VEVOR

Upgrade · The Home Creator Way

Variable Frequency Drive

Model:EV520-0022G/0037P-T4(T5) EV520-0055G/0075P-T4(T5)

EV520-0075G/0110P-T4(T5)

EV520-0150G/0185P-T4(T5) EV520-0300G/0370P-T4(T5)

VEVOR | Upgrade
The Home Creator Way

Model:EV520-0022G/0037P-T4(T5) EV520-0055G/0075P-T4(T5)
EV520-0075G/0110P-T4(T5)
EV520-0150G/0185P-T4(T5) EV520-0300G/0370P-T4(T5)



This is the original instruction, please read all manual instructions carefully before operating. VEVOR reserves a clear interpretation of our user manual. The appearance of the product shall be subject to the product you received. Please forgive us that we won't inform you again if there are any technology or software updates on our product.

Foreword

Thank you for using the EV520 series of high-performance vector inverter.
The EV520 high-performance vector inverter is a universal current vector drive, designed to regulate speed and torque of three-phase asynchronous and permanent magnet synchronous motors.
It is compatible with diverse PG encoder cards, industrial bus expansion modules

and I/O expansion boards. Equipped with optional LCD operation panel for comprehensive status display, the inverter also supports proprietary upper computer debugging software, enabling rapid commissioning, parameter duplication and recovery.

It serves driving demands for textile, papermaking, wire drawing, machine tool, packaging, food processing, fan, water pump and other automated industrial facilities.

This guide explains how to properly use EV520 series inverter. Before using (installation, operation, maintenance, inspection, etc.), be sure to carefully read the instructions. Understanding of product safety precautions before using this product.

	Warning-To reduce the risk of injury, user must read instructions manual carefully. The product complies with relevant standards and regulations. Installation of this device must comply with all applicable regulations, and it should only be operated in well-ventilated areas. Please read the user manual before installing and using this equipment. This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children shall not play with the appliance. This appliance shall not be used by children. Keep the appliance out of reach of children. This appliance is intended to be used in household and similar applications such as: –staff kitchen areas in shops, offices and other working environments; – farm houses; – by clients in hotels, motels and other residential type environments; – bed and breakfast type environments. Please properly keep product. Check whether the product is abnormal before use. If it is abnormal, please stop using it.

	Please use the product according to the intended use, warn of potential injury from misuse.
	**CAUTION:** Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment! This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: 1) This product may cause harmful interference. 2) This product must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation. **WARNING:** Changes or modifications to this product not expressly approved by the party.responsible for compliance could void the user's authority to operate the product. **Note:** This product has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device pursuant to Part 15 of the FCC Rules, These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This product generates, uses and can radiate radio frequency energy, and if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this product does cause harmful interference to radio or television reception,which can be determined by turning the product off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures. ● Reorient or relocate the receiving antenna. ● Increase the distance between the product and receiver. ● Connect the product to an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected. ● Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for assistance.
General	● This manual due to product improvement, specifications change, as well as to the instructions of their ease of use will be appropriate

notes	changes. We will update the information number of instructions, issued a revised edition. ● Due to damage to or loss need to order the manual, please contact OULU or OULU agents to order it as per the information number on the cover. ● This icon in the instructions with the products you ordered may be different, please refer to the specific documentation for products supplied.

Definition of security

In this manual, safety issues the following two categories:

⚠ Warning: Due to the dangers posed against the required operation, may result in serious injury and even death.

⚠ Causion: Due to the dangers posed against the required operation, may lead to moderate harm or minor injuries, and damage to the equipment.
Installation, commissioning and maintenance of the system, please carefully read this chapter (safety precautions), follow the required safety precautions to operate. In case of any injuries and losses caused as a result of illegal operations , that is nothing to do with OULU.

Chapter 1 Safety Precautions

Before Installation

⚠ **Warning**
Do not install inverter finding the control system with water in,or inverter with missing parts or damaged parts. Please do not install inverter when the packing list is not consistent with the

physical name.
⚠ **Warning**
Carefully handled when loading, otherwise it may damage the inverter. Please don't use the damaged driver or missing parts inverter, there may be risk of injury. Do not touch components of the control system, otherwise it will cause danger of static electricity.

During Installation

⚠ **Warning**
Mount the inverter on incombustible surface like metal, and keep away from flammable substances. Otherwise it may cause fire. Do not twist the mounting bolt of the equipment, especially the screw bolt marked in RED. Prohibit the use in the dangerous environment where inflammable or combustible or explosive gas, liquid or solid exists. Or it may cause electric shock or fire.
⚠ **Caution**
Do not drop the conducting wire stub or screw into the inverter. Otherwise ,it may cause damage to the inverter. Please install the inverter at the place of less direct sunlight and vibration. Please mind the location of its installation when more than two inverters are installed in one cabinet, so that radiation effect is promised.

During Wiring

⚠ **Warning**
Operation shall be performed by the professional engineering technician. Otherwise there will be unexpected danger.

There shall be circuit breaker between the inverter and power supply. Otherwise, there may be fire.
Make sure the power is disconnected prior to the connection. Otherwise there will be danger of electric shock.
The earth terminal shall be earthed reliably. Otherwise there may be danger of electric shock.

⚠ Warning

Please don't put the power line and the signal line from the same pipeline，when operating wiring, please make power line and signal line apart above 30cm.
The encoder must use shielded cable, and the shield must ensure that a single side of a reliable ground!

Do not connect the input power cable to the output terminals(U/T1、V/T2、W/T3).Attention to the terminals of the mark and do not make wrong connection. Otherwise it may damage the inverter.
The brake resistor cannot be directly connected between the DC bus terminals (DC+)、(DC-). Otherwise it may cause fire.

Ensure the wiring meet the EMC requirements and the local safety standard. The wire size shall be determined according to the manual. Otherwise, accident may be caused!

Before Power-on

⚠ Caution

Any part of the inverter need not to carry on pressure test,which has been done before leaving factory.Or accident may be caused.
Please confirm whether the power voltage class is consistent with the rated voltage of the inverter and the Input terminal (R/L1、S/L2、T/L3) and Output terminal(U/T1、V/T2、W/T3)cable connecting positions are correct, and check

whether the external circuit is short circuited and whether the connecting line is firm, otherwise it may damage the inverter.
Do not frequently turn ON/OFF power .If continuously ON/OFF power is needed, please make sure the time interval more than 1 minute.

⚠ Caution

The cover must be well closed prior to the inverter power-on. Otherwise electric shock may be caused!
All the external fittings must be connected correctly in accordance with the circuit provided in this manual.Or accident may occur.

Upon Power-on

⚠ Warning

Do not open the cover of the inverter upon power-on.Otherwise there will be danger of electric shock!
Do not touch the inverter and its surrounding circuit with wet hand. Otherwise there will be danger of electric shock.
Do not touch the inverter terminals (including control terminal). Otherwise there will be danger of electric shock.
At power-on, the inverter will perform the security check of the external stong-current circuit automatically. Thus, at this time please do not touch the terminals U/T1、V/T2、W/T3, or the terminals of motor, otherwise there will be danger of electric shock.
If the parameter identification is required, pay attention to the danger of injury arising from the rotating motor. Otherwise accident may occur.
Do not change the factory settings at will. Otherwise it may damage the equipment.

During the Operation

⚠ Warning

Do not touch the fan, heat sink or discharge resistor to sense the temperature. Otherwise, you may get burnt.
Detection of signals during the operation shall only be conducted by qualified technician. Otherwise, personal injury or equipment damage may be caused.

⚠ Caution

Do not control run/stop by using contactor.Or equipment damage may be caused!
Avoid anything falling into the equipment when inverter is running. Or damage may be caused.

Maintenance

⚠ Warning

Do not carry out repairs and maintenance of equipment with power on. Otherwise, there is a risk of electric shock!
No specially trained personnel can not make inverter implementation of repairs and maintenance. Otherwise, personal injury or equipment damage may be caused!
Make sure the inverter when the inverter voltage is lower than AC36V implementation of the maintenance and repair, five minutes after power prevail. Otherwise, the residual charge on the capacitor will cause damage!
Make the inverter parameter settings, only with all pluggable plug in and out in the case of power outages!

Chapter 2 Product Information

2.1 Naming Rules

EV520 - 0150G/0185P - T4 - ** ① ② ③ ④		
①Product series ②Power code: 0150/0185:15kW/18.5kW G：General P: Light	③Voltage level： S2：single phase 220V T2：three phase 220V T4：three phase 380V T5：three phase 480V T6：three phase 690V	④Model Description Marked: Non-standard specification Blank: Standard model

2.2 Nameplate



2.3 Product series

Model	Power KVA	Input current A	Output current A	Match motor KW
Single-phase：220V，50/60Hz				
EV520-0004G-S2	1.0	5.4	2.3	0.4
EV520-0007G-S2	1.5	8.2	4.0	0.75
EV520-0015G-S2	3.0	14.0	7.0	1.5
EV520-0022G-S2	4.0	23.0	9.6	2.2
Three-phase：220V，50/60Hz				
EV520-0037G-T2	8.9	14.6	17.0	3.7
EV520-0055G-T2	17.0	26.0	25.0	5.5
EV520-0075G-T2	21.0	35.0	32.0	7.5
EV520-0110G-T2	30.0	46.5	45.0	11
EV520-0150G-T2	40.0	62.0	60.0	15
Three-phase：380V/480V，50/60Hz				
EV520-0007G/0015P-T4(T5)	1.5	3.4	2.1	0.75
EV520-0015G/0022P-T4(T5)	3.0	5.0	3.8	1.5
EV520-0022G/0037P-T4(T5)	4.0	5.8	5.1	2.2
EV520-0037G/0055P-T4(T5)	5.9	10.5	9.0	3.7
EV520-0055G/0075P-T4(T5)	8.9	14.6	13.0	5.5
EV520-0075G/0110P-T4(T5)	11.0	20.5	17.0	7.5
EV520-0110G/0150P-T4(T5)	17.0	26.0	25.0	11
EV520-0150G/0185P-T4(T5)	21.0	35.0	32.0	15
EV520-0185G/0220P-T4(T5)	24.0	38.5	37.0	18.5
EV520-0220G/0300P-T4(T5)	30.0	46.5	45.0	22
EV520-0300G/0370P-T4(T5)	40.0	62.0	60.0	30
EV520-0370G/0450P-T4(T5)	57.0	76.0	75.0	37
EV520-0450G/0550P-T4(T5)	69.0	92.0	91.0	45
EV520-0550G/0750P-T4(T5)	85.0	113.0	112.0	55

Model	Power KVA	Input current A	Output current A	Match motor KW
EV520-0750G/0900P-T4(T5)	114.0	157.0	150.0	75
EV520-0900G/1100P-T4(T5)	134.0	180.0	176.0	90
EV520-1100G/1320P-T4(T5)	160.0	214.0	210.0	110
EV520-1320G/1600P-T4(T5)	192.0	256.0	253.0	132
EV520-1600G/1850P-T4(T5)	231.0	307.0	304.0	160
EV520-1850G/2000P-T4(T5)	240.0	330	340.0	185
EV520-2000G/2200P-T4(T5)	250.0	385.0	377.0	200
EV520-2200G/2500P-T4(T5)	280.0	430.0	426.0	220
EV520-2500G/2800P-T4(T5)	355.0	468.0	465.0	250
EV520-2800G/3150P-T4(T5)	396.0	525.0	520.0	280
EV520-3150G/3500P-T4(T5)	445.0	590.0	585.0	315
EV520-3500G-T4(T5)	500.0	665.0	650.0	350
EV520-4000G-T4(T5)	565.0	785.0	725.0	400
EV520-4500G-T4(T5)	630.0	800.0	820.0	450
EV520-5000G-T4(T5)	700.0	890.0	870.0	500
EV520-5600G-T4(T5)	783.0	980.0	950.0	560
EV520-6300G-T4(T5)	882.0	1180.0	1100.0	630

2.4 Technical data

Item		Specification
Basic function	Highest frequency	Vector control: 0～500Hz; V/F control: 0～500Hz
	Carrier frequency	0.8kHz ～ 12kHz Carrier frequency can be adjusted automatically according to temperature characteristics
	Input frequency resolution	Digital setting: 0.01Hz Analog setting: maximum frequency × 0.025%
	Control mode	without PG Vector(SVC),Feedback vector(FVC) and V/F control
	Motor Type:	Three-phase Asynchronous Motor, Three-phase Permanent Magnet Synchronous Motor

Item		Specification	
	Start torque	G type: 0.5Hz/150%（SVC）；0Hz/180%（FVC） P type: 0.5Hz/100%	
	Speed range	1：100 （SVC）	1：1000 （FVC）
	Speed control accuracy	±0.5%（SVC）	±0.02%（FVC）
	Torque control accuracy	±5%（FVC）	
	Overload capacity	G type: 150% rated current 60sec; 180% rated current 3sec P type: 120% rated current 60sec; 150% rated current 3sec	
	Toruqe boost	Auto-torque boost;manual torque boost 0.1%~30.0%	
	V/F curve	Three types:linear type; multi-point type; the nth power of V/F curve	
	V/F Seperation	Two types:full seperation, half seperation	
	ACC/DEC curve	Linear or S curve of ACC/DEC ways.Four types of ACC/DEC Time, ACC/DEC time range is 0.0~6500.0s	
	DC brake	DC brake frequency: 0.00Hz~ max frequency,brake time: 0.0s~36.0s,brake action current: 0.0%~100.0%	
	JOG Control	JOG frequency range: 0.00Hz~50.00Hz.JOG speed-up/down time: 0.0s~6500.0.	
	Simple PLC,multi-stage speed running	Via built-in PLC or control terminal can realize max 16 stage speed running	
	Built-in PID	Can realize process control close-loop system conveniently	
	Auto-adjust voltage(AVR)	When grid voltage changes,can keep output voltage steadily automatically	
	Over current and over voltage speed control	During running,limit current and voltage automatically,protect from tripping off frequently for over voltage and over current.	
	Quick current-limit function	Reduce over current error on max extent,protect inverter normal running	

Item		Specification
	Torque limitation and control	“digger”feature, inverter could limit torque automatically,prevent over current tripping off;close-loop vector can realize torque control.
Personable function	Outstanding perform	Using high-perform current vector control
	Instantaneous stop not stop	during instant power-off, by motor feedbacking energy,inverter compensates voltage-drop to keep running for short time.
	Virtual IO	5 sets of virtual DI/DO, supporting simple logic control
	Timing control	timing control function: setting time range: 0.0min~6500.0min
	Multi-motor switch	2sets of motor parameter, can realize 2motors switching control
	Multi threading bus support	Standard: Modbus RTU Optional: Modbus TCP, Profibus-DP, CANlink, CANopen, PROFINET, EtherCAT, BACnet, etc. (Bus expansion card required)
	Powerful background software	Supports inverter parameter management and virtual oscilloscope functions. It enables parameter copying, restoration and online firmware upgrade. Internal operating status can be monitored via the virtual oscilloscope.
	Multi-encoder support	Supports differential, open-collector, resolver and UVW signals (closed-loop expansion card required)
	Motor overheat protection	Supports motor temperature sensor input including PT100, PT1000, KTY84, etc. (Closed-loop or temperature acquisition card required)
	Command source	Support setting via operation panel, control terminal, serial port and extended communication, with multi-mode switching available
	Frequency source	10 frequency sources available: digital setting, analog voltage setting, analog current setting, pulse setting, serial port setting and extended communication setting. Multi-mode switching is supported.
	Auxiliary frequency sources	10 types of auxiliary frequency source, can realize auxiliary frequency trimming, frequency combining flexiably
Running display and	Input terminal	Standard configuration: 5 digital input terminals, 1 optional high-speed pulse

Item		Specification
keypad		input up to 100kHz 2 analog input terminals, compatible with 0~10V voltage or 0~20mA current input More input functions can be expanded via functional expansion card
	Output terminal	Standard configuration: 1 high-speed pulse output terminal (open-collector optional), supports 0~100kHz square wave output (optional) 1 digital output terminal 2 relay output terminals 1 analog output terminal, compatible with 0~20mA current and voltage output Additional output functions expandable via functional expansion card
	LED display	Can display parameter
	Encoder speed regulation	Stepless speed adjustment supported, stable operation without jitter
	Press-key locking and function selection	Realize press-key partial or full locking, define partal press-key function range, to avoid wrong operation
	Protection function	Power-on motor short circuit test,output phase-loss protection, over-current protection, over-voltage protection, under-voltage protection, overheat protection, overload protection etc.
	Optional parts	Differential PG card, open collector PG card,rotary transformer PG card
Environment	Application site	Indoor, without direct sunlight, no powder, corrosive gas, combustion air, oil dust, water steam, water drop or salt etc.
	Altitude level	No derating needed at altitude ≤1000m. Derate 1% for every 100m elevation above 1000m. Maximum applicable altitude is 3000m. Contact manufacturer if beyond this height.
	Environment temperature	Operating temperature: -10℃ ~ +50℃ Derating required between 40℃ and 50℃, 1.5% power reduction per 1℃ temperature rise
	Humidity	<95%RH, no water drop condensed
Opitional	LCD keypad	Large-size LCD keypad, supporting parameter copy,

Item		Specification
		restoration and online firmware update. Bluetooth connection enables IoT application. Chinese and English display available, multi-language expandable.
	Closed-loop expansion cards	differential input PG card, resolver PG card, OC output PG card, UVW expansion card, etc. Support synchronous motor temperature collection.
	Temperature acquisition card	collects motor and ambient temperature, compatible with various temperature sensors
	Function expansion card	supports extended digital and analog input and output terminal functions.
	Bus expansion card	ModbusTCP, Profibus-DP, CANlink, CANopen, PROFINET, EtherCAT, BACnet, etc.
	STO expansion card	supports STO function expansion. Mainboard customization is required. Please contact us in advance.

2.5 Outsize

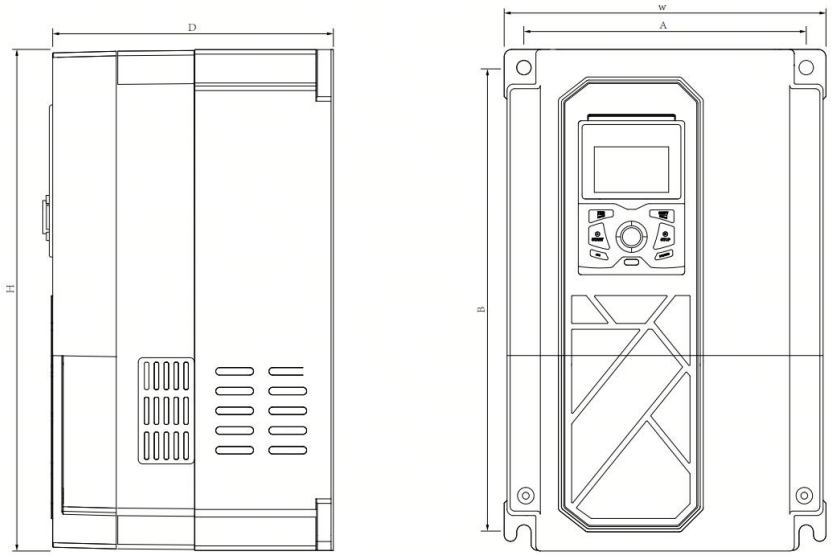


Figure 2-3

2.5.1 Mechanical data and specifics

Model	Install size（mm）		Overall size（mm）			Installation	Weight（KG）≈
	A	B	W	H	D		
Single Phase 220V							
EV520-0004G-S2	101	170.7	112	180	120	Φ4.9	1.3
EV520-0007G-S2							
EV520-0015G-S2							
EV520-0022G-S2							
Three Phase 220V							
EV520-0037G-T2	135	245	150	260	162	Φ6	3.9
EV520-0055G-T2							
EV520-0075G-T2	186	306	212	330	187	Φ9.5	7.5
EV520-0110G-T2							
EV520-0150G-T2	238	396	260	420	194	Φ8.5	12.5
Three Phase 380V/480V							
EV520-0007G/0015P-T4(T5)	101	170.7	112	180	130	Φ4.9	1.4
EV520-0015G/0022P-T4(T5)							
EV520-0022G/0037P-T4(T5)							
EV520-0037G/0055P-T4(T5)	101	170.7	112	180	150	Φ4.9	1.9
EV520-0055G/0075P-T4(T5)							
EV520-0075G/0110P-T4(T5)	135	245	150	260	170	Φ6	3.1
EV520-0110G/0150P-T4(T5)	135	245	150	260	170	Φ6	3.9
EV520-0150G/0185P-T4(T5)	135	245	150	260	170	Φ6	4.1
EV520-0185G/0220P-T4(T5)	186	306	212	330	195	Φ9.5	7.2
EV520-0220G/0300P-T4(T5)							
EV520-0300G/0370P-T4(T5)							
EV520-0370G/0450P-T4(T5)	238	396	260	420	195	Φ8.5	12.5
EV520-0450G/0550P-T4(T5)							
EV520-0550G/0750P-T4(T5)	272	455	304	470	240	Φ9	22.9
EV520-0750G/0900P-T4(T5)	200	614	278	630	310	Φ9	39
EV520-0900G/1100P-T4(T5)							

Model	Install size（mm）		Overall size（mm）			Installation	Weight（KG）≈
	A	B	W	H	D		
EV520-1100G/1320P-T4(T5)							
EV520-1320G/1600P-T4(T5)	300	695	450	630	310	φ11	67
EV520-1600G/1850P-T4(T5)							
EV520-1850G/2000P-T4(T5)	400	810	520	820	380	φ13	107
EV520-2000G/2200P-T4(T5)							
EV520-2200G/2500P-T4(T5)							
EV520-2500G/2800P-T4(T5)							
EV520-2800G/3150P-T4(T5)	460 (230+230, total 3 holes)	895	720	920	382	φ13	155
EV520-3150G/3500P-T4(T5)							
EV520-3500G-T4(T5)							
EV520-4000G-T4(T5)							
EV520-4500G-T4(T5)							

2.5.2 Floor mounting dimension

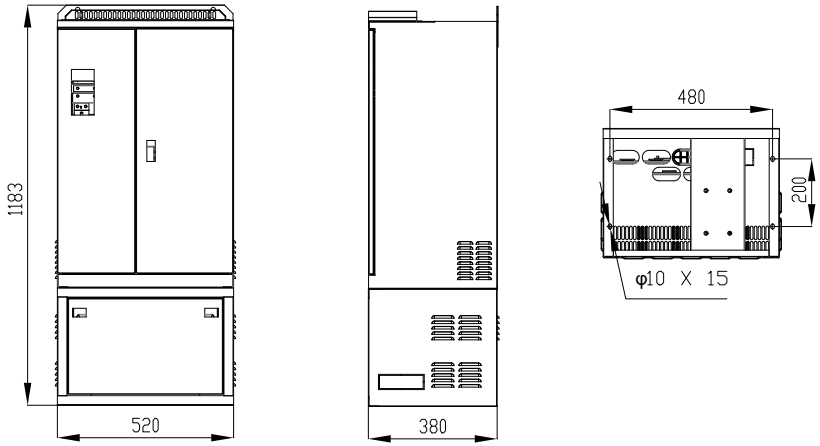


Figure 2-4 Floor mounting diagram for 1850G/2000P～2500G/2800P (T4/T5 voltage grade)

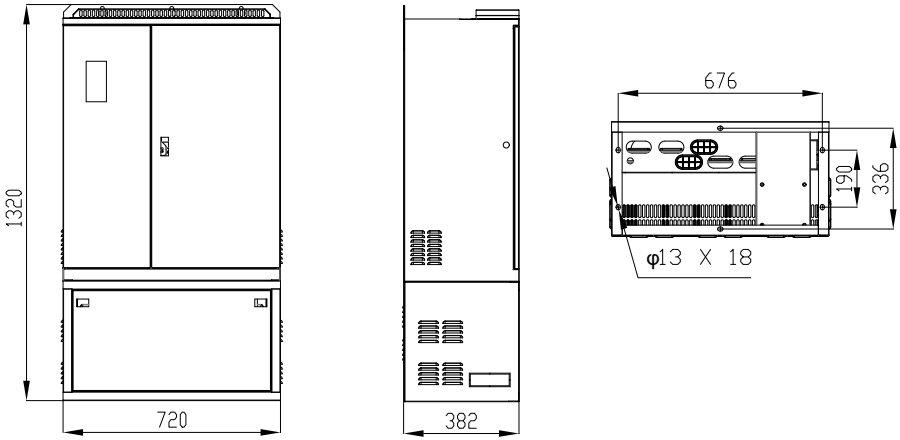


Figure 2-5 Floor mounting diagram for 2800G/3150P～4500P (T4/T5 voltage grade)

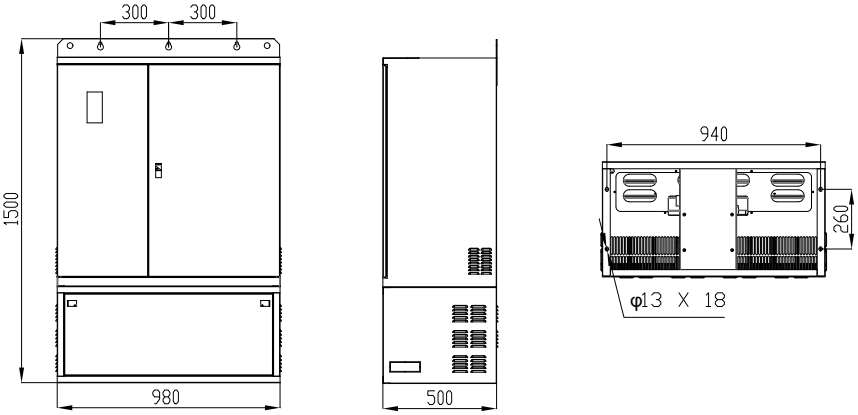


Figure 2-6 Floor mounting diagram for 5000G～6300G (T4/T5 voltage grade)

2.5.3 Operation panel structure

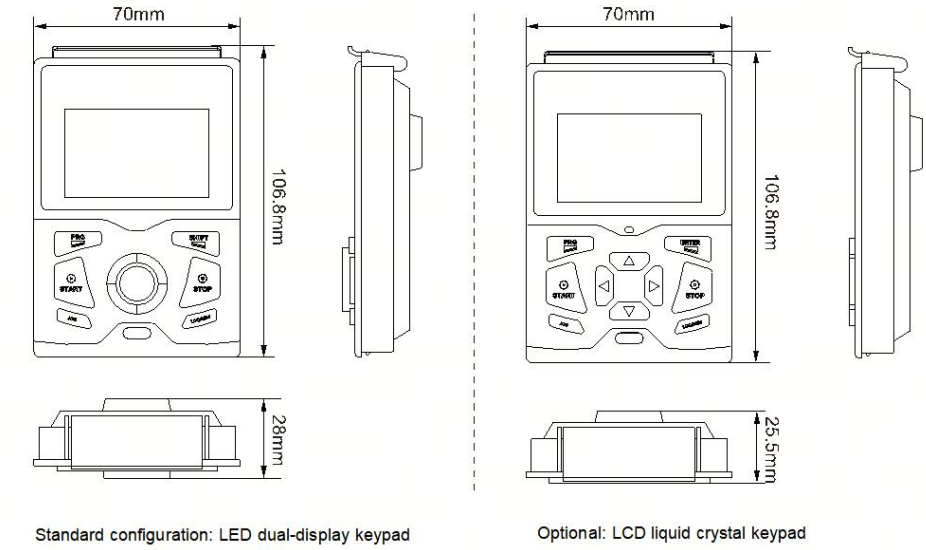


Figure 2-7 Operation Panel Dimension Drawing

2.6 Daily Maintenance of VFD

2.6.1 Daily maintenance

In order to avoid faults of the frequency converter, ensure the normal operation of equipments and prolong the service life of the frequency converter, daily maintenance is necessary for the frequency converter. The contents of the daily maintenance are shown in the following table:

Examine Items	Contents
Temperature/Humidity	Make sure that the environmental temperature is between **0**℃ **and 40**℃ and the humidity is between **20% and 90%.**
Oil Mist and Dust	Make sure that there are no oil mist, dust and condensed water in the frequency converter.
Frequency Converter	Examine whether the frequency converter has abnormal heating or vibration.
Fan	Make sure the fan is in normal operation and no sundries are locked.
Input Power	Make sure the voltage and the frequency of the input power is within allowable range.
Motor	Examine whether the motor has problems of abnormal vibration, heating and noises and phase loss, etc.

2.6.2 Regular Maintenance

In order to avoid faults of the frequency converter and ensure the long time stable operation with high performance, it is necessary for users to examine the frequency converter at regular intervals (within half a year). The examine contents are shown in the following table:

2.6.3 Replacement of Wearing Parts of Frequency Converter

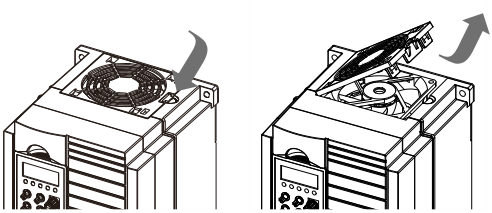
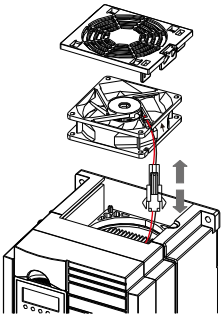
The main consumable parts of a VFD are the cooling fans and the electrolytic capacitors used for filtering. Their service life is closely related to the operating environment and maintenance conditions. The typical lifespan is:

Component Name	Service Life
Fan	2～3 years
Electrolytic Capacitor	4～5 years

Users can determine the replacement period based on the operating hours.

1）Cooling Fan

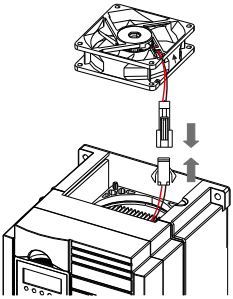
Possible causes of failure: bearing wear and blade aging.
Judgment criteria: check whether the fan blades have cracks and whether there is abnormal vibration noise during startup.
Fan replacement method: press the clips on the plastic fan guard and pull it outward to remove the fan. After replacing the fan, ensure that the airflow direction is upward and pay attention to the correct orientation.

Fan Disassembly (7.5–15 kW Model 3075 Housing, 18.5–30 kW Model 3185 Housing, 37–45 kW Model 3370 Housing)	
1. Gently press the clips on the fan cover and remove the cover. 	2. Lift the fan upward and then unplug the fan connector to complete the removal. 

Fan Installation (7.5–15 kW 3075 Housing, 18.5–30 kW 3185 Housing, 37–45 kW 3370 Housing)

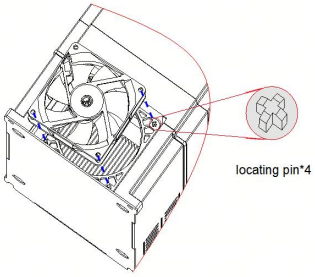
1.Install the fan by following the reverse order of removal, and make sure to identify the correct fan orientation；

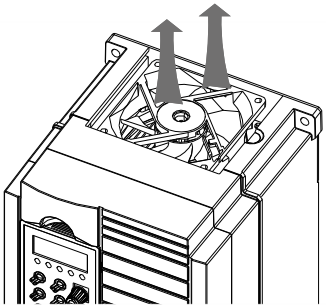
2.Plug the fan power connector into the machine's built-in adapter socket, as shown below:



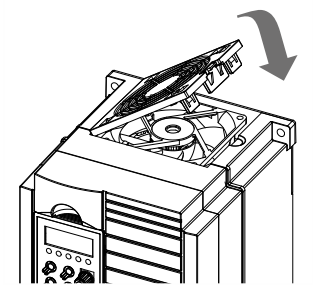
3.Place the fan into the installation position of the unit. When inserting, make sure the four mounting holes at the bottom of the fan align with the locating pins. Arrange the fan wires neatly along the side of the fan, ensuring they do not block the air inlet or outlet.

Pay attention to ensure the airflow direction of the fan is upwards；





4.Insert the small clips on the fan cover into the slots on the unit, then gently press down to secure the clips：



2) Filter Electrolytic Capacitor

Possible causes of failure: poor input power quality, high ambient temperature, frequent load fluctuations, or aging of the electrolyte. Criteria for assessment: check for any leakage of liquid, whether the safety vent has bulged, measurement of capacitance, and measurement of insulation resistance.

2.7 Brake Assembly Selection Guide

(*): Table 2-1 is the guidance data. The user can select different resistance values and power according to the actual situation (but the resistance must not be less than the recommended value in the table, the power can be large).
The selection of the braking resistor needs to be determined according to the power generated by the motor in the actual application system, and is related to the inertia of the system, the deceleration time, the energy of the potential energy load, etc., and needs to be selected according to the actual situation.
The greater the inertia of the system, the shorter the required deceleration time, and the more frequent the braking, the greater the braking power needs to be selected and the smaller the resistance.

2.7.1 Choice of resistance

When braking, almost all of the regenerative energy of the motor is consumed by the braking resistor.
According to the formula:
R=U*U/Pb
In the formula U----the braking voltage of the system stable braking
Note: Different systems are different. For 380VAC systems, 700V is generally taken.
Pb----brake power

2.7.2 Brake resistor power selection

In theory, the braking resistor power is the same as the braking power, but considering the derating is 70%.
According to the formula:
0.7*Pr=Pb*D
Pr----resistance power
D----Brake frequency (the proportion of the regeneration process to the entire working process)

Common application	Elevator	Unwinding and taking	Centrifuge	Accidental braking	Normal use
Braking frequency value	20% ~30%	-20 ~30%	50%~60%	-5%	10%

Model	Brake power	Brake Resistance	Braking resistor	Notes
Single phase 220V				

Model	Brake power	Brake Resistance	Braking resistor	Notes
EV520-0004G-S2	80W	≥200Ω	Standard built-in	No special instructions
EV520-0007G-S2	80W	≥150Ω		
EV520-0015G-S2	100W	≥100Ω		
EV520-0022G-S2	100W	≥70Ω		
Three phase 220V				
EV520-0037G-T2	400W	≥45Ω	Standard built-in	No special instructions
EV520-0055G-T2	800W	≥22Ω		
EV520-0075G-T2	1000W	≥16Ω		
EV520-0110G-T2	1500W	≥22Ω		
EV520-0150G-T2	2500W	≥16Ω		
Three phase 380V/480V				
EV520-0007G/0015P-T4(T5)	150W	≥300Ω	Standard built-in	No special instructions
EV520-0015G/0022P-T4(T5)	150W	≥220Ω		
EV520-0022G/0037P-T4(T5)	250W	≥200Ω		
EV520-0037G/0055P-T4(T5)	300W	≥130Ω		
EV520-0055G/0075P-T4(T5)	400W	≥90Ω		
EV520-0075G/0110P-T4(T5)	500W	≥65Ω		
EV520-0110G/0150P-T4(T5)	800W	≥43Ω		
EV520-0150G/0185P-T4(T5)	1000W	≥32Ω		
EV520-0185G/0220P-T4(T5)	1300W	≥25Ω		
EV520-0220G/0300P-T4(T5)	1500W	≥22Ω		
EV520-0300G/0370P-T4(T5)	2500W	≥16Ω		
EV520-0370G/0450P-T4(T5)	3.7kW	≥16.0Ω	Optional built-in	B added after inverter model
EV520-0450G/0550P-T4(T5)	4.5kW	≥16Ω		
EV520-0550G/0750P-T4(T5)	5.5kW	≥8Ω		
EV520-0750G/0900P-T4(T5)	7.5kW	≥8Ω		
EV520-0900G/1100P-T4(T5)	4.5kW×2	≥8Ω×2		
EV520-1100G/1320P-T4(T5)	5.5kW×2	≥8Ω×2		
EV520-1320G/1600P-T4(T5)	6.5kW×2	≥8Ω×2		
EV520-1600G/1850P-T4(T5)	16kW	≥2.5Ω		
EV520-1850G/2000P-T4(T5)	18kW	≥2.5Ω	External	
EV520-2000G/2200P-T4(T5)	20kW	≥2.5Ω		
EV520-2200G/2500P-T4(T5)	22kW	≥2.5Ω		
EV520-2500G/2800P-T4(T5)	12.5kW×2	≥2.5Ω×2		
EV520-2800G/3150P-T4(T5)	14kW×2	≥2.5Ω×2		

Model	Brake power	Brake Resistance	Braking resistor	Notes
EV520-3150G/3500P-T4(T5)	16kW×2	≥2.5Ω×2		
EV520-3500G-T4(T5)	17kW×2	≥2.5Ω×2		
EV520-4000G-T4(T5)	14kW×3	≥2.5Ω×3		
EV520-4500G-T4(T5)	16kW×3	≥2.5Ω×3		
EV520-5000G-T4(T5)	17kW×3	≥2.5Ω×3		
EV520-5600G-T4(T5)	20kW×3	≥2.5Ω×3		
EV520-6300G-T4(T5)	22kW×3	≥2.5Ω×3		

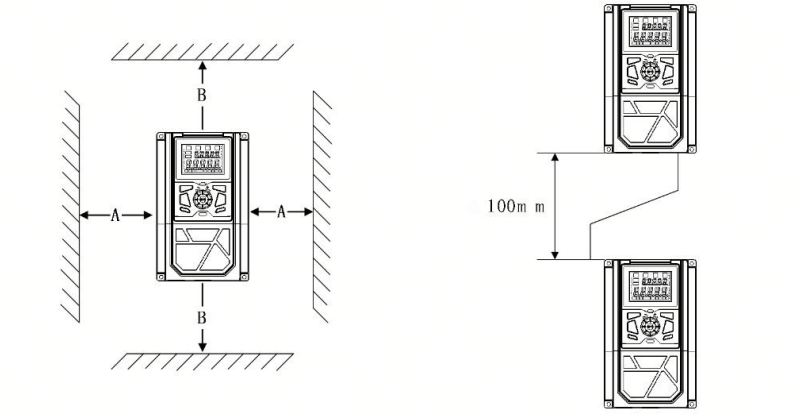
Note: ×2 indicates that the two brake units are used in parallel with their respective braking resistors, and ×3 has the same meaning as ×2

Chapter 3 Mechanical and Electrical Installation

3.1 Mechanical Installation

3.1.1 Installation environment

1) Ambient temperature: The ambient temperature has a great influence on the life of the inverter. Do not allow the operating temperature of the inverter to exceed the permissible temperature range (-10 ℃ ~ 40 ℃).
2) Mount the inverter on the surface of the flame retardant and attach it to the mounting bracket vertically with screws. Inverter work easy to produce a lot of heat, there should be enough space around the heat.
3) Please install it where it is not easy to vibrate. Vibration should not be greater than 0.6G. Special attention away from the punch and other equipment.
4) to avoid the place in the direct sunlight, wet, there are drops of water.
5) to avoid installed in the air corrosive, flammable, explosive gas of the place.
6) to avoid the equipment in the oil, dust, dust and more places.



Single unit installation upper and lower installation drawing

Figure 3-1 Mechanical Installation picture show

Unit installation: When the inverter power is not greater than 22kW can not consider the A size. When greater than 22kW, A should be greater than 50mm. Up and down installation: Install the thermal insulation baffle when the inverter is installed up and down.

Power level	Installment size	
	B	A
≤15kW	≥100mm	Not requirement
18.5Kw~45kW	≥200mm	≥50mm
≥55kW	≥300mm	≥50mm

3.1.2 Mechanical installation method

It need to focus on the heat problem. So please note the following:
1) Please install the inverter vertically, so that the heat can be distributed upwards. But can not be inverted. If the cabinet has more frequency converter, it is best to install side by side. Please refer to Figure 3-1 for the installation of the insulation baffle.
2) Installation space Follow the example shown in Figure 3-1 to ensure the cooling space of the inverter. However, please consider the layout of the cabinet when the heat dissipation of other devices.
3) The mounting bracket must be flame retardant.
4) For metal dust applications, it is recommended to install the radiator cabinet. At

this time fully sealed cabinet space as much as possible.

3.2 Electrical Installation

3.2.1 Selection of external electrical components

Model	Empty open (MCCB) A	Recommend Contactor A	Recommended input side Main circuit lead wire mm^2	Recommended output side main Circuit wire mm^2	Recommended control circuit Wire mm^2
Single phase 220V					
EV520-0004G-S2	10	10	2.5	2.5	1.0
EV520-0007G-S2	16	10	2.5	2.5	1.0
EV520-0015G-S2	25	16	4.0	4.0	1.0
EV520-0022G-S2	32	25	4.0	4.0	1.0
Three phase 220V					
EV520-0037G-T2	40	32	4.0	4.0	1.0
EV520-0055G-T2	63	40	4.0	4.0	1.0
EV520-0075G-T2	63	40	6.0	6.0	1.0
EV520-0110G-T2	100	63	10	10	1.5
EV520-0150G-T2	125	100	16	10	1.5
Three phase 380V/480V					
EV520-0007G/0015P-T4(T5)	10	10	2.5	2.5	1.0
EV520-0015G/0022P-T4(T5)	16	10	2.5	2.5	1.0
EV520-0022G/0037P-T4(T5)	16	10	2.5	2.5	1.0
EV520-0037G/0055P-T4(T5)	25	16	4.0	4.0	1.0
EV520-0055G/0075P-T4(T5)	32	25	4.0	4.0	1.0
EV520-0075G/0110P-T	40	32	4.0	4.0	1.0

Model	Empty open (MCCB) A	Recommend Contactor A	Recommended input side Main circuit lead wire mm^2	Recommended output side main Circuit wire mm^2	Recommended control circuit Wire mm^2
4(T5)					
EV520-0110G/0150P-T4(T5)	63	40	4.0	4.0	1.0
EV520-0150G/0185P-T4(T5)	63	40	6.0	6.0	1.0
EV520-0185G/0220P-T4(T5)	100	63	6	6	1.5
EV520-0220G/0300P-T4(T5)	100	63	10	10	1.5
EV520-0300G/0370P-T4(T5)	125	100	16	10	1.5
EV520-0370G/0055P-T4(T5)	160	100	16	16	1.5
EV520-0450G/0055P-T4(T5)	200	125	25	25	1.5
EV520-0550G/0075P-T4(T5)	200	125	35	25	1.5
EV520-0750G/0090P-T4(T5)	250	160	50	35	1.5
EV520-0900G/1100P-T4(T5)	250	160	70	35	1.5
EV520-1100G/1320P-T4(T5)	350	350	120	120	1.5
EV520-1320G/1600P-T4(T5)	400	400	150	150	1.5
EV520-1600G/1850P-T4(T5)	500	400	185	185	1.5
EV520-1850G/2000P-T4(T5)	500	400	185	185	1.5
EV520-2000G/2200P-T4(T5)	600	600	150*2	150*2	1.5
EV520-2200G/2500P-T4(T5)	600	600	150*2	150*2	1.5

Model	Empty open (MCCB) A	Recommend Contactor A	Recommended input side Main circuit lead wire mm^2	Recommended output side main Circuit wire mm^2	Recommended control circuit Wire mm^2
EV520-2500G/2800P-T4(T5)	800	600	185*2	185*2	1.5
EV520-2800G/3150P-T4(T5)	800	800	185*2	185*2	1.5
EV520-3150G/3500P-T4(T5)	800	800	150*3	150*3	1.5
EV520-3500G-T4(T5)	800	800	150*4	150*4	1.5
EV520-4000G-T4(T5)	1000	1000	150*4	150*4	1.5
EV520-4500G-T4(T5)	1200	1200	185*3	185*3	1.5
EV520-5000G-T4(T5)	1400	1400	185*3	185*3	1.5
EV520-5600G-T4(T5)	1400	1400	185*3	185*3	1.5
EV520-6300G-T4(T5)	1600	1600	185*4	185*4	1.5

3.2.2 Connect with peripheral devices

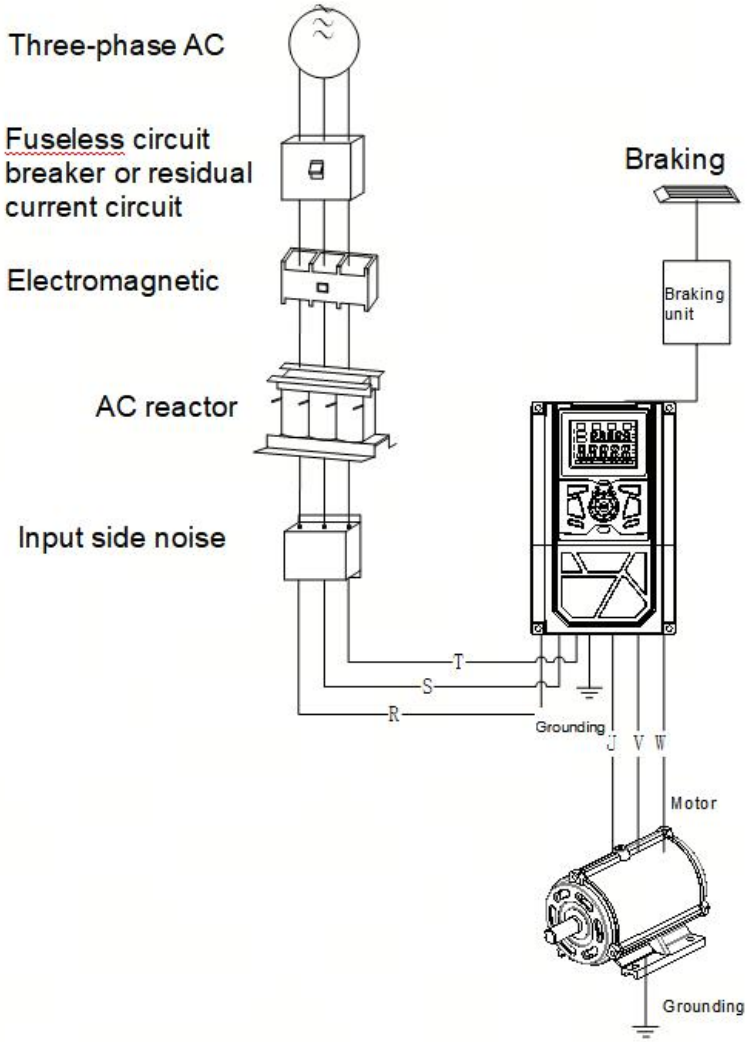


Figure 3-2 Connection to Peripheral Devices

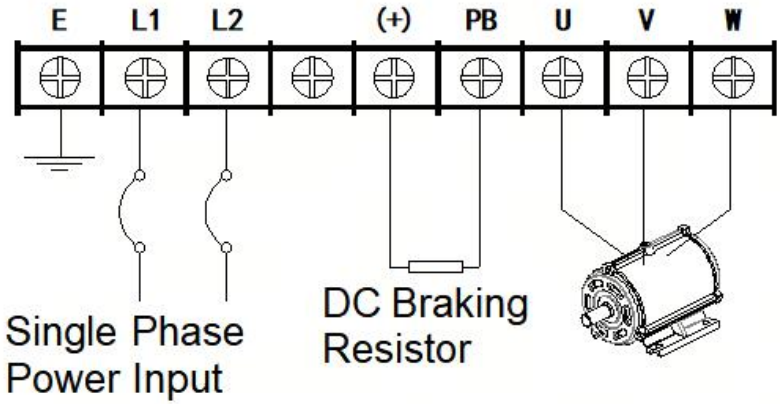
3.2.3 Instructions for the use of external electrical components

Name	Function
Air switch	When the downstream device is overcurrent, disconnect the power supply

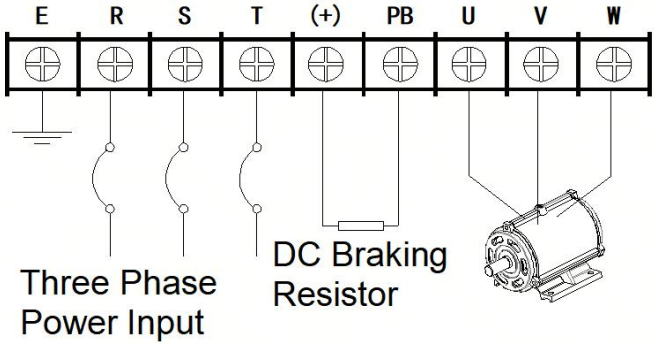
Name	Function
Contactor	The inverter should be operated up and down, and the frequency converter should be avoided by the contactor (Less than twice per minute) or direct start operation.
AC input Reactor	Improve the input side of the power factor; effectively eliminate the input side of the high harmonics, to prevent the voltage waveform Distortion caused by other equipment damage; to eliminate the power supply phase imbalance caused by the input current imbalance.
EMC input filter	Reduce the conduction and radiation interference of the inverter to the outside; reduce the conduction from the power supply side to the inverter Interference, improve the anti-interference ability of the inverter.
DC Reactor	Improve the input side of the power factor; improve the efficiency of the whole machine and thermal stability. Effectively eliminate the loss The impact of the high-order harmonic on the inverter, reducing external conduction and radiation interference.
AC output filter	Inverter output side generally contains more high-order harmonics. When the distance between the motor and the inverter, because the line There is a large distributed capacitance in the road. Where a harmonic may produce resonance in the loop, bringing two aspect: ◆ damage to the motor insulation performance, long time will damage the motor. ◆ produce a large leakage current, causing frequent protection of the inverter. General frequency converter and motor distance Over 100m, it is recommended to install the output AC reactor.

3.3 Terminal block diagram

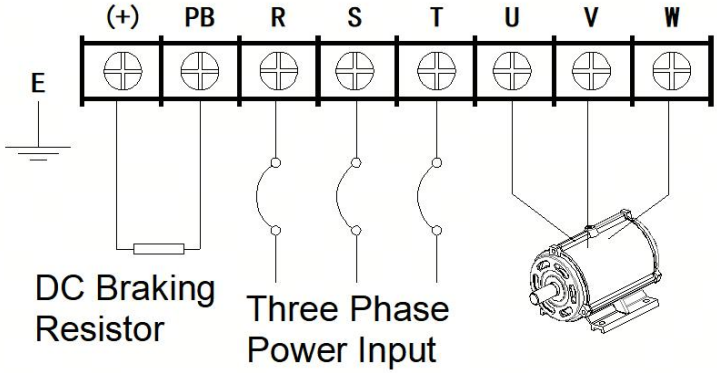
a) Wiring Diagram for Main Circuit Terminal Block (0.4kW-2.2kW, S2 Voltage Class)



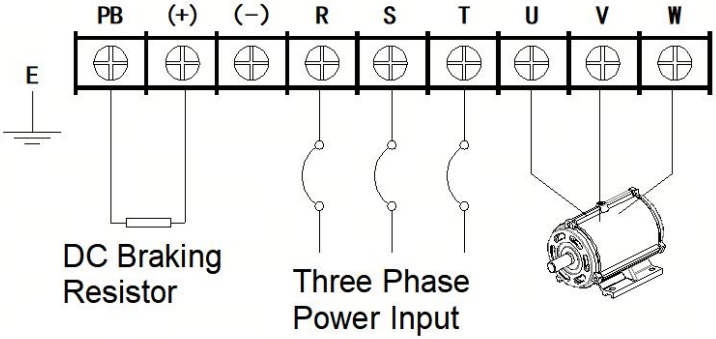
b) Wiring Diagram for Main Circuit Terminal Block (3.7kW-7.5kW, T2 Voltage Class)
Wiring Diagram for Main Circuit Terminal Block (0.75kW-18.5kW, T4/T5 Voltage Class)



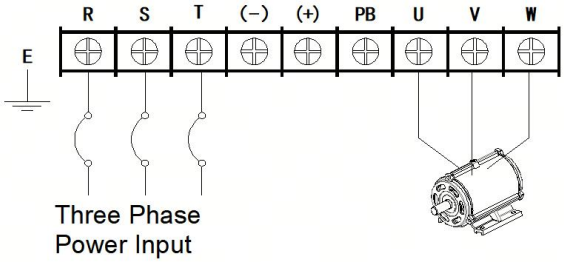
c) Wiring Diagram for Main Circuit Terminal Block (11kW-15kW, T2 Voltage Class)
Wiring Diagram for Main Circuit Terminal Block (22kW-30kW, T4/T5 Voltage Class)



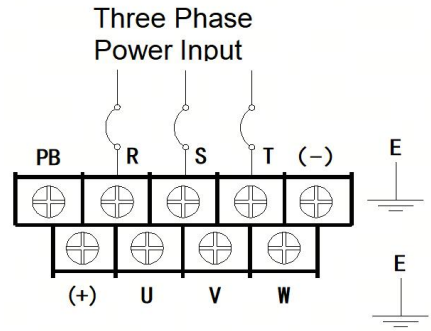
d) Wiring Diagram for Main Circuit Terminal Block (37kW-45kW, T4/T5 Voltage Class)



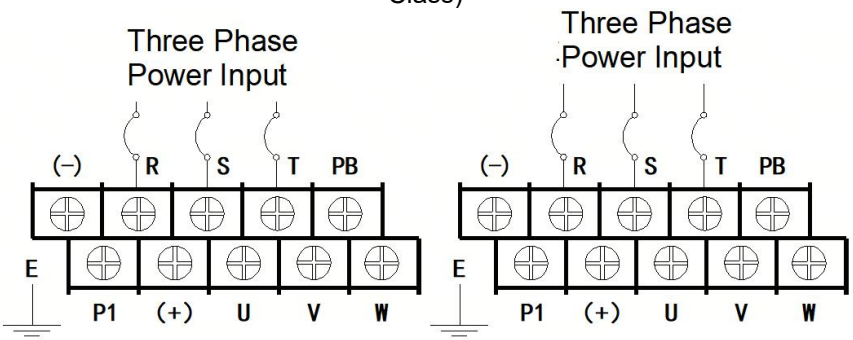
e) Wiring Diagram for Main Circuit Terminal Block (55kW, T4/T5 Voltage Class)



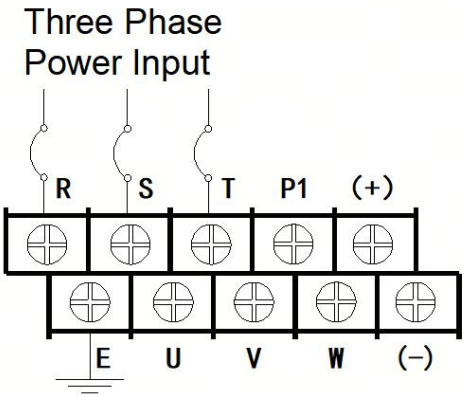
f) Wiring Diagram for Main Circuit Terminal Block (75kW-110kW, T4/T5 Voltage Class)



g) Wiring Diagram for Main Circuit Terminal Block (132kW-160kW, T4/T5 Voltage Class)

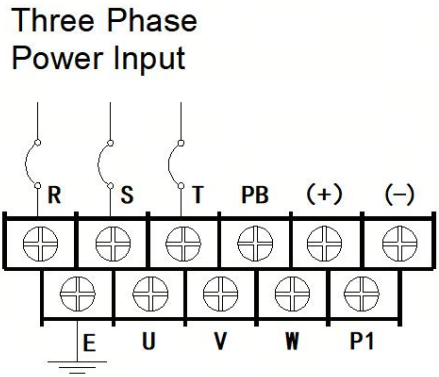


h) Wiring Diagram for Main Circuit Terminal Block (185kW-250kW, T4/T5 Voltage Class)

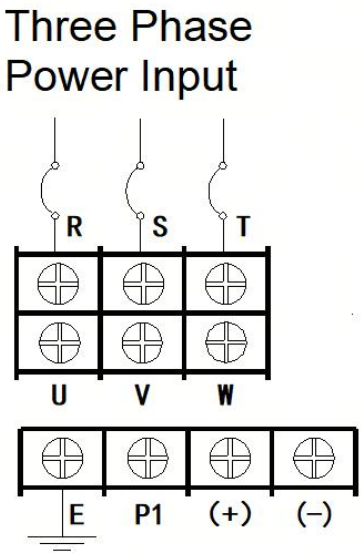


i) Wiring Diagram for Main Circuit Terminal Block (280kW-450kW, T4/T5 Voltage Class)

ii)



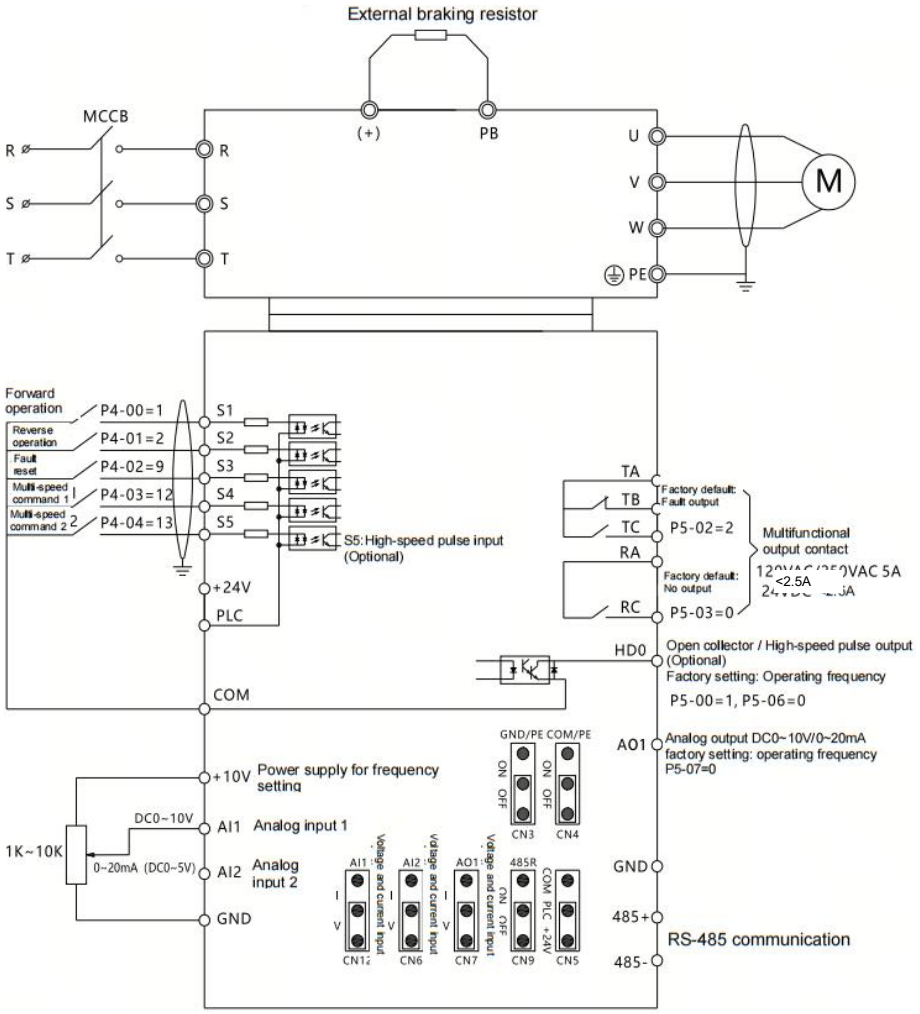
j) Wiring Diagram for Main Circuit Terminal Block (500kW-630kW, T4/T5 Voltage Class)



Terminal Symbols	Function Description
⏚	Earth Terminal
R、S、T	Connection for 3-phase AC mains power

U、V、W	Connection for 3-phase AC motor
（+）	Positive DC terminal of filter capacitor
（-）	Negative DC terminal of filter capacitor
PB	DC braking resistor can be connected between this terminal and (+)

3.4 Standard Wiring Diagram



3.5 Control board terminal section

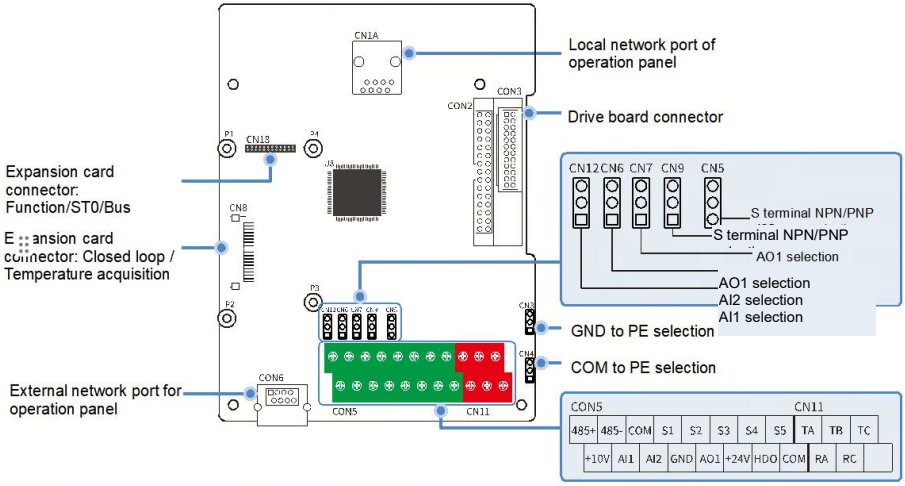
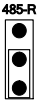
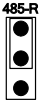
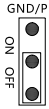
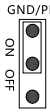
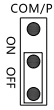
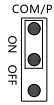


Figure 3-4 Control terminal shows

3.5.1 Control Board Jumper Description

Jumper position	Function description	Jumper position	Function description
	AI1 input voltage 0~10V （factory default）		AI1 input current 0~20mA
	AI2 input voltage 0~10V （factory default）		AI2 input current 0~20mA
	AO1 output voltage choosing 0~10V (factory default）		AO1 output current 0~20mA
	485/CAN Communication resistor is not shorted （factory default）		485/CAN Communication resistor is shorted
	+24V&PLC shorted （factory default）		COM &PLC shorted

	GND disconnected from PE (Factory default)		GND connected to PE
	COM disconnected from PE (Factory default)		GND connected to PE

3.5.2 Description of Control Panel Terminals

Terminal Name	Purpose and Description of Terminal
S1～S5	Multifunctional digital input 1, optical lotus isolation, compatible bipolar input 2. input impedance: 5.1kΩ 3.input voltage range: 9~30V
+24V-COM	+24V power supply provided for this equipment (current: 150mA)
+10V-GND	+10V power supply provided for this equipment (current: 10mA)
COM	common terminal of +24V
AI1-GND AI2-GND	Analog input, voltage (0 ~10V) / current (0 ~ 20mA) through the motherboard jumper optional Input impedance: 10kΩ (voltage input) / 250Ω (current input)
GND	zero potential reference of +10V (Note: GND is isolated from COM)
HDO	high-speed pulse or open collector output terminal, the corresponding common terminal of which is COM output frequency range: 0~100 kHz
AO1	analog output terminal output range: voltage (0~10V) /current (0~20mA)
TA-TB-TC	TA relay output, TA common terminal, TB is normally closed, and TC is normally open contact capacity: AC250V/3A, DC30V/1A
RA- RC	RA relay output, RA common terminal, and RC is normally open contact capacity: AC250V/3A, DC30V/1A

Terminal Name	Purpose and Description of Terminal
485+, 485-	485 communication ports, positive and negative terminals for 485 differential signal, please use twisted pair cable or shielded wire for standard 485 communication ports

3.5.3 Operation Panel Interface Description of Control Board

Connector Name	Connector Purpose & Description
Connector CN1A:	Interface for local/external panels applicable to low power models: 0.4kW-2.2kW (S2 voltage grade), 3.7kW-7.5kW (T2 voltage grade), 0.75kW-15kW (T4/T5 voltage grade), compatible with digital and LCD panels. Local panel interface for high power models 18.5kW and above (T4/T5 voltage grade), compatible with digital and LCD panels.
Connector CON6	External panel interface for high power models 18.5kW and above (T4/T5 voltage grade), compatible with digital and LCD panels.

3.5.4 Control Board Expansion Card Interface Description

Connector Name	Connector Purpose & Description
Connector CN8	Connector for closed-loop expansion card and temperature acquisition card. It expands various encoders to realize FVC control and collect motor and ambient temperature data. Optional installation based on actual encoder type equipped on motor.
Connector CN18	Connector for function, bus and STO expansion cards. It extends I/O, industrial bus and STO functions, selectable according to actual working conditions.

Note：
1. Only one expansion card can be installed for low power range: 0.4kW-2.2kW(S2 grade), 3.7kW-7.5kW(T2 grade), 0.75kW-15kW(T4/T5 grade).
2. For 18.5kW and above(T4/T5 grade), one expansion card can be mounted respectively on CN8 and CN18. Contact us if failing to meet operating requirements.

Chapter 4 Operation and Commissioning

4.1 Digital Panel Operation & Application Examples (Standard Configuration)

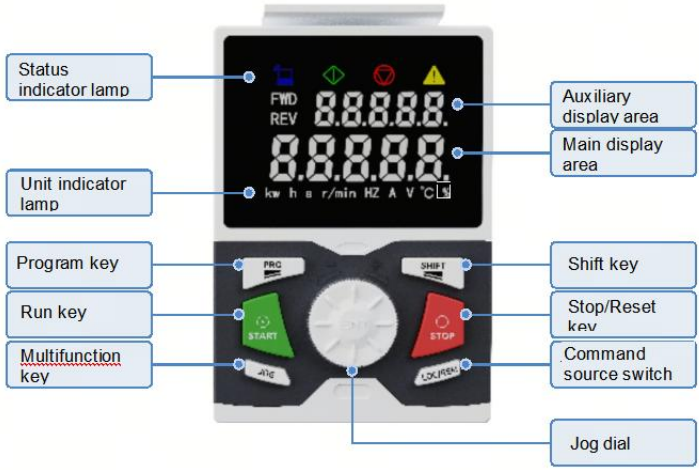


Figure 4-1 Schematic Diagram of Digital Operation Panel

Jog Dial Instruction

Indicator Status		Status Description
	Jog dial	Rotate clockwise to increase data or function code
		Rotate counterclockwise to decrease data or function code
		Press jog dial to enter menu or confirm data

Digital Panel Application Examples:

Take setting preset frequency P0.08 as an example, change 50.00Hz to 25.00Hz. The steps are as follows:

(1)Under parameter monitoring display interface, press“  ”to enter primary menu P0 ；

(2)Press“  ”enter the secondary menu P0-00；

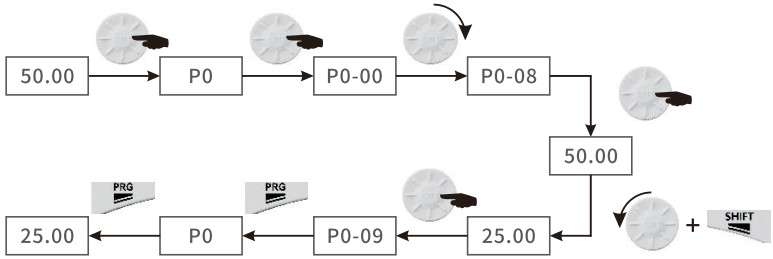
(3)Rotate clockwise“  ”to enter secondary menu P0-08；

(4)Press“  ”to enter tertiary menu, display 50.00Hz；

(5)Rotate counterclockwise“  ”to reduce current value，press“  ”the key to shift cursor for quick modification on tens, hundreds and thousands digit；

(6)Press“ ”to confirm modification and return to secondary menu showing P0-09, modification completed；

(7)Press“ ”the key twice to return to monitoring interface, showing 25.00Hz；



Take modifying DC bus voltage on auxiliary display area as example, steps are as follows:

(1)Under parameter monitoring display interface, press“ ”to enter primary menu P0；

(2)Rotate clockwise“ ”to enter secondary menu P7；

(3)Press“ ”to enter menu P7-00；

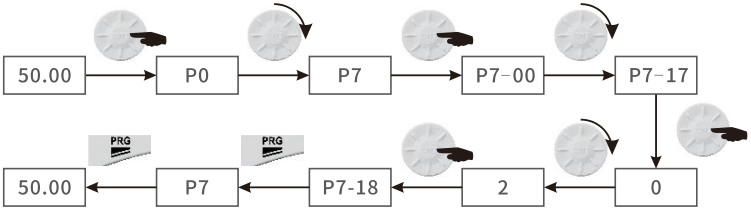
(4) Rotate clockwise“ ”to enter menu P7-17；

(5)Press“ ”to enter tertiary menu, displaying 0 or other values；

(6)Rotate counterclockwise“ ”adjust current value up or down and set it to 2. The value corresponds to the serial number of D0 group monitoring parameters.；

(7)Press“ ”to confirm setting and return to P7-18, modification finished；

(8)Press“ ”the key twice to back to monitoring interface with 25.00Hz displayed.



4.2 LCD Panel Operation & Application Examples (Optional)

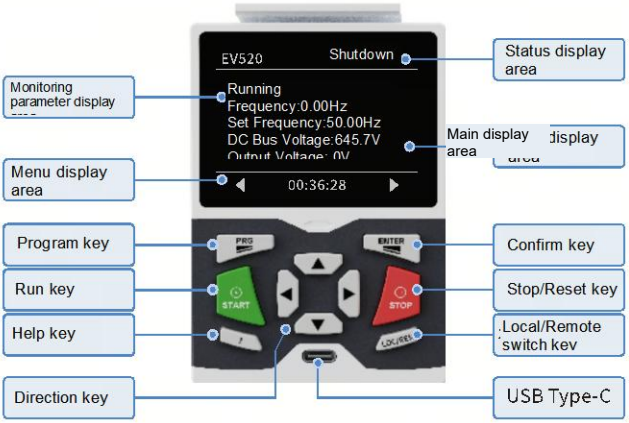
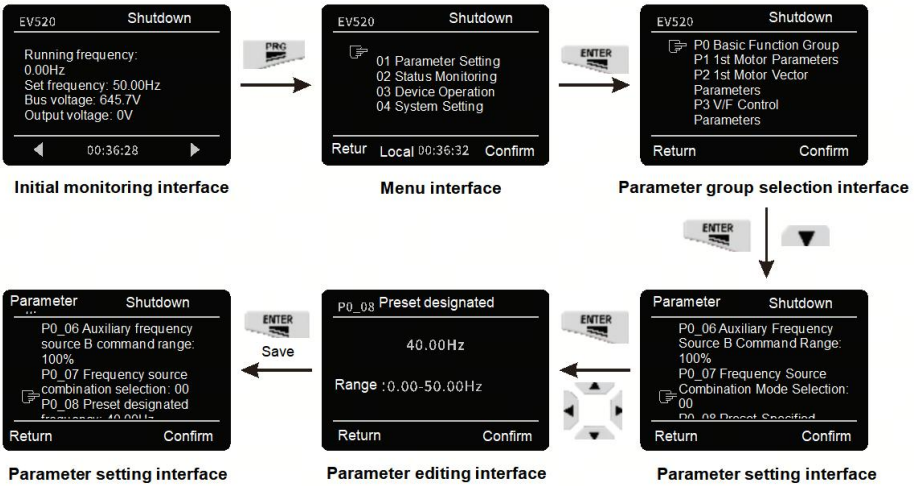


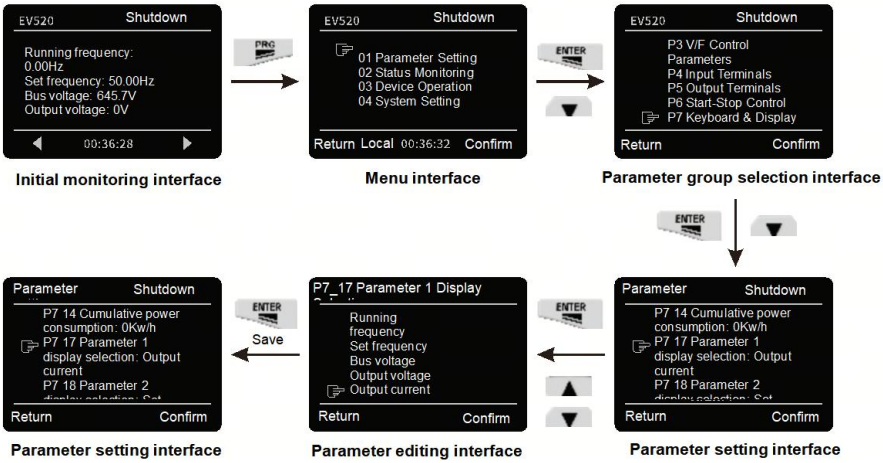
Figure 4-2 Schematic Diagram of LCD Operation Panel

LCD Panel Application Examples:

■ Take setting preset frequency P0_08 as an example, the setup steps are as follows:



■ Take changing display parameter 1 from running frequency to output current on initial monitoring interface as example, setup steps are as follows:



4.3 Commissioning Process

4.3.1 Commissioning Guide

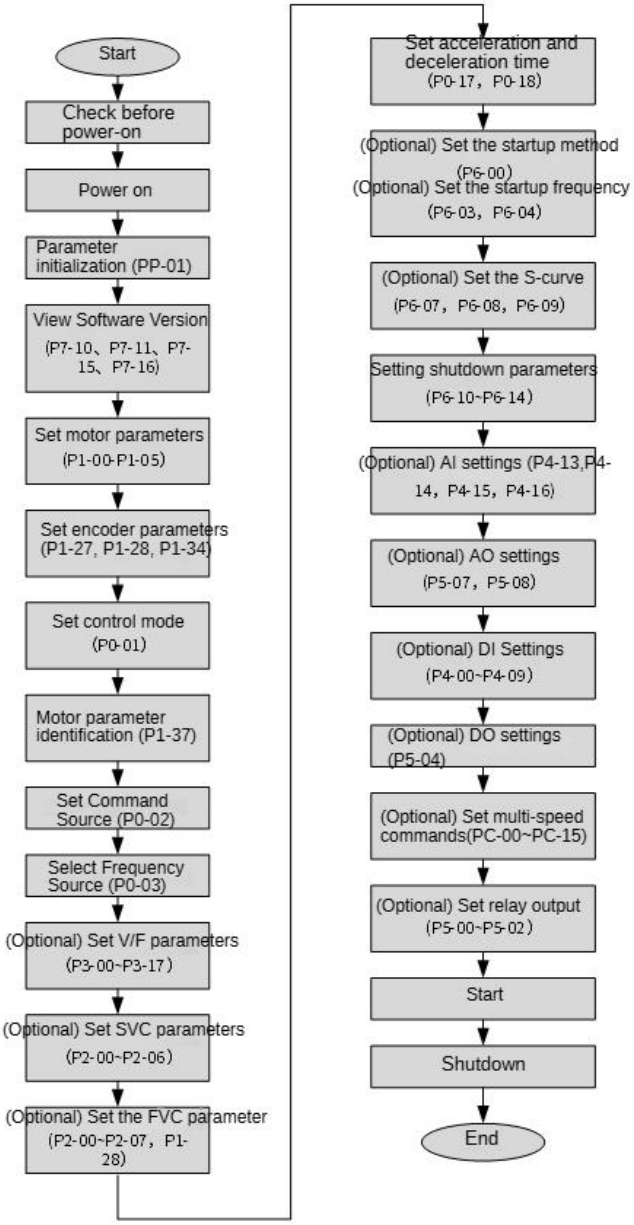


Figure 4-3 Basic Commissioning Flow Chart

Table 4-1 Basic Commissioning Procedure Table

No.	Step	Related Parameters
1	Pre-power-on Inspection	None
2	Power On	None
3	Parameter Initialization	PP-01
4	Check Software Version	P7-10、P7-11、P7-15、P7-16
5	Set Motor Parameters	P1-00-P1-05 Note: Set the corresponding motor type.
6	Set Encoder Parameters	P1-27、P1-28、P1-34
7	Set Control Mode	P0-01
8	Motor Parameter Identification	P1-37
9	Set Command Source	P0-02
10	Select Frequency Source	P0-03
11	Optional: Set V/F Parameters	P3-00～P3-17
12	Optional: Set SVC Parameters	P2-00～P2-06
13	Optional: Set FVC Parameters	P2-00～P2-07、P1-28
14	Set Acceleration/Deceleration Time	P0-17、P0-18
15	Optional: Set Start Mode & Start Frequency	P6-00、P6-03、P6-04
16	Optional: Set S-curve	P6-07、P6-08、P6-09
17	Set Stop Parameters	P6-10～P6-14
18	Optional: AI Configuration	P4-13,P4-14、P4-15、P4-16
19	Optional: AO Configuration	P5-07、P5-08
20	Optional: DI Configuration	P4-00～P4-09
21	Optional: DO Configuration	P5-04
22	Optional: Set Multi-speed Commands	PC-00～PC-15
23	Optional: Set Relay Output	P5-00～P5-02

24	Start	None
25	Stop	None

4.3.2 Commissioning Procedure for V/F Control Mode (Asynchronous Motor Only)

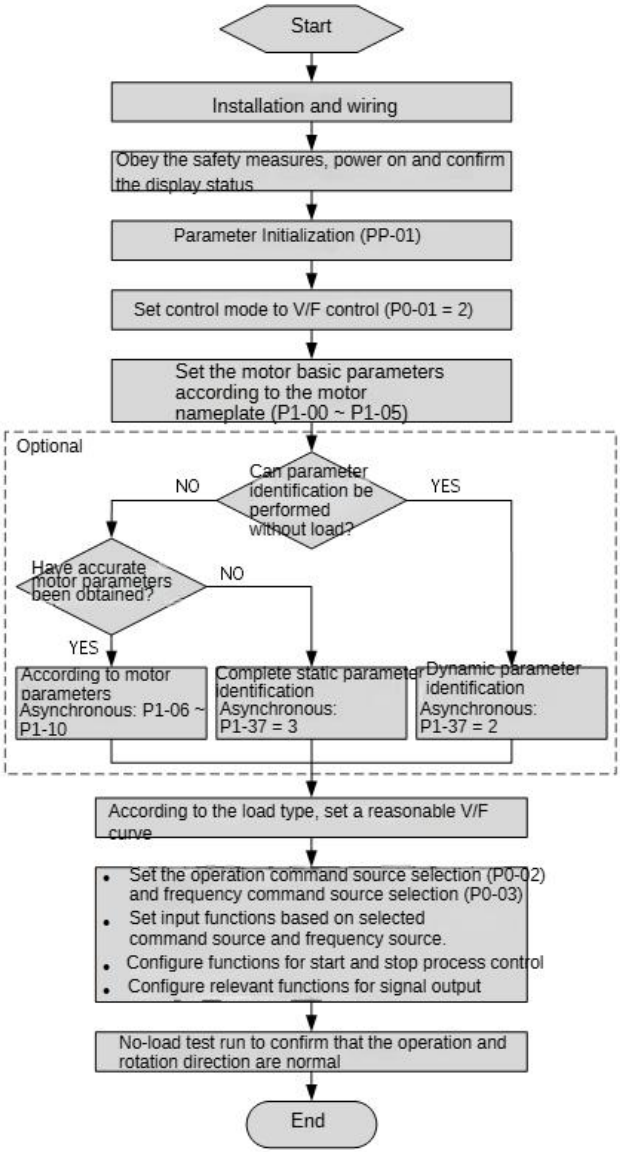


Figure 4-4 Inverter Commissioning Flow Chart (V/F Control)

4.3.3 SVC Control Mode Tuning Flow

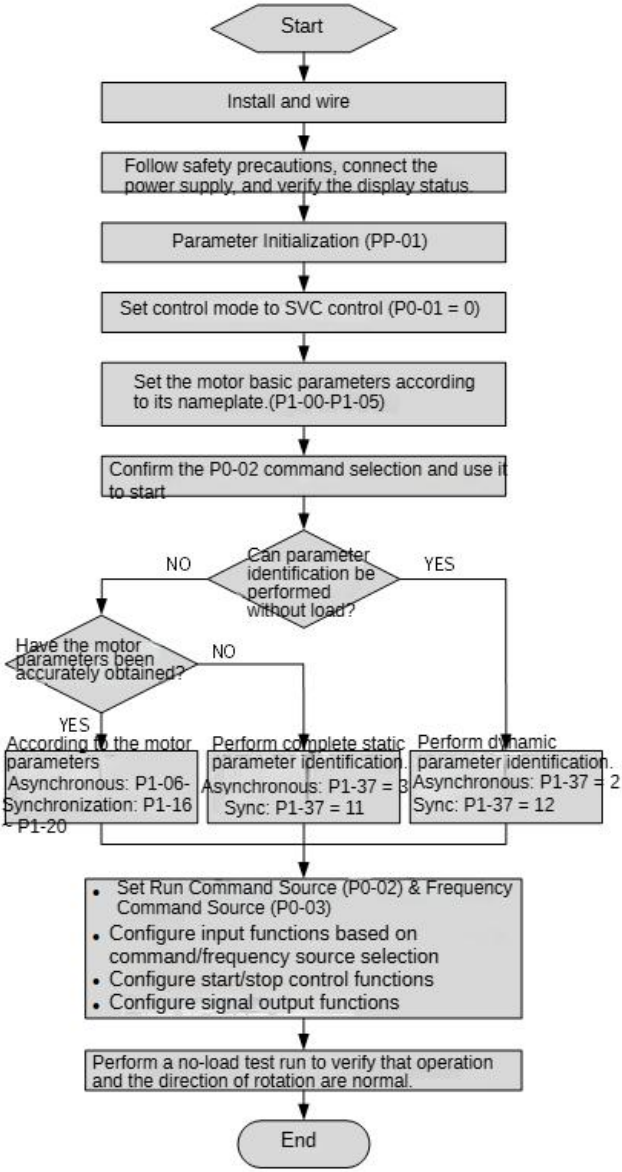


Figure 4-5 SVC Control Inverter Commissioning Flowchart

4.3.4 FVC Control Mode Tuning Flow

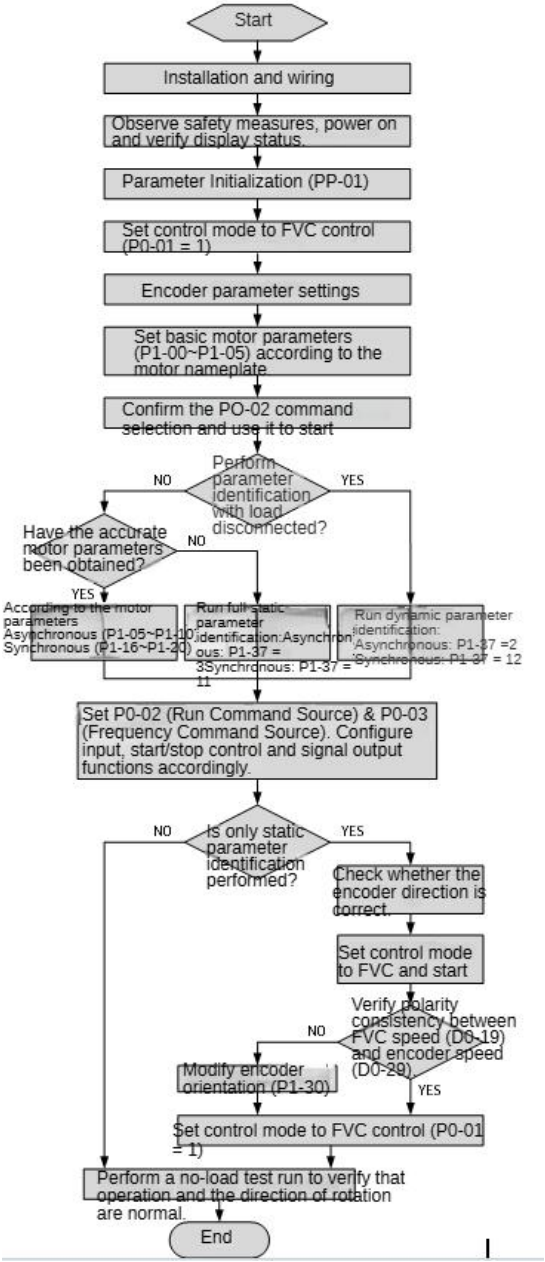


Figure 4-6 Inverter Commissioning Flow Chart (FVC)

Chapter 5 Function Parameters Table

PP-00 is set to a non-zero value, that is, the parameter protection password is set. In the function parameter mode and the user changes the parameter mode, the parameter menu must enter the password correctly and cancel the password.

The parameter menu in user-defined parameter mode is not password protected. P group, A group is the basic function parameters, d group is the monitoring function parameters. The symbols in the function table are described below:

"☆": indicates that the set value of the parameter is in the Inverter is in shutdown, running state, can be changed;

"★": indicates that the set value of this parameter can not be changed when the Inverter is running;

"●": indicates that the value of the parameter is the actual detection record value, can not be changed;

"*": Indicates that the parameter is "factory parameter", only the manufacturer settings, prohibit the user to operate;

5.1 basic function data

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
Group P0 Basic Function Group				
P0-01	Motor 1 control mode	0:No speed sensor vector control (SVC) 1:Speed sensor vector control (FVC) 2: V / F control	2	★
P0-02	Command source selection	0:Operation panel instruction channel 1: Terminal command channel 2: Terminal communication command channel (Terminal RS485)	0	☆

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
		3: Extended communication command channel (Bus expansion card)		
P0-03	Main frequency reference setting A channel selection	0: Digital setting (preset frequency P0-08, UP / DOWN can be modified, power is not memory) 1: digital setting (preset frequency P0-08, UP / DOWN can be modified, power-down memory 2: AI1 3: AI2 4: AI3 5: High-speed pulse input setting (S5) 6: Multi-segment instructions 7: Simple PLC 8: PID 9: Terminal communication reference (Terminal RS485) 10: Extended communication reference (Bus expansion card)	0	★
P0-04	Auxiliary frequency source B command input selection	With P0-03 (main frequency source A instruction input selection)	0	★
P0-05	Auxiliary frequency source B Reference	0: relative to maximum frequency 1: Relative to frequency source A	0	☆

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
	object selection			
P0-06	Auxiliary frequency source B command range	0% ~ 150%	100%	☆
P0-07	Frequency source combination mode selection	Bit: frequency source selection 0: Main frequency source A 1: main and auxiliary operation results (operation relationship determined by ten) 2: Main frequency source A and auxiliary frequency source B switch 3: Main frequency source A and master and slave operation result switching 4: auxiliary frequency source B and master and slave operation result switching Ten: frequency source main and auxiliary operation relationship 0: main + auxiliary 1: main - auxiliary 2: the two maximum 3: the two minimum	00	☆
P0-08	Preset frequency	0.00Hz ~ max frequency（P0-10）	50.00Hz	☆
P0-09	Running direction	0：same direction 1：opposite direction	0	☆
P0-10	Max. frequency	50.00Hz ~ 500.00Hz	50.00Hz	★

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
P0-11	Setting channel of frequency upper limit	0: P0-12 is set 1: AI1 2: AI2 3: AI3 (Function expansion card) 4: High-speed pulse setting (S5) 5: Terminal communication reference (Terminal RS485) 6: Extended communication reference (Bus expansion card)	0	★
P0-12	Frequency reference upper limit	Upper limit P0-14 ~ max frequency P0-10	50.00Hz	☆
P0-13	Frequency reference upper limit offset	0.00Hz ~ max frequency P0-10	0.00Hz	☆
P0-14	Frequency reference lower limit	0.00 Hz to frequency upper limit P0-12	0.00Hz	☆
P0-15	Carrier frequency	0.8kHz ~ 12.0kHz	Model determined	☆
P0-16	Carrier frequency adjusted with temperature	0：no 1：yes	1	☆
P0-17	Acceleration time 1	(0.00s ~ 65000s)*P0-19	Model determined	☆
P0-18	Deceleration time 1	(0.00s ~ 65000s)*P0-19	Model determined	☆

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
P0-19	Acceleration/Deceleration time unit	0：1s 1：0.1s 2：0.01s	1	★
P0-21	Frequency offset of Auxiliary frequency setting channel for main and auxiliary calculation	0.00Hz ~ max frequency P0-10	0.00Hz	☆
P0-22	Frequency reference resolution	1：0.1Hz 2：0.01Hz	2	★
P0-23	Retentive of digital setting frequency upon stop	0: do not remember 1: memory	1	☆
P0-24	Motor parameter group selection	0: 1st motor parameter 1: 2nd motor parameter	0	★
P0-25	Acceleration/Deceleration tim base frequency	0: maximum frequency (P0-10) 1: Set frequency 2：100Hz	0	★
P0-26	Base frequency for UP/DOWN modification during running	0: Run frequency 1: Set frequency	0	★
P0-27	The run command is tied to the main	Bit:Operation panel command Bind frequency source selection	000	☆

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
	frequency source A command selection:	0: no binding 1: Digital setting frequency 2: AI1 3: AI2 4: AI3 (Function expansion card) 5: High-speed pulse input setting (S5) 6: Multi-speed 7: Simple PLC 8: PID 9: Communication reference (Terminal RS485) A: Extended communication reference (Bus expansion card) Ten: Terminal Command Binding Frequency Source Selection Hundreds: communication command binding frequency source selection(Terminal RS485) Thousands place: Select frequency source bound to extended communication command (Bus expansion card)		
P0-28	Serial port comms. protocol	Units digit: Communication protocol selection (Terminal RS485) 0: Modbus RTU protocol 1: Extended communication protocol	0100	☆

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
		Tens digit: Reserved Hundreds digit: Extended communication protocol selection (Bus expansion card) 0: Modbus RTU protocol 1: Extended communication protocol Thousands digit: CAN communication protocol selection 0: CANLINK protocol 1: CANOPEN protocol		
Group P1 Motor 1 Parameters				
P1-00	Motor 1 type selection	0: ordinary asynchronous motor 1: Variable frequency asynchronous motor	0	★
P1-01	Motor 1 Rated power	0.1kW ~ 1000.0kW	Model dependent	★
P1-02	Motor 1 Rated voltage	1V ~ 2000V	Model dependent	★
P1-03	motor 1 Rated current	0.1 to 6553.5 A	Model dependent	★
P1-04	Rated motor 1 frequency	0.01Hz ~ Max frequency	Model dependent	★
P1-05	Rated motor 1 speed	1rpm ~ 65535rpm	Model dependent	★
P1-06	Stator resistance	0.001Ω ~ 65.535Ω	Auto-tuning	★

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
	of asynchronous motor 1		dependent	
P1-07	Rotor resistance of asynchronous motor 1	0.001Ω ~ 65.535Ω	Auto-tuning dependent	★
P1-08	Leakage inductive reactance of asynchronous motor 1	0.01mH ~ 655.35mH	Auto-tuning dependent	★
P1-09	Mutual inductive of asynchronous motor 1	0.1mH ~ 6553.5mH	Auto-tuning dependent	★
P1-10	No-load current of asynchronous motor 1	0.01A ~ P1-03	Auto-tuning dependent	★
P1-11	SVC torque increase	0.0 ~ 50.0%	10.0%	☆
P1-12	SVC Torque Raise Cut-off Frequency	0.00 ~ P1-04	20.00Hz	☆
P1-13	Current loop filtering time	0.000 ~ 0.100s	0.000s	☆
P1-16	Stator resistance of synchronous motor 1	0.001Ω ~ 65.535Ω (Drive power ≤ 55kW) 0.0001Ω ~ 6.5535Ω (Drive power > 55kW)	Auto-tuning parameters	★
P1-17	D-axis inductance	0.01mH ~ 655.35mH (Drive	Auto-tuning	★

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
	of Synchronous Motor 1	power ≤ 55kW) 0.001mH ~ 65.535mH (Drive power > 55kW)	parameters	
P1-18	Q-axis inductance of Synchronous Motor 1	0.01mH ~ 655.35mH (Drive power ≤ 55kW) 0.001mH ~ 65.535mH (Drive power > 55kW)	Auto-tuning parameters	★
P1-20	Synchronous Motor Back EMF Coefficient	0.1V ~ 6553.5V	Auto-tuning parameters	★
P1-22	Learning compensation angle of synchronous motor	0° ~ 360°	0°	★
P1-27	Encoder pulses	1 ~ 65535	1024	★
P1-28	Encoder type (Closed-loop expansion card)	0: ABZ incremental encoder 1: UVW encoder 2: Resolver 5: Single-turn absolute encoder (17-bit)	0	★
P1-30	A/B phase sequence of ABZ incremental encoder	0: Forward 1: Reserve	0	★
P1-31	Encoder zero position angle	0.0～359.9°	0.0°	★

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
P1-34	Number of pole pairs of resolver	1 ~ 65535	1	★
P1-36	Encoder wire-break fault detection time	0.0: no operation 0.1s ~ 10.0s	0.0s	★
P1-37	Motor auto-tuning method selection	0: no operation 1: Asynchronous machine static part of the parameters of self-learning 2: asynchronous machine dynamic complete self-learning 3: asynchronous machine static complete self-learning 11: Synchronous motor on-load auto-tune 12: Synchronous motor no-load auto-tune	0	★
Group P2 Vector Control Parameters				
P2-00	Speed loop proportional gain 1	1 ~ 100	30	☆
P2-01	Speed loop integral time 1	(10~1000) shows 0.01s ~ 10.00s	0.50s	☆
P2-02	Switch over frequency 1	0.00 ~ P2-05	5.00Hz	☆
P2-03	Speed loop proportional gain 2	1 ~ 100	20	☆

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
P2-04	Speed loop integral time 2	0.01s ~ 10.00s	1.00s	☆
P2-05	Switch over frequency 2	P2-02 ~ max frequency(P0-10)	10.00Hz	☆
P2-06	SVC/FVC slip compensation gain	50% ~ 200%	100%	☆
P2-07	SVC Speed feedback filter time constant	0.000s ~ 0.100s	0.015s	☆
P2-09	Torque limit source in speed control	0: Function code P2-10 setting 1: AI1 2: AI2 3: AI3 (Function expansion card) 4: High-speed pulse input setting (S5) 5: Communication reference (Terminal RS485) 6: MIN (AI1, AI2) 7: MAX (AI1, AI2) 8: Extended communication reference (Bus expansion card) Full scale of options 1~8 corresponds to P2-10.	0	☆
P2-10	Digital setting of torque limit in speed control	0.0% ~ 200.0%	150.0%	☆
P2-11	Torque limit source in speed	0: Function code P2-12 setting (no distinction between electric	0	☆

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
	control (in regenerative state)	and power generation) 1: AI1 2: AI2 3: AI3 (Function expansion card) 4: High-speed pulse input setting 5: Communication reference (Terminal RS485) 6: MIN (AI1, AI2) 7: MAX (AI1, AI2) 8: Extended communication reference (Bus expansion card) Full scale of options 1~8 corresponds to P2-12.		
P2-12	Digital setting of torque limit in speed control (in regenerative state)	0.0% ~ 200.0%	150.0%	☆
P2-13	Excitation adjustment proportional gain	0 ~ 60000	2000	☆
P2-14	Excitation adjustment integral gain	0 ~ 60000	1300	☆
P2-15	Torque adjustment proportional gain	0 ~ 60000	2000	☆
P2-16	Torque adjustment integral gain	0 ~ 60000	1300	☆

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
P2-17	Speed loop integral separation selection	Units: integral separation 0: Disabled 1: Enabled	0	☆
P2-18	Synchronous Machine Field-Weakening Mode	0: No Field-Weakening 1: Automatic Adjustment Mode 2: Calculation & Automatic Adjustment Composite Mode	1	☆
P2-19	Field-Weakening Gain of Synchronous Machine	0 ~ 50	5	☆
P2-20	Maximum Field-Weakening Current of Synchronous Machine	0 ~ 300%	50%	☆
P2-21	Max. torque coefficient of field weakening area	50~200%	100%	☆
P2-22	Regenerative power limit selection	0: Disabled 1: Enabled	0	☆
P2-23	Regenerative power limit	0~200%	Model dependent	☆
P2-24	Sync motor initial angle detect current	50%～180%	80%	☆

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
P2-25	Sync motor initial angle detection	0: Detect every run 1: No detection 2: Detect on first run after power-up	0	☆
P2-27	Sync motor saliency ratio gain	50 ~ 500	100	☆
P2-28	Maximum torque per ampere control	0: Disabled 1: Enabled	0	☆
P2-32	Z signal correction	0: Disabled 1: Enabled	1	☆
P2-36	Low-speed excitation current	0～80%	30%	☆
P2-37	Low-speed carrier frequency	0.8K～P0-15	1.5KHz	☆
P2-38	SVC low-frequency brake mode	0: Low-frequency braking disabled 1: Low-frequency braking enabled	0	☆
P2-39	SVC low-frequency brake activate frequency	0 ~ 10.00Hz	2.00Hz	☆
P2-40	SVC low-frequency brake frequency step	0.0005～1.0000 Hz	0.0010Hz	☆

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
P2-41	SVC low-frequency brake current	0～80%	50%	☆
P2-42	Sync motor SVC speed tracking	0: Disabled 1: Enabled	0	☆
P2-43	Zero servo enable	0: Disabled 1: Enabled	0	☆
P2-44	Switching frequency	0.00～P2-02	0.30Hz	☆
P2-45	Zero servo speed loop gain	1～100	10	☆
P2-46	Zero servo speed loop integral time	0.01s～10.00s	0.50s	☆
P2-47	Stop anti-reverse enable	0: Disabled 1: Enabled	0	☆
P2-48	Stop angle	0.0°～10.0°	0.8°	☆
Group P3 V/F Control Parameters				
P3-00	V/F curve setting	0: Straight line V / F 1: Multipoint V / F 2: Square V / F 3: 1.2 Power V / F 4: 1.4 Power V / F 6: 1.6 Power V / F 8: 1.8 power V / F 9: Reserved 10: VF complete separation mode 11: VF semi-separation mode	0	★

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
P3-01	Torque boost	0.0% (Ineffective) 0.1% ~ 30.0%	Model dependent	☆
P3-02	Cut-off frequency of torque boost	0.00Hz ~ max frequency	50.00Hz	★
P3-03	Multi-point V/F frequency 1	0.00Hz ~ P3-05	5.00Hz	★
P3-04	Multi-point V/F voltage 1	0.0% ~ 100.0%	10.0%	★
P3-05	Multi-point V/F frequency 2	P3-03 ~ P3-07	25.00Hz	★
P3-06	Multi-point V/F voltage 2	0.0% ~ 100.0%	50.0%	★
P3-07	Multi-point V/F frequency 3	P3-05 ~ motor rated frequency (P1-04)	50.00Hz	★
P3-08	Multi-point V/F voltage 3	0.0% ~ 100.0%	100.0%	★
P3-09	Slip compensation gain	-	-	-
P3-10	V/F over-excitation gain	0 ~ 200	64	☆
P3-11	V/F oscillation suppression gain	0 ~ 100	40	☆
P3-13	Voltage source for V/F separation	0: digital setting (P3-14) 1: AI1	0	☆

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
		2: AI2 3: AI3 (Function expansion card) 4:High-speed pulse input setting (S5) 5: multi-segment instructions 6: Simple PLC 7: PID 8: communication given (Terminal RS485) 9: Extended communication reference (Bus expansion card) Note: 100.0% corresponds to the motor rated voltage		
P3-14	Digital setting of voltage for V/F separation	0V ~ motor rated voltage	0V	☆
P3-15	Voltage rise time of V/F separation	0.0s ~ 1000.0s Note: 0v to rated motor voltage	0.0s	☆
P3-16	Voltage decline time of V/F separation	0.0s~1000.0s Note: time of 0v to rated motor voltage	0.0s	☆
P3-17	Stop mode selection for V/F separation	0: Frequency and voltage declining to 0 independently 1: Frequency declining after voltage declines to 0	0	☆
P3-18	Current limit level	50~200%	150%	★
P3-19	Current limit selection	0: useless 1: useful	1	★
P3-20	Current limit gain	0~100	20	☆

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
P3-21	Compensation factor of speed multiplying current limit level	50~200%	50%	★
P3-22	Voltage limit	650V~800.0V	760V	★
P3-23	Voltage limit selection	0：useless 1：useful	1	★
P3-24	Frequency gain for voltage limit	0~100	60	☆
P3-25	Voltage gain for voltage limit	0~100	30	☆
P3-26	Frequency rise threshold during voltage limit	0~50Hz	5Hz	★
P3-34	Energy-saving mode enable (Valid only under V/F control with linear V/F curve))	0: Disabled 1: Enabled	0	☆
P3-35	Operating detection current of energy-saving mode	0-60%	40%	☆
P3-36	Operating voltage detection ratio of energy-saving mode	70-100%	80%	☆

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
P3-37	Voltage switching acceleration/deceleration time for energy-saving mode	0.0-10.0s	1.0S	☆
Group P4 Input Terminals				
P4-00	S1 function selection	0: no function 1: Forward run (FWD) or run command 2: reverse run (REV) or positive and negative running direction (Note: set 1, 2 to be used with P4-11) 3: three-wire operation control 4: forward jog (FJOG) 5: reverse jog (RJOG) 6: Terminal UP 7: Terminal DOWN 8: free parking 9: Fault reset (RESET) 10: run pause 11: External fault normally open input 12: Multi-step command terminal 1 13: Multi-step command terminal 2 14: Multi-step command terminal 3	1	★
P4-01	S2 function selection		2	★
P4-02	S3 function selection		9	★
P4-03	S4 function selection		12	★
P4-04	S5 function selection		13	★
P4-05	S6 Terminal Function (Normal for standard card; STO1 for STO card)		0	★
P4-06	S7 Terminal Function (Normal for standard card; STO2 for STO		0	★

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
	card)	15: Multi-step command terminal 4 16: Acceleration / deceleration time selection terminal 1 17: Acceleration / deceleration time selection terminal 2 18: Frequency command switching 19: UP / DOWN setting clear (terminal, keyboard) 20: control command to switch terminal 1 21: Acceleration / deceleration is prohibited 22: PID pause 23: Easy PLC status reset 24: Wobble is suspended 25: Counter input 26: Counter reset 27: Length count input 28: Length reset 29: Torque control disabled 30: High-speed pulse input (only valid for S5) 31: Reserved 32: Immediate DC braking 33: External fault normally closed input 34: Frequency modification enabled		
P4-07	S8 Terminal Function (Function Expansion Card)		0	★
P4-08	S9 Terminal Function (Function Expansion Card)		0	★
P4-09	S10 Terminal Function (Function Expansion Card)		0	★

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
		35: PID direction is reversed 36: External parking terminal 1 37: control command to switch terminal 2 38: PID integral is paused 39: Frequency source A and preset frequency switching 40: Frequency source B and preset frequency switching 41: Motor terminal selection function 42: Reserved 43: PID parameter switch 44: User defined fault 1 45: user defined fault 2 46: Speed control / torque control switching 47: Emergency stop 48: External parking terminal 2 49: Deceleration of DC braking 50: This run time is cleared 51: two-wire / three-wire switch 52: Reverse frequency disabled 53-59: Reserved		
Group P4 Input terminal				
P4-10	S1~S7 filter time (S6/S7 delay disabled for STO card)	0.000s ~ 1.000s	0.010s	☆

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
P4-11	Terminal control mode	0: two lines 1 1: two lines 2 2: three lines 1 3: three lines 2	-	★
P4-12	Terminal UP/DOWN rate	0.001Hz/s ~ 65.535Hz/s	1.00Hz/s	☆
P4-13	AI curve 1 min. input	0.00V ~ P4-15	0.00V	☆
P4-14	Corresponding percentage of AI curve 1 min. input	-100.0% ~ +100.0%	0.0%	☆
P4-15	AI curve 1 max. input	P4-13 ~ +10.00V	10.00V	☆
P4-16	Corresponding percentage of AI curve 1 max. input	-100.0% ~ +100.0%	100.0%	☆
P4-17	AI1 filter time	0.00s ~ 10.00s	0.10s	☆
P4-18	AI curve 2 min. input	0.00V ~ P4-20	0.00V	☆
P4-19	Corresponding percentage of AI curve 2 min. input	-100.0% ~ +100.0%	0.0%	☆
P4-20	AI curve 2 max. input	P4-18 ~ +10.00V	10.00V	☆

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
P4-21	Corresponding percentage of AI curve 2 max. input	-100.0% ~ +100.0%	100.0%	☆
P4-22	AI2 filter time	0.00s ~ 10.00s	0.10s	☆
P4-23	AI3 curve min. input	0.00V ~ P4-25	0.00V	☆
P4-24	Corresponding percentage of AI curve 3 min. input	0.00% ~ +100.0%	0.0%	☆
P4-25	AI curve 3 max. input	P4-23 ~ +10.00V	10.00V	☆
P4-26	Corresponding percentage of AI curve 3 max. input	0.00% ~ +100.0%	100.0%	☆
P4-27	AI3 filter time	0.00s ~ 10.00s	0.10s	☆
P4-28	Pulse min. input	0.00kHz ~ P4-30	0.00kHz	☆
P4-29	Corresponding percentage of pulse min. input	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	☆
P4-30	Pulse max. input	P4-28 ~ 100.00kHz	50.00kHz	☆
P4-31	Corresponding percentage of pulse max. input	-100.0% ~ 100.0%	100.0%	☆

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
P4-32	Pulse filter time	0.00s ~ 10.00s	0.10s	☆
P4-33	AI curve selection	Bit: AI1 curve selection 1: curve 1 (2 points, see P4-13 ~ P4-16) 2: Curve 2 (2 points, see P4-18 ~ P4-21) 3: curve 3 (2 points, see P4-23 ~ P4-26) 4: curve 4 (4 points, see A6-00 ~ A6-07) 5: curve 5 (4 points, see A6-08 ~ A6-15) Ten: AI2 curve selection, ibid Hundreds: AI3 Curve Select (Function Expansion Card), same as above	321	☆
P4-34	Setting selection when AI less than min. input	Bit: AI1 is lower than the minimum input setting 0: corresponds to the minimum input setting 1: 0.0% Ten: AI2 is lower than the minimum input setting, ibid Hundreds: AI3 Below Min Input Select (Function Expansion Card), same as above	000	☆
P4-35	S1 delay	0.0s ~ 3600.0s	0.0s	★
P4-36	S2 delay	0.0s ~ 3600.0s	0.0s	★
P4-37	S3 delay	0.0s ~ 3600.0s	0.0s	★

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
P4-38	S1~S5 active mode selection 1	0: active high 1: active low Bit: S1 Ten: S2 Hundred places: S3 Thousands of bits: S4 Million: S5	00000	★
P4-39	S6、S7 active mode selection 2 (This function of S6 and S7 is invalid when using STO expansion card.)	0: active high 1: active low Bit: S6 Ten: S7 Hundred places: reserved Thousands of places: reserved Million: reserved	00000	★
Group P5 Output Terminals				
P5-00	HDO terminal output mode	0: pulse output (HDP) 1: Switching output (HDY)	1	☆
P5-01	HDY function selection	0: No output 1: The inverter is running 2: fault output (fault stop) 3: Frequency level detection FDT1 output 4: frequency arrives 5: Zero speed operation (no output at shutdown) 6: motor overload pre-alarm 7: Inverter overload pre-alarm 8: Set the count value to reach 9: Specifies that the count value	0	☆
P5-02	Relay 1 output function selection (TA-TB-TC)		2	☆
P5-03	Relay 2 output function selection (RA-RC)		0	☆
P5-04	DO1/T1A-T1C output function selection		-	☆

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
	(Function expansion card)	arrives 10: length to reach		
P5-05	DO2/T2A-T2C output function selection (Function expansion card)	11: PLC cycle is complete 12: The cumulative run time arrives 13: Frequency limit 14: Torque limit 15: Ready to run 16: AI1> AI2 17: upper limit frequency arrival 18: Lower frequency arrival (operation related) 19: Undervoltage status output 20: communication settings ((Terminal RS485 or bus expansion card)) 21:Positioning completed (reserved) 22: positioning close (reserved) 23: zero speed running 2 (also output when stopped) 24: The total power-up time arrives 25: Frequency level detection FDT2 output 26: Frequency 1 reaches the output 27: Frequency 2 reaches the output 28: current 1 reaches the output 29: current 2 reaches the output	-	☆

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
		30: Timing arrival output 31: AI1 input is overrun 32: Underload 33: reverse running 34: zero current state 35: Module temperature arrives 36: Output current is exceeded 37: Lower frequency arrival (shutdown also output) 38: Alarm output (continued) 39: Motor overtemperature warning 40: This run time arrives 41: fault output (for free stop fault), and undervoltage is not output		
P5-06	HDP function selection	0: operating frequency 1: Set frequency 2: Output current 3: Output torque 4: Output power 5: Output voltage 6: High speed pulse input (100.% corresponds to 100.0 kHz) 7: AI1 8: AI2 9: AI3 (Function expansion card) 10: length 11: count value	0	☆
P5-07	AO1 function selection		0	☆
P5-08	AO2 function selection (Function expansion card)		1	☆

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
		12: communication settings (Comm. Settings (RS485 / Bus Expansion Card) 13: motor speed 14: Output current: 100.0% vs. 1000.0A 15:Output voltage: 100.0% corresponds to 1000.0V 16:motor output torque (actual value, relative motor percentage)		
P5-09	HDO output frequency	0.01kHz ~ 100.00kHz	50.00kHz	☆
P5-10	AO1 zero offset coefficient	-100.0% ~ +100.0%	0.0%	☆
P5-11	AO1 gain	-10.00 ~ +10.00	1.00	☆
P5-12	AO2 zero offset coefficient	-100.0% ~ +100.0%	0.0%	☆
P5-13	AO2 gain	-10.00 ~ +10.00	1.00	☆
P5-17	HDY output delay	0.0s ~ 3600.0s	0.0s	☆
P5-18	Relay 1 output delay	0.0s ~ 3600.0s	0.0s	☆
P5-19	Relay 2 output delay	0.0s ~ 3600.0s	0.0s	☆
P5-20	DO1/T1A-T1C output delay time (Function expansion card)	0.0s ~ 3600.0s	0.0s	☆

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
P5-21	DO2/T2A-T2C output delay time (Function expansion card)	0.0s ~ 3600.0s	0.0s	☆
P5-22	Active mode selection	0: Positive logic 1: anti logic Bit: HDO (HDY) Ten: RO1A Hundred places: RO2A Thousands place: DO1/T1A-T1C (Function expansion card) Ten-thousands place: DO2/T2A-T2C (Function expansion card)	00000	☆
Group P6 Start/Stop Control				
P6-00	Start mode	0: Direct start 1: Catching a spinning motor 2: Pre-excited start 3: SVC quick start	0	☆
P6-01	Mode of catching a spinning motor	0: From stop frequency 1: From 50 Hz 2: From max. frequency	0	★
P6-02	Speed of catching a spinning motor	20	20	☆
P6-03	Start frequency	0.00Hz ~ 10.00Hz	0.00Hz	☆
P6-04	Start frequency holding time	0.0s ~ 100.0s	0.0s	★

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
P6-05	DC injection braking 1 level/Pre excitation level	0% ~ 100%	50%	★
P6-06	DC injection braking 1 active time /Pre-excitation active time	0.0s ~ 100.0s	0.0s	★
P6-07	Acceleration/ Deceleration mode	0: Linear acceleration / deceleration 1: S-curve acceleration / deceleration A (static) 2: S curve acceleration / deceleration B (dynamic)	0	★
P6-08	Time proportion of S-curve start segment	0.0% ~ （100.0%-P6-09）	30.0%	★
P6-09	Time proportion of S-curve end segment	0.0% ~ （100.0%-P6-08）	30.0%	★
P6-10	Stop mode	0: Decelerate to stop 1: Coast to stop	0	☆
P6-11	DC injection braking 2 start frequency	0.00Hz ~ max frequency(P0-10)	0.00Hz	☆
P6-12	DC injection braking 2 delay	0.0s ~ 100.0s	0.0s	☆

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
	time			
P6-13	DC injection braking 2 level	0% ~ 100%	50%	☆
P6-14	DC injection braking 2 active time	0.0s ~ 100.0s	0.0s	☆
P6-15	Braking use ratio	0% ~ 100%	100%	☆
P6-18	Catching a spinning motor current limit	30%~200%	Model dependent	☆
P6-21	Demagnetization time (effective for SVC)	0.00~5.00s	Model dependent	☆
Group P7 Keypad Operation and LED Display				
P7-00	Keyboard Type Select	0: Standard keyboard 1: New dual-row keyboard	1	☆
P7-01	JOG default display check	0: JOG is invalid 1:Operation panel command channel and remote command channel (terminal command channel or communication command channel) switch 2: Forward and reverse switching 3: moving forward 4: reverse jog	0	★
P7-02	STOP/RESET key function	0: The STOP / RES key stop function is valid only during	1	☆

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
		keyboard operation 1: STOP / RES key shutdown is active in any mode of operation		
P7-03	Main display LED operating status display parameter 1	0000 ~ FFFF Bit00: Operating frequency 1 (Hz) Bit01: Set frequency (Hz) Bit02: Bus voltage (V) Bit03: Output voltage (V) Bit04: Output current (A) Bit05: Output power (kW) Bit06: Output torque (%) Bit07: S terminal input status Bit08: HDO output status Bit09: AI1 voltage (V) Bit10: AI2 Voltage (V) Bit11: AI3 Voltage (V) (Function expansion card) Bit12: Count value Bit13: Length value Bit14: Load speed display Bit15: PID setting	1F	☆
P7-04	Main display LED operating status display parameter 2	0000 ~ FFFF Bit00: PID feedback Bit01: PLC stage Bit02: High-speed pulse input frequency (kHz) Bit03: Operating frequency 2 (Hz) Bit04: Remaining runtime Bit05: AI1 before correction voltage (V)	0	☆

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
		Bit06: AI2 before correction voltage (V) Bit07: AI3 Correction before voltage (V) (Function expansion card) Bit08: Line speed Bit09: Current power-on time (Hour) Bit10: Current running time (Min) Bit11: High-speed pulse input frequency (Hz) Bit12: Communication setpoint Bit13: Encoder feedback speed (Hz) Bit14: Main frequency A display (Hz) Bit15: Secondary frequency B display (Hz)		
P7-05	Main display LED shutdown status display parameters	0000 ~ FFFF Bit00: Set frequency (Hz) Bit01: Bus voltage (V) Bit02: S input status Bit03: HDO output status Bit04: AI1 voltage (V) Bit05: AI2 voltage (V) Bit06: AI3 voltage (V) (Function expansion card) Bit07: Count value Bit08: Length value Bit09: PLC stage	33	☆

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
		Bit10: Load speed Bit11: PID setting Bit12:High-speed pulse input frequency (kHz)		
P7-06	Load speed display coefficient	0.0001 ~ 6.5000	1.0000	☆
P7-07	Heat sink temperature of AC Drive IGBT	-20.0℃ ~ 120.0℃	-	●
P7-09	Accumulative running time	0h ~ 65535h	-	●
P7-12	Number of decimal places for load speed display	Bit: d0-14 the number of decimal places 0: 0 decimal places 1: 1 decimal place 2: 2 decimal places 3: 3 decimal places Ten: d0-19 / d0-29 the number of decimal places 1: 1 decimal place 2: 2 decimal places	20	☆
P7-13	Accumulative power-on time	0h ~ 65535h	-	●
P7-14	Accumulative power consumption	0kW ~ 65535kwh	-	●
P7-17	Display	Range: 0～73. This value	0	☆

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
	selection 1	corresponds to the serial number of monitoring parameters in Group D0. For example, when set to 0, it displays the content of d0.00. This parameter sets the secondary display for dual-display keypads, and also defines the first line content for custom display on LCD keypads.		
P7-18	Display selection 2	Range: 0～73. This value corresponds to the index of monitoring parameters in Group d0. For example, setting it to 1 displays the content of d0.01. This parameter defines the second line content for custom display on LCD keypads.	1	☆
P7-19	Display selection 3	Range: 0~73. This value corresponds to the index of monitoring parameters in Group d0. If set to 2, the content of d0.02 will be displayed. This parameter is used to configure the third line of the custom display on the LCD keypad.	2	☆
P7-20	Display selection 4	Range: 0～73. This value corresponds to the index of	3	☆

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
		monitoring parameters in Group d0. For example, setting it to 3 displays the content of d0.03. This parameter defines the fourth line content for custom display on LCD keypads.		
Group P8	**Auxiliary Functions**			
P8-00	Jog frequency reference	0.00 Hz to max. Frequency (P0-10)	2.00 Hz	☆
P8-01	Jog acceleration time	0.0s to 6500.0s	20.0s	☆
P8-02	Jog deceleration time	0.0s to 6500.0s	20.0s	☆
P8-03	Acceleration time 2	0.0s to 6500.0s	Model dependent	☆
P8-04	Deceleration time 2	0.0s to 6500.0s	Model dependent	☆
P8-05	Acceleration time 3	0.0s to 6500.0s	Model dependent	☆
P8-06	Deceleration time 3	0.0s to 6500.0s	Model dependent	☆
P8-07	Acceleration time 4	0.0s to 6500.0s	Model dependent	☆
P8-08	Deceleration time 4	0.0s to 6500.0s	Model dependent	☆

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
P8-09	Frequency jump 1	0.00 Hz to max. frequency (P0-10)	0.00 Hz	☆
P8-10	Frequency jump 2	0.00 Hz to max. frequency (P0-10)	0.00 Hz	☆
P8-11	Frequency jump band	0.00 Hz to max. frequency (P0-10)	0.00 Hz	☆
P8-12	Forward/Reverse run switchover dead-zone time	0.0s to 3000.0s	0.0s	☆
P8-13	Reverse RUN selection	0, 1	0	☆
P8-14	Running mode when frequency reference lower than frequency lower limit	0: Run at the lower limit frequency 1: Stop 2: Run at zero speed	0	☆
P8-15	Droop rate	0.00% to 100.00%	0.00%	☆
P8-16	Accumulative power-on time threshold	0 to 65000 h	0 h	☆
P8-17	Accumulative running time threshold	0 to 65000 h	0 h	☆
P8-18	Startup protection	0:non protect, 1: protect	0	☆

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
	selection			
P8-19	Frequency detection value FDT1	0.00 Hz to max. frequency (P0-10)	50.00 Hz	☆
P8-20	Frequency detection hysteresis FDT1	0.0% to 100.0% (FDT1)	5.0%	☆
P8-21	Detection width of target frequency reached	0.0% to 100.0% (max. frequency P0-10)	0.0%	☆
P8-22	Jump frequency function	0: invalid, 1 :valid	0	☆
P8-25	Switchover frequency of accel time 1 and accel time 2	0.00 Hz to max. Frequency (P0-10)	0.00 Hz	☆
P8-26	Switchover frequency of decel time 1 and decel time 2	0.00 Hz to max. frequency (P0-10)	0.00 Hz	☆
P8-27	Set highest priority to terminal	0: invalid, 1 :valid	0	☆

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
	JOG function			
P8-28	Frequency detection value FDT2	0.00 Hz to max. frequency	50.00 Hz	☆
P8-29	Frequency detection hysteresis FDT2	0.0% to 100.0%	5.0%	☆
P8-30	Detection of frequency 1	0.00 Hz to max. Frequency P0-10	50.00 Hz	☆
P8-31	Detection width of frequency 1	0.0% to 100.0% (max. Frequency P0-10)	0.0%	☆
P8-32	Detection of frequency 2	0.00 Hz to max. frequency P0-10	50.00 Hz	☆
P8-33	Detection width of frequency 2	0.0% to 100.0% (max. Frequency P0-10)	0.0%	☆
P8-34	Zero current detection level	0.0% to 300.0% (rated motor current)	5.0%	☆
P8-35	Zero current detection delay	0.01s to 600.00s	0.10s	☆
P8-36	Output over current threshold	0.0% (no detection) 0.1% to 300.0% (rated motor current)	200.0%	☆
P8-37	Output over current detection delay	0.00s to 600.00s	0.00s	☆

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
P8-38	Detection level of current 1	0.0% to 300.0% (rated motor current)	100.0%	☆
P8-39	Detection width of current 1	0.0% to 300.0% (rated motor current)	0.0%	☆
P8-40	Detection level of current 2	0.0% to 300.0% (rated motor current)	100.0%	☆
P8-41	Detection width of current 2	0.0% to 300.0% (rated motor current)	0.0%	☆
P8-42	Timing function	0: invalid, 1 :valid	0	★
P8-43	Running time setting channel	0: P8-44 setting 1:AI1 2:AI2 3. AI3 (Function expansion card) Corresponding to analog input range P8-44	0	★
P8-44	Running time	0.0 to 6500.0 min	0.0 min	★
P8-45	AI1 input voltage lower limit	0.00 V to P8-46	3.10 V	☆
P8-46	AI1 input voltage upper limit	P8-45 to 11.00 V	6.80 V	☆
P8-47	IGBT temperature threshold	0°C to 100°C	75°C	☆
P8-48	Cooling fan working mode	0: wind turbine runs during operation, 1: wind turbine keeps running	0	☆

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
P8-49	Wake-up frequency	P8-51 to max. frequency (P0-10)	0.00 Hz	☆
P8-50	Wakeup delay time	0.0s to 6500.0s	0.0s	☆
P8-51	Hibernating frequency	0.00 Hz to wakeup frequency (P8-49)	0.00 Hz	☆
P8-52	Hibernating delay time	0.0s to 6500.0s	0.0s	☆
P8-53	Running time threshold this time	0.0 to 6500.0 min	0.0 min	☆
P8-54	Output power correction coeffcient	0.0% to 200.0%	100.0%	☆
Group P9	**Fault and Protection**			
P9-00	Motor overload protection	0:Forbid, 1:permit	1	☆
P9-01	Motor overload protection gain	0.20 to 10.00	1.00	☆
P9-02	Motor overload pre-warning coeffcient	50% to 100%	80%	☆
P9-03	Overvoltage protection gain	0~100	30	☆
P9-04	Overvoltage protection	650 to 800 V	770 V	☆

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
	voltage			
P9-07	Detection of short-circuit to ground upon power-on	Single : power-to-ground short-circuit protection selection 0:invalid 1: valid Tens : Selection of short-to-ground protection before running 0:invalid 1: valid	01	☆
P9-08	Braking unit applied voltage	650 to 800 V	690V	★
P9-09	Auto reset times	0 to 20	0	☆
P9-10	Selection of HDO action during auto reset	0:No action, 1: Action	0	☆
P9-11	Delay of auto reset	0.1s to 100.0s	5.0s	☆
P9-12	Input phase loss/pre-charge relay protection	Single : Input phase loss protection selection 0:Forbid 1: allow Tens : Contactor pull-in protection selection 0:Forbid 1: allow	11	★
P9-13	Output phase loss protection	Single : Output phase loss protection selection 0:Forbid 1: allow	01	☆

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
		Tens : Input phase loss protection selection 0:Forbid 1: allow		
P9-14	1st fault type	0: No fault 1: Reserved 2: Over-current during acceleration 3: Over-current during deceleration 4: Over-current at constant speed 5: Over-voltage during acceleration 6: Over-voltage during deceleration 7: Over-voltage at constant speed 8: Braking resistor overload 9: Under-voltage 10: Inverter overload 11: Motor overload 12: Input phase loss 13: Output phase loss 14: IGBT module overheat 15: External fault 16: Communication error (Terminal RS485) 17: Contactor abnormal 18: Current detection error 19: Motor auto-tuning failure 20: Encoder/PG card error	-	●
P9-15	2nd fault type		-	●
P9-16	3rd (latest) fault type		-	●

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
		21: Parameter read/write error 22: Inverter hardware fault 23: Motor ground short circuit 24: Reserved 25: Reserved 26: Operation time reached 27: User-defined fault 1 28: User-defined fault 2 29: Power-on time reached 30: Under-load 31: PID feedback loss during operation 40: Fast current limit timeout 41: Motor switching during running 42: Excessive speed deviation 43: Motor overspeed (Reserved) 45: Motor over temperature 51: Initial position error 55: Slave fault in master-slave control 56: CAN communication failure 57: LCD keypad communication error 58: Expansion card communication error		
P9-17	Frequency upon 3rd fault	-	-	●
P9-18	Current upon 3rd fault	-	-	●

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
P9-19	Bus voltage upon 3rd fault	-	-	●
P9-20	DI state upon 3rd fault	-	-	●
P9-21	DO state upon 3rd fault	-	-	●
P9-22	AC drive state upon 3rd fault	-	-	●
P9-23	Power-on time upon 3rd fault	-	-	●
P9-24	Running time upon 3rd fault	-	-	●
P9-27	Frequency upon 2nd fault	-	-	●
P9-28	Current upon 2nd fault	-	-	●
P9-29	Bus voltage upon 2nd fault	-	-	●
P9-30	DI state upon 2nd fault	-	-	●
P9-31	Input terminal state upon 2nd fault	-	-	●
P9-32	AC drive state upon 2nd fault	-	-	●
P9-33	Power-on time	-	-	●

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
	upon 2nd fault			
P9-34	Running time upon 2nd fault	-	-	●
P9-37	Frequency upon 1st fault	-	-	●
P9-38	Current upon 1st fault	-	-	●
P9-39	Bus voltage upon 1st fault	-	-	●
P9-40	DI state upon 1st fault	-	-	●
P9-41	DO state upon 1st fault	-	-	●
P9-42	AC drive state upon 1st fault	-	-	●
P9-43	Power-on time upon 1st fault	-	-	●
P9-44	Running time upon 1st fault	-	-	●
P9-47	Fault protection action selection 1	00000 to 22222	00000	☆
P9-48	Fault protection action selection 2	00000 to 11111	00000	☆
P9-49	Fault protection	00000 to 22222	00000	☆

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
	action selection 3			
P9-50	Fault protection action selection 4	00000 to 22222	00000	☆
P9-54	Frequency selection for continuing to run upon fault	0 to 4	0	☆
P9-55	Backup frequency upon fault	0.0% to 100.0% (max. Frequency P0-10)	100.0%	☆
P9-56	Motor temperature sensor type (Closed-loop expansion card / Temperature acquisition card)	0：No Sensor 1：PT100 2：PT1000 3：KTY84	0	☆
P9-57	Motor overtemperature protection threshold (Closed-loop expansion card / Temperature acquisition	0℃-200℃	110℃	☆

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
	card)			
P9-58	Motor Over-Temp Pre-Alarm Threshold (Closed-loop Card / Temp. Card)	0℃-200℃	90℃	☆
P9-59	Power dip ride-through function selection	0 to 2	0	★
P9-60	Threshold of power dip ride through function disabled	80% to 100%	85%	★
P9-61	Judging time of bus voltage recovering from power dip	0.0s to 100.0s	0.5s	★
P9-62	Threshold of power dip ride through function enabled	60% to 100%	80%	★
P9-63	Load lost protection	0: Disabled 1: Enabled	0	☆

Function Code	Name	Set Range	Default	Alteration
P9-64	Load lost detection level	0.0% to 100.0%	10.0%	☆
P9-65	Load lost detection time	0.0s to 60.0s	1.0s	☆
P9-67	Over speed detection level	0.0% to 50.0% (max. frequency)	20.0%	☆
P9-68	Over speed detection time	0.0s: no test , 0.1~60.0s	1.0s	☆
P9-69	Detection level of speed error	0.0% to 50.0% (max. frequency)	20.0%	☆
P9-70	Detection time of speed error	0.0s to 60.0s	5.0s	☆
P9-71	Power dip ride-through gain Kp	0 to 100	80	☆
P9-72	Power dip ride-through integral coeffcient	0 to 100	20	☆
P9-73	Deceleration time of power dip ride-through	0.0s to 300.0s	0.1s	★
P9-76	Frequency converter G/P	1:G model 2:P model	1	★

Group PA: PID Function

Function Code	Name	Set Range	default	change
Group PA: PID Function				
PA-00	PID reference setting channel	0: PA-01 setting 1: AI1 2:AI2 3: AI3 (Function expansion card) 4: High-speed pulse input setting (S5) 5: Communication reference (Terminal RS485) 6: Multi-step command reference 7: Extended communication reference (Bus expansion card)	0	☆
PA-01	PID digital setting	0.0% to 100.0%	50.0%	☆
PA-02	PID feedback source selection	0: AI1 1: AI2 2: (AI3) (Function expansion card) 3: AI1-AI2 4: High-speed pulse input setting (S5) 5: Communication reference (Terminal RS485) 6: AI1 + AI2 7: MAX (| AI1 |, | AI2 |) 8: MIN (| AI1 |, | AI2 |) 9: Extended communication	0	☆

Function Code	Name	Set Range	default	change
		reference (Bus expansion card)		
PA-03	PID operation direction	0: Positive action 1: negative action	0	☆
PA-04	PID reference and PEedback range	0 to 65535	1000	☆
PA-05	Proportional gain Kp1	0.0 to 1000.0	20.0	☆
PA-06	Integral time Ti1	0.01s to 10.00s	2.00s	☆
PA-07	Differential time Td1	0.000s to 10.000s	0.000s	☆
PA-08	PID output limit in reverse direction	0.00 Hz to max. Frequency P0-10	0.00 Hz	★
PA-09	PID error limit	0.0% to 100.0%	0.0%	☆
PA-10	PID differential limit	0.00% to 100.00%	0.10%	☆
PA-11	PID reference change time	0.00s to 650.00s	0.00s	☆
PA-12	PID feedback filter time	0.00s to 60.00s	0.00s	☆
PA-13	PID output filter time	0.00s to 60.00s	0.00s	☆
PA-14	Reserved	-	-	-
PA-15	Proportional gain Kp2	0.0 to 1000.0	20.0	☆
PA-16	Integral time Ti2	0.01s to 10.00s	2.00s	☆
PA-17	Differential time Td2	0.000s to 10.000s	0.000s	☆
PA-18	PID parameter switchover	0:0: Do not switch 1: Switch via S terminal	0	☆

Function Code	Name	Set Range	default	change
	condition	2:Automatic switching through deviation 3:Automatic switching by running frequency		
PA-19	PID error 1 for auto switchover	0.0% to PA-20	20.0%	☆
PA-20	PID error 2 for auto switchover	PA-19 to 100.0%	80.0%	☆
PA-21	PID initial value	0.0% to 100.0%	0.0%	☆
PA-22	PID initial value active time	0.00s to 650.00s	0.00s	☆
PA-25	PID integral property	Units: integral separation 0: invalid 1: valid Tens place: whether to stop integration after output to the limit 0: Continue integration 1: Stop integration	00	☆
PA-26	Detection level of PID feedback loss	0.0%: No detection 0.1% to 100.0%	0.0%	☆
PA-27	Detection time of PID feedback loss	0.0s to 20.0s	0.0s	☆
PA-28	Selection of PID operation at stop	0: Stop no calculation, 1 :stop and calculation	0	☆
Group Pb: Wobble Function, Fixed Length and Count				

Function Code	Name	Set Range	default	change
Pb-00	Wobble setting mode	0, 1	0	☆
Pb-01	Wobble amplitude	0.0% to 100.0%	0.0%	☆
Pb-02	Wobble step	0.0% to 50.0%	0.0%	☆
Pb-03	Wobble cycle	0.0s to 3000.0s	10.0s	☆
Pb-04	Triangular wave rising time coefPCient	0.0% to 100.0%	50.0%	☆
Pb-05	Set length	0 to 65535 m	1000 m	☆
Pb-06	Actual length	0 to 65535 m	0 m	☆
Pb-07	Number of pulses per meter	0.1 to 6553.5	100.0	☆
Pb-08	Set count value	1 to 65535	1000	☆
Pb-09	Designated count value	1 to 65535	1000	☆
Group PC: Multi - Reference and Simple PLC Function				
PC-00	Reference 0	-100.0% to 100.0%	0.0%	☆
PC-01	Reference 1	-100.0% to 100.0%	0.0%	☆
PC-02	Reference 2	-100.0% to 100.0%	0.0%	☆
PC-03	Reference 3	-100.0% to 100.0%	0.0%	☆
PC-04	Reference 4	-100.0% to 100.0%	0.0%	☆
PC-05	Reference 5	-100.0% to 100.0%	0.0%	☆
PC-06	Reference 6	-100.0% to 100.0%	0.0%	☆
PC-07	Reference 7	-100.0% to 100.0%	0.0%	☆
PC-08	Reference 8	-100.0% to 100.0%	0.0%	☆

Function Code	Name	Set Range	default	change
PC-09	Reference 9	-100.0% to 100.0%	0.0%	☆
PC-10	Reference 10	-100.0% to 100.0%	0.0%	☆
PC-11	Reference 11	-100.0% to 100.0%	0.0%	☆
PC-12	Reference 12	-100.0% to 100.0%	0.0%	☆
PC-13	Reference 13	-100.0% to 100.0%	0.0%	☆
PC-14	Reference 14	-100.0% to 100.0%	0.0%	☆
PC-15	Reference 15	-100.0% to 100.0%	0.0%	☆
PC-16	Simple PLC running mode	0:Stop at stand-alone operation 1:Always keep at the end of stand-alone operation 2: Consistent cycle	0	☆
PC-17	Simple PLC retentive selection	Single digit: power-down memory selection 0: No memory when power off 1: power-down memory Tenth place: Stop memory selection 0: Stop and not remember 1: shutdown memory	00	☆
PC-18	Running time of simple PLC reference 0	0.0s (h) to 6500.0s (h)	0.0s (h)	☆
PC-19	Acceleration/deceleration time of simple PLC reference 0	0 to 3	0	☆
PC-20	Running time of simple	0.0s (h) to 6500.0s (h)	0.0s (h)	☆

Function Code	Name	Set Range	default	change
	PLC reference 1			
PC-21	Acceleration/deceleration time of simple PLC reference 1	0 to 3	0	☆
PC-22	Running time of simple PLC reference 2	0.0s (h) to 6500.0s (h)	0.0s (h)	☆
PC-23	Acceleration/deceleration time of simple PLC reference 2	0 to 3	0	☆
PC-24	Running time of simple PLC reference 3	0.0s (h) to 6500.0s (h)	0.0s (h)	☆
PC-25	Acceleration/deceleration time of simple PLC reference 3	0 to 3	0	☆
PC-26	Running time of simple PLC reference 4	0.0s (h) to 6500.0s (h)	0.0s (h)	☆
PC-27	Acceleration/deceleration time of simple PLC reference 4	0 to 3	0	☆
PC-28	Running time of simple PLC reference 5	0.0s (h) to 6500.0s (h)	0.0s (h)	☆
PC-29	Acceleration/deceleration time of simple PLC reference 5	0 to 3	0	☆
PC-30	Running time of simple PLC reference 6	0.0s (h) to 6500.0s (h)	0.0s (h)	☆

Function Code	Name	Set Range	default	change
PC-31	Acceleration/deceleration time of simple PLC reference 6	0 to 3	0	☆
PC-32	Running time of simple PLC reference 7	0.0s (h) to 6500.0s (h)	0.0s (h)	☆
PC-33	Acceleration/deceleration time of simple PLC reference 7	0 to 3	0	☆
PC-34	Running time of simple PLC reference 8	0.0s (h) to 6500.0s (h)	0.0s (h)	☆
PC-35	Acceleration/deceleration time of simple PLC reference 8	0 to 3	0	☆
PC-36	Running time of simple PLC reference 9	0.0s (h) to 6500.0s (h)	0.0s (h)	☆
PC-37	Acceleration/deceleration time of simple PLC reference 9	0 to 3	0	☆
PC-38	Running time of simple PLC reference 10	0.0s (h) to 6500.0s (h)	0.0s (h)	☆
PC-39	Acceleration/deceleration time of simple PLC reference 10	0 to 3	0	☆
PC-40	Running time of simple PLC reference 11	0.0s (h) to 6500.0s (h)	0.0s (h)	☆
PC-41	Acceleration/deceleration time of simple PLC	0 to 3	0	☆

Function Code	Name	Set Range	default	change
	reference 11			
PC-42	Running time of simple PLC reference 12	0.0s (h) to 6500.0s (h)	0.0s (h)	☆
PC-43	Acceleration/deceleration time of simple PLC reference 12	0 to 3	0	☆
PC-44	Running time of simple PLC reference 13	0.0s (h) to 6500.0s (h)	0.0s (h)	☆
PC-45	Acceleration/deceleration time of simple PLC reference 13	0 to 3	0	☆
PC-46	Running time of simple PLC reference 14	0.0s (h) to 6500.0s (h)	0.0s (h)	☆
PC-47	Acceleration/deceleration time of simple PLC reference 14	0 to 3	0	☆
PC-48	Running time of simple PLC reference 15	0.0s (h) to 6500.0s (h)	0.0s (h)	☆
PC-49	Acceleration/deceleration time of simple PLC reference 15	0 to 3	0	☆
PC-50	Time unit of simple PLC running	0:s, 1:h	0	☆
PC-51	Reference 0 source	0: Function code PC-00 is given 1: AI1 2: AI2	0	☆

Function Code	Name	Set Range	default	change
		3: AI3 (Function expansion card) 4: High speed pulse input 5: PID 6: Preset frequency (P0-08) given, UP /DOWN can be modified		
Group PD: Communication				
Pd-00	Baud rate	Bit: MODBUS (Terminal RS485) 0: 300BPS 1: 600BPS 2: 1200BPS 3: 2400BPS 4: 4800BPS 5: 9600BPS 6: 19200BPS 7: 38400BPS 8: 57600BPS 9: 115200BPS Ten: keep hundred: reserved Thousands of bits: CANlink baud rate 0: 20K 1: 50K 2: 100K 3: 125K 4: 250K 5: 500K 6: 1M	5005	☆

Function Code	Name	Set Range	default	change
Pd-01	MODBUS Data format symbol (Terminal RS485)	0: no parity (8-N-2) 1: Even check (8-E-1) 2: Odd parity (8-O-1) 3: No parity (8-N-1)	3	☆
Pd-02	Local address	0: Broadcast address; 1 to 247	1	☆
Pd-03	MODBUS Response delay	0 to 20 ms	2	☆
Pd-04	Communication timeout	0.0: invalid 0.1s to 60.0s	0.0s	☆
Pd-05	Modbus protocol selection and PROFIBUS-DP data frame	Bit: MODBUS 0: non-standard MODBUS protocol 1: Standard MODBUS protocol Ten: Profibus-DP 0: PPO1 format 1: PPO2 format 2: PPO3 format 3: PPO5 format	31	☆
Pd-06	Current resolution read by communication	0: 0.01A(≤55kw valid) 1: 0.1A	0	☆
Pd-08	Bus expansion card interruption detection time	0.0：Invalid 0.1s～60.0s	0.0	☆
Pd-10	Debug communication baud rate setting	5：9600BPS 6：19200BPS	6	☆

Function Code	Name	Set Range	default	change
		7：38400BPS 8：57600BPS 9：115200BPS		
Pd-11	Debug communication data format	0: No parity (8-N-2) 1: Even parity (8-E-1) 2: Odd parity (8-O-1) 3: No parity (8-N-1)	3	☆
Pd-12	Debug communication local address	1～247	1	☆
Pd-13	Debug communication response delay	0ms～20ms	2	☆
Pd-14	Debug communication timeout	0.0：invalid 0.1s～60.0s	0.0	☆
Pd-15	Internal communication baud rate setting for bus expansion card	5：9600BPS 6：19200BPS 7：38400BPS 8：57600BPS 9：115200BPS	9	☆
Pd-16	Bus expansion card internal communication data format	0: No parity (8-N-2) 1: Even parity (8-E-1) 2: Odd parity (8-O-1) 3: No parity (8-N-1)	3	☆
Pd-17	Bus expansion card internal communication local address	1～247	1	☆
Pd-18	Bus expansion card internal communication	0ms～20ms	2	☆

Function Code	Name	Set Range	default	change
	response delay			
Pd-19	Bus expansion card internal communication timeout	0.0：invalid 0.1s～60.0s	0.0	☆
Group PE: User-Defined Parameters				
PE-00	User function code 0 (PZD1 Receive)	P0-00 to PP-xx, A0-00 toAx-xx, d0-00 to d0-xx, d3-00 to d3-xx	d3-17	☆
PE-01	User function code 1 (PZD2 Receive)		d3-18	☆
PE-02	User function code 2 (PZD3 Receive)		P0.00	☆
PE-03	User function code 3 (PZD4 Receive)		P0.00	☆
PE-04	User function code 4 (PZD5 Receive)		P0.00	☆
PE-05	User function code 5 (PZD6 Receive)		P0.00	☆
PE-06	User function code 6 (PZD7 Receive)		P0.00	☆
PE-07	User function code 7 (PZD8 Receive)		P0.00	☆
PE-08	User function code 8 (PZD9 Receive)		P0.00	☆
PE-09	User function code 9 (PZD10 Receive)		P0.00	☆

Function Code	Name	Set Range	default	change
PE-10	User function code 10 (PZD11 Receive)		P0.00	☆
PE-11	User function code 11 (PZD12 Receive)		P0.00	☆
PE-12	User function code 12		P0.00	☆
PE-13	User function code 13		P0.00	☆
PE-14	User function code 14		P0.00	☆
PE-15	User function code 15		P0.00	☆
PE-16	User function code 16		P0.00	☆
PE-17	User function code 17		P0.00	☆
PE-18	User function code 18		P0.00	☆
PE-19	User function code 19		P0.00	☆
PE-20	User function code 20 (PZD1 Transmit)		d0-68	☆
PE-21	User function code 21 (PZD2 Transmit)		d0-69	☆
PE-22	User function code 22 (PZD3 Transmit)		P0.00	☆
PE-23	User function code 23 (PZD4 Transmit)		P0.00	☆
PE-24	User function code 24 (PZD5 Transmit)		P0.00	☆
PE-25	User function code 25 (PZD6 Transmit)		P0.00	☆

Function Code	Name	Set Range	default	change
PE-26	User function code 26 (PZD7 Transmit)		P0.00	☆
PE-27	User function code 27 (PZD8 Transmit)		P0.00	☆
PE-28	User function code 28 (PZD9 Transmit)		P0.00	☆
PE-29	User function code 29 (PZD10 Transmit)		P0.00	☆
PE-30	User function code 30 (PZD11 Transmit)		P0.00	☆
PE-31	User function code 31 (PZD12 Transmit)		P0.00	☆
Group PP: Function Parameter Management				
PP-00	User password	0 to 65535	0	☆
PP-01	Parameter initialization	0: No operation 01: Restore factory parameters except motor parameters 02: Clear records 04: Back up current user parameters 501: Restore user backup parameters	0	☆
PP-02	Parameter display property	Bit: d group display selection 0: not displayed 1: display Ten: Group A shows the selection	11	★

Function Code	Name	Set Range	default	change
		0: not displayed 1: display		
PP-03	Selection of individualized parameter display	Bit: user custom parameter group display selection 0: not displayed 1: display Ten: User Change Parameter Group Display Selection 0: not displayed 1: display	00	☆
PP-04	Selection of parameter modification	0: Can be modified 1: can not be modified	0	☆
PP-05	Inverter function macro	0: None 1: Water supply macro mode 1 2: Water supply macro mode 2 3: Positioning function 4: Special functions for machine tools	0	★
Group A0: Torque Control and Limit				
A0-00	Speed/Torque control selection	0: Speed control 1: Torque control	0	★
A0-01	Torque reference source in torque control	0: Digital setting 1 (A0-03) 1: AI1 2: AI2 3: (AI3) (Function Expansion Card) 4: High-speed pulse input (S5)	0	★

Function Code	Name	Set Range	default	change
		5: Communication setting 6: MIN (AI1, AI2) 7: MAX (AI1, AI2) 8: Extended Communication Reference (Bus Expansion Card) 1-8 option full scale, corresponding to A0-03 digital setting		
A0-03	Torque digital setting in torque control	-200.0% to 200.0%	150.0%	☆
A0-05	Forward max. frequency in torque control	0.00 Hz to max. frequency (P0-10)	50.00Hz	☆
A0-06	Reverse max. frequency in torque control	0.00 Hz to max. frequency (P0-10)	50.00Hz	☆
A0-07	Acceleration time in torque control	0.00s to 65000s	0.00s	☆
A0-08	Deceleration time in torque control	0.00s to 65000s	0.00s	☆
Group A1: Virtual DI/DO Group				
A1-00	VDI1 Terminal Function Selection	0: No function 1: Forward run (FWD) / Run command 2: Reverse run (REV) /	0	★
A1-01	VDI2 Terminal Function Selection		0	★

Function Code	Name	Set Range	default	change
A1-02	VDI3 Terminal Function Selection	Forward/Reverse direction control (Note: Setting 1 and 2 shall be used with P4-11) 3: 3-wire run control 4: Forward jog (FJOG) 5: Reverse jog (RJOG) 6: Terminal UP 7: Terminal DOWN 8: Coast to stop 9: Fault reset (RESET) 10: Run pause 11: External fault input (Normally Open) 12: Multi-step command terminal 1 13: Multi-step command terminal 2 14: Multi-step command terminal 3 15: Multi-step command terminal 4 16: Accel/Decel time selection terminal 1 17: Accel/Decel time selection terminal 2 18: Frequency command switch 19: UP/DOWN setting clear (Terminal / Keypad) 20: Control command switch	0	★
A1-03	VDI4 Terminal Function Selection		0	★
A1-04	VDI5 Terminal Function Selection		0	★

Function Code	Name	Set Range	default	change
		terminal 1 21: Acceleration/Deceleration inhibit 22: PID pause 23: Simple PLC status reset 24: Swing frequency pause 25: Counter input 26: Counter reset 27: Length count input 28: Length reset 29: Torque control inhibit 30: High-speed pulse input (Valid only for S5) 31: Reserved 32: Immediate DC braking 33: External fault input (Normally Closed) 34: Frequency modification enable 35: PID action direction reverse 36: External stop terminal 1 37: Control command switch terminal 2 38: PID integral pause 39: Switch between frequency source A and preset frequency 40: Switch between frequency source B and preset frequency		

Function Code	Name	Set Range	default	change
		41: Motor terminal selection function 42: Reserved 43: PID parameter switch 44: User-defined fault 1 45: User-defined fault 2 46: Speed / Torque control switch 47: Emergency stop 48: External stop terminal 2 49: Deceleration DC braking 50: Current running time reset 51: 2-wire / 3-wire mode switch 52: Reverse frequency inhibit 53-59: Reserved		
A1-05	VDI Terminal Status Setting Mode	Units digit: VDI1 0: Parameter setting (A1.06, linked with VDO1) 1: DO status 2: DI status Tens digit: VDI2 0: Parameter setting (A1.06, linked with VDO2) 1: DO status 2: DI status Hundreds digit: VDI3 0: Parameter setting (A1.06, linked with VDO3) 1: DO status	00000	★

Function Code	Name	Set Range	default	change
		2: DI status Thousands digit: VDI4 0: Parameter setting (A1.06, linked with VDO4) 1: DO status 2: DI status Ten-thousands digit: VDI5 0: Parameter setting (A1.06, linked with VDO5) 1: DO status 2: DI status		
A1-06	Virtual VDI Terminal Status Setting	00000～11111	0	★
A1-07	AI1 Terminal Function Selection (Used as DI)	Same as A1-00	0	★
A1-08	AI2 Terminal Function Selection (Used as DI)	Same as A1-00	0	★
A1-09	AI3 Terminal Function Selection (Used as DI)	Same as A1-00	0	★
A1-10	AI Used as DI Active State Selection	Units digit: AI1 0: Active high 1: Active low Tens digit: AI2 0: Active high 1: Active low Hundreds digit: AI3 0: Active high 1: Active low	0	★

Function Code	Name	Set Range	default	change
A1-11	VDO1 Output Function Selection	0: No output 1: Inverter running 2: Fault output (fault stop) 3: Frequency level detection FDT1 output 4: Frequency reached 5: Zero-speed running (no output when stopped) 6: Motor overload pre-alarm 7: Inverter overload pre-alarm 8: Set count value reached 9: Specified count value reached 10: Length reached 11: PLC cycle completed 12: Cumulative running time reached 13: Frequency limiting active 14: Torque limiting active 15: Run ready 16: AI1 > AI2 17: Upper limit frequency reached 18: Lower limit frequency reached (running-related) 19: Undervoltage status output 20: Communication setting (via RS485 terminal or fieldbus expansion card) 21: Positioning completed	0	☆
A1-12	VDO2 Output Function Selection		0	☆
A1-13	VDO3 Output Function Selection		0	☆
A1-14	VDO4 Output Function Selection		-	☆
A1-15	VDO5 Output Function Selection		-	☆

Function Code	Name	Set Range	default	change
		(reserved) 22: Positioning approaching (reserved) 23: Zero-speed running 2 (output even when stopped) 24: Cumulative power-on time reached 25: Frequency level detection FDT2 output 26: Frequency 1 reached output 27: Frequency 2 reached output 28: Current 1 reached output 29: Current 2 reached output 30: Timer reached output 31: AI1 input out of range 32: Underload status 33: Reverse running 34: Zero current status 35: Module temperature reached 36: Output current out of range 37: Lower limit frequency reached (output even when stopped) 38: Alarm output (running continues) 39: Motor overtemperature pre-alarm		

Function Code	Name	Set Range	default	change
		40: Current running time reached 41: Fault output (for coast-to-stop faults; no output for undervoltage)		
A1-16	VDO1 Output Delay Time	0.0s～3600.0s	0.0s	☆
A1-17	VDO2 Output Delay Time	0.0s～3600.0s	0.0s	☆
A1-18	VDO3 Output Delay Time	0.0s～3600.0s	0.0s	☆
A1-19	VDO4 Output Delay Time	0.0s～3600.0s	0.0s	☆
A1-20	VDO5 Output Delay Time	0.0s～3600.0s	0.0s	☆
A1-21	VDO Output Terminal Valid State Selection	0: Positive logic 1: Negative logic Units digit: VDO1 Tens digit: VDO2 Hundreds digit: VDO3 Thousands digit: VDO4 Ten-thousands digit: VDO5	00000	☆
Group A2: Motor 2 Parameters				
A2-00	Motor 2 type selection	0: Ordinary asynchronous motor 1: Variable-frequency asynchronous motor	0	★

Function Code	Name	Set Range	default	change
		2: Permanent Magnet Synchronous Motor (PMSM)		
A2-01	Rated power of motor 2	0.1 to 1000.0 kW	Model dependent	★
A2-02	Rated voltage of motor 2	1 to 2000 V	Model dependent	★
A2-03	Rated current of motor 2	0.1 to 6553.5 A	Model dependent	★
A2-04	Rated frequency of motor 2	0.01 Hz to max. frequency	Model dependent	★
A2-05	Rated speed of motor 2	1 to 65535 rpm	Model dependent	★
A2-06	Stator resistance	0.001 to 65.535 Ω	Auto-tuning dependent	★
A2-07	Rotor resistance	0.001 to 65.535 Ω	Auto-tuning dependent	★
A2-08	Leakage inductive reactance	0.01 to 655.35 mH	Auto-tuning dependent	★
A2-09	Mutual inductive reactance	0.1 to 6553.5 mH	Auto-tuning dependent	★
A2-10	No-load current	0.01 A to A2-03	Auto-tuning dependent	★
A2-16	Stator resistance of Synchronous Motor 2	0.001Ω ~ 65.535Ω (Drive power ≤ 55kW) 0.0001Ω ~ 6.5535Ω (Drive power > 55kW)	Auto-tuning parameters	★

Function Code	Name	Set Range	default	change
A2-17	D-axis inductance of Synchronous Motor 2	0.01mH ~ 655.35mH (Drive power ≤ 55kW) 0.001mH ~ 65.535mH (Drive power > 55kW)	Auto-tuning parameters	★
A2-18	Q-axis inductance of Synchronous Motor 2	0.01mH ~ 655.35mH (Drive power ≤ 55kW) 0.001mH ~ 65.535mH (Drive power > 55kW)	Auto-tuning parameters	★
A2-20	Back EMF coefficient of synchronous motor	0.1V～6553.5V	Auto-tuning parameters	
A2-27	Encoder pulses per revolution	1 to 65535	1024	★
A2-28	Encoder type	0: ABZ incremental encoder 2: Resolver	0	★
A2-29	Speed feedback channel selection	0: Local PG card 1: Extension PG card 2: Pulse input (S5)	0	★
A2-30	A/B phase sequence of ABZ incremental encoder	0: Forward 1: Reserve	0	★
A2-31	Encoder installation angle	0.0 to 359.9°	0.0°	★
A2-34	Number of pole pairs of resolver	1 to 65535	1	★
A2-36	Encoder wire-break fault detection time	0.0s: No detection 0.1s to 10.0s	0.0s	★
A2-37	Auto-tuning selection	0 to 3	0	★

Function Code	Name	Set Range	default	change
A2-38	Speed loop proportional gain 1	1 to 100	30	☆
A2-39	Speed loop integral time 1	0.01s to 10.00s	0.50	☆
A2-40	Switch over frequency 1	0.00 to A2-43	5.00	☆
A2-41	Speed loop proportional gain 2	1 to 100	20	☆
A2-42	Speed loop integral time 2	0.01s to 10.00s	1.00	☆
A2-43	Switch over frequency 2	A2-40 to max. frequency	10.00	☆
A2-44	Vector control slip gain	50% to 200%	100%	☆
A2-45	Speed loop filter time constant	0.000s to 0.100s	0.015s	☆
A2-47	Torque limit source in speed control	0: A2-48 setting 1: AI1 (Note: J6 jumper) 2: AI2 3: AI3 (Function expansion card) 4: High-speed pulse input (S5) 5: communication given 6: MIN (AI1, AI2) 7: MAX (AI1, AI2) 8: Extended communication reference (Fieldbus expansion card) 1-8 option full scale,	0	☆

Function Code	Name	Set Range	default	change
		corresponding to A2-48 digital settings		
A2-48	Digital setting of torque limit in speed control	0.0% to 200.0%	150.0%	☆
A2-49	Torque limit source in speed control (regenerative)	0: Function code P2-10 setting 1: AI1 (Note: J6 jumper) 2: AI2 3: AI3 (Function expansion card) 4: High-speed pulse input setting (S5) 5: communication given 6: MIN (AI1, AI2) 7: MAX (AI1, AI2) 8: Extended communication reference (Fieldbus expansion card) 1-7 option full scale, corresponding to P2-12 digital settings	0	☆
A2-50	Digital setting of torque limit in speed control (regenerative)	0.0% to 200.0%	150.0%	☆
A2-51	Excitation adjustment proportional gain	0 to 60000	2000	☆
A2-52	Excitation adjustment integral gain	0 to 60000	1300	☆

Function Code	Name	Set Range	default	change
A2-53	Torque adjustment proportional gain	0 to 60000	2000	☆
A2-54	Torque adjustment integral gain	0 to 60000	1300	☆
A2-55	Speed loop integral separation selection	0: Disabled 1: Enabled	0	☆
A2-56	Synchronous Machine Field-Weakening Mode	0: No Field-Weakening 1: Automatic Adjustment Mode 2: Calculation & Automatic Adjustment Composite Mode	1	☆
A2-57	Field weakening gain of synchronous motor	0～50	5	☆
A2-58	Field weakening gain of synchronous motor	0～300%	50%	☆
A2-59	Max. torque coefficient in field weakening area	50% to 200%	100%	☆
A2-60	Regenerative power limit selection	0: Disabled 1: Enabled	0	☆
A2-61	Motor 2 control mode	0: Speed Sensorless Vector Control (SVC) 1: with speed sensor vector control (FVC) 2: V / F control	2	★
A2-62	Motor 2 acceleration/deceleration time selection	0: same as the first motor 2: acceleration / deceleration time 2	0	☆

Function Code	Name	Set Range	default	change
		3: acceleration / deceleration time 3 4: Acceleration / deceleration time 4		
A2-63	Motor 2 torque boost	0.0%: Ineffective 0.1% to 30.0%	Model dependent	☆
A2-65	Oscillation Suppression Gain for Motor 2	0 ~ 100	40	
A2-66	Motor 2 oscillation suppression gain	0% ~ 50%	5%	☆
A2-67	Initial position angle detection current for synchronous motor	50% ~ 180%	80%	☆
A2-68	Initial position angle detection of synchronous motor	0: Detect every run 1: No detection 2: Detect on first run after power-up	0	☆
A2-70	Salient pole ratio adjustment gain for synchronous motor	50～500	100	☆
A2-71	Maximum torque per ampere control	0: Enabled 1: Disabled	0	☆
A2-75	Z signal correction	0: Disabled 1: Enabled	1	☆
A2-79	Low-speed excitation current	0～80%	30%	☆

Function Code	Name	Set Range	default	change
A2-80	Low-speed carrier frequency	0.8K～P0-15	1.5KHz	☆
A2-81	SVC low-frequency braking mode	0: Low-frequency braking disabled 1: Low-frequency braking enabled	0	☆
A2-82	SVC low-frequency braking activation mode	0～10.00Hz	2.00Hz	☆
A2-83	SVC low-frequency braking frequency step	0.0005～1.0000Hz	0.0010Hz	☆
A2-84	SVC low-frequency braking current	0～80%	50%	☆
A2-85	SVC speed tracking for synchronous motor	0: Disabled 1: Enabled	0	☆
A2-86	Zero servo enable	0: Disabled 1: Enabled	0	☆
A2-87	Switching frequency	0.00～F2-02	0.00Hz	☆
A2-88	Zero servo speed loop proportional gain	1～100	10	☆
A2-89	Zero servo speed loop integral time	0.01s～10.00s	0.50s	☆
A2-90	Stop anti-reverse enable	0: Disabled 1: Enabled	0	☆
A2-91	Stop angle	0.0°～10.0°	0.8°	☆
Group A4: Bus Expansion Card Configuration Parameters				

Function Code	Name	Set Range	default	change
A4-00	BACnet MSTP local device address	1-247	1	☆
A4-01	BACnet MSTP communication mode selection	1: Enable selection of A4-02 (Set BACnet MSTP baud rate)	1	☆
A4-02	BACnet MSTP baud rate	0：9600BPS 1：19200BPS 2：38400BPS 3：57600BPS 4：76800BPS 5：115200BPS	2	☆
A4-03	BACnet MSTP communication timeout	0.0: Disable 0.1s～60.0s	0.0	☆
A4-20	Bus expansion card Ethernet IP address 1	0～255(Takes effect after modification and restart.)	192	☆
A4-21	Bus expansion card Ethernet IP address 2	0～255(Takes effect after modification and restart.)	168	☆
A4-22	Bus expansion card Ethernet IP address 3	0～255(Takes effect after modification and restart.)	0	☆
A4-23	Bus expansion card Ethernet IP address 4	0～255(Takes effect after modification and restart.)	20	☆
A4-24	Bus expansion card Ethernet subnet mask 1	0～255(Takes effect after modification and restart.)	255	☆
A4-25	Bus expansion card Ethernet subnet mask 2	0～255(Takes effect after modification and restart.)	255	☆
A4-26	Bus expansion card Ethernet subnet mask 3	0～255(Takes effect after modification and restart.)	255	☆

Function Code	Name	Set Range	default	change
A4-27	Bus expansion card Ethernet subnet mask 4	0～255(Takes effect after modification and restart.)	0	☆
A4-28	Bus expansion card Ethernet gateway 1	0～255(Takes effect after modification and restart.)	192	☆
A4-29	Bus expansion card Ethernet gateway 2	0～255(Takes effect after modification and restart.)	168	☆
A4-30	Bus expansion card Ethernet gateway 3	0～255(Takes effect after modification and restart.)	0	☆
A4-31	Bus expansion card Ethernet gateway 4	0～255(Takes effect after modification and restart.)	1	☆
A4-32	Bus expansion card Ethernet MAC address high byte	0～0xFFFF(Takes effect after modification and restart.)	0	☆
A4-33	Bus expansion card Ethernet MAC address middle byte	0～0xFFFF(Takes effect after modification and restart.)	0	☆
A4-34	Bus expansion card Ethernet MAC address low byte	0～0xFFFF(Takes effect after modification and restart.)	0	☆
A4-35	Bus expansion card Ethernet communication timeout	0.0:Disable 0.1s～60.0s	0.0s	☆
Group A5: Control Optimization				
A5-00	DPWM switchover frequency upper limit	5.00 Hz to max. frequency P0-10	8.00 Hz	☆

Function Code	Name	Set Range	default	change
A5-01	PWM modulation pattern	0:Asynchronous modulation, 1：Synchronous modulation	0	☆
A5-02	Dead zone compensation mode selection	0：No compensation, 1：Compensation mode 1	1	☆
A5-03	Random PWM depth	0：Random PWM is invalid 1~ 10：PWM carrier frequency random depth	0	☆
A5-04	Over current fast prevention	0:no use, 1:use	1	☆
A5-05	Voltage over modulation coefficient	100～120%	110%	★
A5-06	Under voltage threshold	200.0～200.0V	Model confirmation	☆
A5-08	Dead-zone time adjustment	100%～200%	150%	★
A5-09	Over voltage threshold	650 to 820V	Model dependent	★
Group A6: AI Curve Setting				
A6-00	AI curve 4 min. input	-10.00 V to A6-02	0.00 V	☆
A6-01	Corresponding percentage of AI curve 4 min. input	-100.0% to 100.0%	0.0%	☆
A6-02	AI curve 4 inflexion 1 input	A6-00 to A6-04	3.00 V	☆
A6-03	Corresponding	-100.0% to 100.0%	30.0%	☆

Function Code	Name	Set Range	default	change
	percentage of AI curve 4 inflexion 1 input			
A6-04	AI curve 4 inflexion 2 input	A6-02 to A6-06	6.00 V	☆
A6-05	Corresponding percentage of AI curve 4 inflexion 2 input	-100.0% to 100.0%	60.0%	☆
A6-06	AI curve 4 max. input	A6-04 to 10.00 V	10.00 V	☆
A6-07	Corresponding percentage of AI curve 4 max. input	-100.0% to 100.0%	100.0%	☆
A6-08	AI curve 5 min. input	-10.00 V to A6-10	-10.00 V	☆
A6-09	Corresponding percentage of AI curve 5 min. input	-100.0% to 100.0%	-100.0%	☆
A6-10	AI curve 5 inflexion 1 input	A6-08 to A6-12	-3.00 V	☆
A6-11	Corresponding percentage of AI curve 5 inflexion 1 input	-100.0% to 100.0%	-30.0%	☆
A6-12	AI curve 5 inflexion 2 input	A6-10 to A6-14	3.00 V	☆
A6-13	Corresponding percentage of AI curve 5 inflexion 2 input	-100.0% to 100.0%	30.0%	☆
A6-14	AI curve 5 max. input	A6-12 to 10.00 V	10.00 V	☆

Function Code	Name	Set Range	default	change
A6-15	Corresponding percentage of AI curve 5 max. input	-100.0% to 100.0%	100.0%	☆
A6-24	Jump point of AI1 input corresponding setting	-100.0% to 100.0%	0.0%	☆
A6-25	Jump amplitude of AI1 input corresponding setting	0.0% to 100.0%	0.5%	☆
A6-26	Jump point of AI2 input corresponding setting	-100.0% to 100.0%	0.0%	☆
A6-27	Jump amplitude of AI2 input corresponding setting	0.0% to 100.0%	0.5%	☆
A6-28	Jump point of AI3 input corresponding setting (Function expansion card)	-100.0% to 100.0%	0.0%	☆
A6-29	Jump amplitude of AI3 input corresponding setting (Function expansion card)	0.0% to 100.0%	0.5%	☆
Group A8: Point-point Communication				
A8-00	Point-point communication	0: Disabled 1: Enabled	0	☆
A8-01	Master or slave selection	0: Master 1: Slave	0	☆
A8-02	Selection of action of the	Ones place: follower	011	★

Function Code	Name	Set Range	default	change
	slave in point-point communication	command follows 0: The slave does not follow the master command. 1: The slave runs with the master command Tens place: Slave fault information transmission 0: Slave fault information is not transmitted 1: Slave fault information transmission Hundreds: the master shows that the slave is offline 0: The slave is offline and the master does not report a fault 1: Slave is offline and master reports failure		
A8-03	The slave received data	0: Output frequency 1: Frequency reference	0	☆
A8-04	Zero offset of received data	-100.00% to 100.00%	0.00 %	☆
A8-05	Gain of received data	-10.00 to 10.00	1.00	☆
A8-06	Point-point communication interruption detection time	0.0s to 10.0s	1.0s	☆
A8-07	Master data sending cycle in point-point communication	0.001 to 10.000s	0.001s	☆

Function Code	Name	Set Range	default	change
A8-11	Window width	0.20 to 10.00 Hz	0.50 Hz	☆
Group AC: AI/AO Correction				
AC-00	AI1 measured voltage 1	-10.00 to 10.000 V	Factory corrected	☆
AC-01	AI1 displayed voltage 1	-10.00 to 10.000 V	Factory corrected	☆
AC-02	AI1 measured voltage 2	-10.00 to 10.000 V	Factory corrected	☆
AC-03	AI1 displayed voltage 2	-10.00 to 10.000 V	Factory corrected	☆
AC-04	AI2 measured voltage 1	-10.00 to 10.000 V	Factory corrected	☆
AC-05	AI2 displayed voltage 1	-10.00 to 10.000 V	Factory corrected	☆
AC-06	AI2 measured voltage 2	-10.00 to 10.000 V	Factory corrected	☆
AC-07	AI2 displayed voltage 2	-10.00 to 10.000 V	Factory corrected	☆
AC-08	AI3 measured voltage 1 (Function expansion card)	-10.00 to 10.000 V	Factory corrected	☆
AC-09	AI3 displayed voltage 1 (Function expansion card)	-10.00 to 10.000 V	Factory corrected	☆
AC-10	AI3 measured voltage 2 (Function expansion	-10.00 to 10.000 V	Factory corrected	☆

Function Code	Name	Set Range	default	change
	card)			
AC-11	AI3 displayed voltage 2 (Function expansion card)	-10.00 to 10.000 V	Factory corrected	☆
AC-12	AO1 target voltage 1	-10.00 to 10.000 V	Factory corrected	☆
AC-13	AO1 measured voltage 1	-10.00 to 10.000 V	Factory corrected	☆
AC-14	AO1 target voltage 2	-10.00 to 10.000 V	Factory corrected	☆
AC-15	AO1 measured voltage 2	-10.00 to 10.000 V	Factory corrected	☆
AC-16	AO2 target voltage 1 (Function expansion card)	-10.00 to 10.000 V	Factory corrected	☆
AC-17	AO2 measured voltage 1 (Function expansion card)	-10.00 to 10.000 V	Factory corrected	☆
AC-18	AO2 target voltage 2 (Function expansion card)	-10.00 to 10.000 V	Factory corrected	☆
AC-19	AO2 measured voltage 2 (Function expansion card)	-10.00 to 10.000 V	Factory corrected	☆

5.2 Monitoring Parameters

Para. No.	Para. Name	Min unit	Communication add
d0 Group Basic data			
d0-00	Running frequency（Hz）	0.01Hz	7000H
d0-01	Set frequency（Hz）	0.01Hz	7001H
d0-02	Bus voltage	0.01V	7002H
d0-03	Output voltage	1V	7003H
d0-04	Output current	0.01A	7004H
d0-05	Output power	0.1kW	7005H
d0-06	Output torque	0.1%	7006H
d0-07	S state INPUT stature	1	7007H
d0-08	HD0 output state	1	7008H
d0-09	AI1 voltage	0.01V	7009H
d0-10	AI2 voltage/current	0.01V/0.01mA	700AH
d0-11	AI3 voltage (Function expansion card)	0.01V	700BH
d0-12	Count value	1	700CH
d0-13	length value	1	700DH
d0-14	Load speed display	1	700EH
d0-15	PID reference	1	700FH
d0-16	PID feedback	1	7010H
d0-17	PLC stage	1	7011H
d0-18	Pulse reference	0.01kHz	7012H
d0-19	feedback speed	0.01Hz	7013H
d0-20	Remaining running time	0.1Min	7014H
d0-21	AI1 voltage before correction	0.001V	7015H
d0-22	AI2 voltage (V)/ current (MA) before correction	0.001V/0.01mA	7016H
d0-23	AI3 voltage before correction (Function expansion card)	0.001V	7017H

Para. No.	Para. Name	Min unit	Communication add
d0-24	Motor speed	1m/Min	7018H
d0-25	Accumulative power-on time	1Min	7019H
d0-26	Accumulative running time	0.1Min	701AH
d0-27	Pulse reference	1Hz	701BH
d0-28	Communication reference	0.01%	701CH
d0-29	Encoder feedback speed	0.01%	701DH
d0-30	Main frequency A reference	0.01Hz	701EH
d0-31	Auxiliary frequency B reference	0.01Hz	701FH
d0-32	Viewing any register address value	1	7020H
d0-34	Motor temperature	1℃	7022H
d0-35	Target torque (%)	0.1%	7023H
d0-36	Resolver position	1	7024H
d0-37	Power factor angle	0.1°	7025H
d0-38	ABZ position	1	7026H
d0-39	Target voltage upon V/F separation	1V	7027H
d0-40	Output voltage upon V/F separation	1V	7028H
d0-41	S state display	1	7029H
d0-42	HD0 state display	1	702AH
d0-43	S set for function state display 1	1	702BH
d0-44	S set for function state display 2	1	702CH
d0-45	fault information	1	702DH
d0-58	Phase Z counting	1	703AH
d0-59	Frequency Reference	0.01%	703BH
d0-60	Running frequency	0.01%	703CH
d0-61	AC drive state	1	703DH
d0-62	Current fault code	1	703EH
d0-63	Site to site communication transmission value	0.01%	703FH
d0-64	Site to site communication reception value	1	7040H

Para. No.	Para. Name	Min unit	Communication add
d0-65	Torque upper limit	0.1%	7041H
d0-66	Bus expansion card type	1	7042H
d0-67	Bus expansion card software version	0.01	7043H
d0-68	Inverter composite status (for bus expansion card use)	1	7044H
d0-69	Inverter running frequency (for bus expansion card)	0.01Hz	7045H
d0-70	Inverter running speed (for bus expansion card)	1RPM	7046H
d0-71	Inverter output current (for bus expansion card)	0.1A	7047H
d0-73	Motor Series	0: motor1 1: motor2	7046H
d0-74	AC drive output torque	-100-100%	7047H
d3 Communication monitoring parameters			
d3-16	Communication set frequency value	0.01%	7310H
d3-17	Communication run command value	1	7311H
d3-18	Communication controlled D0 output value	1	7312H
d3-19	Communication controlled AO1 output value	1	7313H
d3-20	Communication controlled AO2 output (function expansion card)	1	7314H
d3-21	Communication controlled high-speed pulse output value	1	7315H
d3-22	Communication composite command value	1	7316H
d3-23	Communication set speed value	1	7317H

Chapter 6 Fault Display and settlement

6.1 Guidance on the adjustment

1) Drive in Open-loop Vector Control (P0-01=0)

The AC drive implements control of the motor speed and torque without an encoder for speed feedback. In this control mode, motor auto-tuning is required to obtain the motor related.

Error	Solution
Overload or Over current detected during motor start	◆ Set motor parameters (P1-01~P1-05) according to motor nameplate. ◆ Select a proper motor auto-tuning mode by setting P1-37 and perform motor auto-tuning. If possible, select dynamic auto-tuning
Poor torque or speed response and motor oscillation at speeds below 5 Hz	◆ If motor torque and speed response are too slow, increase the setting of P2-00 (speed loop proportional gain 1) by 10 gradually or decrease the setting of P2-01 (speed loop integral time 1) by 0.05 gradually. ◆ If motor oscillation occurs, decrease the setting of P2-00 and P2-01.
Poor torque or speed response and motor oscillation at speeds above 5 Hz	◆ If motor torque and speed response are too slow, increase the setting of P2-03 (speed loop proportional gain 2) by 10 gradually or decrease. the setting of P2-04 (speed loop integral time 4) by 0.05 gradually. ◆ If motor oscillation occurs, decrease the setting of P2-03 and P2-04.
Low speed accuracy	◆ If speed error when motor runs with load is large, increase the setting of P2-06 (vector control slip compensation gain) by 10% gradually.
Obvious speed fluctation	◆ If motor speed fluctuation is large, increase the setting of P2-07 (SVC torque filter time) by 0.001s gradually.
Too loud motor noise	◆ Increase the setting of P0-15 (carrier frequency) by 1.0 kHz gradually. Note that increase in carrier frequency will result in

	an increase in the leakage current of the motor.
Insuffcient motor torque	◆ Check whether torque upper limit is small. If yes, please Increase the setting of P2-10 (digital setting of torque upper limit in speed control mode) in the speed control mode; Increase the torque reference in the torque control mode.

3) Closed loop vector control mode (P0-01=1)

This mode is used in applications where the motor has encoder speed feedback. It is necessary to correctly set the encoder line number, encoder type and signal direction to complete the automatic tuning of the motor parameters.

Error	Solution
Start reporting overcurrent or overload fault	■ Set the encoder line number, type and encoder direction correctly.
Overload reported during motor rotation Or overcurrent fault	■ The motor parameters (P1-01 ~ P1-05) are set according to the motor nameplate; ■ Perform motor parameter self-learning (P1-37). It is best to perform motor dynamic complete self-learning under conditions.
Torque or speed response below 5Hz Slow, motor vibration	■ To improve the response of torque and speed, it is necessary to strengthen the speed loop proportional adjustment (P2-00 increases the setting value by 10 units) or decrease the speed loop integration time (P2-01 decreases by 0.05) ■ If vibration occurs, the values of P2-00 and P2-01 need to be weakened.
Torque or speed response above 5Hz Should be slow and motor vibration.	■ To improve the response of torque and speed, it is necessary to strengthen the speed loop proportional adjustment (P2-03 increases the setting value by 10 units) or decrease the speed loop integration time (P2-04 decreases by 0.05 units); ■ If vibration occurs, the values of P2-03 and P2-04 need to be weakened.
Large speed fluctuation	■ When the motor speed fluctuates abnormally, the speed filter time (P2-07) can be appropriately increased, and the unit is increased by 0.001s.

Error	Solution
Noise from the motor	■ Properly increase the carrier frequency value (P0-15), and increase it in 1.0kHz units (note: increasing the carrier frequency motor leakage current will increase).
Insufficient motor torque or output	■ Whether the upper torque limit is limited. Increase the upper torque limit (P2-10) in speed mode; increase the torque command in torque mode.

3) Drive in V/F Control (P0-01=2)

It is applicable to application without an encoder for speed feedback. You need to set rated motor voltage and rated motor frequency correctly.

Error	Solution
Motor oscillation during running	1.Increase the setting of P3-11 (V/F oscillation suppression gain) by 10 gradually. The permissible maximum setting here is 100.
Over current during start	1.Decrease the setting of P3-01 (torque boost) by 0.5% gradually.
Too loud motor noise	1.Increase the setting of P0-15 (carrier frequency) by 1.0 kHz gradually. Note that increase in carrier frequency will result in an increase in the leakage current of the motor.
Very large current during running	1. Set rated motor voltage (P1-02) and rated motor frequency (P1-04) correctly. 2. Decrease the setting of P3-01 (torque boost) by 0.5% gradually.
Over voltage detected when heavy load is suddenly removed or during deceleration	1. Ensure that P3-23 (voltage limit selection) is set to 1 (enabled). Increase the setting of P3-24/P3-25 (frequency gain/voltage gain for voltage limit) by 10 gradually. The permissible maximum setting here is 100. 2. Decrease the setting of P3-22 (voltage limit 770v) by 10 V gradually. The permissible minimum setting here is 700 V.
Over current detected when heavy load is suddenly added or during acceleration	1. Increase the setting of P3-20 (P3-20 factory default set 20) by 10 gradually. The permissible maximum setting here is 100. 2. Decrease the setting of P3-18 (P3-18 factory default is 150%) by 10% gradually. The permissible minimum setting here is 50%.

6.2 Fault Display

When a fault occurs during running, The operation panel displays the fault code such as shown in the following figure.

Fault	display	Fault reason	Error settlement
Over current during acceleration	FU02	Ground fault or short circuit exists in the output circuit.	◆ Check whether short-circuit occurs on the motor, motor cable or contactor.
		Control mode is FVC or SVC but motor auto-tuning is not performed.	◆ Set motor parameters according to motor nameplate and perform motor auto-tuning.
		Acceleration time is too short.	◆ Increase acceleration time.
		The over current stall prevention parameters are set improperly.	◆ Ensure that current limit is enabled (P3-19 = 1). ◆ The setting of current limit level (P3-18) is too large. Adjust it between 120% and 150%. ◆ The setting of current limit gain (P3-20) is too small. Adjust it between 20 and 40.
		Customized torque boost or V/F curve is not appropriate.	◆ Adjust the customized torque boost or V/F curve.
		The spinning motor is started.	◆ Enable the catching a spinning motor function or start the motor after it stops.
		The AC drive suffers external interference.	◆ View historical fault records. If the current value is far from the over current level, find interference source.

Fault	display	Fault reason	Error settlement
			If external interference does not exist, it is the drive board or hall device problem.
Over current during deceleration	FU03	Ground fault or short circuit exists in the output circuit.	◆ Check whether short-circuit occurs on the motor, motor cable or contactor.
		Control mode is SVC or FVC but motor auto-tuning is not performed.	◆ Set the motor parameters according to the motor nameplate and perform motor auto-tuning.
		Acceleration time is too short.	◆ Increase acceleration time.
		The over current stall prevention parameters are set improperly.	◆ Ensure that current limit is enabled (P3-19 = 1) ◆ The setting of current limit level (P3-18) is too large. Adjust it between 120% and 150%. ◆ The setting of the current limit gain (P3-20) is too small. Adjust it between 20 and 40.
		Braking unit and braking resistor are not installed.	◆ Install braking unit and braking resistor.
		The AC drive suffers external interference.	◆ View historical fault records. If the current value is far from the over current level, find interference source. If external interference does not exist, it is the drive board or hall device problem.
Over current	FU04	Ground fault or short	◆ Check whether short-circuit occurs

Fault	display	Fault reason	Error settlement
at constant speed		circuit exists in the output circuit.	on the motor, motor cable or contactor.
		Control mode is SVC or FVC but motor auto-tuning is not performed.	◆ Set motor parameters according to motor nameplate and perform motor auto-tuning.
		The over current stall prevention parameters are set improperly.	◆ Ensure that current limit is enabled (P3-19). ◆ The setting of current limit level (P3-18) is too large. Adjust it between 120% and 150%. ◆ The setting of current limit gain (P3-20) is too small. Adjust it between 20 and 40.
		The AC drive power class is small.	◆ If output current exceeds rated motor current or rated output current of the AC drive during stable running, replace a drive of larger power class.
		The drive suffers external interference.	◆ View historical fault records. If the current value is far from the over current level, find interference source. If external interference does not exist, it is the drive board or hall device problem.
Over voltage during acceleration	FU05	Input voltage is too high.	◆ Adjust input voltage to normal range.
		An external force drives motor during acceleration.	◆ Cancel the external force or install a braking resistor.

Fault	display	Fault reason	Error settlement
		The over voltage stall prevention parameters are set improperly.	◆ Ensure that the voltage limit function is enabled (P3-23). ◆ The setting of voltage limit (P3-22) is too large. Adjust it between ◆ 700 V and 770 V. ◆ The setting of frequency gain for voltage limit (P3-24) is too small. Adjust it between 30 and 50.
		Braking unit and braking resistor are not installed.	◆ Install braking unit and braking resistor.
		Acceleration time is too short.	◆ Increase acceleration time.
Over voltage during deceleration	FU06	The over voltage stall prevention parameters are set improperly.	◆ Ensure that the voltage limit function is enabled (P3-23). ◆ The setting of voltage limit (P3-22) is too large. Adjust it between 700 V and 770 V. ◆ The setting of frequency gain for voltage limit (P3-24) is too small. Adjust it between 30 and 50.
		An external force drives motor during deceleration.	◆ Cancel the external force or install braking resistor.
		Deceleration time is too short.	◆ Increase deceleration time.
		Braking unit and braking resistor are not installed.	◆ Install braking unit and braking resistor.
Over voltage at constant	FU07	The over voltage stall prevention parameters	◆ Ensure that the voltage limit function is enabled (P3-23)

Fault	display	Fault reason	Error settlement
speed		are set improperly.	◆ The setting of voltage limit (P3-22) is too large. Adjust it between 700 V and 770 V. ◆ The setting of frequency gain for voltage limit (P3-24) is too small. Adjust it between 30 and 50. ◆ The setting of frequency rise threshold during voltage limit (P3-26) is too small. Adjust it between 5 Hz and 20 Hz.
		An external force drives motor during running.	◆ Cancel the external force or install a braking resistor
Pre-charge resistor fault	FU08	Input voltage is not in arranged range	◆ Arrange voltage in a reasonable range
Under voltage	FU09	Instantaneous power failure occurs	◆ Enable the power dip ride through function (P9-59).
		The AC drive's input voltage is not within the permissible range.	◆ Adjust the voltage to normal range.
		The bus voltage is abnormal.	◆ Contact the agent or Inovance.
		The rectifier bridge, the buffer resistor, the drive board or the control board are abnormal.	◆ Contact the agent or Inovance.
AC drive overload	FU10	Load is too heavy or locked-rotor occurs on motor.	◆ Reduce load or check motor and mechanical conditions.

Fault	display	Fault reason	Error settlement
		The AC drive power class is small.	◆ Replace a drive of larger power class.
Motor overload	FU11	P9-01 (Motor overload protection gain) is set improperly.	◆ Set P9-01 correctly.
		Load is too heavy or locked-rotor occurs on motor.	◆ Reduce load or check motor and mechanical conditions.
Input phase loss	FU12	The three-phase power input is abnormal	◆ Check the peripheral circuit
		Driver, lightning protection board, main control board, rectifier bridge are abnormal	◆ Contact seller
Output phase loss	FU13	Motor winding is damaged.	◆ Check resistance between motor wires. ◆ Replace motor is winding is damaged.
		The cable connecting the AC drive and the motor is abnormal.	◆ Check for wiring errors and ensure the output cable is connected properly Correct wiring.
		The AC drive's three-phase outputs are unbalanced when the motor is running.	◆ Check whether the motor three-phase winding is normal.
		The drive board or the IGBT is abnormal.	◆ Contact the agent or Inovance.
overheat	FU14	The ambient	◆ Lower the ambient temperature.

Fault	display	Fault reason	Error settlement
		temperature is too high.	
		The ventilation is clogged.	◆ Clean the ventilation.
		The fan is damaged.	◆ Replace the cooling fan.
		Thermally sensitive resistor of IGBT is damaged.	◆ Replace the damaged thermally sensitive resistor.
		The AC Drive Inverter module is damaged.	◆ Replace the AC Drive Inverter module.
Out project fault	FU15	External fault signal is input via S.	◆ Confirm that the mechanical condition allows restart (P8-18) and reset the operation.
Communication fault	FU16	Host computer is in abnormal state.	◆ Check the cable of host computer.
		Communication cable is abnormal.	◆ Check the communication cables.
		The serial port communication protocol (P0-28) of extension communication card is set improperly.	◆ Set extension communication card correctly.
		Communication parameters in group Pd are set improperly.	◆ Set communication parameters in group Pd properly.
		After all the preceding checking are done but the fault still exists, restore the default settings.	
Contactor	FU17	Drive board and power	◆ Replace drive board or power

Fault	display	Fault reason	Error settlement
fault		supply are abnormal.	supply board.
		Contactor is abnormal.	◆ Replace contactor.
		The lightning protection board is abnormal.	◆ Replace the lightning protection board.
Current detection failure	FU18	The hall is abnormal.	◆ Replace the hall.
		The drive board is abnormal.	◆ Replace the drive board.
Motor self learning malfunction	FU19	Motor parameters are not set according to nameplate.	◆ Set motor parameters correctly according to nameplate.
		Motor auto-tuning times out.	◆ Check the cable connecting AC drive and motor.
		The encoder is abnormal.	◆ Check whether P1-27 (encoder pulses per revolution) is set correctly. Check whether signal lines of encoder are connected correctly and securely.
Encoder fault	FU20	Encoder is not matched.	◆ Set the type of encoder correctly.
		Encoder wiring is incorrect.	◆ Check the PG card power supply and phase sequence.
		Encoder is damaged.	◆ Replace encoder.
		PG card is abnormal.	◆ Replace PG card.
EEPROM read-write fault	FU21	The EEPROM chip is damaged.	◆ Replace the main control board.
Short circuit	FU23	Motor is short circuited to	◆ Replace cable or motor.

Fault	display	Fault reason	Error settlement
to ground		the ground.	
Accumulative running time reached	FU26	Accumulative running time reaches the setting value.	◆ Clear the record through parameter initialization.
User-defined fault 1	FU27	User-defined fault 1 is input via S.	◆ Reset the operation.
User-defined fault 2	FU28	User-defined fault 2 is input via virtual S	◆ Reset the operation.
Accumulative power reach error	FU29	Accumulative power-on time reached	◆ Use the parameter initialization function to clear the record information
Load loss	FU30	Working current <P9-64	◆ Check whether the load is off or P9-64, P9-65 parameter set Whether to meet the actual operating conditions
PID feedback lost during running	FU31	PID feedback <PA-26 set value	◆ Check PID feedback or set PA-26 properly.
Pulse-by-pulse current limit fault	FU40	Load is too heavy or locked-rotor occurs on motor.	◆ Reduce load or check motor and mechanical conditions.
		The AC drive power class is small.	◆ Replace a drive of larger power class.
Motor switchover fault during running	FU41	Motor switchover via terminal during drive running of the AC drive.	◆ Perform motor switchover after the AC drive stops.
Speed error	FU42	Encoder parameters are	◆ Set encoder parameters properly.

Fault	display	Fault reason	Error settlement
		set improperly.	
		Motor auto-tuning is not performed.	◆ Perform motor auto-tuning.
		P9-69 (detection level of speed error) and P9-70 (detection time of speed error) are set incorrectly.	◆ Set data correctly based on actual condition
Motor over speed	FU43	Encoder parameters are set improperly.	◆ Set encoder parameters properly.
		Motor auto-tuning is not performed.	◆ Perform motor auto-tuning.
		P9-67 (Over speed detection level) and P9-68 (Over speed detection time) are set incorrectly.	◆ Set data correctly based on the actual situation.
Motor over temperature	FU45	Temperature sensor connection error	◆ Connect the temperature sensor correctly.
		Incorrect temperature sensor type selection	◆ Select the correct temperature sensor type (P9-56).
		Improper setting of temperature protection thresholds P9-57, P9-58	◆ Set detection parameters reasonably according to actual conditions.
Initial position error	FU51	No motor connected in vector mode	◆ Please connect the motor.
		Incorrect control mode setting	◆ Please set the correct control mode.

Fault	display	Fault reason	Error settlement
Point-to-point slave fault	FU55	Point-to-point communication slave offline	◆ Check the slave device.
CAN communication fault	FU56	Host device abnormal	◆ Check the wiring of the host device.
		Abnormal communication cable	◆ Check the communication cable.
		Incorrect setting of communication expansion card (P0-28)	◆ Set the correct type of communication expansion card.
		Incorrect setting of group Pd communication parameters	◆ Set the communication parameters correctly.
LCD keypad or host debugger communication	FU57	Incorrect setting of Pd-14	◆ Set Pd-14 to 0
		Incorrect settings of communication parameters Pd-10 ~ Pd-13	◆ Set communication parameters correctly
Extended communication fault	FU58	Incorrect setting of Pd-19	◆ Set Pd-14 to 0
		Incorrect settings of communication parameters Pd-15 ~ Pd-18	◆ Set communication parameters correctly

6.3 Faults and Diagnostics

Troubleshoot the fault according to the following table. If the fault cannot be eliminated, contact the agent.

No.	Error	Reason	Possible Solution
1	There is no display while power-on.	The mains voltage is not input or too low.	◆ Check the power supply.
		The switching power supply on drive board of the AC drive is faulty.	◆ Check bus voltage.
		Wires between control board and drive board and between control board and operating panel break.	◆ Re-plug the 30-core cable
		Pre-charge resistor of the AC drive is damaged.	◆ Contact the agent or Inovance.
		Control board or operating panel is faulty.	
		Rectifier bridge is damaged.	
2	"510-A" is displayed while power-on	Wire between drive board and control board is in poor	◆ Re-plug the 30-core cable
		Related components on control board are damaged	◆ Contact the agent or Inovance.
		The motor or motor cable is short circuited to ground.	
		The hall is damaged.	
		The mains voltage is too low.	
3	"FU23" is displayed at	Motor or motor output cable is short circuited to	◆ Use a megger to measure insulation resistance of motor and

No.	Error	Reason	Possible Solution
	power-on.	ground.	motor cable.
		The AC drive is damaged.	◆ Contact the agent or Inovance.
4	The display is normal while power-on. But after running, "-510-A" is displayed and the drive stops immediately.	The cooling fan is damaged or locked-rotor occurs.	◆ Replace the fan.
		Short circuit exists in wiring of control terminals.	◆ Eliminate short circuit fault in control circuit wiring.
5	FU14 (IGBT overheat) is detected frequently.	The setting of carrier frequency is too high.	◆ Reduce carrier frequency (P0-15).
		The cooling fan is damaged, or ventilation is clogged.	◆ Replace the fan or clean the ventilation.
		Components inside the AC drive are damaged (thermistor or others).	◆ Contact the agent
6	The motor does not rotate after the AC drive runs.	Motor and motor wires	◆ Reconfirm the wiring between the inverter and the motor is correct.
		Incorrect Inverter Parameter Setting (Motor Parameters)	◆ Restore factory parameters and reconfigure the application parameter group. ◆ Verify correct settings of encoder parameters and motor rated parameters, such as motor rated frequency, rated speed, etc. ◆ Check that P0-01 (Control

No.	Error	Reason	Possible Solution
			Mode) and P0-02 (Operation Mode) are set properly. ◆ For heavy-load startup under V/F mode, adjust parameter P3-01 (Torque Boost).
		Cable connection between drive board and control board is in poor contact.	◆ Re-connect wirings and ensure secure connection.
		The drive board is faulty.	◆ Contact the agent or Inovance.
7	S terminals are disabled.	Related parameters are set incorrectly.	◆ Check and set parameters in group P4 again.
		External signals are incorrect.	◆ Re-connect external signal cables.
		PLC and +24 V becomes loose.	◆ Re-confirm the jumper bar across PLC and +24 V.
		The control board is faulty.	◆ Contact the agent or Inovance.
8	Motor speed does not rise in FVC control.	Encoder is faulty.	◆ Replace encoder and re-confirm cable connection.
		Encoder connection is incorrect or in poor contact.	◆ Replace the PG card.
		PG card is faulty.	◆ Contact the agent or Inovance.
		Drive board is faulty.	
9	The AC drive detects over current and over voltage	Motor parameters are set improperly.	◆ Set motor parameters or perform motor auto-tuning again.
		Acceleration/deceleration time is improper.	◆ Set proper acceleration/deceleration time.

No.	Error	Reason	Possible Solution
	frequently.	Load fluctuates.	◆ Contact the agent or Inovance.
10	FU17 is detected upon power-on or running.	The pre-charge relay or contactor is not closed.	◆ Check whether the relay or contactor cable is loose. ◆ Check whether the relay or contactor is faulty. ◆ Check whether 24V power supply of the contactor is faulty. ◆ Contact the agent or Inovance.
11	When decelerating or decelerating to stop, the motor freely stops or has no braking ability	Encoder disconnection or overvoltage stall protection takes effect	◆ In vector control mode with speed sensor (P0-01=1), please check the encoder wiring; If the braking resistor has been configured, the "overvoltage stall enable" needs to be selected as "invalid" (set P3-23=0) to turn off the overvoltage stall.

Appendix A Definition of Communication Data Addresses

EV520 series inverter supports Modbus communication protocol. The host computer can realize the control, monitoring and modification of the function parameters of the inverter through the Modbus communication protocol. EV520 communication data can be divided into function code data and non-function code data, the latter includes running commands, running status, running parameters, alarm information, etc.

A.1 EV520 Parameter Data

The parameter data provides important parameters of the AC drive. EV510H have group P and Group A. The parameter data is described as below:

Parameter data	P group (read-write)	P0、P1、P2、P3、P4、P5、P6、P7、P8、P9、PA、PB、PC、PD、PE、PF

	A group (read-write)	A0、A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、AA、AB、AC、AD、AE、AF

Communication addresses of parameter data are defined as follows:

1. When parameter data is read by means of communication

For groups P0 to PF and A0 to AF, the high 16 bits of the communication address indicate the group number and the low 16 bits indicate the parameter number in the group.

Example:

Communication address of P0-16 is F010H, where F0H represents group P0 and 10H is the hexadecimal data format of serial number 16 in the group.

Communication address of AC-08 is AC08H, where ACH represents group AC and 08H is the hexadecimal data format of serial number 8 in the group.

2. When parameter data is written by means of communication

For groups P0 to PF, whether the high 8 bits in communication address are 00 to 0F or P0 to PF is decided by whether the high 8 bits are written to EEPROM. The low 8 bits indicate parameter number in the group P0-16:

If it need not be written to EEPROM, communication address is 0010H.

If it needs to be written to EEPROM, communication address is F010H.

For groups A0 to AF, whether the high 8 bits in communication address are 40to 4F or A0 to AF is decided by whether the high 8 bits are written to EEPROM. The low 8 bits indicate parameter number in the group.AC-08.

If it need not be written to EEPROM, communication address is 4C08H.

If it needs to be **written** to EEPROM, communication address is AC08H.

A.2 EV520 Non-Parameter Data

Non-Parameter Data	Status data (read only)	Group d monitoring parameters, AC drive fault information and AC drive running status
	Control parameters (write-only)	Control commands, communication setting values, AO1 control, AO2 control, high-speed pulse (FMP) output control and parameter initialization

1. Status Data

Status data includes group d (monitoring parameters), AC drive fault description and AC drive running status.

●. Group d (monitoring parameters)

The high 16 bits in communication address of d0 to dF is 70 to 7F and the low 8 bits indicate the function code number in the group. For example, the communication address of d0-11 is 700BH.

●. AC drive fault description

When fault description is read via communication, the communication address is 8000H. You can obtain current fault code of the AC drive by reading the address.

●. AC drive running status

When the drive running status is read via communication, the communication address is 3000H. You can obtain current running status information of the AC drive by reading the address. The running status is defined in the following table.

Communication Address of AC Drive's	Running Status Status Definition
3000H	1: Forward run 2: Reverse run 3: Stop

2. Control Parameters

The control parameters include control command, communication setting values, AO1 control, AO2 control, high-speed pulse (FMP) output control and parameter initialization.

3. Control commands

When P0-02 (command source selection) is set to 2 (serial comms.), you can implement control such as start/stop of the AC drive by using communication address.

The control commands are defined in the following table.

Communication Address of AC Drive's Running Status	Status Definition
2000H	1: Forward run 2: Reverse run 3: Forward jog 4: Reverse jog 5: Coast to stop 6: Decelerate to stop 7: Fault reset

4. Communication reference

Communication setting values include data set via communication such as frequency reference, torque limit, V/F separation voltage, PID reference and PID feedback. Communication address is 1000H. The range is -10000−10000 and corresponding value range is -100.00% to 100.00%.

5. Digital output terminal control

When a Digital output terminal is set for function 20 (Communication setting), Control on DO terminals of the drive is defined in the following table.

Communication Address of Drive Running Status	Status Definition
2001H	BiT0: non BiT1: non BiT2: RELAY1 output control BiT3: RELAY2 output control BiT4: HD0 output control

6.AO1 control, AO2 control, high-speed pulse (FMP) output control

When AO1, AO2 and FMP are set to function 12 (Communication setting), host computer can implement control on AO and high-speed pulse outputs by means of communication addresses. The definition is provided in the following table.

Communication Address		Command Definition
AO1	2002H	0 ~ 7FFF indicates 0% ~ 100%
AO2	2003H	

7.Parameter initialization

This function is required when you need to perform parameter initialization on the drive by using host computer.

If PP-00 (User password) is set to a non-zero value, pass password verification first. Host computer performs parameter initialization within 30s after password verification is successful.

Communication address of password verification via communication is 1F00H. Directly write correct user password to this address to perform password verification.

Communication address of parameter initialization by means of communication is 1F01H, defined in the following table.

Communication Address of Parameter Initialization	Command Definition
1F01H	1: Restore default settings 2: Clear records 4: Restore user backup parameters 501: Back up current user parameters

Appendix B Modbus Communication Protocol

The drive provides RS485 communication interface and supports Modbus-RTU communication protocol so that the user can implement centralized control, such as setting running commands and function codes, and reading running status and fault information of the AC drive, by using a PC or PLC.

B.1 Agreement content

This protocol defines content and format of transmitted messages during serial communication, including master polling (or broadcasting) format and master coding method (function code for the action, transmission data, and error check). The slave uses the same structure in response, including action confirmation, data returning and error check. If an error occurs when the slave receives a message, or the slave cannot complete the action required by the master, the slave returns a fault message as a response to the master

Application

The AC drive is connected to a "single-master multi-slave" PC/PLC control network with RS485 Bus.

Bus Structure

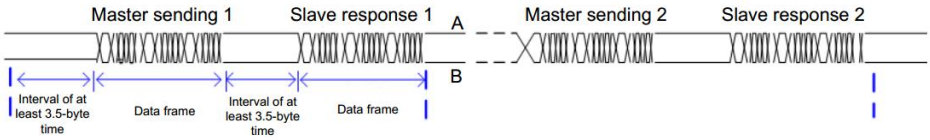
(1) Topological structure

The system consists of a single master and multiple slaves. In the network, each communication device has a unique slave address. A device is the master (can be a PC, a PLC or an HMI) and initiates communication to perform parameter read or write operations on slaves. The other devices (slaves) provide data to respond to query or operations from the master. At the same moment, either the master or the

slave transmits data and the other can only receives data.The address range of the slaves is 1 to 247, and 0 is broadcast address. A slave address must be unique in the network.

(2)Transmission mode

The asynchronous serial and half-duplex transmission mode is used. During asynchronous serial communication, data is sent frame by frame in the form of message. In Modbus-RTd protocol, an interval of at least 3.5-byte time marks the end of the previous message. A new message starts to be sent after this interval.

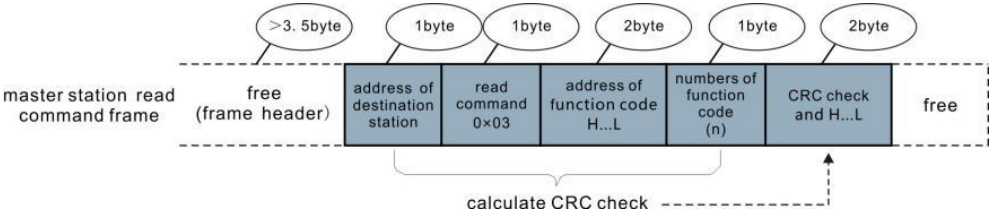


The communication protocol used by the drive is the Modbus-RTd slave communication protocol, which allows the drive to provide data to respond to "query/command" from the master or execute the action according to "query/command" from the master.

The master can be a PC, an industrial device, or a PLC. The master can communicate with a single slave or send broadcast messages to all slaves. When the master communicates with a single slave, the slave needs to return a message (response) to "query/command" from the master. For a broadcast message sent by the master, the slaves need not return a response.

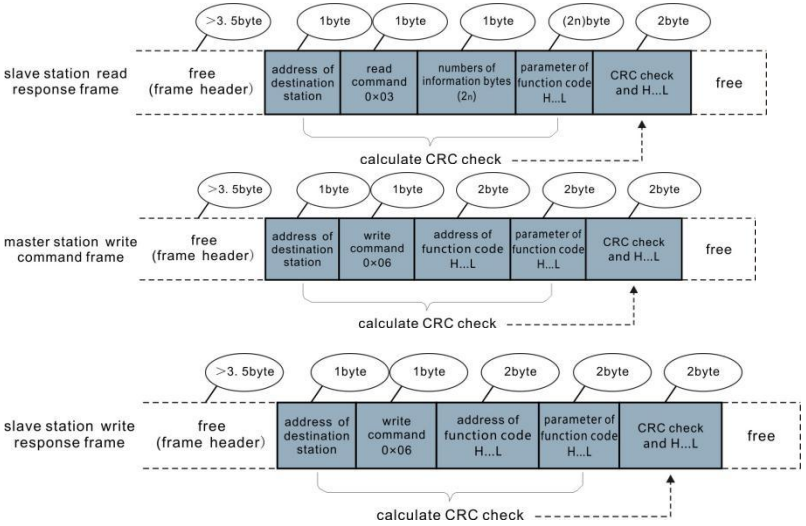
(3)Data Format

The drive supports reading and writing of word-type parameters only. Reading command is 0x03 and writing command is 0x06. It does not support reading and writing of bytes or bits.

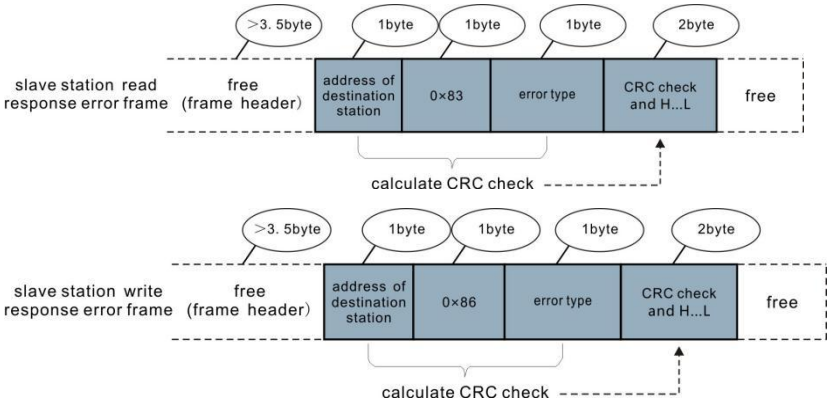


In theory, host computer can read several consecutive parameters (n can reach up to 12) but the last parameter it reads must not jump to the next parameter group.

Otherwise, an error occurs on Response.



If the slave detects a communication frame error or reading/writing failure is caused by other reasons, an error frame will be returned as follows:



The frame format is described in the following table.

Frame header START	Greater than the 3.5-byte transmission idle time
Slave address (ADR)	Communication address : 1 to 247 0: Broadcast address
Command code	03:Read slave parameters

(CMD)	06: Write slave parameters
Function code address H	It is the internal parameter address of the AC drive, expressed in hexadecimal format. The parameters include functional parameters and non-functional parameters (running status and running command). During transmission, low-order bytes follow the high-order bytes.
Function code address L	
Number of function codes H	It is the number of function codes read by this frame. If it is 1, it indicates that one function code is read. During transmission,low bytes follow high bytes. In the present protocol, only one function code is read once, an this field is unavailable.
Number of function codes L	
Data H	It is the response data or data to be written. During transmission, low-order bytes follow the high-order bytes.
Data L	
CRC CHK low bytes	It is the detection value (CRC16 verification value). During transmission, low-order bytes follow the high-order bytes.
CRC CHK high bytes	
END	3.5 byte transmission time.

CMD Check

In Modbus-CRC mode, a message includes a CRC-based error-check field. The CRC field checks content of entire message. The CRC field is two bytes, containing a 16-bit binary value. The CRC field is calculated by transmitting device, and then added to message. The receiving device recalculates a CRC value after receiving message, and compares the calculated value with the CRC value in the received CRC field.

The CRC is first stored to 0xFFFF. Then a procedure is invoked to process the successive 8-bit byte in the message and the value in the register. Only the eight bits in each character are used for the CRC. The start bit, stop bit and the parity bit do not apply to the CRC.

During generation of the CRC, each eight-bit character is in exclusive-OR (XOR) with the content in the register. Then the result is shifted in the direction of the

least significant bit (LSB), with a zero filled into the most significant bit (MSB) position. The LSB is extracted and examined. If the LSB was a 1, the register then performs XOR with a preset value. If the LSB was a 0, no performed. This process is repeated until eight shifts have been performed. After the last (eighth) shift, the next eight-bit byte is in XOR with the register's current value, and the process repeats for eight more shifts as described above. The final value of the register, after all the bytes of the message have been applied, is the CRC value.The CRC is added to the message from the low-order byte followed by the high-order byte.

The CRC simple function is as follows: unsigned int crc_chk_value（unsigned char

```
*data_value,unsigned char length）{
        unsigned int crc_value=0xFFFF;
        int i;
        while（length--）                    {
                crc_value^=*data_value++;
                for（i=0;i<8;i++）                    {
                        if（crc_value&0x0001）
                                = （crc_value>>1）
                                 }
                                 else
^0xa001;{                         {
}
                         }
}                                  crc_value=crc_value>>1;
}
return（crc_value）;
```

}

Definition of Communication Parameter Addresses

Read and Written Parameters Function parameters can be read and written (except those which cannot be changed because they are only for the factory use or for monitoring).

Parameter group No. and parameter identifying No. are used to express parameter address.

● High-order bytes: P0 to PF (groups P), A0 to AF (groups A), 70 to 7F (group d)

● Low-order bytes: 00 to FF

For example, to read parameter P3-12, communication address of P3-12 is expressed as 0xF30C

Note

● Group PF: The parameters cannot be read or changed.

● Group d: These parameters can only be read.

Some parameters cannot be modified when the AC drive is running. Some parameter cannot be modified regardless of status of the AC drive. In addition, pay attention to setting range, unit and description of parameters when modifying them.

Parameter Group	Visited Address	Parameter Address in RAM
P0 ~ PE Group	0×F000 ~ 0×FEFF	0×0000 ~ 0×0EFF
A0 ~ AC Group	0×A000 ~ 0×ACFF	0×4000 ~ 0×4CFF
d0 Group	0×7000 ~ 0×70FF	

Notes: Frequent storage to the EEPROM reduces its service life. Therefore, in communication mode, users can change values of certain parameters in RAM rather than storing the setting.

● For groups P parameters, users only need to change high order F of the function code address to 0. For groups A parameters, users only need to change high order A of the function code address to 4.The function code addresses are expressed as follows:

● High-order bytes: 00 to 0F (groups P), 40 to 4F (groups A)

● Low-order bytes: 00 to FF

For example, if function code P3-12 is not stored into EEPROM, the address is expressed

as 030C; if function code A0-05 is not stored into EEPROM, the address is expressed as 4005.

It is an invalid address when being read. Users can also use command code 07H to implement this function.

Stop/RUN Parameters

Para. Address	Description	Address	Description
1000	*Communication setting value (Decimal) -10000~10000	1010	PID setting
1001	Running frequency	1011	PID feedback
1002	Bus voltage	1012	PLC process
1003	Output voltage	1013	Pulse input frequency, unit: 0.01kHz
1004	Output current	1014	Feedback speed, unit: 0.1Hz
1005	Output power	1015	Remaining running time
1006	Output torque	1016	AI1 voltage before correction
1007	Running speed	1017	AI2 voltage before correction
1008	S input indication	1018	AI3 voltage before correction (Function expansion card)
1009	HDO output indication	1019	Linear speed
100A	AI1 voltage	101A	Current power-on time
100B	AI2 voltage	101B	Current running time
100C	AI3 voltage (Function expansion card)	101C	Pulse input frequency, unit 1Hz
100D	Counting value input	101D	Communication reference
100E	Length value input	101E	Actual feedback speed
100F	Load speed	101F	Main A frequency reference display

		1020	Auxiliary B frequency reference display

Notes:

Communication setting value indicates percentage: 10000 corresponds to 100.00%, and -10000 corresponds to -100.00%.

With regard to frequency, communication reference is a percentage of P0-10 (maximum frequency). With regard to torque, communication reference is a percentage of P2-10 and A2-48 (corresponding to motor 1 and motor 2, respectively).

Control command input to AC drive (write-only):

Command Word Address	Command Word Function
2000	0001: Forward run 0002: Reverse run 0003: Forward jog 0004: Reverse jog 0005: Coast to stop 0006: Decelerate to stop 0007: Fault reset

Read AC drive state (read-only):

Command Word Address	Command Word function
3000	0001: Forward RUN 0002: Reverse RUN 0003: Stop

Parameter lock password check: (If "8888H" is returned, it indicates that password check is passed.)

Password address	Password Content
1F00	*****

DO terminal control (write-only)

Command Address	Command Content
2001	BIT2: RELAY1 control BIT3: RELAY2 control BIT4: HDO control

AO1 control (write-only)

Command Address	Command Content
2002	0 ~ 7FFF indicate 0% ~ 100%

AO2 control (write-only)

Command Address	Command Content
2003	0 ~ 7FFF indicate 0% ~ 100%

Pulse output control (write-only)

Command Address	Command Content
2004	0 ~ 7FFF indicate 0% ~ 100%

AC drive fault description

AC Drive Fault Address	AC Drive Fault Information		
8000	0000: No fault 0001: Reserved 0002: Over current during acceleration, 0003: Over current during deceleration 0004: Over current at constant speed 0005: Over voltage during acceleration 0006: Over voltage during Deceleration 0007: Over voltage at constant speed 0008: Buffer resistor overload 0009: Under voltage 000A: AC drive overload 000B: Motor overload 000C: Power input phase loss	000D: Power output phase loss 000E: IGBT overheat 000F: External fault 0010: Communication fault 0011: Contactor abnormal 0012: Current detection failure 0013: Motor self-learning failure 0014: Encoder/PG card fault 0015: Parameter read and write fault 0016:AC drive hardware fault 0017: Motor short circuited to ground 0018: Reserved 0019: Reserved	001B: User-defined fault 1 001C: User-defined fault 2 001D: Accumulative power-on time reached 001E: Load lost 001F: PID feedback lost during Running 0028: Fast current limit timeout 0029: Motor switch over error during running 002A: Too large speed deviation 002B: Motor over-speed 002D: Motor overheat 0033: Initial position error 0037: Point-to-point slave fault 0038: CAN communication fault 0039: LCD keypad communication fault

		001A: Accumulative running time reached	003A: Bus expansion card communication fault

Group Pd Communication Parameter Description

Pd-00	Baud rate	Factory default	6005
	Set range	Bit: Modbus Baud rate	
		Units digit: Modbus (Terminal RS485) 0：300BPS 1：600BPS 2：1200BPS 3：2400BPS 4：4800BPS	5：9600BPS 6：19200BPS 7：38400BPS 8：57600BPS 9：115200BPS

This parameter is used to set transmission speed between host computer and AC drive. Note that baud rate of host computer must be the same as that of AC drive. Otherwise, communication shall fail. The higher baud rate is, the faster communication will be.

Pd-01	Modbus Data	Factory default	0
	Set range	0: No check <8, N, 2> 1: Even parity check <8, E, 1> 2: Odd parity check <8, O, 1> 3: No check, data format <8, N, 1>	

Note that data format of host computer must be the same as that of AC drive. Otherwise, communication shall fail.

Pd-02	Local address	Factory default	1
	Set range	1~247，0 Broadcast address	

This parameter is used to set address of AC drive. This address is unique (except broadcast address), which is basis for point-to-point communication between host computer and AC drive. When local address is set to 0 (that is, broadcast address), AC drive can only receive and execute broadcast commands of host computer, but will not respond to host computer.

Pd-03	Modbus Response delay	Factory default	2ms
	Set range	0~20ms	

This parameter sets interval between AC drive completing receiving data and AC drive sending data to host computer. If response delay is shorter than system processing time, system processing time shall prevail. If response delay is longer than system processing time, system sends data to host computer only after response delay is up.

Pd-04	Communication timeout	Factory default	0.0 s
	Set range	0.0 s (invalid) ; 0.1~60.0s	

When this parameter is set to 0.0s, system does not detect communication timeout When AC drive does not receive communication signal within time set in this parameter, it detects communication timeout fault (FU16). Generally, this parameter is set to 0.0s. In applications with continuous communication, you can use this parameter to monitor communication status.

Pd-05	Modbus protocol selection	Factory default	30
	Setting Range	Bit: MODBUS 0: Non-standard MODBUS protocol 1: Standard MODBUS protocol Ten: Profibus-DP 0: PPO1 format 1: PPO2 format 2: PPO3 format 3: PPO4 format	

Pd-05 = 1: Select the standard Modbus protocol.

Pd-06	Communication read current resolution	Factory default	0
	Set range	0：0.01A； 1：0.1A	

Pd-05 = 0: When reading a command, the number of bytes returned by the slave is one byte greater than the standard Modbus protocol. Refer to the "5 Communication Data Structure" section of this protocol.

Used to determine the output unit of the current value when the communication reads the output current.



VEVOR

Upgrade · The Home Creator Way

Variateur de fréquence

Modèle : EV520-0022G/0037P-T4(T5) EV520-0055G/0075P-T4(T5)

EV520-0075G/0110P-T4(T5)

EV520-0150G/0185P-T4(T5) EV520-0300G/0370P-T4(T5)

VEVOR | Upgrade
The Home Creator Way

Modèle : EV520-0022G/0037P-T4(T5) EV520-0055G/0075P-T4(T5)
EV520-0075G/0110P-T4(T5)
EV520-0150G/0185P-T4(T5) EV520-0300G/0370P-T4(T5)



Voici le mode d'emploi original. Veuillez lire attentivement toutes les instructions du manuel avant utilisation. VEVOR se réserve le droit d'interpréter ce manuel à sa guise. L'apparence du produit que vous recevrez peut différer. Nous vous prions de nous excuser si nous ne vous informons pas des mises à jour techniques ou logicielles concernant notre produit.

Avant-propos

Merci d'avoir utilisé l' onduleur vectoriel haute performance de la série EV 5 20 . L'onduleur vectoriel haute performance EV520 est un variateur de courant vectoriel universel, conçu pour réguler la vitesse et le couple des moteurs

triphasés asynchrones et synchrones à aimants permanents.
Il est compatible avec diverses cartes d'encodeur PG, modules d'extension de bus industriel et cartes d'extension d'E/S. Doté d'un panneau de commande LCD optionnel pour un affichage complet de l'état, l'onduleur prend également en charge un logiciel de débogage propriétaire pour ordinateur, permettant une mise en service rapide, la duplication des paramètres et la restauration.
Elle répond aux besoins en moteurs des secteurs du textile, de la fabrication du papier, du tréfilage, des machines-outils, de l'emballage, de l'agroalimentaire, de la ventilation, des pompes à eau et autres installations industrielles automatisées.
Ce guide explique comment utiliser correctement l'onduleur de la série EV520.
Avant toute utilisation (installation, fonctionnement, maintenance, inspection, etc.), veuillez lire attentivement la notice. Prenez connaissance des consignes de sécurité avant d'utiliser ce produit.

	Avertissement – Afin de réduire les risques de blessure, l'utilisateur doit lire attentivement le manuel d'instructions. Ce produit est conforme aux normes et réglementations en vigueur. Son installation doit respecter toutes les réglementations applicables et son utilisation doit se faire uniquement dans des endroits bien ventilés. Veuillez lire attentivement le manuel d'utilisation avant d'installer et d'utiliser cet équipement. Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris les enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou qui manquent d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles n'aient été supervisées ou qu'elles n'aient reçu des instructions concernant l'utilisation de l'appareil de la part d'une personne responsable de leur sécurité. Les enfants ne doivent pas jouer avec cet appareil. Cet appareil ne doit pas être utilisé par des enfants. Tenir hors de leur portée. Cet appareil est destiné à un usage domestique et à des applications similaires telles que : – les espaces cuisine du personnel dans les magasins, les bureaux et autres environnements de travail ;

	– maisons de ferme ; – par les clients dans les hôtels, les motels et autres environnements résidentiels ; – des environnements de type chambres d'hôtes. Veuillez conserver le produit correctement. Vérifiez son état avant utilisation. En cas d'anomalie, cessez immédiatement l'utilisation. Veuillez utiliser le produit conformément à son usage prévu et prendre connaissance des risques de blessures liés à une mauvaise utilisation.
	ATTENTION : Les changements ou modifications non expressément approuvés par la partie responsable de la conformité pourraient annuler le droit de l'utilisateur à utiliser l'équipement ! Cet appareil est conforme à la partie 15 des règles de la FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : 1) Ce produit peut provoquer des interférences nuisibles. 2) Ce produit doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences pouvant entraîner un fonctionnement indésirable. **AVERTISSEMENT :** Toute modification apportée à ce produit sans l'autorisation expresse de la partie responsable de sa conformité peut annuler le droit de l'utilisateur à utiliser le produit. **Remarque :** Ce produit a été testé et déclaré conforme aux limites applicables aux appareils numériques de classe B, conformément à la partie 15 des règles de la FCC. Ces limites sont conçues pour offrir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Ce produit génère, utilise et peut émettre de l'énergie radiofréquence. S'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, il peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. Toutefois, il n'existe aucune garantie que des interférences ne se produiront pas dans une installation particulière. Si ce produit cause des interférences nuisibles à la réception radio ou télévisée (ce qui peut être déterminé en l'éteignant et en le rallumant), l'utilisateur est invité à essayer de corriger ces interférences en appliquant une ou

	plusieurs des mesures suivantes. ● Réorienter ou déplacer l'antenne de réception. ● Augmentez la distance entre le produit et le destinataire. ● Branchez le produit sur une prise de courant d'un circuit différent de celui auquel le récepteur est branché. ● Consultez votre revendeur ou un technicien radio/TV expérimenté pour obtenir de l'aide.
Notes générales	● Ce manuel, en raison d'améliorations apportées au produit, de modifications de ses spécifications et d'une volonté d'en faciliter l'utilisation, fera l'objet de mises à jour. Nous actualiserons le numéro du manuel et publierons une édition révisée. ● En cas de dommage ou de perte du manuel, veuillez contacter OULU ou ses représentants pour le commander en utilisant le numéro d'information figurant sur la couverture. ● L'icône figurant dans la notice accompagnant les produits que vous avez commandés peut être différente ; veuillez vous référer à la documentation spécifique des produits fournis.

Définition de la sécurité

Dans ce manuel, les questions de sécurité sont abordées dans les deux catégories suivantes :

⚠Avertissement : En raison des dangers liés à l'opération requise, des blessures graves, voire mortelles, peuvent survenir.

⚠Attention : En raison des dangers liés à l'opération requise, des dommages modérés ou des blessures mineures peuvent survenir, ainsi que des dommages matériels.

Pour l'installation, la mise en service et la maintenance du système, veuillez lire attentivement ce chapitre (Consignes de sécurité) et respecter scrupuleusement

les consignes de sécurité. OULU décline toute responsabilité en cas de blessures ou de dommages résultant d'une utilisation non autorisée.

Chapitre 1 Précautions de sécurité

Avant l'installation

⚠ **Avertissement**
N’installez pas l’onduleur si le système de commande contient de l’eau, ou si l’onduleur présente des pièces manquantes ou endommagées. Veuillez ne pas installer l'onduleur si la liste de colisage ne correspond pas à son nom physique.

⚠ **Avertissement**
À manipuler avec précaution lors du chargement, sous peine d'endommager l'onduleur. Veuillez ne pas utiliser un onduleur dont le pilote est endommagé ou dont il manque des pièces ; il pourrait y avoir un risque de blessure. Ne touchez pas les composants du système de commande, sous peine de provoquer un risque d'électricité statique.

Lors de l'installation

⚠**Avertissement**
Installez l'onduleur sur une surface incombustible comme du métal et tenez-le éloigné des substances inflammables. Dans le cas contraire, il pourrait provoquer un incendie. Ne pas tordre le boulon de fixation de l'équipement, en particulier le boulon à vis marqué en ROUGE. L'utilisation de ce produit est interdite en milieu dangereux où sont présents des gaz, liquides ou solides inflammables, combustibles ou explosifs. Elle peut

également provoquer un choc électrique ou un incendie.

⚠ **Prudence**

Ne laissez pas tomber le bout du fil conducteur ou la vis dans l'onduleur. Cela pourrait l'endommager.
Veuillez installer l'onduleur dans un endroit moins exposé à la lumière directe du soleil et aux vibrations.
Veuillez prêter attention à l'emplacement de son installation lorsque plus de deux onduleurs sont installés dans une même armoire, afin de garantir un effet de rayonnement optimal.

Pendant le câblage

⚠ **Avertissement**

L'opération doit être effectuée par un technicien en génie civil qualifié. Dans le cas contraire, un danger imprévu surviendra.
Un disjoncteur doit être installé entre l'onduleur et l'alimentation électrique. À défaut, un incendie pourrait se déclarer.
Assurez-vous que l'alimentation est coupée avant le branchement. Sinon, il y a risque d'électrocution.
La borne de terre doit être correctement mise à la terre. Dans le cas contraire, il existe un risque d'électrocution.

⚠ **Avertissement**

Veuillez ne pas faire passer le câble d'alimentation et le câble de signalisation par la même canalisation ; lors des travaux de câblage, veuillez espacer les câbles d'alimentation et de signalisation de plus de 30 cm.
L'encodeur doit utiliser un câble blindé, et le blindage doit garantir qu'un seul côté soit relié à une masse fiable !
Ne connectez pas le câble d'alimentation d'entrée aux bornes de sortie (U/T1, V/T2, W/T3). Respectez le marquage des bornes et évitez tout branchement incorrect, sous peine d'endommager l'onduleur.
La résistance de freinage ne peut pas être connectée directement entre les

bornes du bus CC (DC+) et (DC-). Cela pourrait provoquer un incendie.
Assurez-vous que le câblage respecte les exigences CEM et les normes de sécurité locales.
Le calibre du fil doit être déterminé conformément au manuel. Dans le cas contraire, un accident pourrait survenir !

Avant la mise sous tension

⚠Prudence

Aucune partie de l'onduleur ne doit subir de test de pression, celui-ci ayant été effectué avant sa sortie d'usine. Tout accident pourrait survenir.
Veuillez confirmer que la classe de tension d'alimentation est compatible avec la tension nominale de l'onduleur et que les positions de connexion des câbles aux bornes d'entrée (R/L1, S/L2, T/L3) et de sortie (U/T1, V/T2, W/T3) sont correctes, et vérifiez que le circuit externe n'est pas en court-circuit et que la ligne de connexion est bien serrée, sinon cela pourrait endommager l'onduleur.
Évitez d'allumer et d'éteindre fréquemment l'appareil. Si une mise en marche et une extinction continues sont nécessaires, veuillez vous assurer que l'intervalle de temps est supérieur à 1 minute.

⚠ Prudence

Le couvercle doit être bien fermé avant la mise sous tension de l'onduleur. Dans le cas contraire, un choc électrique pourrait se produire !
Tous les raccords externes doivent être correctement connectés conformément au circuit décrit dans ce manuel. Dans le cas contraire, un accident pourrait survenir.

À la mise sous tension

⚠ Avertissement

N’ouvrez pas le couvercle de l’onduleur lors de sa mise sous tension. Sinon, il y aura un risque de choc électrique !
Ne touchez pas l'onduleur ni le circuit qui l'entoure avec les mains mouillées.

Vous risqueriez alors une électrocution.
Ne touchez pas les bornes de l'onduleur (y compris la borne de commande). Vous risqueriez sinon une électrocution.
À la mise sous tension, l'onduleur effectuera automatiquement le contrôle de sécurité du circuit externe à courant élevé. Par conséquent, veuillez ne pas toucher les bornes U/T1, V/T2, W/T3 ni les bornes du moteur pendant ce temps, sous peine de risque d'électrocution.
Si l'identification des paramètres est nécessaire, soyez attentif aux risques de blessure liés à la rotation du moteur. Dans le cas contraire, un accident pourrait survenir.
Ne modifiez pas les paramètres d'usine sans raison valable. Cela pourrait endommager l'appareil.

Au cours de l'opération

⚠**Avertissement**
Ne touchez pas le ventilateur, le dissipateur thermique ni la résistance de décharge pour prendre la température. Vous risqueriez de vous brûler. La détection des signaux pendant le fonctionnement doit être effectuée exclusivement par un technicien qualifié. Dans le cas contraire, des blessures ou des dommages matériels peuvent survenir.
⚠ **Prudence**
Ne commandez pas la marche/l'arrêt à l'aide du contacteur. Cela pourrait endommager l'équipement ! Évitez de laisser tomber quoi que ce soit dans l'appareil lorsque l'onduleur est en marche. Cela pourrait l'endommager.

Entretien

⚠**Avertissement**
N’effectuez aucune réparation ni maintenance sur un équipement sous tension. Vous risqueriez sinon une électrocution !

Aucun personnel spécialement formé n'est habilité à effectuer les réparations et la maintenance des onduleurs. Dans le cas contraire, des blessures ou des dommages matériels pourraient survenir.
Assurez-vous que l'onduleur, lorsque sa tension est inférieure à 36 V CA, est opérationnel pendant cinq minutes après la reprise de l'alimentation, avant toute opération de maintenance ou de réparation. Sinon, la charge résiduelle sur le condensateur risque de l'endommager.
Effectuez les réglages des paramètres de l'onduleur, en branchant et débranchant tous les appareils enfichables en cas de coupure de courant !

Chapitre 2 Informations sur le produit

2.1 Règles de dénomination

EV520 - 0150G/0185P - T4 - ** ① ② ③ ④		
① Gamme de produits ② Code d'alimentation : 0150/0185 : 15 kW/18,5 kW G : Général P : Lumière	③ Niveau de tension : S2 : monophasé 220 V T2 : triphasé 220 V T4 : triphasé 380 V T5 : triphasé 480 V T6 : triphasé 690 V	④ Description du modèle Indication : Spécifications non standard Vide : Modèle standard

2.2 Plaque



2.3 Gamme de produits

Modèle	Puissance kVA	Courant d'entrée A	Courant de sortie A	Moteur adapté KW
Monophasé : 220 V, 50/60 Hz				
EV520-0004G-S2	1.0	5.4	2.3	0,4
EV520-0007G-S2	1.5	8.2	4.0	0,75
EV520-0015G-S2	3.0	14.0	7.0	1.5
EV520-0022G-S2	4.0	23.0	9.6	2.2
Triphasé : 220 V, 50/60 Hz				
EV520-0037G-T2	8.9	14.6	17.0	3.7
EV520-0055G-T2	17.0	26.0	25.0	5.5
EV520-0075G-T2	21.0	35.0	32.0	7,5
EV520-0110G-T2	30.0	46,5	45.0	11
EV520-0150G-T2	40.0	62.0	60,0	15
Triphasé : 380 V/480 V, 50/60 Hz				
EV520-0007G/0015P-T4(T5)	1.5	3.4	2.1	0,75
EV520-0015G/0022P-T4(T5)	3.0	5.0	3.8	1.5
EV520-0022G/0037P-T4(T5)	4.0	5.8	5.1	2.2
EV520-0037G/0055P-T4(T5)	5.9	10,5	9.0	3.7
EV520-0055G/0075P-T4(T5)	8.9	14.6	13.0	5.5
EV520-0075G/0110P-T4(T5)	11.0	20,5	17.0	7,5
EV520-0110G/0150P-T4(T5)	17.0	26.0	25.0	11
EV520-0150G/0185P-T4(T5)	21.0	35.0	32.0	15
EV520-0185G/0220P-T4(T5)	24.0	38,5	37.0	18,5
EV520-0220G/0300P-T4(T5)	30.0	46,5	45.0	22
EV520-0300G/0370P-T4(T5)	40.0	62.0	60,0	30
EV520-0370G/0450P-T4(T5)	57.0	76.0	75,0	37
EV520-0450G/0550P-T4(T5)	69.0	92.0	91,0	45
EV520-0550G/0750P-T4(T5)	85,0	113.0	112.0	55
EV520-0750G/0900P-T4(T5)	114,0	157.0	150,0	75
EV520-0900G/1100P-T4(T5)	134,0	180.0	176.0	90

Modèle	Puissance kVA	Courant d'entrée A	Courant de sortie A	Moteur adapté KW
EV520-1100G/1320P-T4(T5)	160,0	214.0	210.0	110
EV520-1320G/1600P-T4(T5)	192.0	256.0	253.0	132
EV520-1600G/1850P-T4(T5)	231.0	307.0	304.0	160
EV520-1850G/2000P-T4(T5)	240.0	330	340.0	185
EV520-2000G/2200P-T4(T5)	250,0	385.0	377.0	200
EV520-2200G/2500P-T4(T5)	280.0	430.0	426.0	220
EV520-2500G/2800P-T4(T5)	355.0	468.0	465.0	250
EV520-2800G/3150P-T4(T5)	396.0	525.0	520.0	280
EV520-3150G/3500P-T4(T5)	445.0	590.0	585.0	315
EV520-3500G-T4(T5)	500.0	665.0	650.0	350
EV520-4000G-T4(T5)	565.0	785.0	725,0	400
EV520-4500G-T4(T5)	630.0	800.0	820.0	450
EV520-5000G-T4(T5)	700.0	890.0	870.0	500
EV520-5600G-T4(T5)	783.0	980.0	950.0	560
EV520-6300G-T4(T5)	882.0	1180.0	1100.0	630

2.4 Données techniques

Article		Spécification
Fonction de base	Fréquence la plus élevée	Contrôle vectoriel : 0～500 Hz ; Contrôle V/F : 0～500Hz
	Fréquence porteuse	La fréquence porteuse (0,8 kHz à 12 kHz) peut être ajustée automatiquement en fonction des caractéristiques de température.
	Résolution de fréquence d'entrée	Réglage numérique : 0,01 Hz ; réglage analogique : fréquence maximale × 0,025 %
	Mode de contrôle	sans contrôle du vecteur PG (SVC), du vecteur de rétroaction (FVC) et du V/F
	Type de moteur :	Moteur asynchrone triphasé, moteur synchrone triphasé à aimant permanent
	Couple de	Type G : 0,5 Hz/150 % (SVC) ; 0 Hz/180 % (FVC)

Article		Spécification	
	démarrage	Type P : 0,5 Hz/100 %	
	Plage de vitesses	1:100 (SVC)	1:1000 (FVC)
	Précision du contrôle de vitesse	±0,5 % (SVC)	±0,02% (CVF)
	Précision du contrôle du couple	±5%(CVF)	
	capacité de surcharge	Type G : 150 % du courant nominal pendant 60 s ; 180 % du courant nominal pendant 3 s Type P : 120 % du courant nominal pendant 60 s ; 150 % du courant nominal pendant 3 s	
	Boost de couple	Augmentation automatique du couple ; augmentation manuelle du couple de 0,1 % à 30,0 %	
	courbe V/F	Trois types : type linéaire ; type multipoint ; courbe V/F à la puissance n	
	Séparation V/F	Deux types : séparation complète, semi-séparation	
	courbe ACC/DEC	Courbe linéaire ou en S des voies d'accélération/décélération. Quatre types de voies d'accélération/décélération Plage de temps ACC/DEC : 0,0 à 6500,0 s	
	Frein à courant continu	Fréquence de freinage CC : 0,00 Hz à fréquence maximale, temps de freinage : 0,0 s à 36,0 s, courant d'action de freinage : 0,0 % à 100,0 %	
	Commande JOG	Plage de fréquence JOG : 0,00 Hz à 50,00 Hz. Temps d'accélération/décélération JOG : 0,0 s à 6 500,0.	
	Automate programmable simple, fonctionnement à plusieurs vitesses	Grâce à l'automate programmable intégré ou au terminal de commande, il est possible d'atteindre une vitesse maximale de 16 étages.	
	PID intégré	Permet de réaliser facilement un système de contrôle de processus en boucle fermée	
	Tension à réglage automatique (AVR)	En cas de variation de la tension du réseau, la tension de sortie peut être maintenue stable automatiquement.	

Article		Spécification
	Contrôle de vitesse en cas de surintensité et de surtension	En fonctionnement, le courant et la tension sont automatiquement limités, protégeant ainsi contre les déclenchements fréquents dus aux surtensions et aux surintensités.
	Fonction de limitation de courant rapide	Réduire l'erreur de surintensité maximale, protéger l'onduleur fonctionnement normal
	Limitation et contrôle du couple	Grâce à sa fonction « excavatrice », l'onduleur peut limiter automatiquement le couple et éviter les déclenchements en cas de surintensité ; le contrôle vectoriel en boucle fermée permet de réaliser le contrôle du couple.
Fonction agréable	Performance exceptionnelle	Utilisation d'une commande vectorielle de courant haute performance
	Arrêt instantané, pas d'arrêt	Lors d'une coupure de courant instantanée, grâce à la rétroaction d'énergie du moteur, l'onduleur compense la chute de tension pour continuer à fonctionner pendant une courte période.
	E/S virtuelles	5 ensembles d'entrées/sorties virtuelles, prenant en charge une commande logique simple
	Contrôle du temporisateur	Fonction de contrôle de la minuterie : plage de réglage du temps : 0,0 min à 6 500,0 min
	Interrupteur multimoteur	2 jeux de paramètres moteur permettent de réaliser la commande de commutation de 2 moteurs
	Prise en charge du bus multithread	Norme : Modbus RTU En option : Modbus TCP, Profibus-DP, CANlink, CANopen, PROFINET, EtherCAT, BACnet, etc. (Carte d'extension de bus requise)
	Logiciel puissant en arrière-plan	Il prend en charge la gestion des paramètres de l'onduleur et les fonctions d'oscilloscope virtuel. Il permet la copie, la restauration et la mise à jour du firmware en ligne. L'état de fonctionnement interne peut être surveillé via l'oscilloscope virtuel.
	Prise en charge multi-encodeurs	Prend en charge les signaux différentiels, à collecteur ouvert, à résolveur et UVW (carte d'extension en boucle fermée requise).
	Protection contre la surchauffe du moteur	Prend en charge l'entrée des capteurs de température moteur, notamment PT100, PT1000, KTY84, etc. (Carte d'acquisition de température ou en boucle fermée requise)

Article		Spécification
	Source de commande	Prise en charge du paramétrage via le panneau de commande, le terminal de contrôle, le port série et la communication étendue, avec commutation multimode disponible
	Source de fréquence	Dix sources de fréquence sont disponibles : réglage numérique, réglage de tension analogique, réglage de courant analogique, réglage d'impulsions, réglage de port série et réglage de communication étendue. La commutation multimode est prise en charge.
	Sources de fréquence auxiliaires	10 types de sources de fréquences auxiliaires, permettant un réglage et une combinaison flexibles des fréquences auxiliaires.
Écran et clavier de fonctionnement	Terminal d'entrée	Configuration standard : 5 bornes d'entrée numériques, 1 entrée d'impulsions haute vitesse optionnelle jusqu'à 100 kHz 2 bornes d'entrée analogiques, compatibles avec une tension d'entrée de 0 à 10 V ou un courant d'entrée de 0 à 20 mA. Des fonctions d'entrée supplémentaires peuvent être ajoutées via une carte d'extension fonctionnelle.
	Terminal de sortie	Configuration standard : 1 terminal de sortie d'impulsions haute vitesse (collecteur ouvert en option), prend en charge la sortie d'ondes carrées de 0 à 100 kHz (en option) 1 terminal de sortie numérique 2 bornes de sortie de relais 1 borne de sortie analogique, compatible avec une sortie de courant et de tension de 0 à 20 mA Fonctions de sortie supplémentaires extensibles via une carte d'extension fonctionnelle
	écran LED	Peut afficher les paramètres
	Régulation de la vitesse de l'encodeur	Réglage de vitesse en continu pris en charge, fonctionnement stable sans à-coups
	Verrouillage par touche et sélection de fonction	Réalisez un verrouillage partiel ou total par touche, définissez la plage de fonctionnement des touches de verrouillage partiel, afin d'éviter les erreurs de manipulation.
	Fonction de protection	Test de court-circuit du moteur sous tension, protection contre la perte de phase en sortie, protection contre les surintensités, protection contre les surtensions. protection contre les sous-tensions, protection contre

Article		Spécification
		la surchauffe, protection contre les surcharges, etc.
	Pièces optionnelles	Carte PG différentielle, carte PG à collecteur ouvert, carte PG à transformateur rotatif
Environnement	Site d'application	En intérieur, sans lumière directe du soleil, sans poussière, gaz corrosifs, air de combustion, poussière d'huile, vapeur d'eau, gouttes d'eau ou sel, etc.
	Niveau d'altitude	Aucune réduction de puissance n'est nécessaire à une altitude ≤ 1 000 m. Réduisez la puissance de 1 % par tranche de 100 m d'altitude au-delà de 1 000 m. L'altitude maximale d'utilisation est de 3 000 m. Contactez le fabricant au-delà de cette altitude.
	Température ambiante	Température de fonctionnement : -10℃ ~ +50℃ Réduction de puissance requise entre 40 °C et 50 °C, soit une réduction de 1,5 % par degré Celsius d'élévation de température.
	Humidité	<95 % HR, aucune goutte d'eau condensée
Optionnel	clavier LCD	Clavier LCD grand format, compatible avec la copie et la restauration des paramètres, ainsi qu'avec la mise à jour du firmware en ligne. Connexion Bluetooth pour applications IoT. Affichage en chinois et en anglais, multilingue et extensible.
	Cartes d'extension en boucle fermée	Carte PG d'entrée différentielle, carte PG de résolution, carte PG de sortie OC, carte d'extension UVW, etc. Prend en charge la collecte de la température des moteurs synchrones.
	Carte d'acquisition de température	collecte la température du moteur et la température ambiante, compatible avec divers capteurs de température
	carte d'extension de fonction	prend en charge des fonctions étendues de terminaux d'entrée et de sortie numériques et analogiques.
	carte d'extension de bus	ModbusTCP, Profibus-DP, CANlink, CANopen, PROFINET, EtherCAT, BACnet, etc.
	carte d'extension STO	Compatible avec l'extension de fonctionnalités STO. Une personnalisation de la carte mère est requise. Veuillez nous contacter au préalable.

2.5 Taille surdimensionnée

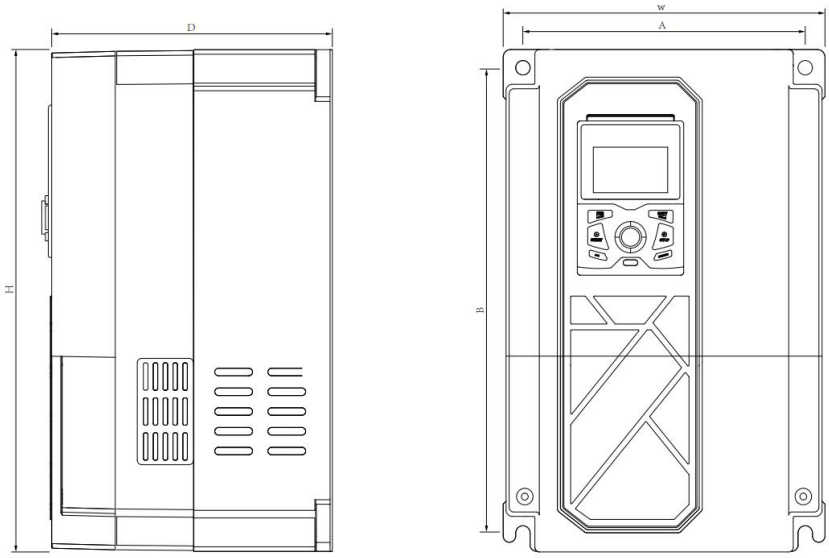


Figure 2-3

2.5.1 Données et spécifications mécaniques

Modèle	Dimensions d'installation (mm)		Dimensions globales (mm)			Installation	Poids (KG)≈
	UN	B	W	H	D		
Monophasé 220 V							
EV520-0004G-S2	101	170,7	112	180	120	F4.9	1.3
EV520-0007G-S2							
EV520-0015G-S2							
EV520-0022G-S2							
Triphasé 220 V							
EV520-0037G-T2	135	245	150	260	162	Φ6	3.9
EV520-0055G-T2							
EV520-0075G-T2	186	306	212	330	187	F9.5	7,5
EV520-0110G-T2							

Modèle	Dimensions d'installation (mm)		Dimensions globales (mm)			Installation	Poids (KG)≈
	UN	B	W	H	D		
EV520-0150G-T2	238	396	260	420	194	F8.5	12,5
Triphasé 380V/480V							
EV520-0007G/0015P-T4(T5)	101	170,7	112	180	130	F4.9	1. 4
EV520-0015G/0022P-T4(T5)							
EV520-0022G/0037P-T4(T5)							
EV520-0037G/0055P-T4(T5)	101	170,7	112	180	150	F4.9	1.9
EV520-0055G/0075P-T4(T5)							
EV520-0075G/0110P-T4(T5)	135	245	150	260	170	F6	3.1
EV520-0110G/0150P-T4(T5)	135	245	150	260	170	F6	3.9
EV520-0150G/0185P-T4(T5)	135	245	150	260	170	F6	4.1
EV520-0185G/0220P-T4(T5)	186	306	212	330	195	F9.5	7. 2
EV520-0220G/0300P-T4(T5)							
EV520-0300G/0370P-T4(T5)							
EV520-0370G/0450P-T4(T5)	238	396	260	420	19 5	F8.5	12,5
EV520-0450G/0550P-T4(T5)							
EV520-0550G/0750P-T4(T5)	272	455	304	470	240	F9	22.9
EV520-0750G/0900P-T4(T5)	200	614	278	630	310	F9	39
EV520-0900G/1100P-T4(T5)							
EV520-1100G/1320P-T4(T5)							
EV520-1320G/1600P-T4(T5)	300	695	450	630	310	φ11	67
EV520-1600G/1850P-T4(T5)							
EV520-1850G/2000P-T4(T5)	400	810	520	820	380	φ13	107
EV520-2000G/2200P-T4(T5)							
EV520-2200G/2500P-T4(T5)							
EV520-2500G/2800P-T4(T5)							
EV520-2800G/3150P-T4(T5)	460 (230+230, total 3 trous)	895	720	920	382	φ13	155
EV520-3150G/3500P-T4(T5)							
EV520-3500G-T4(T5)							

Modèle	Dimensions d'installation (mm)		Dimensions globales (mm)			Installation	Poids (KG)≈
	UN	B	W	H	D		
EV520-4000G-T4(T5)							
EV520-4500G-T4(T5)							

2.5.2 Dimensions de montage au sol

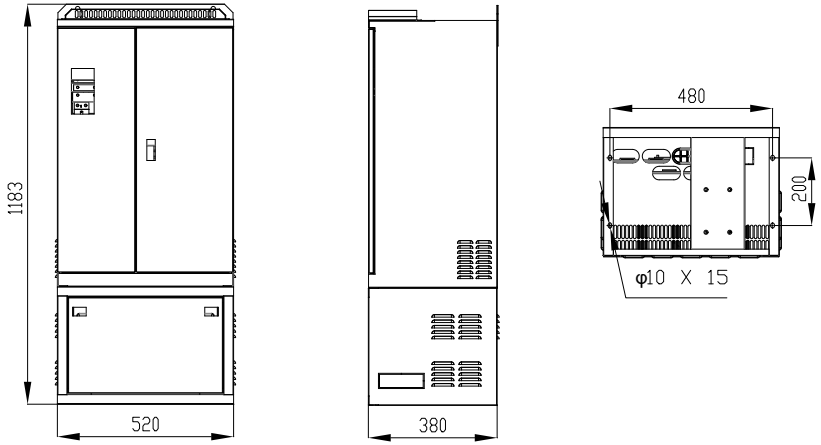


Figure 2-4 Schéma de montage au sol pour 1850G/2000P～2500G/2800P (classe de tension T4/T5)

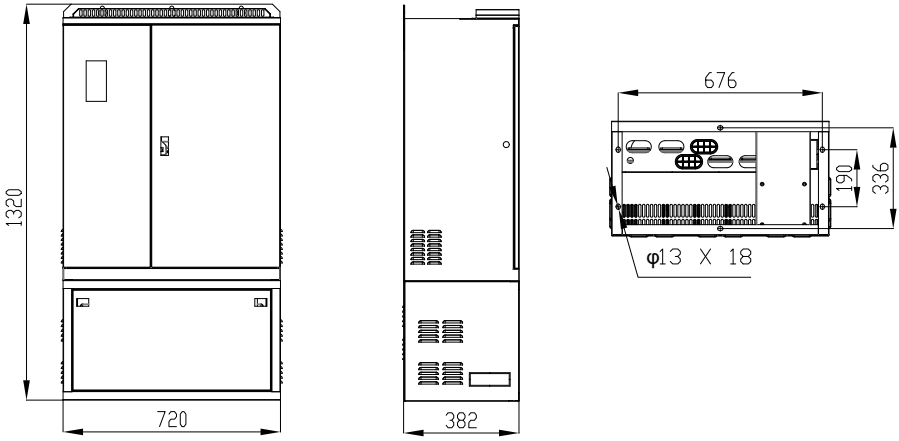


Figure 2-5 Schéma de montage au sol pour 2800G/3150P～4500P (classe

de tension T4/T5)

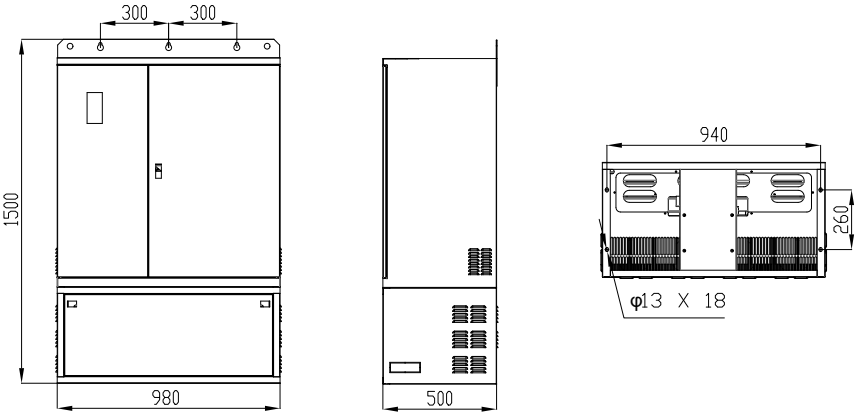


Figure 2-6 Schéma de montage au sol pour 5000G～6300G (classe de tension T4/T5)

2.5.3 Structure du panneau de commande

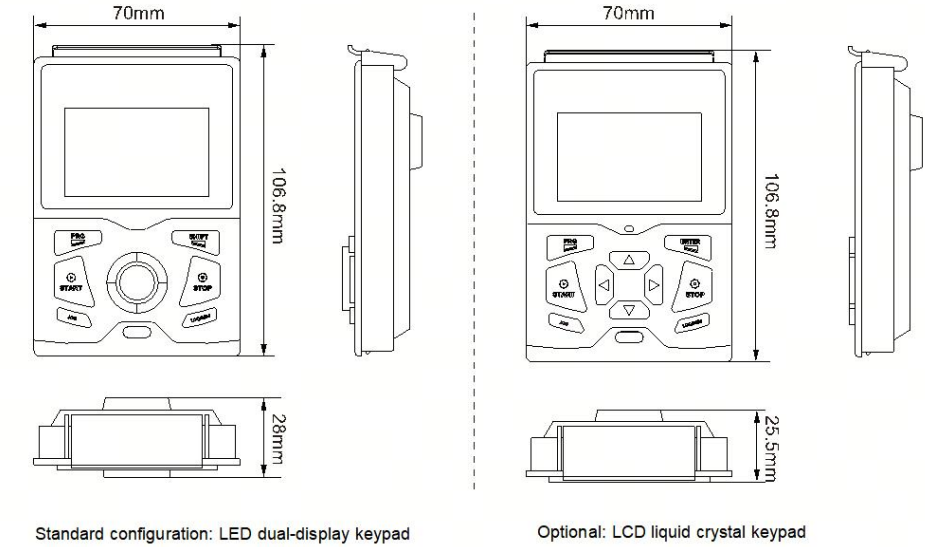


Figure 2-7 Schéma dimensionnel du panneau de commande

2.6 Maintenance quotidienne du variateur de fréquence

2.6.1 Maintenance quotidienne

Afin d'éviter les pannes du convertisseur de fréquence, d'assurer le bon fonctionnement des équipements et de prolonger sa durée de vie, un entretien quotidien est nécessaire. Le détail de cet entretien est présenté dans le tableau suivant :

Examiner les articles	Contenu
Température/Humidité	Assurez-vous que la température ambiante soit comprise entre **0℃ et 40℃** et que l'humidité soit comprise entre **20 % et 90 %.**
Brouillard d'huile et poussière	Assurez-vous qu'il n'y ait pas de brouillard d'huile, de poussière ni d'eau condensée dans le convertisseur de fréquence.
Convertisseur de fréquence	Vérifiez si le convertisseur de fréquence présente un échauffement ou des vibrations anormales.
Ventilateur	Assurez-vous que le ventilateur fonctionne normalement et qu'aucun objet n'est bloqué.
Puissance d'entrée	Assurez-vous que la tension et la fréquence de l'alimentation électrique se situent dans la plage admissible.
Moteur	Vérifiez si le moteur présente des problèmes de vibrations anormales, de surchauffe, de bruits anormaux, de perte de phase, etc.

2.6.2 Maintenance régulière

Afin d'éviter les pannes du convertisseur de fréquence et d'assurer un fonctionnement stable et performant sur le long terme, il est nécessaire que les utilisateurs le contrôlent régulièrement (tous les six mois). Les points à vérifier sont indiqués dans le tableau suivant :

2.6.3 Remplacement des pièces d'usure du convertisseur de fréquence

Les principaux consommables d'un variateur de fréquence sont les ventilateurs de refroidissement et les condensateurs électrolytiques de filtrage. Leur durée de vie est étroitement liée à l'environnement d'exploitation et aux conditions de maintenance. La durée de vie typique est de :

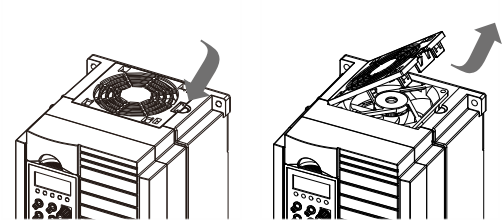
Nom du composant	Durée de vie
Ventilateur	2 à 3 ans
Condensateur électrolytique	4 à 5 ans

Les utilisateurs peuvent déterminer la période de remplacement en fonction des heures de fonctionnement.

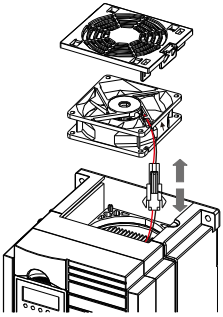
1) Ventilateur de refroidissement
Causes possibles de défaillance : usure des roulements et vieillissement des pales.
Critères d'évaluation : vérifier si les pales du ventilateur présentent des fissures et s'il y a un bruit de vibration anormal au démarrage.
Pour remplacer le ventilateur : appuyez sur les clips de la grille de protection en plastique et tirez-la vers l'extérieur pour retirer le ventilateur. Après avoir remis le ventilateur en place, assurez-vous que le flux d'air est dirigé vers le haut et respectez le bon sens de montage.

Démontage du ventilateur (boîtier du modèle 3075 de 7,5 à 15 kW, boîtier du modèle 3185 de 18,5 à 30 kW, boîtier du modèle 3370 de 37 à 45 kW)

1. Appuyez délicatement sur les clips du couvercle du ventilateur et retirez le couvercle.

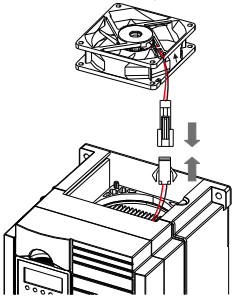


2. Soulevez le ventilateur vers le haut, puis débranchez le connecteur du ventilateur pour terminer le retrait.



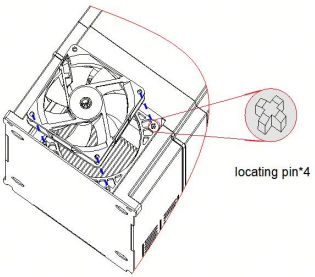
Installation du ventilateur (boîtier 3075 pour 7,5–15 kW, boîtier 3185 pour 18,5–30 kW, boîtier 3370 pour 37–45 kW)

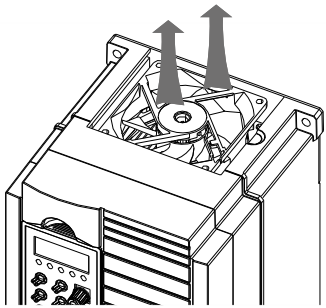
1. Installez le ventilateur en suivant l'ordre inverse du démontage et veillez à identifier le bon sens de rotation du ventilateur ;
2. Branchez le connecteur d'alimentation du ventilateur dans la prise adaptateur intégrée de la machine, comme indiqué ci-dessous :



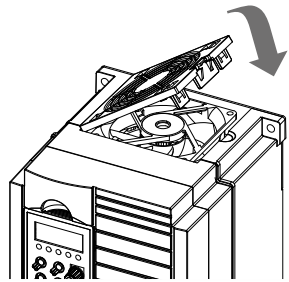
3. Placez le ventilateur à l'emplacement prévu sur l'appareil. Lors de l'insertion, assurez-vous que les quatre trous de fixation situés sous le ventilateur soient alignés

avec les ergots de positionnement. Disposez les fils du ventilateur proprement le long de celui-ci, en veillant à ce qu'ils ne bloquent pas l'entrée ou la sortie d'air. Assurez-vous que le flux d'air du ventilateur est dirigé vers le haut.





4. Insérez les petits clips du couvercle du ventilateur dans les fentes de l'appareil, puis appuyez doucement pour fixer les clips :



2) Condensateur électrolytique de filtrage
Causes possibles de défaillance : mauvaise qualité de l'alimentation électrique, température ambiante élevée, fluctuations de charge fréquentes ou vieillissement de l'électrolyte. Critères d'évaluation : vérifier l'absence de fuites de liquide, le gonflement de l'évent de sécurité, mesurer la capacité et la résistance d'isolement.

2.7 Guide de sélection des ensembles de freins
(*) : Le tableau 2-1 contient des données indicatives. L'utilisateur peut sélectionner différentes valeurs de résistance et de puissance en fonction de la situation réelle (mais la résistance ne doit pas être inférieure à la valeur recommandée dans le tableau ; la puissance peut être élevée).
Le choix de la résistance de freinage doit être déterminé en fonction de la puissance générée par le moteur dans le système d'application réel, et est lié à l'inertie du système, au temps de décélération, à l'énergie de la charge potentielle, etc., et doit être effectué en fonction de la situation réelle.
Plus l'inertie du système est grande, plus le temps de décélération requis est court, et plus le freinage est fréquent, plus la puissance de freinage à sélectionner est importante et plus la résistance est faible.

2.7.1 Choix de la résistance

Lors du freinage, la quasi-totalité de l'énergie régénérative du moteur est consommée par la résistance de freinage.
Selon la formule :
R=U*U/Pb
Dans la formule U, la tension de freinage du système de freinage stable
Remarque : Les valeurs varient selon les systèmes. Pour les systèmes 380 V CA, on utilise généralement 700 V.
Pb----puissance de freinage

2.7.2 Sélection de la puissance de la résistance de freinage

En théorie, la puissance de la résistance de freinage est la même que la puissance de freinage, mais compte tenu de la réduction de puissance de 70 %.
Selon la formule :
0,7*Pr=Pb*D
Puissance de résistance Pr----
E----Fréquence de freinage (proportion du processus de régénération par rapport à l'ensemble du processus de travail)

Application commune	Ascenseur	Se détendre	Centrifuger	résistance de	Utilisation normale
valeur de fréquence de freinage	20 % à 30 %	-20 à 30%	50 % à 60 %	-5%	10%

Modèle	Frein pouvoir	Résistance au freinage	Résistance de freinage	Notes
Monophasé 220 V				
EV520-0004G-S2	80W	≥200Ω	Intégré standard	Aucune instruction particulière
EV520-0007G-S2	80W	≥150Ω		
EV520-0015G-S2	100 W	≥100Ω		
EV520-0022G-S2	100 W	≥70Ω		
triphasé 220 V				
EV520-0037G-T2	400 W	≥45Ω	Intégré standard	Aucune instruction particulière
EV520-0055G-T2	800 W	≥22Ω		
EV520-0075G-T2	1000W	≥16Ω		
EV520-0110G-T2	1500W	≥22Ω		
EV520-0150G-T2	2500W	≥16Ω		
Triphasé 380V / 480V				
EV520-0007G/0015P-T4(T5)	150 W	≥300Ω	Intégré standard	Aucune instruction particulière
EV520-0015G/0022P-T4(T5)	150 W	≥220Ω		

Modèle	Frein pouvoir	Résistance au freinage	Résistance de freinage	Notes
EV520-0022G/0037P-T4(T5)	250 W	≥200Ω		
EV520-0037G/0055P-T4(T5)	300 W	≥130Ω		
EV520-0055G/0075P-T4(T5)	400 W	≥90Ω		
EV520-0075G/0110P-T4(T5)	500 W	≥65Ω		
EV520-0110G/0150P-T4(T5)	800 W	≥43Ω		
EV520-0150G/0185P-T4(T5)	1000W	≥32Ω		
EV520-0185G/0220P-T4(T5)	1300W	≥25Ω		
EV520-0220G/0300P-T4(T5)	1500W	≥22Ω		
EV520-0300G/0370P-T4(T5)	2500W	≥16Ω		
EV520-0370G/0450P-T4(T5)	3,7 kW	≥16,0Ω		
EV520-0450G/0550P-T4(T5)	4,5 kW	≥16Ω		
EV520-0550G/0750P-T4(T5)	5,5 kW	≥8Ω		
EV520-0750G/0900P-T4(T5)	7,5 kW	≥8Ω	Intégré en option	B ajouté après le modèle d'onduleur
EV520-0900G/1100P-T4(T5)	4,5 kW × 2	≥8Ω×2		
EV520-1100G/1320P-T4(T5)	5,5 kW × 2	≥8Ω×2		
EV520-1320G/1600P-T4(T5)	6,5 kW × 2	≥8Ω×2		
EV520-1600G/1850P-T4(T5)	16 kW	≥2,5Ω		
EV520-1850G/2000P-T4(T5)	18 kW	≥2,5Ω		
EV520-2000G/2200P-T4(T5)	20 kW	≥2,5Ω		
EV520-2200G/2500P-T4(T5)	22 kW	≥2,5Ω		
EV520-2500G/2800P-T4(T5)	12,5 kW ×	≥2,5Ω×2		
EV520-2800G/3150P-T4(T5)	14 kW × 2	≥2,5Ω×2		
EV520-3150G/3500P-T4(T5)	16 kW × 2	≥2,5Ω×2	Externe	
EV520-3500G-T4(T5)	17 kW × 2	≥2,5Ω×2		
EV520-4000G-T4(T5)	14 kW × 3	≥2,5Ω×3		
EV520-4500G-T4(T5)	16 kW × 3	≥2,5Ω×3		
EV520-5000G-T4(T5)	17 kW × 3	≥2,5Ω×3		
EV520-5600G-T4(T5)	20 kW × 3	≥2,5Ω×3		
EV520-6300G-T4(T5)	22 kW × 3	≥2,5Ω×3		

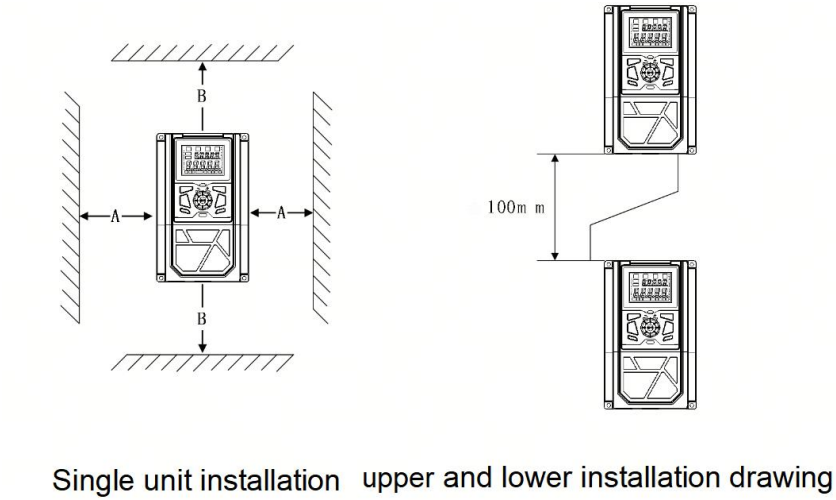
Remarque : ×2 indique que les deux unités de freinage sont utilisées en parallèle avec leurs résistances de freinage respectives, et ×3 a la même signification que ×2.

Chapitre 3 Installation mécanique et électrique

3.1 Installation mécanique

3.1.1 Environnement d'installation

1) Température ambiante : La température ambiante a une grande influence sur la durée de vie de l'onduleur. Ne laissez pas la température de fonctionnement de l'onduleur dépasser la plage de température admissible (-10 °C à 40 °C).
2) Montez l'onduleur sur la surface ignifuge et fixez-le verticalement au support de montage à l'aide de vis. L'onduleur génère facilement beaucoup de chaleur ; il est donc important de prévoir un espace suffisant autour de lui.
3) Veuillez l'installer dans un endroit peu exposé aux vibrations. Les vibrations ne doivent pas dépasser 0,6 G. Veillez particulièrement à l'éloigner des poinçonneuses et autres équipements.
4) éviter l'endroit exposé directement au soleil, humide ou comportant des gouttes d'eau.
5) éviter d'installer dans l'air des gaz corrosifs, inflammables ou explosifs du lieu.
6) éviter que l'équipement ne se retrouve dans l'huile, la poussière, la saleté et d'autres endroits.



Single unit installation upper and lower installation drawing

La figure 3-1 illustre l'installation mécanique.

Installation de l'unité : Lorsque la puissance de l'onduleur est inférieure ou égale à 22 kW, la dimension A n'est pas prise en compte. Au-delà de 22 kW, A doit être supérieur à 50 mm. Installation verticale : Installer un déflecteur d'isolation thermique lors de l'installation verticale de l'onduleur .

Niveau de puissance	Montant des versements

	B	UN
≤15 kW	≥100 mm	Aucune exigence
18,5 kW ~ 45 kW	≥200 mm	≥50 mm
≥55 kW	≥300 mm	≥50 mm

3.1.2 Méthode d'installation mécanique

Il faut se concentrer sur le problème de la chaleur. Veuillez donc prendre note de ce qui suit :

1) Veuillez installer l'onduleur verticalement afin que la chaleur puisse se dissiper vers le haut. Il ne doit cependant pas être inversé. Si l'armoire contient plusieurs convertisseurs de fréquence, il est préférable de les installer côte à côte. Veuillez vous référer à la figure 3-1 pour l'installation du déflecteur d'isolation.

2) Espace d'installation : Suivez l'exemple illustré à la figure 3-1 pour garantir un espace de refroidissement suffisant pour l'onduleur. Toutefois, tenez compte de l'agencement de l'armoire pour la dissipation thermique des autres appareils.

3) Le support de montage doit être ignifugé.

4) Pour les applications impliquant de la poussière métallique, il est recommandé d'installer un caisson de protection pour le radiateur. Dans ce cas, l'espace du caisson doit être aussi hermétique que possible.

3.2 Installation électrique

3.2.1 Sélection des composants électriques externes

Modèle	Ouvert vide (MCCB) UN	Recommander Contacteur A	côté d'entrée recommandé Fil conducteur du circuit principal mm ^{2}	Sortie principale recommandée Fil de circuit mm ^{2}	Circuit de commande recommandé Fil mm ^{2}
Monophasé 220 V					
EV520-0004G-S2	10	10	2.5	2.5	1.0
EV520-0007G-S2	16	10	2.5	2.5	1.0
EV520-0015G-S2	25	16	4.0	4.0	1.0
EV520-0022G-S2	32	25	4.0	4.0	1.0
triphasé 220 V					

Modèle	Ouvert vide (MCCB) UN	Recommander Contacteur A	côté d'entrée recommandé Fil conducteur du circuit principal mm ^{2}	Sortie principale recommandée Fil de circuit mm ^{2}	Circuit de commande recommandé Fil mm ^{2}
EV520-0037G-T2	40	32	4.0	4.0	1.0
EV520-0055G-T2	63	40	4.0	4.0	1.0
EV520-0075G-T2	63	40	6.0	6.0	1.0
EV520-0110G-T2	100	63	10	10	1.5
EV520-0150G-T2	125	100	16	10	1.5
triphasé 380 V / 480 V					
EV520-0007G/0015P-T4(T5)	10	10	2.5	2.5	1.0
EV520-0015G/0022P-T4(T5)	16	10	2.5	2.5	1.0
EV520-0022G/0037P-T4(T5)	16	10	2.5	2.5	1.0
EV520-0037G/0055P-T4(T5)	25	16	4.0	4.0	1.0
EV520-0055G/0075P-T4(T5)	32	25	4.0	4.0	1.0
EV520-0075G/0110P-T4(T5)	40	32	4.0	4.0	1.0
EV520-0110G/0150P-T4(T5)	63	40	4.0	4.0	1.0
EV520-0150G/0185P-T4(T5)	63	40	6.0	6.0	1.0
EV520-0185G/0220P-T4(T5)	100	63	6	6	1.5
EV520-0220G/0300P-T4(T5)	100	63	10	10	1.5
EV520-0300G/0370P-T4(T5)	125	100	16	10	1.5

Modèle	Ouvert vide (MCCB) UN	Recommander Contacteur A	côté d'entrée recommandé Fil conducteur du circuit principal mm ^{2}	Sortie principale recommandée Fil de circuit mm ^{2}	Circuit de commande recommandé Fil mm ^{2}
EV520-0370G/0055P-T4(T5)	160	100	16	16	1.5
EV520-0450G/0055P-T4(T5)	200	125	25	25	1.5
EV520-0550G/0075P-T4(T5)	200	125	35	25	1.5
EV520-0750G/0090P-T4(T5)	250	160	50	35	1.5
EV520-0900G/1100P-T4(T5)	250	160	70	35	1.5
EV520-1100G/1320P-T4(T5)	350	350	120	120	1.5
EV520-1320G/1600P-T4(T5)	400	400	150	150	1.5
EV520-1600G/1850P-T4(T5)	500	400	185	185	1.5
EV520-1850G/2000P-T4(T5)	500	400	185	185	1.5
EV520-2000G/2200P-T4(T5)	600	600	150*2	150*2	1.5
EV520-2200G/2500P-T4(T5)	600	600	150*2	150*2	1.5
EV520-2500G/2800P-T4(T5)	800	600	185*2	185*2	1.5
EV520-2800G/3150P-T4(T5)	800	800	185*2	185*2	1.5
EV520-3150G/3500P-T4(T5)	800	800	150*3	150*3	1.5
EV520-3500G-T4(T5)	800	800	150*4	150*4	1.5
EV520-4000G-T4(T5)	1000	1000	150*4	150*4	1.5

Modèle	Ouvert vide (MCCB) UN	Recommander Contacteur A	côté d'entrée recommandé Fil conducteur du circuit principal mm ^{2}	Sortie principale recommandée Fil de circuit mm ^{2}	Circuit de commande recommandé Fil mm ^{2}
EV520-4500G-T4(T5)	1200	1200	185*3	185*3	1.5
EV520-5000G-T4(T5)	1400	1400	185*3	185*3	1.5
EV520-5600G-T4(T5)	1400	1400	185*3	185*3	1.5
EV520-6300G-T4(T5)	1600	1600	185*4	185*4	1.5

3.2.2 Connexion avec des périphériques

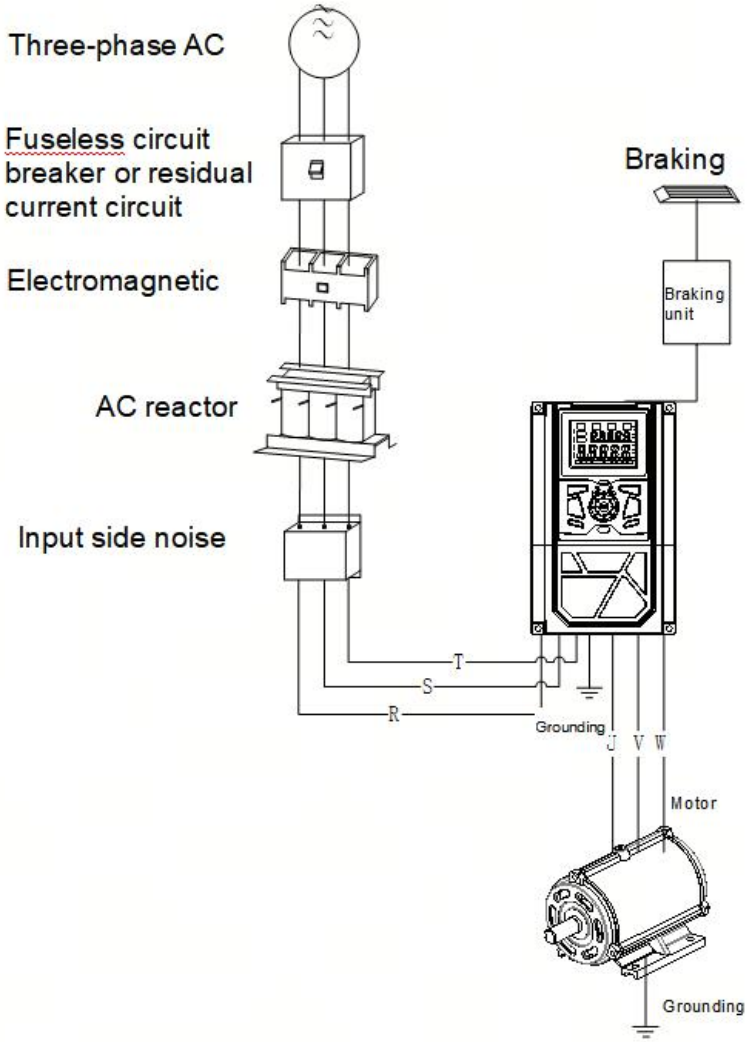


Figure 3-2 Connexion aux périphériques

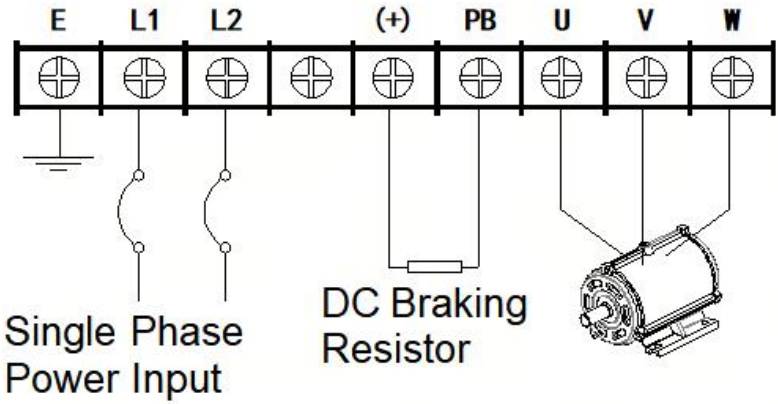
3.2.3 Instructions d'utilisation des composants électriques externes

Nom	Fonction
interrupteur pneumatique	En cas de surintensité du dispositif en aval, coupez l'alimentation électrique.

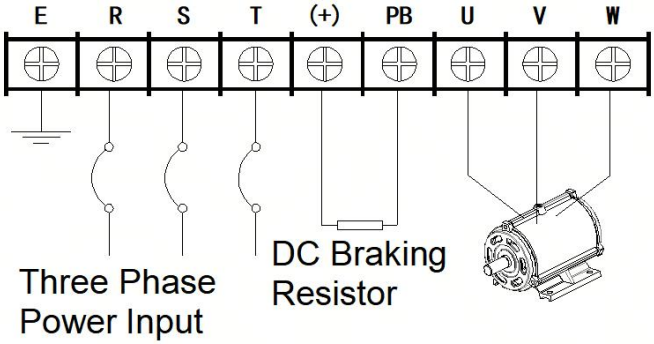
Nom	Fonction
Entrepreneur	L'onduleur doit fonctionner en mode marche/arrêt, et le convertisseur de fréquence doit être évité par le contacteur. (Moins de deux fois par minute) ou fonctionnement à démarrage direct
Entrée CA Réacteur	Améliorer le facteur de puissance à l'entrée ; éliminer efficacement les harmoniques d'ordre élevé à l'entrée, afin de prévenir les anomalies de forme d'onde de la tension. Distorsion causée par des dommages à d'autres équipements ; pour éliminer le déséquilibre de phase de l'alimentation électrique
Filtre d'entrée CEM	Réduire les interférences par conduction et rayonnement de l'onduleur vers l'extérieur ; réduire la conduction du côté alimentation vers l'onduleur Réduction des interférences, amélioration de la capacité anti-interférences de l'onduleur
Réacteur à courant continu	Améliorer le facteur de puissance à l'entrée ; améliorer le rendement global de la machine et sa stabilité thermique. Éliminer efficacement les pertes. L'impact de l'harmonique d'ordre élevé sur l'onduleur, réduisant les interférences de conduction externe et de rayonnement
Filtre de sortie CA	Le circuit de sortie de l'onduleur contient généralement davantage d'harmoniques d'ordre élevé. Lorsque la distance entre le moteur et l'onduleur est importante, en raison de la ligne La chaussée présente une forte capacité répartie. Un harmonique peut y produire une résonance dans la boucle, ce qui soulève deux problèmes : ◆ Une détérioration des performances d'isolation du moteur, à long terme, endommagera le moteur. ◆ Produisent un courant de fuite important, entraînant des protections fréquentes de l'onduleur. Distance entre le convertisseur de fréquence et le moteur

3.3 Schéma fonctionnel du bornier

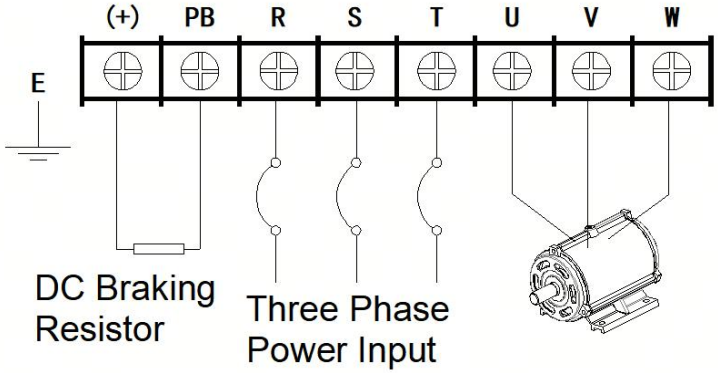
a) Schéma de câblage du bornier du circuit principal (0,4 kW - 2,2 kW, classe de tension S2)



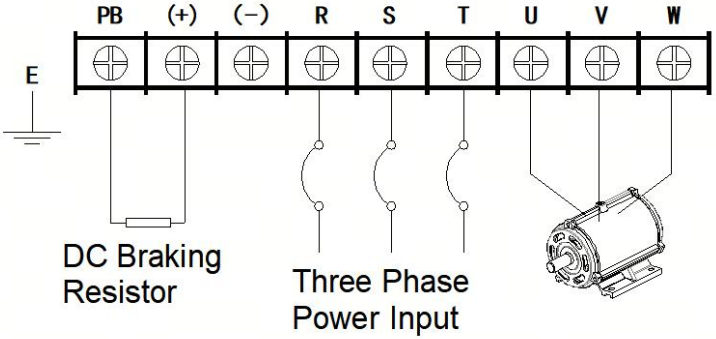
b) Schéma de câblage du bornier du circuit principal (3,7 kW - 7,5 kW, classe de tension T2)
Schéma de câblage du bornier du circuit principal (0,75 kW - 18,5 kW, classe de tension T4/T5)



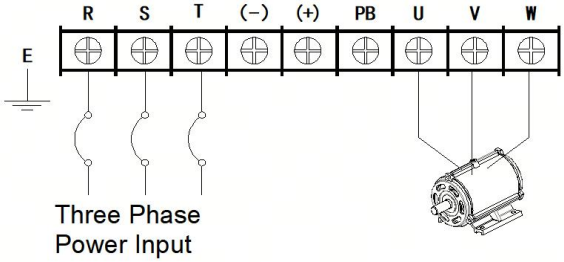
c) Schéma de câblage du bornier du circuit principal (11 kW-15 kW, classe de tension T2)
Schéma de câblage du bornier du circuit principal (22 kW-30 kW, classe de tension T4/T5)



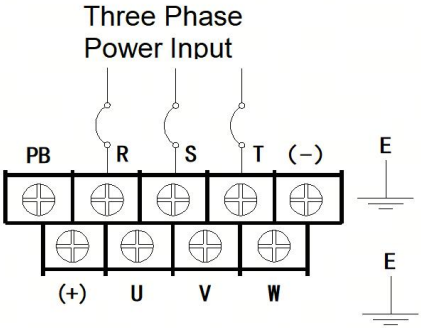
d) Schéma de câblage du bornier du circuit principal (37 kW-45 kW, classe de tension T4/T5)



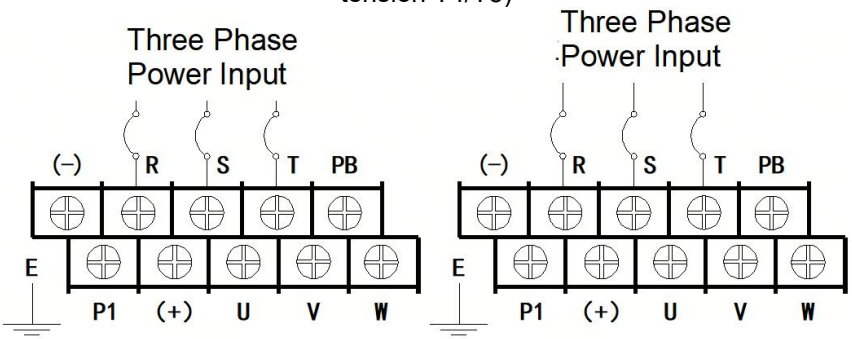
e) Schéma de câblage du bornier du circuit principal (55 kW, classe de tension T4/T5)



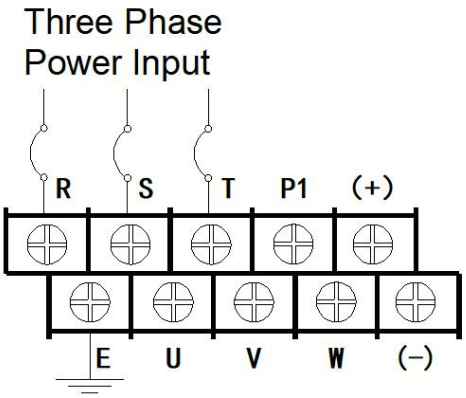
f) Schéma de câblage du bornier du circuit principal (75 kW-110 kW, classe de tension T4/T5)



g) Schéma de câblage du bornier du circuit principal (132 kW-160 kW, classe de tension T4/T5)

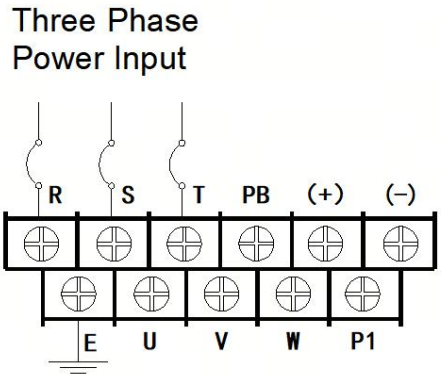


h) Schéma de câblage du bornier du circuit principal (185 kW-250 kW, classe de tension T4/T5)

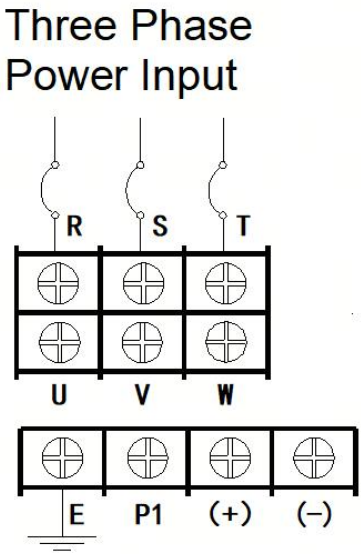


iii) Schéma de câblage du bornier du circuit principal (280 kW-450 kW, classe de tension T4/T5)

iv)



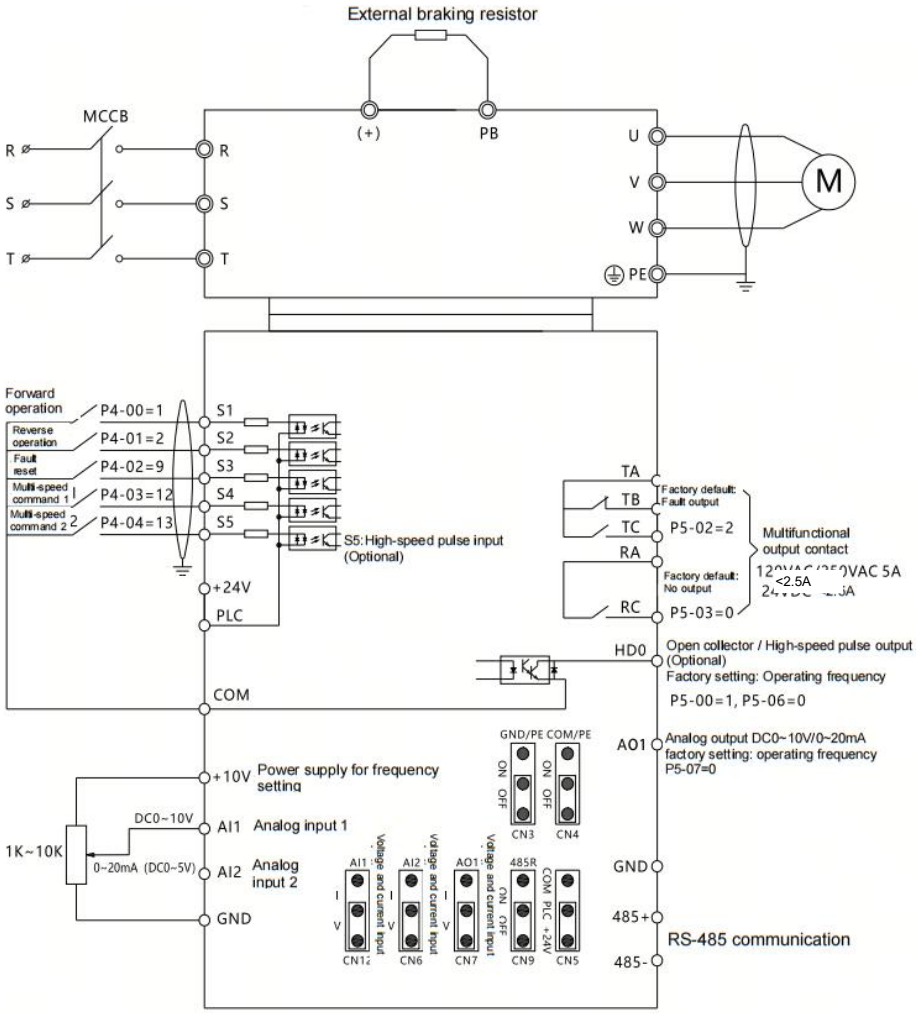
j) Schéma de câblage du bornier du circuit principal (500 kW-630 kW, classe de tension T4/T5)



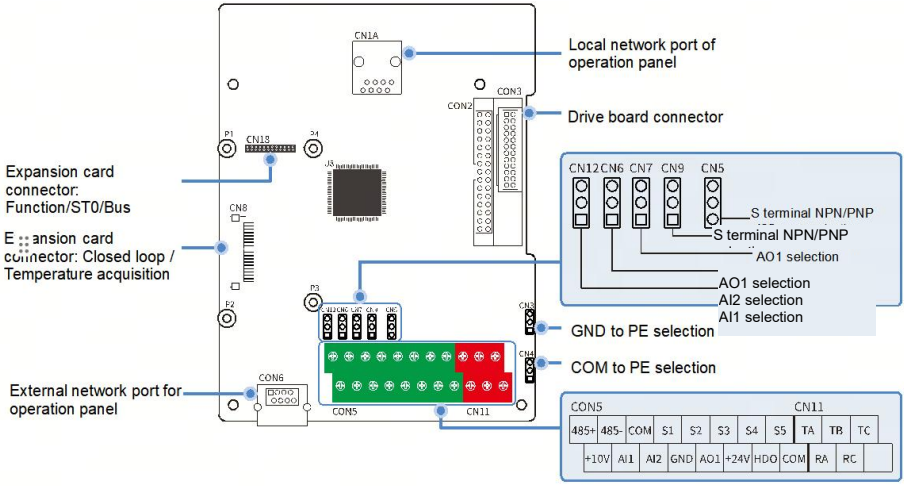
Symboles terminaux	Description de la fonction
⏚	Terminal terrestre
R, S, T	Raccordement pour alimentation secteur triphasée.

U, V, W	Raccordement pour moteur triphasé à courant alternatif
(+)	Borne CC positive du condensateur de filtrage
(-)	Borne CC négative du condensateur de filtrage
PB	Une résistance de freinage CC peut être connectée entre cette borne et (+)

3.4 Schéma de câblage standard

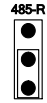
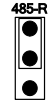


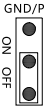
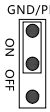
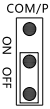
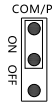
3.5 Section des bornes de la carte de commande



La figure 3-4 présente le terminal de commande.

3.5.1 Description des cavaliers de la carte de contrôle

position du cavalier	Description de la fonction	position du cavalier	Description de la fonction
	Tension d'entrée AI1 : 0 à 10 V (paramètres d'usine)		Courant d'entrée AI1 : 0 à 20 mA
	Tension d'entrée AI2 : 0 à 10 V (paramètres d'usine)		Courant d'entrée AI2 : 0 à 20 mA
	Tension de sortie AO1 sélectionnable de 0 à 10 V (valeur par défaut d'usine)		Courant de sortie AO1 : 0 à 20 mA
	La résistance de communication 485/CAN n'est pas en court-circuit. (paramètres d'usine)		La résistance de communication 485/CAN est en court-circuit.
	+24V et PLC en court-circuit (paramètres d'usine)		COM &PLC court-circuité

	GND déconnecté du PE (paramètre d'usine)		GND connecté à PE
	COM déconnecté du PE (paramètre par défaut d'usine)		GND connecté à PE

3.5.2 Description des bornes du panneau de commande

Nom du terminal	Objectif et description du terminal
S1～S5	Entrée numérique multifonctionnelle 1. Isolation optique en lotus, entrée bipolaire compatible 6. Impédance d'entrée : 5,1 kΩ 3. Plage de tension d'entrée : 9~30 V
+24V-COM	Alimentation +24V fournie pour cet équipement (courant : 150 mA)
+10V-GND	Alimentation +10V fournie pour cet équipement (courant : 10 mA)
COM	borne commune de +24V
AI1-GND AI2-GND	Entrée analogique, tension (0 ~10 V) / courant (0 ~ 20 mA) via le cavalier de la carte mère (en option) Impédance d'entrée : 10 kΩ (entrée de tension) / 250 Ω (entrée de courant)
GND	Référence de potentiel zéro de +10 V (Remarque : la masse est isolée de la masse COM)
HDO	borne de sortie à impulsions haute vitesse ou à collecteur ouvert, dont la borne commune correspondante est COM Plage de fréquences de sortie : 0 à 100 kHz
AO1	Terminal de sortie analogique Plage de sortie : tension (0~10 V) / courant (0~20 mA)
TA-TB-TC	Sortie relais TA, borne commune TA, TB normalement fermé et TC normalement ouvert Capacité de contact : 250 V CA/3 A, 30 V CC/1 A
R A - RC	RA , borne commune RA et RC normalement ouvert Capacité de contact : 250 V CA/3 A, 30 V CC/1 A

Nom du terminal	Objectif et description du terminal
485+, 485-	Ports de communication 485, bornes positive et négative pour signal différentiel 485 ; veuillez utiliser un câble à paires torsadées ou un câble blindé pour les ports de communication 485 standard.

3.5.3 Description de l'interface du panneau de commande

Nom du connecteur	Fonction et description du connecteur
Connecteur CN1A :	Interface pour panneaux locaux/externes applicable aux modèles basse puissance : 0,4 kW-2,2 kW (niveau de tension S2), 3,7 kW-7,5 kW (niveau de tension T2), 0,75 kW-15 kW (niveau de tension T4/T5), compatible avec les panneaux numériques et LCD. Interface de panneau local pour les modèles haute puissance de 18,5 kW et plus (classe de tension T4/T5), compatible avec les panneaux numériques et LCD.
Connecteur CON6	Interface de panneau externe pour les modèles haute puissance de 18,5 kW et plus (classe de tension T4/T5), compatible avec les panneaux numériques et LCD.

3.5.4 Description de l'interface de la carte d'extension du panneau de contrôle

Nom du connecteur	Fonction et description du connecteur
Connecteur CN8	Connecteur pour carte d'extension en boucle fermée et carte d'acquisition de température. Il permet d'étendre la gestion de différents codeurs pour la commande FVC et la collecte des données de température du moteur et de l'environnement. Installation optionnelle selon le type de codeur installé sur le moteur.
Connecteur CN18	Connecteur pour cartes d'extension de fonctions, de bus et de STO. Il étend les fonctions d'E/S, de bus industriel et de STO, sélectionnables en fonction des conditions de travail réelles.

Note:
1. Une seule carte d'extension peut être installée pour la plage de faible puissance : 0,4 kW-2,2 kW (grade S2), 3,7 kW-7,5 kW (grade T2), 0,75 kW-15 kW (grade T4/T5).
2. Pour les puissances de 18,5 kW et plus (classe T4/T5), une carte d'extension peut être montée respectivement sur CN8 et CN18. Contactez-nous en cas de non-respect des exigences de fonctionnement.

Chapitre 4 Exploitation et mise en service

4.1 Exemples de fonctionnement et d'application du panneau numérique (configuration standard)

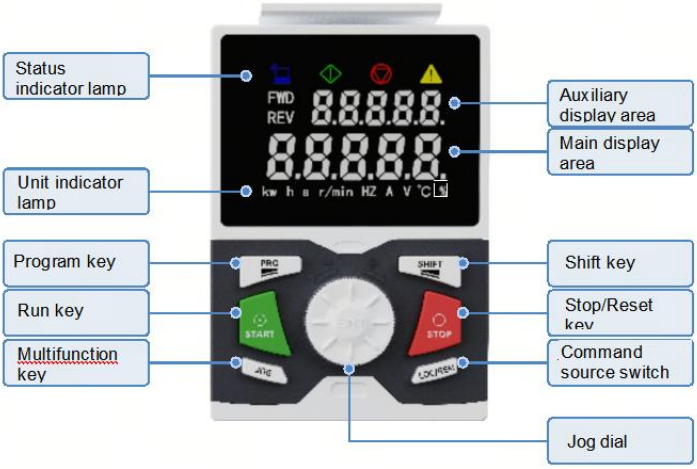


Figure 4-1 Schéma du panneau de commande numérique

Instructions pour la molette de réglage

État de l'indicateur		Description du statut
	Molette de défilement	Tournez dans le sens horaire pour augmenter les données ou le code de fonction
		Tournez dans le sens antihoraire pour diminuer les données ou le code de fonction
		Appuyez sur la molette pour accéder au menu ou confirmer les données.

Exemples d'applications pour panneaux numériques :

Prenons l'exemple du réglage de la fréquence préréglée P0.08 : remplacez 50,00 Hz par 25,00 Hz. Voici la procédure :

(1) Sous l'interface d'affichage de la surveillance des paramètres, appuyez sur «  » pour accéder au menu principal P0 ;

(2)Appuyez sur «  » pour accéder au menu secondaire P0-00 ;

(3) Tournez dans le sens horaire  pour accéder au menu secondaire P0-08 ;

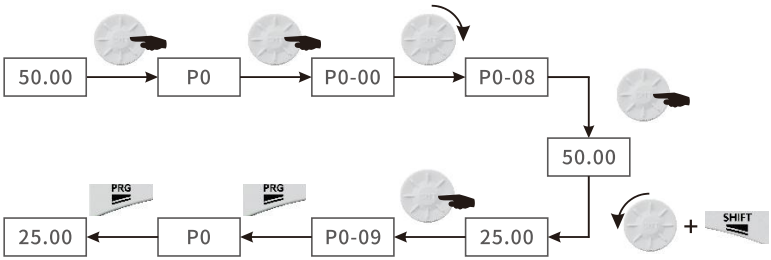
(4)Appuyez sur «  » pour accéder au menu tertiaire, affichage 50,00 Hz ;

(5) Tournez dans le sens antihoraire  pour réduire la valeur actuelle, appuyez

sur la touche pour déplacer le curseur et modifier rapidement les chiffres des dizaines, des centaines et des milliers ;

(6)Appuyez sur « » pour confirmer la modification et revenir au menu secondaire affichant P0-09, modification terminée ;

(7)Appuyez deux fois sur la touche « » pour revenir à l'interface de surveillance, affichant 25,00 Hz ;



Prenons comme exemple la modification de la tension du bus CC sur la zone d'affichage auxiliaire ; les étapes sont les suivantes :

(1) Sous l'interface d'affichage de la surveillance des paramètres, appuyez sur « » pour accéder au menu principal P0 ;

(2) Tournez dans le sens horaire pour accéder au menu secondaire P7 ;

(3)Appuyez sur « » pour accéder au menu P7-00 ;

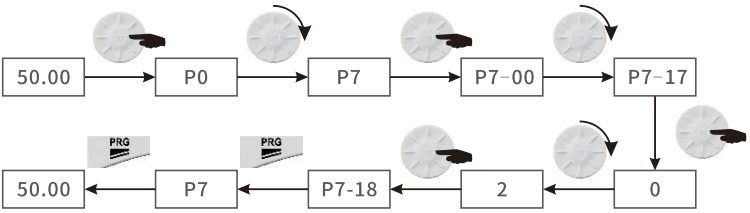
(4) Tournez dans le sens horaire pour accéder au menu P7-17 ;

(5)Appuyez sur « » pour accéder au menu secondaire, affichant 0 ou d'autres valeurs ;

(6) Tournez dans le sens antihoraire pour ajuster la valeur du courant à la hausse ou à la baisse et la régler sur 2. Cette valeur correspond au numéro de série des paramètres de surveillance du groupe D0.

(7)Appuyez sur « » pour confirmer le réglage et revenir à P7-18, modification terminée ;

(8)Appuyez deux fois sur la touche « » pour revenir à l'interface de surveillance avec 25,00 Hz affiché.


50.00
P0
P7
P7-00
P7-17
0
2
P7-18
P7
PRG
PRG
50.00

4.2 Exemples de fonctionnement et d'application des panneaux LCD (facultatif)

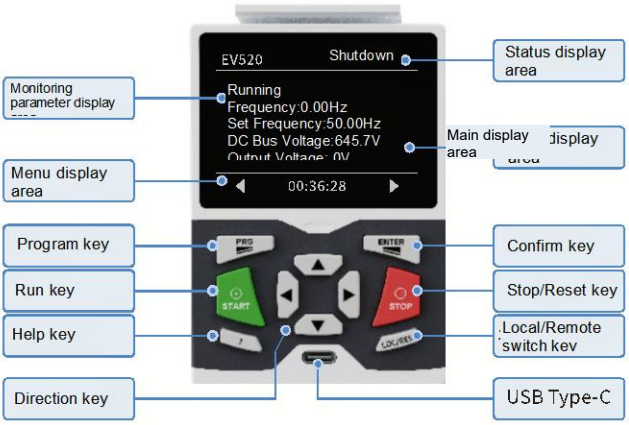
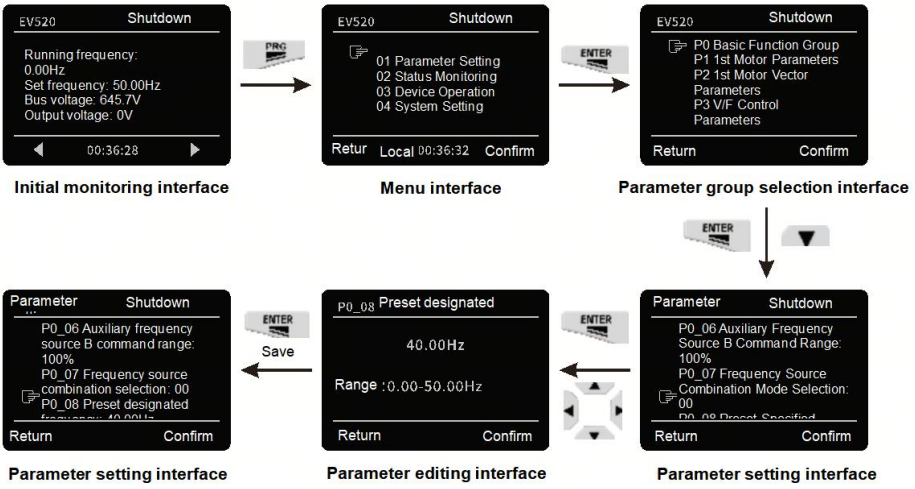


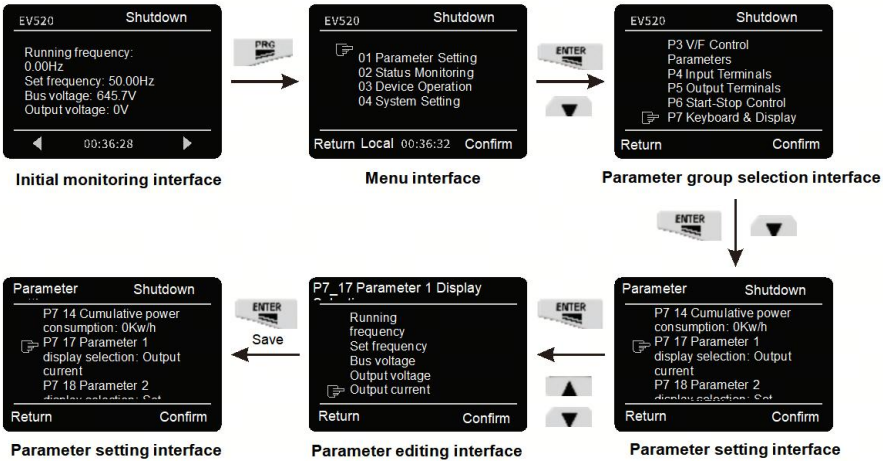
Figure 4-2 Schéma du panneau de commande LCD

Exemples d'application des panneaux LCD :

■ Prenons comme exemple le réglage de la fréquence préréglée P0_08 ; les étapes de configuration sont les suivantes :



■ Prenons comme exemple la modification du paramètre d'affichage 1, de la fréquence de fonctionnement au courant de sortie, sur l'interface de surveillance initiale ; les étapes de configuration sont les suivantes :



4.3 Processus de mise en service

4.3.1 Guide de mise en service

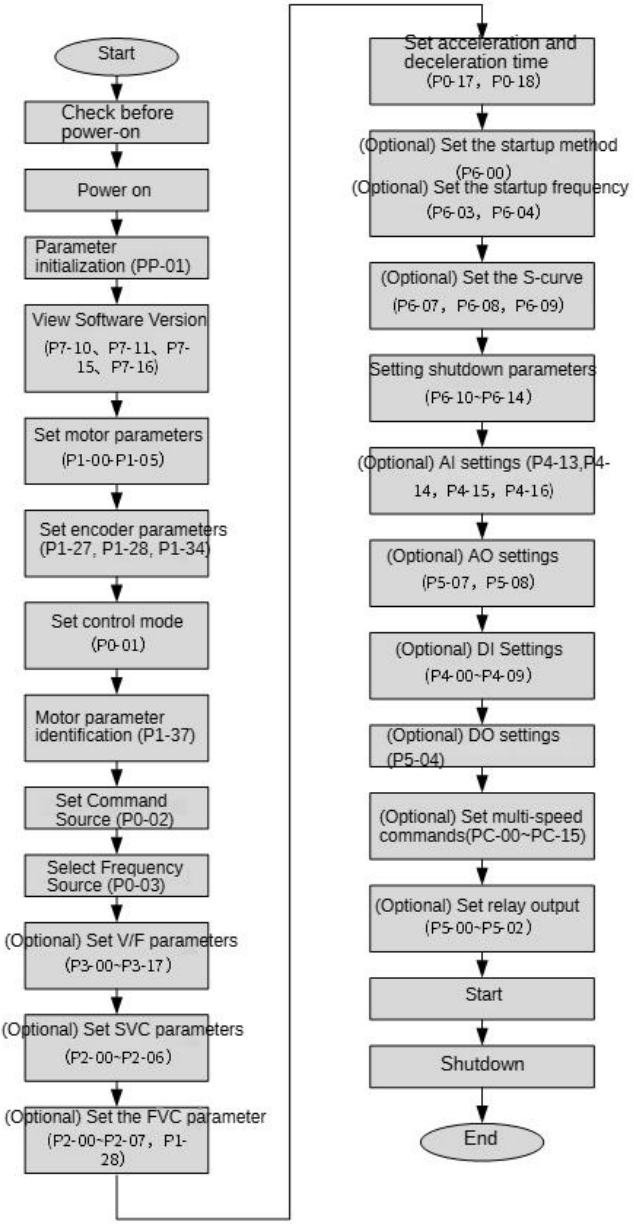


Figure 4-3 Organigramme de mise en service de base

Tableau 4-1 Procédure de mise en service de base

Non.	Étape	Paramètres associés
26	Inspection avant mise sous tension	Aucun
27	Mise sous tension	Aucun
28	Initialisation des paramètres	PP-01
29	Vérifier la version du logiciel	P7-10, P7-11, P7-15, P7-16
30	Définir les paramètres du moteur	P1-00-P1-05 Remarque : Définir le type de moteur correspondant.
31	Définir les paramètres de l'encodeur	P1-27, P1-28, P1-34
32	Définir le mode de contrôle	P0-01
33	Identification des paramètres du moteur	P1-37
34	Définir la source de commande	P0-02
35	Sélectionner la source de fréquence	P0-03
36	Facultatif : Définir les paramètres V/F	P3-00～P3-17
37	Facultatif : Définir les paramètres SVC	P2-00～P2-06
38	Facultatif : Définir les paramètres FVC	P2-00～P2-07、P1-28
39	Définir le temps d'accélération/décélération	P0-17, P0-18
40	Facultatif : Définir le mode de démarrage et la fréquence de démarrage	P6-00, P6-03, P6-04
41	Optionnel : Définir la courbe en S	P6-07, P6-08, P6-09
42	Définir les paramètres d'arrêt	P6-10～P6-14
43	Optionnel : Configuration de l'IA	P4-13, P4-14, P4-15, P4-16

44	Optionnel : Configuration AO	P5-07, P5-08
45	Facultatif : Configuration DI	P4-00～P4-09
46	Facultatif : Configuration DO	P5-04
47	Facultatif : Définir les commandes à plusieurs vitesses	PC-00～PC-15
48	Optionnel : Configurer la sortie du relais	P5-00～P5-02
49	Commencer	Aucun
50	Arrêt	Aucun

4.3.2 Procédure de mise en service en mode de commande V/F (moteur asynchrone uniquement)

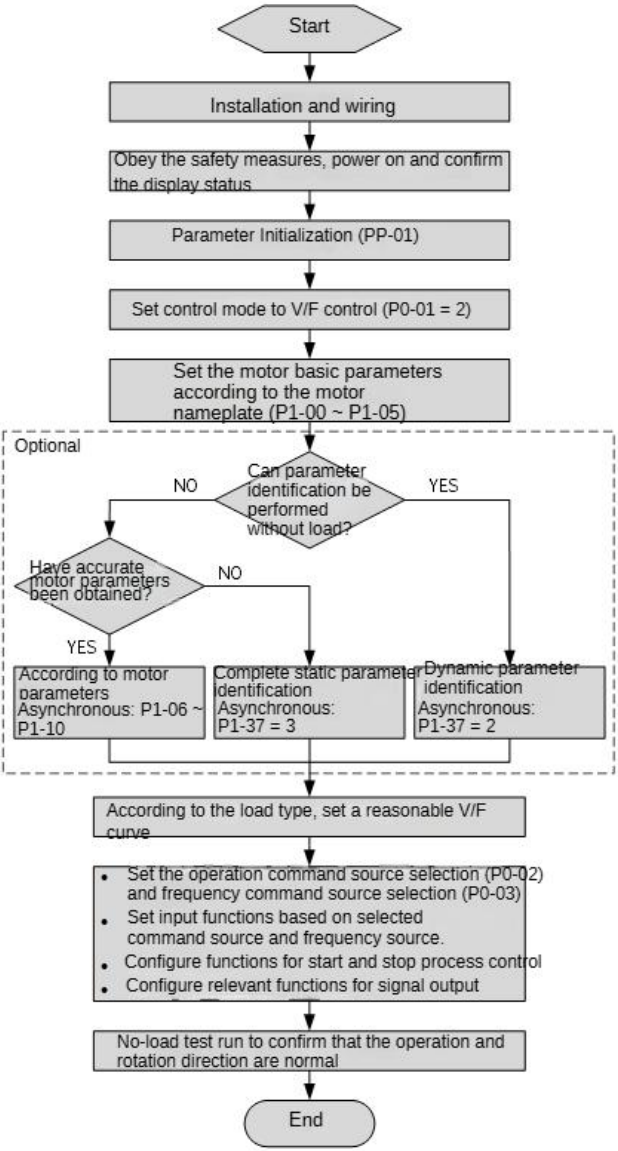


Figure 4-4 Organigramme de mise en service de l'onduleur (commande V/F)

4.3.3 Flux de réglage du mode de contrôle SVC

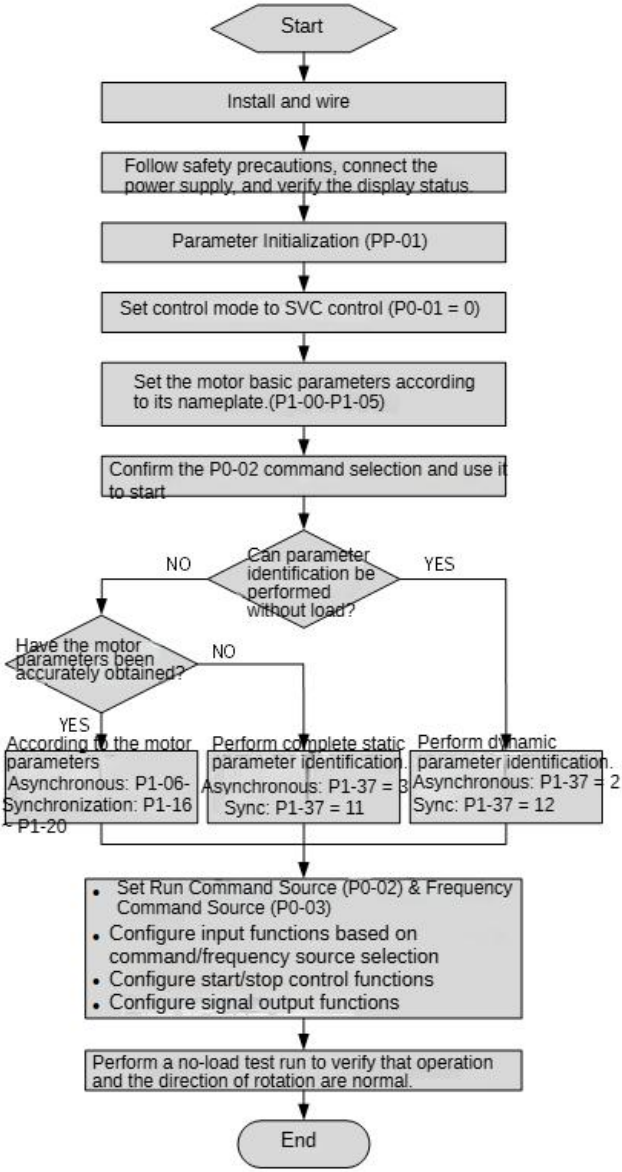


Figure 4-5 Organigramme de mise en service de l'onduleur de commande SVC

4.3.4 Réglage du débit en mode de contrôle FVC

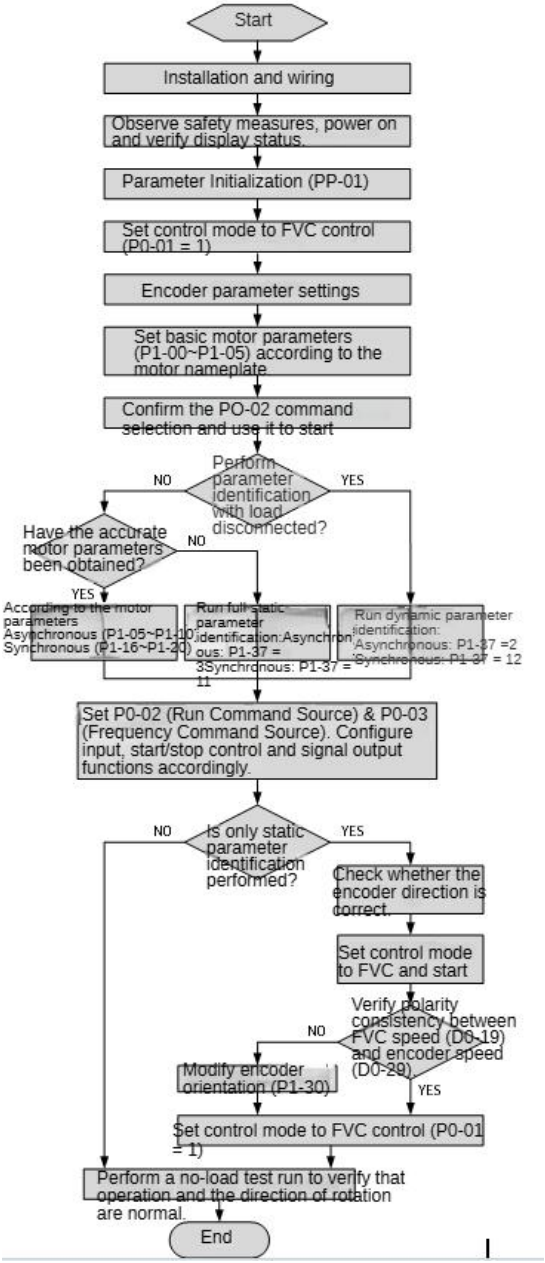


Figure 4-6 Diagramme de flux de mise en service de l'onduleur (FVC)

Tableau des paramètres de fonction du chapitre 5

Le paramètre PP-00 est défini sur une valeur différente de zéro, ce qui signifie que le mot de passe de protection est activé. En mode de configuration des paramètres, si l'utilisateur change de mode, il doit saisir le mot de passe correctement dans le menu des paramètres, puis le supprimer.

Le menu des paramètres en mode de paramètres définis par l'utilisateur n'est pas protégé par un mot de passe.

Les groupes P et A correspondent aux paramètres de la fonction de base, tandis que le groupe d correspond aux paramètres de la fonction de surveillance. La signification des symboles utilisés dans le tableau des fonctions est décrite ci-dessous :

"☆" : indique que la valeur définie du paramètre dans l'onduleur est à l'arrêt, en état de fonctionnement, peut être modifiée ;

"★": indique que la valeur définie de ce paramètre ne peut pas être modifiée lorsque l'onduleur est en fonctionnement ;

"●" : indique que la valeur du paramètre est la valeur réelle de l'enregistrement de détection et ne peut pas être modifiée ;

"*" : Indique que le paramètre est un « paramètre d'usine », uniquement les réglages du fabricant, interdisant à l'utilisateur de l'utiliser ;

5.1 données de fonction de base

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
Groupe P0 Groupe de fonctions de base				
P0-01	Mode de commande du moteur 1	0 : Pas de commande vectorielle de capteur de vitesse (SVC) 1 : Commande vectorielle du capteur de vitesse (FVC) 2 : Contrôle V/F	2	★
P0-02	sélection de la source de commande	0 : Canal d'instructions du panneau de commande 1 : Canal de commande du	0	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
		terminal 2 : Canal de commande de communication du terminal (Terminal RS485) 3 : Canal de commande de communication étendu (carte d'extension de bus)		
P0-03	Réglage de la fréquence de référence principale Sélection du canal	0 : Réglage numérique (fréquence préréglée P0-08, HAUT/BAS modifiable, alimentation non mémorisée) 1 : Réglage numérique (fréquence préréglée P0-08, HAUT/BAS modifiable, mémoire de mise hors tension) 2 : AI1 3 : IA2 4 : IA3 5 : Réglage d'entrée d'impulsions à haute vitesse (S5) 6 : Instructions multi-segments 7 : Automate programmable simple 8 : PID 9 : Référence de communication du terminal (Terminal RS485) 10 : Référence de communication étendue (carte d'extension de bus)	0	★
P0-04	Sélection de	Avec P0-03 (sélection de l'entrée	0	★

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
	l'entrée de commande de la source de fréquence auxiliaire B	d'instruction de la source de fréquence principale A)		
P0-05	Sélection de l'objet de référence de la source de fréquence auxiliaire B	0 : par rapport à la fréquence maximale 1 : Par rapport à la source de fréquence A	0	☆
P0-06	Plage de commande de la source de fréquence auxiliaire B	0 % à 150 %	100%	☆
P0-07	sélection du mode de combinaison de la source de fréquence	Bit : sélection de la source de fréquence 0 : Source de fréquence principale A 1 : résultats des opérations principales et auxiliaires (relation d'opération déterminée par dix) 2 : Commutateur entre la source de fréquence principale A et la source de fréquence auxiliaire B 3 : Commutation de la source de fréquence principale A et du résultat du fonctionnement	00	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
		maître/esclave 4 : Commutation du résultat de la source de fréquence auxiliaire B et du fonctionnement maître/esclave Dix : relation entre le fonctionnement principal et auxiliaire de la source de fréquence 0 : principal + auxiliaire 1 : principal - auxiliaire 2 : les deux maximums 3 : les deux minimums		
P0-08	Fréquence préréglée	0,00 Hz ~ fréquence maximale (P0-10)	50,00 Hz	☆
P0-09	Direction de course	0 : même direction 1 : direction opposée	0	☆
P0-10	Fréquence maximale	50,00 Hz à 500,00 Hz	50,00 Hz	★
P0-11	Définition de la limite supérieure de fréquence du canal	0 : P0-12 est défini 1 : AI1 2 : IA2 3 : AI3 (Carte d'extension de fonction) 4 : Réglage d'impulsion à haute vitesse (S5) 5 : Référence de communication du terminal (Terminal RS485) 6 : Référence de communication	0	★

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
		étendue (carte d'extension de bus)		
P0-12	limite supérieure de référence de fréquence	Limite supérieure P0-14 ~ fréquence maximale P0-10	50,00 Hz	☆
P0-13	Décalage de la limite supérieure de référence de fréquence	0,00 Hz ~ fréquence max P0-10	0,00 Hz	☆
P0-14	limite inférieure de référence de fréquence	0,00 Hz à la fréquence supérieure limite P0-12	0,00 Hz	☆
P0-15	Fréquence porteuse	0,8 kHz ~ 12,0 kHz	Modèle déterminé	☆
P0-16	La fréquence porteuse est ajustée en fonction de la température.	0 : non 1 : oui	1	☆
P0-17	Temps d'accélération 1	(0,00 s à 65 000 s)*P0-19	Modèle déterminé	☆
P0-18	Temps de décélération 1	(0,00 s à 65 000 s)*P0-19	Modèle déterminé	☆
P0-19	Unité de temps d'accélération/décélération	0,1s 1:0,1s 2:0,01s	1	★

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
P0-21	Décalage de fréquence du canal de réglage de fréquence auxiliaire pour calcul principal et auxiliaire	0,00 Hz ~ fréquence max P0-10	0,00 Hz	☆
P0-22	Résolution de référence de fréquence	1 : 0,1 Hz 2 : 0,01 Hz	2	★
P0-23	Conservation de la fréquence de réglage numérique à l'arrêt	0 : je ne me souviens pas 1 : mémoire	1	☆
P0-24	sélection du groupe de paramètres du moteur	0 : 1er paramètre moteur 1 : 2e paramètre du moteur	0	★
P0-25	Temps d'accélération/décélération fréquence de base	0 : fréquence maximale (P0-10) 1 : Régler la fréquence 2 : 100 Hz	0	★
P0-26	Fréquence de base pour la modification HAUT/BAS	0 : Fréquence d'exécution 1 : Régler la fréquence	0	★

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
	pendant le fonctionnement			
P0-27	La commande d'exécution est liée à la source de fréquence principale. Sélection de la commande :	Bit : Commande du panneau de commande : Sélection de la source de fréquence de liaison 0 : aucune liaison 1 : Fréquence de réglage numérique 2 : AI1 3 : IA2 4 : AI3 (Carte d'extension de fonction) 5 : Réglage d'entrée d'impulsions à haute vitesse (S5) 6 : Multi-vitesses 7 : Automate programmable simple 8 : PID 9 : Référence de communication (Terminal RS485) A : Référence de communication étendue (carte d'extension de bus) Dix : Sélection de la source de fréquence de liaison des commandes terminales Des centaines : sélection de la source de fréquence de liaison de commande de communication (terminal RS485)	000	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
		Des milliers de places : Sélectionnez la source de fréquence liée à la commande de communication étendue (carte d'extension de bus)		
P0-28	Protocole de communication du port série	Chiffre des unités : Sélection du protocole de communication (Terminal RS485) 0 : Protocole Modbus RTU 1 : Protocole de communication étendu Chiffre des dizaines : Réservé Chiffres de centaines : Sélection étendue du protocole de communication (carte d'extension de bus) 0 : Protocole Modbus RTU 1 : Protocole de communication étendu Sélection du protocole de communication CAN (chiffres de milliers) 0 : Protocole CANLINK 1 : Protocole CANOPEN	0100	☆
Paramètres du moteur 1 du groupe P1				
P1-00	sélection du type de moteur 1	0 : moteur asynchrone ordinaire 1 : Moteur asynchrone à fréquence variable	0	★

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
P1-01	Moteur 1 Puissance nominale	0,1 kW à 1000,0 kW	Modèle dépendant	★
P1-02	Moteur 1 Tension nominale	1V ~ 2000V	Modèle dépendant	★
P1-03	moteur 1 Courant nominal	0,1 à 6553,5 A	Modèle dépendant	★
P1-04	Fréquence nominale du moteur 1	0,01 Hz ~ Fréquence maximale	Modèle dépendant	★
P1-05	Moteur à 1 vitesse	1 tr/min à 65 535 tr/min	Modèle dépendant	★
P1-06	Résistance du stator du moteur asynchrone 1	0,001 Ω à 65,535 Ω	Auto-réglage dépendant	★
P1-07	Résistance du rotor d'un moteur asynchrone 1	0,001 Ω à 65,535 Ω	Auto-réglage dépendant	★
P1-08	Réactance inductive de fuite d'un moteur asynchrone 1	0,01 mH ~ 655,35 mH	Auto-réglage dépendant	★
P1-09	Inductance mutuelle du moteur asynchrone 1	0,1 mH ~ 6553,5 mH	Auto-réglage dépendant	★
P1-10	Courant à vide du	0,01A ~ P1-03	Auto-régla	★

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
	moteur asynchrone 1		ge dépendant	
P1-11	augmentation du couple SVC	0,0 ~ 50,0%	10,0%	☆
P1-12	Fréquence de coupure de l'augmentation du couple SVC	0,00 ~ P1-04	20,00 Hz	☆
P1-13	Temps de filtrage de la boucle actuelle	0,000 ~ 0,100s	0,000s	☆
P1-16	Résistance du stator du moteur synchrone 1	0,001 Ω ~ 65,535 Ω (Puissance d'entraînement ≤ 55 kW) 0,0001 Ω ~ 6,5535 Ω (Puissance d'entraînement > 55 kW)	Paramètres d'auto-réglage	★
P1-17	Inductance de l'axe D du moteur synchrone 1	0,01 mH ~ 655,35 mH (Puissance d'entraînement ≤ 55 kW) 0,001 mH ~ 65,535 mH (Puissance d'entraînement > 55 kW)	Paramètres d'auto-réglage	★
P1-18	Inductance de l'axe Q du moteur synchrone 1	0,01 mH ~ 655,35 mH (Puissance d'entraînement ≤ 55 kW) 0,001 mH ~ 65,535 mH (Puissance d'entraînement > 55 kW)	Paramètres d'auto-réglage	★
P1-20	Coefficient de force contre-électromotr	0,1 V ~ 6553,5 V	Paramètres d'auto-régl	★

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
	ice d'un moteur synchrone		age	
P1-22	Angle de compensation d'apprentissage du moteur synchrone	0° ~ 360°	0°	★
P1-27	impulsions de l'encodeur	1 ~ 65535	1024	★
P1-28	Type d'encodeur (carte d'extension en boucle fermée)	0 : Encodeur incrémental ABZ 1 : Encodeur UVW 2 : Résolveur 5 : Encodeur absolu monotour (17 bits)	0	★
P1-30	Séquence de phase A/B de l'encodeur incrémental ABZ	0 : En avant 1 : Réserve	0	★
P1-31	angle de position zéro de l'encodeur	0,0～359,9°	0,0°	★
P1-34	Nombre de paires de pôles du résolveur	1 ~ 65535	1	★
P1-36	Temps de détection de défaut de rupture de fil de	0,0 : aucune opération 0,1 s à 10,0 s	0,0s	★

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
	l'encodeur			
P1-37	sélection de la méthode d'auto-réglage du moteur	0 : aucune opération 1 : Partie statique des paramètres d'auto-apprentissage de la machine asynchrone 2 : Machine asynchrone dynamique à auto-apprentissage complet 3 : Machine asynchrone statique à auto-apprentissage complet 11 : Autoréglage en charge du moteur synchrone 12 : Auto-réglage à vide du moteur synchrone	0	★
Paramètres de contrôle vectoriel du groupe P2				
P2-00	Gain proportionnel de la boucle de vitesse 1	1 ~ 100	30	☆
P2-01	Temps d'intégration de la boucle de vitesse 1	(10~1000) affiche 0,01 s à 10,00 s	0,50s	☆
P2-02	Fréquence de commutation 1	0,00 ~ P2-05	5,00 Hz	☆
P2-03	Gain proportionnel de la boucle de	1 ~ 100	20	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
	vitesse 2			
P2-04	Temps intégral de la boucle de vitesse 2	0,01 s à 10,00 s	1,00 s	☆
P2-05	Fréquence de commutation 2	P2-02 ~ fréquence maximale (P0-10)	10,00 Hz	☆
P2-06	gain de compensation du glissement SVC/FVC	50 % à 200 %	100%	☆
P2-07	Constante de temps du filtre de rétroaction de vitesse SVC	0,000 s à 0,100 s	0,015s	☆
P2-09	Source de limitation de couple dans la régulation de vitesse	0 : Paramètre du code de fonction P2-10 1 : AI1 2 : AI2 3 : AI3 (Carte d'extension de fonction) 4 : Réglage de l'entrée d'impulsions à haute vitesse (S5) 5 : Référence de communication (Terminal RS485) 6 : MIN (AI1, AI2) 7 : MAX (IA1, IA2) 8 : Référence de communication étendue (carte d'extension de bus) L'échelle complète des options 1~8 correspond à P2-10.	0	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
P2-10	Réglage numérique de la limite de couple dans la régulation de vitesse	0,0 % à 200,0 %	150,0%	☆
P2-11	Source de limitation de couple dans le contrôle de vitesse (en état régénératif)	0 : Paramètre du code de fonction P2-12 (aucune distinction entre production d'électricité et production d'énergie) 1 : AI1 2 : AI2 3 : AI3 (Carte d'extension de fonction) 4 : Réglage de l'entrée d'impulsions à haute vitesse 5 : Référence de communication (Terminal RS485) 6 : MIN (AI1, AI2) 7 : MAX (IA1, IA2) 8 : Référence de communication étendue (carte d'extension de bus) L'échelle complète des options 1~8 correspond à P2-12.	0	☆
P2-12	Réglage numérique de la limite de couple dans régulation de vitesse (en mode régénératif)	0,0 % à 200,0 %	150,0%	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
P2-13	ajustement de l'excitation gain proportionnel	0 ~ 60000	2000	☆
P2-14	gain intégral d'ajustement de l'excitation	0 ~ 60000	1300	☆
P2-15	Réglage du couple par gain proportionnel	0 ~ 60000	2000	☆
P2-16	Réglage du couple gain intégral	0 ~ 60000	1300	☆
P2-17	sélection de séparation intégrale de boucle de vitesse	Unités : séparation intégrale 0 : Désactivé 1 : Activé	0	☆
P2-18	Mode d'affaiblissement du champ de la machine synchrone	0 : Aucun affaiblissement du champ 1 : Mode de réglage automatique 2 : Mode composite de calcul et d'ajustement automatique	1	☆
P2-19	Gain d'affaiblissement de champ d'une machine synchrone	0 ~ 50	5	☆
P2-20	Courant maximal d'affaiblissement	0 ~ 300%	50%	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
	du champ d'une machine synchrone			
P2-21	Coefficient de couple maximal de la zone d'affaiblissement du champ	50 à 200 %	100%	☆
P2-22	sélection de la limite de puissance régénérative	0 : Désactivé 1 : Activé	0	☆
P2-23	Limite de puissance régénérative	0~200%	Modèle dépendant	☆
P2-24	Courant de détection de l'angle initial du moteur de synchronisation	50 % à 180 %	80%	☆
P2-25	Détection de l'angle initial du moteur de synchronisation	0 : Détecter chaque course 1 : Aucune détection 2 : Détection lors du premier lancement après la mise sous tension	0	☆
P2-27	gain du rapport de saillance du moteur synchrone	50 ~ 500	100	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
P2-28	Contrôle du couple maximum par ampère	0 : Désactivé 1 : Activé	0	☆
P2-32	correction du signal Z	0 : Désactivé 1 : Activé	1	☆
P2-36	Courant d'excitation à basse vitesse	0～80%	30%	☆
P2-37	Fréquence porteuse à basse vitesse	0,8K～P0-15	1,5 kHz	☆
P2-38	Mode de freinage basse fréquence SVC	0 : Freinage basse fréquence désactivé 1 : Freinage à basse fréquence activé	0	☆
P2-39	Fréquence d'activation du frein basse fréquence SVC	0 ~ 10,00Hz	2,00 Hz	☆
P2-40	Étape de fréquence de freinage basse fréquence SVC	0,0005 à 1,0000 Hz	0,0010 Hz	☆
P2-41	courant de freinage basse fréquence SVC	0～80%	50%	☆
P2-42	Suivi de vitesse	0 : Désactivé	0	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
	du moteur synchrone SVC	1 : Activé		
P2-43	Activation du servo zéro	0 : Désactivé 1 : Activé	0	☆
P2-44	Fréquence de commutation	0,00～P2-02	0,30 Hz	☆
P2-45	gain de boucle de vitesse servo nulle	1～100	10	☆
P2-46	Temps d'intégration de la boucle de vitesse nulle du servo	0,01 s à 10,00 s	0,50s	☆
P2-47	Désactiver l'anti-retour	0 : Désactivé 1 : Activé	0	☆
P2-48	Angle d'arrêt	0,0°～10,0°	0,8°	☆
Paramètres de contrôle V/F du groupe P3				
P3-00	réglage de la courbe V/F	0 : Ligne droite V / F 1 : V/F multipoint 2 : Carré V / F 3: 1,2 Puissance V / F 4: 1,4 Puissance V / F 6: 1,6 Puissance V / F 8: 1,8 puissance V / F 9 : Réservé 10 : Mode de séparation complète VF	0	★

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
		11 : Mode de semi-séparation VF		
P3-01	Augmentation du couple	0,0 % (Inefficace) 0,1 % à 30,0 %	Modèle dépendant	☆
P3-02	Fréquence de coupure du surcroît de couple	0,00 Hz à fréquence maximale	50,00 Hz	★
P3-03	Fréquence V/F multipoint 1	0,00 Hz ~ P3-05	5,00 Hz	★
P3-04	Tension V/F multipoint 1	0,0 % à 100,0 %	10,0%	★
P3-05	Fréquence V/F multipoint 2	P3-03 ~ P3-07	25,00 Hz	★
P3-06	Tension V/F multipoint 2	0,0 % à 100,0 %	50,0%	★
P3-07	Fréquence V/F multipoint 3	P3-05 ~ fréquence nominale du moteur (P1-04)	50,00 Hz	★
P3-08	Tension V/F multipoint 3	0,0 % à 100,0 %	100,0%	★
P3-09	gain de compensation de glissement	-	-	-
P3-10	gain de surexcitation V/F	0 ~ 200	64	☆
P3-11	gain de suppression des oscillations V/F	0 ~ 100	40	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
P3-13	Source de tension pour la séparation V/F	0 : réglage numérique (P3-14) 1 : AI1 2 : IA2 3 : AI3 (Carte d'extension de fonction) 4 : Réglage de l'entrée d'impulsions à haute vitesse (S5) 5 : instructions multi-segments 6 : Automate programmable simple 7 : PID 8 : communication donnée (Terminal RS485) 9 : Référence de communication étendue (carte d'extension de bus) Remarque : 100,0 % correspond à la tension nominale du moteur	0	☆
P3-14	Réglage numérique de la tension pour la séparation V/F	0 V ~ tension nominale du moteur	0V	☆
P3-15	Temps de montée de tension de la séparation V/F	0,0 s à 1000,0 s Remarque : de 0 V à la tension nominale du moteur	0,0s	☆
P3-16	Temps de déclin de tension de la séparation V/F	0,0 s à 1000,0 s Remarque : temps de passage de 0 V à la tension nominale du moteur	0,0s	☆
P3-17	Sélection du	0 : Fréquence et tension	0	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
	mode d'arrêt pour la séparation V/F	diminuant à 0 indépendamment 1 : La fréquence diminue après La tension chute à 0		
P3-18	Niveau limite actuel	50 à 200 %	150%	★
P3-19	Sélection de limite actuelle	0 : inutile 1 : utile	1	★
P3-20	Gain limite actuel	0~100	20	☆
P3-21	Facteur de compensation de la vitesse multiplier le niveau limite actuel	50 à 200 %	50%	★
P3-22	Limite de tension	650 V ~ 800,0 V	760 V	★
P3-23	sélection de la limite de tension	0 : inutile 1 : utile	1	★
P3-24	Gain en fréquence pour limite de tension	0~100	60	☆
P3-25	Gain en tension pour limite de tension	0~100	30	☆
P3-26	Seuil de montée en fréquence pendant la limite de tension	0~50 Hz	5 Hz	★

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
P3-34	Activation du mode d'économie d'énergie (Valable uniquement sous contrôle V/F avec courbe V/F linéaire)	0 : Désactivé 1 : Activé	0	☆
P3-35	courant de détection de fonctionnement du mode d'économie d'énergie	0-60%	40%	☆
P3-36	Rapport de détection de la tension de fonctionnement du mode d'économie d'énergie	70-100%	80%	☆
P3-37	Temps d'accélération/décélération de la commutation de tension en mode économie d'énergie	0,0-10,0s	1.0S	☆
Bornes d'entrée du groupe P4				

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
P4-00	sélection de la fonction S1	0 : aucune fonction 1 : Exécution avant (FWD) ou commande d'exécution 2 : marche arrière (REV) ou sens de marche positif et négatif (Remarque : les ensembles 1 et 2 doivent être utilisés avec P4-11) 3 : commande de fonctionnement à trois fils 4 : jogging avant (FJOG) 5 : jogging inversé (RJOG) 6 : Terminal UP 7 : Terminal DOWN 8: parking gratuit 9 : Réinitialisation des défauts (RESET) 10 : pause d'exécution 11 : Défaut externe normalement ouvert 12 : Terminal de commandes multi-étapes 1 13 : Terminal de commandes multi-étapes 2 14 : Terminal de commandes multi-étapes 3 15 : Terminal de commandes multi-étapes 4 16 : Terminal de sélection du temps d'accélération/décélération	1	★
P4-01	sélection de la fonction S2		2	★
P4-02	sélection de la fonction S3		9	★
P4-03	sélection de la fonction S4		12	★
P4-04	sélection de fonction S5		13	★
P4-05	Fonction du terminal S6 (Normale pour carte standard ; STO1 pour carte STO)		0	★
P4-06	Fonction du terminal S7 (Normale pour carte standard ; STO2 pour carte STO)		0	★
P4-07	Fonction du terminal S8 (carte d'extension de		0	★

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
	fonction)	1 17 : Terminal de sélection du temps d'accélération/décélération 2 18 : Commutation de commande de fréquence 19 : Effacement des réglages HAUT/BAS (terminal, clavier) 20 : commande de contrôle pour basculer vers le terminal 1 21 : L'accélération/décélération est interdite 22 : Pause PID 23 : Réinitialisation facile de l'état de l'automate programmable 24 : Wobble est suspendu 25 : Entrée du compteur 26 : Réinitialisation du compteur 27 : Saisie du nombre de longueurs 28 : Réinitialisation de la longueur 29 : Contrôle du couple désactivé 30 : Entrée d'impulsions à haute vitesse (valable uniquement pour S5) 31 : Réservé 32 : Freinage CC immédiat 33 : Entrée normalement fermée pour défaut externe 34 : Modification de fréquence		
P4-08	Fonction du terminal S9 (carte d'extension de fonction)		0	★
P4-09	Fonction du terminal S10 (carte d'extension de fonction)		0	★

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
		activée 35 : Le sens de rotation du PID est inversé 36 : Terminal de stationnement extérieur 1 37 : commande de contrôle pour commuter le terminal 2 38 : L'intégrale PID est suspendue 39 : Commutation de la source de fréquence A et de la fréquence préréglée 40 : Commutation de la source de fréquence B et de la fréquence préréglée 41 : Fonction de sélection des bornes du moteur 42 : Réservé 43 : Commutateur de paramètre PID 44 : Défaut défini par l'utilisateur 1 45 : défaut défini par l'utilisateur 2 46 : Commutation entre la régulation de vitesse et la régulation de couple 47 : Arrêt d'urgence 48 : Terminal de stationnement extérieur 2 49 : Décélération du freinage CC		

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
		50 : Ce temps d'exécution est effacé. 51 : commutateur à deux fils / trois fils 52 : Fréquence inverse désactivée 53-59 : Réservé		
Terminal d'entrée du groupe P4				
P4-10	Temps de filtrage S1~S7 (délai S6/S7 désactivé pour la carte STO)	0,000 s à 1,000 s	0,010s	☆
P4-11	Mode de contrôle terminal	0 : deux lignes 1 1 : deux lignes 2 2 : trois lignes 1 3 : trois lignes 2	-	★
P4-12	Taux de montée/descente du terminal	0,001 Hz/s ~ 65,535 Hz/s	1,00 Hz/s	☆
P4-13	Courbe d'IA 1 min. entrée	0,00 V ~ P4-15	0,00 V	☆
P4-14	Pourcentage correspondant de la courbe d'IA 1 min. entrée	-100,0 % à +100,0 %	0,0%	☆
P4-15	courbe d'IA 1 entrée max.	P4-13 ~ +10,00V	10,00 V	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
P4-16	Pourcentage correspondant d'IA courbe 1 entrée max.	-100,0 % à +100,0 %	100,0%	☆
P4-17	Temps de filtrage AI1	0,00 s à 10,00 s	0,10s	☆
P4-18	Courbe d'IA 2 min. entrée	0,00 V ~ P4-20	0,00 V	☆
P4-19	Pourcentage correspondant de la courbe d'IA 2 min. entrée	-100,0 % à +100,0 %	0,0%	☆
P4-20	courbe d'IA 2 entrées max.	P4-18 ~ +10,00V	10,00 V	☆
P4-21	Pourcentage correspondant de la courbe d'IA 2 max. entrée	-100,0 % à +100,0 %	100,0%	☆
P4-22	Temps de filtrage AI2	0,00 s à 10,00 s	0,10s	☆
P4-23	courbe AI3 min. entrée	0,00 V ~ P4-25	0,00 V	☆
P4-24	Pourcentage correspondant de la courbe d'IA 3 min. entrée	0,00 % à +100,0 %	0,0%	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
P4-25	courbe d'IA 3 entrées max.	P4-23 ~ +10,00V	10,00 V	☆
P4-26	Pourcentage correspondant de la courbe d'IA 3 max. entrée	0,00 % à +100,0 %	100,0%	☆
P4-27	Temps de filtrage AI3	0,00 s à 10,00 s	0,10s	☆
P4-28	Entrée minimale du pouls	0,00 kHz ~ P4-30	0,00 kHz	☆
P4-29	Pourcentage correspondant de l'entrée minimale d'impulsion	-100,0% ~ 100,0%	0,0%	☆
P4-30	Entrée maximale d'impulsion	P4-28 ~ 100,00kHz	50,00 kHz	☆
P4-31	Pourcentage correspondant de l'entrée maximale d'impulsion	-100,0% ~ 100,0%	100,0%	☆
P4-32	Temps de filtrage des impulsions	0,00 s à 10,00 s	0,10s	☆
P4-33	sélection de courbes IA	Bit : sélection de courbe AI1 1 : courbe 1 (2 points, voir P4-13 ~ P4-16) 2 : Courbe 2 (2 points, voir P4-18 ~ P4-21)	321	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
		3 : courbe 3 (2 points, voir P4-23 ~ P4-26) 4 : courbe 4 (4 points, voir A6-00 ~ A6-07) 5 : courbe 5 (4 points, voir A6-08 ~ A6-15) Dix : sélection de la courbe AI2, ibid. Centaines : AI3 Curve Select (carte d'extension de fonction), identique à ci-dessus		
P4-34	Sélection des paramètres lorsque l'IA est inférieure à l'entrée minimale	Bit : AI1 est inférieur au seuil d'entrée minimal 0 : correspond au réglage d'entrée minimal 1 : 0,0 % Dix : AI2 est inférieur au seuil d'entrée minimal, ibid. Centaines : Sélection d'entrée AI3 inférieure à l'entrée minimale (carte d'extension de fonction), identique à ci-dessus	000	☆
P4-35	Délai S1	0,0 s à 3600,0 s	0,0s	★
P4-36	Délai S2	0,0 s à 3600,0 s	0,0s	★
P4-37	Délai S3	0,0 s à 3600,0 s	0,0s	★
P4-38	Sélection du mode actif S1~S5 1	0 : actif élevé 1 : faible activité Bit : S1 Dix : S2	00000	★

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
		Cent places : S3 Des milliers de bits : S4 Millions : S5		
P4-39	Sélection du mode actif S6 et S7 2 (Cette fonction des S6 et S7 est invalide lors de l'utilisation d'une carte d'extension STO.)	0 : actif élevé 1 : faible activité Bit : S6 Dix : S7 Cent places : réservées Des milliers de places : réservées Million : réservé	00000	★
Bornes de sortie du groupe P5				
P5-00	Mode de sortie terminal HDO	0 : sortie d'impulsions (HDP) 1 : Sortie commutée (HDY)	1	☆
P5-01	sélection de la fonction HDY	0 : Aucune sortie 1 : L'onduleur fonctionne 2 : sortie de défaut (arrêt en cas de défaut) 3 : Détection du niveau de fréquence Sortie FDT1 4 : la fréquence arrive 5 : Fonctionnement à vitesse nulle (pas de sortie à l'arrêt) 6 : pré-alarme de surcharge moteur 7 : Pré-alarme de surcharge de l'onduleur 8 : Définir la valeur du compteur à atteindre	0	☆
P5-02	Sélection de la fonction de sortie du relais 1 (TA-TB-TC)		2	☆
P5-03	Sélection de la fonction de sortie du relais 2 (RA-RC)		0	☆
P5-04	Sélection de la fonction de sortie DO1/T1A-T1C (carte d'extension		-	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
	de fonction)	9 : Indique que la valeur de comptage arrive 10 : longueur à atteindre 11 : Le cycle de l'automate programmable est terminé. 12 : Le temps d'exécution cumulé arrive 13 : Limite de fréquence 14 : Limite de couple 15 : Prêt à courir 16 : IA1 > IA2 17 : fréquence d'arrivée limite supérieure 18 : Arrivée à une fréquence plus basse (liée à l'exploitation) 19 : Sortie d'état de sous-tension 20 : paramètres de communication ((Terminal RS485 ou carte d'extension de bus)) 21 : Positionnement terminé (réservé) 22 : positionnement proche (réservé) 23 : fonctionnement à vitesse nulle 2 (sortie également à l'arrêt) 24 : Le temps total de mise en marche arrive 25 : Détection du niveau de fréquence Sortie FDT2 26 : La fréquence 1 atteint la sortie		
P5-05	Sélection de la fonction de sortie DO2/T2A-T2C (carte d'extension de fonction)		-	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
		27 : La fréquence 2 atteint la sortie 28 : le courant 1 atteint la sortie 29 : le courant 2 atteint la sortie 30 : Sortie d'arrivée du chronomètre 31 : Dépassement de la capacité d'entrée de l'IA1 32 : Sous-charge 33 : marche arrière 34 : état actuel nul 35 : La température du module atteint 36 : Le courant de sortie est dépassé 37 : Arrivée à une fréquence plus basse (arrêt également en sortie) 38 : Sortie d'alarme (suite) 39 : Avertissement de surchauffe du moteur 40 : Ce temps d'exécution arrive 41 : sortie de défaut (pour défaut d'arrêt libre), et la sous-tension n'est pas en sortie		
P5-06	sélection de la fonction HDP	0 : fréquence de fonctionnement 1 : Régler la fréquence 2 : Courant de sortie 3 : Couple de sortie 4 : Puissance de sortie 5 : Tension de sortie	0	☆
P5-07	sélection de fonction AO1		0	☆
P5-08	Sélection de la		1	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
	fonction AO2 (carte d'extension de fonction)	6 : Entrée d'impulsions à haute vitesse (100 % correspond à 100,0 kHz) 7 : AI1 8 : IA2 9 : AI3 (Carte d'extension de fonction) 10 : longueur 11 : valeur de comptage 12 : Paramètres de communication (Paramètres de communication (RS485 / Carte d'extension de bus)) 13 : vitesse du moteur 14 : Courant de sortie : 100,0 % contre 1000,0 A 15 : Tension de sortie : 100,0 % correspond à 1000,0 V 16 : couple de sortie du moteur (valeur réelle, pourcentage relatif du moteur)		
P5-09	Fréquence de sortie HDO	0,01 kHz à 100,00 kHz	50,00 kHz	☆
P5-10	coefficient de décalage zéro AO1	-100,0 % à +100,0 %	0,0%	☆
P5-11	Gain AO1	-10,00 ~ +10,00	1,00	☆
P5-12	coefficient de décalage nul AO2	-100,0 % à +100,0 %	0,0%	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
P5-13	Gain AO2	-10,00 ~ +10,00	1,00	☆
P5-17	Délai de sortie HDY	0,0 s à 3600,0 s	0,0s	☆
P5-18	Délai de sortie du relais 1	0,0 s à 3600,0 s	0,0s	☆
P5-19	Délai de sortie du relais 2	0,0 s à 3600,0 s	0,0s	☆
P5-20	Délai de sortie DO1/T1A-T1C (carte d'extension de fonction)	0,0 s à 3600,0 s	0,0s	☆
P5-21	Délai de sortie DO2/T2A-T2C (carte d'extension de fonction)	0,0 s à 3600,0 s	0,0s	☆
P5-22	sélection du mode actif	0 : Logique positive 1 : anti-logique Bit : HDO (HDY) Dix : RO1A Cent places : RO2A Des milliers d'emplacements : DO1/T1A-T1C (Carte d'extension de fonction) Place des dix mille : DO2/T2A-T2C (Carte d'extension de fonction)	00000	☆
Commande de démarrage/arrêt du groupe P6				

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
P6-00	Mode de démarrage	0 : Démarrage direct 1 : Capturer un moteur en rotation 2 : Démarrage pré-excité 3 : Démarrage rapide SVC	0	☆
P6-01	Mode de capture d'un moteur en rotation	0 : À partir de la fréquence d'arrêt 1 : À partir de 50 Hz 2 : À partir de la fréquence maximale	0	★
P6-02	Vitesse de capture d'un moteur en rotation	20	20	☆
P6-03	Fréquence de démarrage	0,00 Hz ~ 10,00 Hz	0,00 Hz	☆
P6-04	Temps de maintien de la fréquence de démarrage	0,0 s à 100,0 s	0,0s	★
P6-05	Freinage par injection de courant continu niveau 1/niveau de pré-excitation	0% ~ 100%	50%	★
P6-06	Freinage par injection de courant continu 1 temps actif / Temps actif de pré-excitation	0,0 s à 100,0 s	0,0s	★

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
P6-07	Accélération/ Mode de décélération	0 : Accélération/décélération linéaire 1 : Accélération/décélération en courbe S A (statique) 2 : Accélération/décélération en courbe S B (dynamique)	0	★
P6-08	Proportion de temps du segment de départ de la courbe en S	0,0 % ~ (100,0 %-P6-09)	30,0%	★
P6-09	Proportion temporelle du segment final de la courbe en S	0,0 % ~ (100,0 %-P6-08)	30,0%	★
P6-10	Mode arrêt	0 : Ralentissez pour vous arrêter 1 : Arrêt de la côte	0	☆
P6-11	Freinage par injection de courant continu 2 fréquences de démarrage	0,00 Hz ~ fréquence maximale (P0-10)	0,00 Hz	☆
P6-12	Freinage par injection de courant continu, temps de retard de 2 secondes	0,0 s à 100,0 s	0,0s	☆
P6-13	Freinage par	0% ~ 100%	50%	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
	injection de courant continu à deux niveaux			
P6-14	Freinage par injection de courant continu 2 temps actifs	0,0 s à 100,0 s	0,0s	☆
P6-15	Rapport d'utilisation du freinage	0% ~ 100%	100%	☆
P6-18	Détection d'une limite de courant d'un moteur en rotation	30 % à 200 %	Modèle dépendant	☆
P6-21	Temps de démagnétisation (effectif pour SVC)	0,00~5,00s	Modèle dépendant	☆
Fonctionnement du clavier et affichage LED du groupe P7				
P7-00	Sélectionner le type de clavier	0 : Clavier standard 1 : Nouveau clavier à double rangée	1	☆
P7-01	vérification de l'affichage par défaut JOG	0 : JOG invalide 1 : Commutateur entre le canal de commande du panneau de commande et le canal de commande à distance (canal de commande du terminal ou canal	0	★

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
		de commande de communication) 2 : Commutation avant et arrière 3 : aller de l'avant 4 : jogging en marche arrière		
P7-02	Fonction de la touche STOP/RESET	0 : La fonction d'arrêt de la touche STOP/RES est valable uniquement pendant le fonctionnement du clavier. 1 : L'arrêt par la touche STOP/RES est actif dans tous les modes de fonctionnement.	1	☆
P7-03	Affichage principal de l'état de fonctionnement par LED, paramètre 1	0000 ~ FFFF Bit00 : Fréquence de fonctionnement 1 (Hz) Bit01 : Définir la fréquence (Hz) Bit02 : Tension du bus (V) Bit03 : Tension de sortie (V) Bit04 : Courant de sortie (A) Bit05 : Puissance de sortie (kW) Bit06 : Couple de sortie (%) Bit07 : état d'entrée du terminal S Bit08 : état de sortie HDO Bit09 : Tension AI1 (V) Bit10 : Tension AI2 (V) Bit11 : Tension AI3 (V) (Carte d'extension de fonction) Bit12 : Valeur de comptage Bit13 : Valeur de longueur Bit14 : Affichage de la vitesse de	1F	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
		chargement Bit15 : Paramétrage du PID		
P7-04	Affichage principal de l'état de fonctionnement par LED, paramètre 2	0000 ~ FFFF Bit00 : Retour d'information PID Bit01 : Étape PLC Bit02 : Fréquence d'entrée d'impulsions haute vitesse (kHz) Bit03 : Fréquence de fonctionnement 2 (Hz) Bit04 : Temps d'exécution restant Bit05 : AI1 avant tension de correction (V) Bit06 : AI2 avant la tension de correction (V) Bit07 : Correction AI3 avant tension (V) (Carte d'extension de fonction) Bit08 : Vitesse de ligne Bit09 : Durée de fonctionnement actuelle (heures) Bit10 : Durée d'exécution actuelle (min) Bit11 : Fréquence d'entrée d'impulsions haute vitesse (Hz) Bit12 : Point de consigne de communication Bit13 : Vitesse de retour de l'encodeur (Hz) Bit14 : Affichage de la fréquence principale A (Hz)	0	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
		Bit15 : Affichage de la fréquence secondaire B (Hz)		
P7-05	Paramètres d'affichage de l'état d'arrêt de la LED principale	0000 ~ FFFF Bit00 : Définir la fréquence (Hz) Bit01 : Tension du bus (V) Bit02 : État d'entrée S Bit03 : état de sortie HDO Bit04 : Tension AI1 (V) Bit05 : Tension AI2 (V) Bit06 : Tension AI3 (V) (Carte d'extension de fonction) Bit07 : Valeur de comptage Bit08 : Valeur de longueur Bit09 : Étape PLC Bit10 : Vitesse de chargement Bit11 : Paramétrage du PID Bit12 : Fréquence d'entrée d'impulsions haute vitesse (kHz)	33	☆
P7-06	coefficient d'affichage de la vitesse de charge	0,0001 ~ 6,5000	1,0000	☆
P7-07	Température du dissipateur thermique de l'IGBT du variateur de fréquence	-20,0℃ ~ 120,0℃	-	●
P7-09	Durée	0h ~ 65535h	-	●

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
	d'exécution cumulée			
P7-12	Nombre de décimales pour l'affichage de la vitesse de chargement	Bit : d0-14 le nombre de décimales 0 : 0 décimale 1 : 1 décimale 2 : 2 décimales 3 : 3 décimales Dix : d0-19 / d0-29 le nombre de décimales 1 : 1 décimale 2 : 2 décimales	20	☆
P7-13	Durée cumulée de mise sous tension	0h ~ 65535h	-	●
P7-14	Consommation d'énergie cumulée	0 kW ~ 65535 kWh	-	●
P7-17	Sélection d'affichage 1	Plage : 0 à 73. Cette valeur correspond au numéro de série des paramètres de surveillance du groupe D0. Par exemple, si elle est égale à 0, elle affiche le contenu de d0.00. Ce paramètre configure l'affichage secondaire pour les claviers à double écran et définit également le contenu de la première ligne pour l'affichage	0	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
		personnalisé sur les claviers LCD.		
P7-18	Sélection d'affichage 2	Plage : 0 à 73. Cette valeur correspond à l'indice des paramètres de surveillance du groupe d0. Par exemple, la valeur 1 affiche le contenu de d0.01. Ce paramètre définit le contenu de la deuxième ligne pour un affichage personnalisé sur les claviers LCD.	1	☆
P7-19	Sélection d'affichage 3	Plage : 0 à 73. Cette valeur correspond à l'indice des paramètres de surveillance du groupe d0. Si elle est définie sur 2, le contenu de d0.02 sera affiché. Ce paramètre permet de configurer la troisième ligne de l'affichage personnalisé sur le clavier LCD.	2	☆
P7-20	Sélection d'affichage 4	Plage : 0 à 73. Cette valeur correspond à l'indice des paramètres de surveillance du groupe d0. Par exemple, une valeur de 3 affiche le contenu de d0.03. Ce paramètre définit le contenu de la quatrième ligne pour un	3	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
		affichage personnalisé sur les claviers LCD.		
Fonctions auxiliaires du groupe P8				
P8-00	Référence de fréquence de déplacement	0,00 Hz à fréquence maximale (P0-10)	2,00 Hz	☆
P8-01	temps d'accélération du jogging	0,0 s à 6500,0 s	20,0s	☆
P8-02	Temps de décélération du jogging	0,0 s à 6500,0 s	20,0s	☆
P8-03	Temps d'accélération 2	0,0 s à 6500,0 s	dépendant du modèle	☆
P8-04	Temps de décélération 2	0,0 s à 6500,0 s	dépendant du modèle	☆
P8-05	Temps d'accélération 3	0,0 s à 6500,0 s	dépendant du modèle	☆
P8-06	Temps de décélération 3	0,0 s à 6500,0 s	dépendant du modèle	☆
P8-07	Temps d'accélération 4	0,0 s à 6500,0 s	dépendant du modèle	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
P8-08	Temps de décélération 4	0,0 s à 6500,0 s	dépendant du modèle	☆
P8-09	Saut de fréquence 1	0,00 Hz à la fréquence maximale (P0-10)	0,00 Hz	☆
P8-10	Saut de fréquence 2	0,00 Hz à la fréquence maximale (P0-10)	0,00 Hz	☆
P8-11	Bande de saut de fréquence	0,00 Hz à la fréquence maximale (P0-10)	0,00 Hz	☆
P8-12	temps de zone morte lors du passage en marche avant/arrière	0,0 s à 3000,0 s	0,0s	☆
P8-13	Sélection de la course inversée	0, 1	0	☆
P8-14	Mode de fonctionnement lorsque la fréquence de référence est inférieure à la limite inférieure de fréquence	0 : Fonctionnement à la fréquence limite inférieure ; 1 : Arrêt ; 2 : Fonctionnement à vitesse nulle.	0	☆
P8-15	taux de chute	0,00 % à 100,00 %	0,00%	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
P8-16	Seuil de temps de mise sous tension cumulatif	0 à 65 000 h	0 h	☆
P8-17	Seuil de temps d'exécution cumulatif	0 à 65 000 h	0 h	☆
P8-18	sélection de protection au démarrage	0 : aucune protection, 1 : protection	0	☆
P8-19	Valeur de détection de fréquence FDT1	0,00 Hz à la fréquence maximale (P0-10)	50,00 Hz	☆
P8-20	hystérésis de détection de fréquence FDT1	0,0 % à 100,0 % (FDT1)	5,0%	☆
P8-21	Largeur de détection de la fréquence cible atteinte	0,0 % à 100,0 % (fréquence max. P0-10)	0,0%	☆
P8-22	fonction de fréquence de saut	0 : invalide, 1 : valide	0	☆
P8-25	Fréquence de	0,00 Hz à fréquence maximale	0,00 Hz	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
	commutation entre le temps d'accélération 1 et le temps d'accélération 2	(P0-10)		
P8-26	Fréquence de commutation entre le temps de décélération 1 et le temps de décélération 2	0,00 Hz à la fréquence maximale (P0-10)	0,00 Hz	☆
P8-27	Définir la priorité la plus élevée pour la fonction JOG du terminal	0 : invalide, 1 : valide	0	☆
P8-28	Valeur de détection de fréquence FDT2	0,00 Hz à la fréquence maximale	50,00 Hz	☆
P8-29	hystérésis de détection de fréquence FDT2	0,0 % à 100,0 %	5,0%	☆
P8-30	Détection de la fréquence 1	0,00 Hz à la fréquence maximale P0-10	50,00 Hz	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
P8-31	Largeur de détection de fréquence 1	0,0 % à 100,0 % (Fréquence max. P0-10)	0,0%	☆
P8-32	Détection de la fréquence 2	0,00 Hz à la fréquence maximale P0-10	50,00 Hz	☆
P8-33	Largeur de détection de fréquence 2	0,0 % à 100,0 % (fréquence max. P0-10)	0,0%	☆
P8-34	Niveau de détection de courant nul	0,0 % à 300,0 % (courant nominal du moteur)	5,0%	☆
P8-35	Délai de détection du courant nul	0,01 s à 600,00 s	0,10s	☆
P8-36	Sortie supérieure au seuil actuel	0,0 % (aucune détection) 0,1 % à 300,0 % (courant nominal du moteur)	200,0%	☆
P8-37	Délai de détection de courant de sortie	0,00 s à 600,00 s	0,00s	☆
P8-38	Niveau de détection du courant 1	0,0 % à 300,0 % (courant nominal du moteur)	100,0%	☆
P8-39	Largeur de détection du	0,0 % à 300,0 % (courant nominal du moteur)	0,0%	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
	courant 1			
P8-40	Niveau de détection du courant 2	0,0 % à 300,0 % (courant nominal du moteur)	100,0%	☆
P8-41	Largeur de détection du courant 2	0,0 % à 300,0 % (courant nominal du moteur)	0,0%	☆
P8-42	Fonction de temporisation	0 : invalide, 1 : valide	0	★
P8-43	chaîne de réglage de la durée d'exécution	0 : P8-44 réglage 1 : AI1 2:AI2 3. AI3 (Carte d'extension de fonction) Correspond à la plage d'entrée analogique P8-44	0	★
P8-44	Durée d'exécution	0,0 à 6500,0 min	0,0 min	★
P8-45	limite inférieure de la tension d'entrée AI1	0,00 V à P8-46	3,10 V	☆
P8-46	limite supérieure de la tension d'entrée AI1	P8-45 à 11,00 V	6,80 V	☆
P8-47	Seuil de température de l'IGBT	0°C à 100°C	75°C	☆
P8-48	mode de	0 : l'éolienne fonctionne pendant	0	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
	fonctionnement du ventilateur de refroidissement	son fonctionnement, 1 : l'éolienne continue de fonctionner.		
P8-49	Fréquence de réveil	P8-51 à fréquence maximale (P0-10)	0,00 Hz	☆
P8-50	Délai de réveil	0,0 s à 6500,0 s	0,0s	☆
P8-51	Fréquence d'hibernation	0,00 Hz à la fréquence de réveil (P8-49)	0,00 Hz	☆
P8-52	Délai d'hibernation	0,0 s à 6500,0 s	0,0s	☆
P8-53	Seuil de temps d'exécution cette fois-ci	0,0 à 6500,0 min	0,0 min	☆
P8-54	coefficient de correction de la puissance de sortie	0,0 % à 200,0 %	100,0%	☆
Défauts et protection du groupe P9				
P9-00	Protection contre les surcharges du moteur	0 : Interdit, 1 : Autorisé	1	☆
P9-01	gain de protection contre les	0,20 à 10,00	1,00	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
	surcharges du moteur			
P9-02	coefficient de pré-avertissement de surcharge du moteur	50 % à 100 %	80%	☆
P9-03	Gain de protection contre les surtensions	0~100	30	☆
P9-04	tension de protection contre les surtensions	650 à 800 V	770 V	☆
P9-07	Détection d'un court-circuit à la terre lors de la mise sous tension	Simple : sélection de protection contre les courts-circuits à la terre 0 : invalide ; 1 : valide Dix : Sélection de la protection contre les courts-circuits à la terre avant la mise en service 0 : invalide ; 1 : valide	01	☆
P9-08	Tension appliquée à l'unité de freinage	650 à 800 V	690 V	★

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
P9-09	Temps de réinitialisation automatique	0 à 20	0	☆
P9-10	Sélection de l'action HDO lors de la réinitialisation automatique	0 : Aucune action, 1 : Action	0	☆
P9-11	Délai de réinitialisation automatique	0,1 s à 100,0 s	5,0s	☆
P9-12	Protection contre la perte de phase d'entrée/la précharge par relais	Simple : Sélection de la protection contre les pertes de phase d'entrée 0 : Interdit 1 : Autoriser Dix : Sélection de la protection contre l'enclenchement du contacteur 0 : Interdit 1 : Autoriser	11	★
P9-13	protection contre les pertes de phase de sortie	Simple : Sélection de la protection contre les pertes de phase de sortie 0 : Interdit 1 : Autoriser Tens : Sélection de la protection contre les pertes de phase d'entrée 0 : Interdit 1 : Autoriser	01	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
P9-14	1er type de défaut	0 : Aucun défaut 1 : Réservé 2 : Surintensité lors de l'accélération 3 : Surintensité lors de la décélération 4 : Surintensité à vitesse constante 5 : Surtension lors de l'accélération 6 : Surtension lors de la décélération 7 : Surtension à vitesse constante 8 : Surcharge de la résistance de freinage 9 : Sous-tension 10 : Surcharge de l'onduleur 11 : Surcharge du moteur 12 : Perte de phase d'entrée 13 : Perte de phase de sortie 14 : Surchauffe du module IGBT 15 : Défaut externe 16 : Erreur de communication (Terminal RS485) 17 : Contacteur anormal 18 : Erreur de détection actuelle 19 : Défaillance de l'autoréglage du moteur 20 : Erreur d'encodeur/carte PG 21 : Erreur de lecture/écriture du paramètre	-	●
P9-15	2ème type de défaut		-	●
P9-16	3e (dernier) type de panne		-	●

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
		22 : Défaut matériel de l'onduleur 23 : Court-circuit à la masse du moteur 24 : Réservé 25 : Réservé 26 : Durée de l'opération atteinte 27 : Défaut défini par l'utilisateur 1 28 : Défaut défini par l'utilisateur 2 29 : Durée de mise sous tension atteinte 30 : Sous-charge 31 : Perte de rétroaction PID en cours de fonctionnement 40 : Délai d'expiration de la limite de courant rapide 41 : Commutation du moteur en cours de fonctionnement 42 : Écart de vitesse excessif 43 : Survitesse du moteur (Réservé) 45 : Surchauffe du moteur 51 : Erreur de position initiale 55 : La faute de l'esclave dans le contrôle maître-esclave 56 : Échec de la communication CAN 57 : Erreur de communication du clavier LCD 58 : Erreur de communication de		

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
		la carte d'extension		
P9-17	Fréquence lors du 3ème défaut	-	-	●
P9-18	Courant sur le 3ème défaut	-	-	●
P9-19	Tension du bus lors du 3ème défaut	-	-	●
P9-20	État DI lors du 3ème défaut	-	-	●
P9-21	DO indiquez-le lors de la 3ème panne	-	-	●
P9-22	État du variateur de fréquence lors de la 3ème panne	-	-	●
P9-23	Temps de mise sous tension après la 3ème panne	-	-	●
P9-24	Durée de fonctionnement après la 3ème panne	-	-	●
P9-27	Fréquence lors	-	-	●

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
	du 2ème défaut			
P9-28	Courant sur le 2ème défaut	-	-	●
P9-29	Tension du bus lors du 2ème défaut	-	-	●
P9-30	État DI lors de la 2ème panne	-	-	●
P9-31	État du terminal d'entrée lors du 2ème défaut	-	-	●
P9-32	État du variateur de fréquence lors de la 2ème panne	-	-	●
P9-33	Temps de mise sous tension lors de la 2ème panne	-	-	●
P9-34	Durée de fonctionnement après la 2ème panne	-	-	●
P9-37	Fréquence lors du 1er défaut	-	-	●

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
P9-38	Courant lors du 1er défaut	-	-	●
P9-39	Tension du bus lors du premier défaut	-	-	●
P9-40	État DI lors de la 1ère panne	-	-	●
P9-41	Indiquez dès la première panne	-	-	●
P9-42	État du variateur de fréquence lors de la première panne	-	-	●
P9-43	Délai de mise sous tension lors de la première panne	-	-	●
P9-44	Durée de fonctionnement au moment de la première panne	-	-	●
P9-47	Sélection de l'action de protection	00000 à 22222	00000	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
	contre les défauts 1			
P9-48	Sélection de l'action de protection contre les défauts 2	00000 à 11111	00000	☆
P9-49	Sélection de l'action de protection contre les défauts 3	00000 à 22222	00000	☆
P9-50	Sélection de l'action de protection contre les défauts 4	00000 à 22222	00000	☆
P9-54	Sélection de la fréquence pour le fonctionnement continu en cas de défaut	0 à 4	0	☆
P9-55	Fréquence de secours en cas de panne	0,0 % à 100,0 % (fréquence max. P0-10)	100,0%	☆
P9-56	Type de capteur de	0 : Aucun capteur 1 : PT100	0	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
	température moteur (carte d'extension en boucle fermée / carte d'acquisition de température)	2 : PT1000 3 : KTY84		
P9-57	Seuil de protection contre la surchauffe du moteur (carte d'extension en boucle fermée / carte d'acquisition de température)	0℃-200℃	110 °C	☆
P9-58	Seuil de pré-alarme de surchauffe du moteur (carte en boucle fermée / carte de température)	0℃-200℃	90℃	☆
P9-59	sélection de la fonction de passage en cas de creux	0 à 2	0	★

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
	de puissance			
P9-60	Seuil de coupure de puissance, fonction de maintien de la position désactivée	80 % à 100 %	85%	★
P9-61	Estimation du temps de rétablissement de la tension du bus après une chute de tension.	0,0 s à 100,0 s	0,5s	★
P9-62	Seuil de coupure de puissance, fonction de maintien de la puissance activée	60 % à 100 %	80%	★
P9-63	Protection contre la perte de charge	0 : Désactivé 1 : Activé	0	☆
P9-64	niveau de détection de perte de charge	0,0 % à 100,0 %	10,0%	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
P9-65	temps de détection de perte de charge	0,0 s à 60,0 s	1,0s	☆
P9-67	Niveau de détection de vitesse excessive	fréquence maximale)	20,0%	☆
P9-68	Dépassement du temps de détection de vitesse	0,0 s : aucun test, 0,1 à 60,0 s	1,0s	☆
P9-69	Niveau de détection de l'erreur de vitesse	fréquence maximale)	20,0%	☆
P9-70	Temps de détection de l'erreur de vitesse	0,0 s à 60,0 s	5,0s	☆
P9-71	Gain de puissance Kp lors de la descente en régime	0 à 100	80	☆
P9-72	coefficient intégral de passage en	0 à 100	20	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	Défaut	Altération
	régime transitoire			
P9-73	Temps de décélération lors d'une descente en puissance	0,0 s à 300,0 s	0,1s	★
P9-76	Convertisseur de fréquence G/P	Modèle 1:G Modèle 2:P	1	★

Groupe PA : Fonction PID

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	change ment
Groupe PA : Fonction PID				
PA-00	canal de réglage de référence PID	0 : Réglage PA-01 1 : AI1 2:AI2 3 : AI3 (Carte d'extension de fonction) 4 : Réglage de l'entrée d'impulsions à haute vitesse (S5) 5 : Référence de communication (Terminal RS485) 6 : Référence des commandes à plusieurs étapes 7 : Référence de communication étendue (carte d'extension de bus)	0	☆
PA-01	réglage numérique PID	0,0 % à 100,0 %	50,0%	☆
PA-02	sélection de la source de rétroaction PID	0 : IA1 1 : IA2 2 : (AI3) (Carte d'extension de fonction) 3 : AI1-AI2 4 : Réglage de l'entrée d'impulsions à haute vitesse (S5) 5 : Référence de communication (Terminal	0	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	changement
		RS485) 6 : IA1 + IA2 7 : MAX (| AI1 |, | AI2 |) 8 : MIN (| AI1 |, | AI2 |) 9 : Référence de communication étendue (carte d'extension de bus)		
PA-03	direction de fonctionnement du PID	0 : Action positive 1 : action négative	0	☆
PA-04	Plage de référence PID et de PEedback	0 à 65535	1000	☆
PA-05	Gain proportionnel Kp1	0,0 à 1000,0	20.0	☆
PA-06	Intégrale du temps Ti1	0,01 s à 10,00 s	2,00 s	☆
PA-07	Temps différentiel Td1	0,000 s à 10,000 s	0,000s	☆
PA-08	Limite de sortie PID en sens inverse	0,00 Hz à la fréquence maximale P0-10	0,00 Hz	★
PA-09	limite d'erreur PID	0,0 % à 100,0 %	0,0%	☆
PA-10	Limite différentielle PID	0,00 % à 100,00 %	0,10%	☆
PA-11	temps de changement de référence PID	0,00 s à 650,00 s	0,00s	☆
PA-12	temps de filtrage de rétroaction PID	0,00 s à 60,00 s	0,00s	☆
PA-13	temps de filtrage de sortie PID	0,00 s à 60,00 s	0,00s	☆
PA-14	Réservé	-	-	-

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	changement
PA-15	Gain proportionnel Kp2	0,0 à 1000,0	20.0	☆
PA-16	Intégrale du temps Ti2	0,01 s à 10,00 s	2,00 s	☆
PA-17	Temps différentiel Td2	0,000 s à 10,000 s	0,000s	☆
PA-18	condition de commutation des paramètres PID	0:0: Ne pas commuter 1 : Commutateur via la borne S 2 : Commutation automatique par déviation 3 : Commutation automatique par fréquence de fonctionnement	0	☆
PA-19	Erreur PID 1 pour la commutation automatique	0,0 % par rapport au PA-20	20,0%	☆
PA-20	Erreur PID 2 pour la commutation automatique	PA-19 à 100,0%	80,0%	☆
PA-21	valeur initiale du PID	0,0 % à 100,0 %	0,0%	☆
PA-22	valeur initiale du PID temps d'activité	0,00 s à 650,00 s	0,00s	☆
PA-25	propriété intégrale PID	Unités : séparation intégrale 0 : invalide ; 1 : valide Place des dizaines : faut-il arrêter l'intégration après avoir atteint la limite de sortie ? 0 : Poursuivre l'intégration 1 :	00	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	change ment
		Arrêter l'intégration		
PA-26	Niveau de détection de la perte de rétroaction PID	0,0 % : Aucune détection. De 0,1 % à 100,0 %.	0,0%	☆
PA-27	Temps de détection de la perte de rétroaction PID	0,0 s à 20,0 s	0,0s	☆
PA-28	Sélection du fonctionnement PID à l'arrêt	0 : Arrêter le calcul, 1 : Arrêter le calcul	0	☆
Groupe Pb : Fonction d'oscillation, longueur et nombre fixes				
Pb-00	mode de réglage Wobble	0, 1	0	☆
Pb-01	Amplitude de l'oscillation	0,0 % à 100,0 %	0,0%	☆
Pb-02	Pas chancelant	0,0 % à 50,0 %	0,0%	☆
Pb-03	cycle d'oscillation	0,0 s à 3000,0 s	10,0s	☆
Pb-04	Coefficient de temps de montée d'une onde triangulaire	0,0 % à 100,0 %	50,0%	☆
Pb-05	Longueur définie	0 à 65 535 m	1000 m	☆
Pb-06	Longueur réelle	0 à 65 535 m	0 m	☆
Pb-07	Nombre d'impulsions par mètre	0,1 à 6553,5	100,0	☆
Pb-08	Définir la valeur du	1 à 65535	1000	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	change ment
	nombre			
Pb-09	valeur de comptage désignée	1 à 65535	1000	☆
Groupe PC : Fonctions PLC multi-références et simples				
PC-00	Référence 0	-100,0 % à 100,0 %	0,0%	☆
PC-01	Référence 1	-100,0 % à 100,0 %	0,0%	☆
PC-02	Référence 2	-100,0 % à 100,0 %	0,0%	☆
PC-03	Référence 3	-100,0 % à 100,0 %	0,0%	☆
PC-04	Référence 4	-100,0 % à 100,0 %	0,0%	☆
PC-05	Référence 5	-100,0 % à 100,0 %	0,0%	☆
PC-06	Référence 6	-100,0 % à 100,0 %	0,0%	☆
PC-07	Référence 7	-100,0 % à 100,0 %	0,0%	☆
PC-08	Référence 8	-100,0 % à 100,0 %	0,0%	☆
PC-09	Référence 9	-100,0 % à 100,0 %	0,0%	☆
PC-10	Référence 10	-100,0 % à 100,0 %	0,0%	☆
PC-11	Référence 11	-100,0 % à 100,0 %	0,0%	☆
PC-12	Référence 12	-100,0 % à 100,0 %	0,0%	☆
PC-13	Référence 13	-100,0 % à 100,0 %	0,0%	☆
PC-14	Référence 14	-100,0 % à 100,0 %	0,0%	☆
PC-15	Référence 15	-100,0 % à 100,0 %	0,0%	☆
PC-16	Mode de fonctionnement PLC simple	0 : Arrêter le fonctionnement autonome 1: Toujours conserver à la fin	0	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	change ment
		du fonctionnement autonome 2 : Cycle constant		
PC-17	Sélection rétentive simple PLC	Un seul chiffre : sélection de mémoire en cas de mise hors tension 0 : Aucune mémoire en cas de mise hors tension 1 : mémoire de mise hors tension Dixième place : Arrêter la sélection de la mémoire 0 : Arrêtez et ne vous souvenez pas 1 : arrêt de la mémoire	00	☆
PC-18	Durée de fonctionnement d'un automate programmable simple référence 0	0,0 s (h) à 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-19	Temps d'accélération/décélération de Référence PLC simple 0	0 à 3	0	☆
PC-20	Durée d'exécution d'un automate programmable simple de référence 1	0,0 s (h) à 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-21	Temps d'accélération/décélération d'un automate	0 à 3	0	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	change ment
	programmable simple de référence 1			
PC-22	Durée de fonctionnement d'un automate programmable simple référence 2	0,0 s (h) à 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-23	Temps d'accélération/décélérati on d'un automate programmable simple de référence 2	0 à 3	0	☆
PC-24	Durée de fonctionnement d'un automate programmable simple référence 3	0,0 s (h) à 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-25	Temps d'accélération/décélérati on d'un automate programmable simple de référence 3	0 à 3	0	☆
PC-26	Durée de fonctionnement d'un automate programmable simple référence 4	0,0 s (h) à 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-27	Temps d'accélération/décélérati on d'un automate programmable simple	0 à 3	0	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	change ment
	de référence 4			
PC-28	Durée de fonctionnement d'un automate programmable simple référence 5	0,0 s (h) à 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-29	Temps d'accélération/décélérati on d'un automate programmable simple de référence 5	0 à 3	0	☆
PC-30	Durée de fonctionnement d'un automate programmable simple référence 6	0,0 s (h) à 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-31	Temps d'accélération/décélérati on d'un automate programmable simple de référence 6	0 à 3	0	☆
PC-32	Durée de fonctionnement d'un automate programmable simple référence 7	0,0 s (h) à 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-33	Temps d'accélération/décélérati on d'un automate programmable simple de référence 7	0 à 3	0	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	change ment
PC-34	Durée de fonctionnement d'un automate programmable simple référence 8	0,0 s (h) à 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-35	Temps d'accélération/décélérati on d'un automate programmable simple de référence 8	0 à 3	0	☆
PC-36	Durée de fonctionnement d'un automate programmable simple référence 9	0,0 s (h) à 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-37	Temps d'accélération/décélérati on d'un automate programmable simple de référence 9	0 à 3	0	☆
PC-38	Durée de fonctionnement d'un automate programmable simple référence 10	0,0 s (h) à 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-39	Temps d'accélération/décélérati on d'un automate programmable simple de référence 10	0 à 3	0	☆
PC-40	Durée de	0,0 s (h) à 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	change ment
	fonctionnement d'un automate programmable simple référence 11			
PC-41	Temps d'accélération/décélérati on d'un automate programmable simple de référence 11	0 à 3	0	☆
PC-42	Durée de fonctionnement d'un automate programmable simple référence 12	0,0 s (h) à 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-43	Temps d'accélération/décélérati on d'un automate programmable simple de référence 12	0 à 3	0	☆
PC-44	Durée de fonctionnement d'un automate programmable simple référence 13	0,0 s (h) à 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-45	Temps d'accélération/décélérati on d'un automate programmable simple de référence 13	0 à 3	0	☆
PC-46	Durée de fonctionnement d'un	0,0 s (h) à 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	changement
	automate programmable simple référence 14			
PC-47	Temps d'accélération/décélération d'un automate programmable simple de référence 14	0 à 3	0	☆
PC-48	Durée de fonctionnement d'un automate programmable simple référence 15	0,0 s (h) à 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-49	Temps d'accélération/décélération d'un automate programmable simple de référence 15	0 à 3	0	☆
PC-50	Unité de temps de fonctionnement d'un automate programmable simple	0:s, 1:h	0	☆
PC-51	Source de référence 0	0 : Le code de fonction PC-00 est fourni 1 : AI1 2 : IA2 3 : AI3 (Carte d'extension de fonction) 4 : Entrée d'impulsions à haute vitesse 5 : PID	0	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	change ment
		6 : Fréquence préréglée (P0-08) donnée, HAUT/BAS modifiable		
Développement professionnel de groupe : Communication				
Pd-00	débit en bauds	Bit : MODBUS (Terminal RS485) 0: 300 BPS 1: 600 BPS 2 : 1200 bits/s 3: 2400 BPS 4 : 4800 bits/s 5 : 9 600 bits/s 6 : 19 200 bits/s 7 : 38 400 bits/s 8 : 57 600 bits/s 9 : 115 200 bits/s Dix : garder cent : réservé Des milliers de bits : débit de transmission CANlink 0: 20K 1: 50K 2: 100K 3 : 125 000 4: 250K 5 : 500 000 6: 1M	5005	☆
Pd-01	Symbole du format de données MODBUS (Terminal RS485)	0 : pas de parité (8-N-2) 1 : Chèque pair (8-E-1) 2 : Parité impaire (8-O-1)	3	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	change ment
		3 : Pas de parité (8-N-1)		
Pd-02	Adresse locale	0 : Adresse de diffusion ; 1 à 247	1	☆
Pd-03	Délai de réponse MODBUS	0 à 20 ms	2	☆
Pd-04	Délai de communication dépassé	0,0 : valeur invalide de 0,1 s à 60,0 s	0,0s	☆
Pd-05	Sélection du protocole Modbus et trame de données PROFIBUS-DP	Bit : MODBUS 0 : protocole MODBUS non standard 1 : Protocole MODBUS standard Dix : Profibus-DP 0 : Format PPO1 1 : Format PPO2 2 : Format PPO3 3 : Format PPO5	31	☆
Pd-06	Résolution actuelle lue par communication	0 : 0,01 A (≤ 55 kW valide) 1 : 0,1 A	0	☆
Pd-08	temps de détection d'interruption de la carte d'extension de bus	0.0 : Invalide 0,1 s à 60,0 s	0,0	☆
Pd-10	Réglage du débit de communication de débogage	5 : 9600 BPS 6 : 19200 BPS 7 : 38400 BPS 8 : 57 600 bits/s 9 : 115200 BPS	6	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	change ment
Pd-11	Format des données de communication de débogage	0 : Pas de parité (8-N-2) 1 : Parité paire (8-E-1) 2 : Parité impaire (8-O-1) 3 : Pas de parité (8-N-1)	3	☆
Pd-12	Adresse locale de communication de débogage	1～247	1	☆
Pd-13	Délai de réponse de communication de débogage	0 ms～20 ms	2	☆
Pd-14	Délai d'attente de communication de débogage	0.0 : invalide 0,1 s à 60,0 s	0,0	☆
Pd-15	Configuration du débit de communication interne pour la carte d'extension de bus	5 : 9600 BPS 6 : 19200 BPS 7 : 38400 BPS 8 : 57 600 bits/s 9 : 115200 BPS	9	☆
Pd-16	format des données de communication interne de la carte d'extension de bus	0 : Pas de parité (8-N-2) 1 : Parité paire (8-E-1) 2 : Parité impaire (8-O-1) 3 : Pas de parité (8-N-1)	3	☆
Pd-17	carte d'extension de bus communication interne adresse locale	1～247	1	☆
Pd-18	délai de réponse de communication interne de la carte d'extension	0 ms～20 ms	2	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	change ment
	de bus			
Pd-19	Délai d'expiration de la communication interne de la carte d'extension de bus	0.0 : invalide 0,1 s à 60,0 s	0,0	☆
Groupe PE : Paramètres définis par l'utilisateur				
PE-00	Code de fonction utilisateur 0 (PZD1 Réception)	P0-00 à PP-xx, A0-00 à Ax-xx, d0-00 à d0-xx, d3-00 à d3-xx	d3-17	☆
PE-01	Code de fonction utilisateur 1 (PZD2 Réception)		d3-18	☆
PE-02	Code de fonction utilisateur 2 (PZD3 Réception)		P0.00	☆
PE-03	Code de fonction utilisateur 3 (PZD4 Réception)		P0.00	☆
PE-04	Code de fonction utilisateur 4 (PZD5 Réception)		P0.00	☆
PE-05	Code de fonction utilisateur 5 (PZD6 Réception)		P0.00	☆
PE-06	Code de fonction utilisateur 6 (PZD7 Réception)		P0.00	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	change ment
PE-07	Code de fonction utilisateur 7 (PZD8 Réception)		P0.00	☆
PE-08	Code de fonction utilisateur 8 (PZD9 Réception)		P0.00	☆
PE-09	Code de fonction utilisateur 9 (PZD10 Réception)		P0.00	☆
PE-10	Code de fonction utilisateur 10 (PZD11 Réception)		P0.00	☆
PE-11	Code de fonction utilisateur 11 (PZD12 Réception)		P0.00	☆
PE-12	Code de fonction utilisateur 12		P0.00	☆
PE-13	Code de fonction utilisateur 13		P0.00	☆
PE-14	Code de fonction utilisateur 14		P0.00	☆
PE-15	Code de fonction utilisateur 15		P0.00	☆
PE-16	Code de fonction utilisateur 16		P0.00	☆
PE-17	Code de fonction		P0.00	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	change ment
	utilisateur 17			
PE-18	Code de fonction utilisateur 18		P0.00	☆
PE-19	Code de fonction utilisateur 19		P0.00	☆
PE-20	Code de fonction utilisateur 20 (PZD1 Transmission)		d0-68	☆
PE-21	Code de fonction utilisateur 21 (PZD2 Transmission)		d0-69	☆
PE-22	Code de fonction utilisateur 22 (PZD3 Transmission)		P0.00	☆
PE-23	Code de fonction utilisateur 23 (PZD4 Transmission)		P0.00	☆
PE-24	Code de fonction utilisateur 24 (PZD5 Transmission)		P0.00	☆
PE-25	Code de fonction utilisateur 25 (PZD6 Transmission)		P0.00	☆
PE-26	Code de fonction utilisateur 26 (PZD7 Transmission)		P0.00	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	change ment
PE-27	Code de fonction utilisateur 27 (PZD8 Transmission)		P0.00	☆
PE-28	Code de fonction utilisateur 28 (PZD9 Transmission)		P0.00	☆
PE-29	Code de fonction utilisateur 29 (PZD10 Transmission)		P0.00	☆
PE-30	Code de fonction utilisateur 30 (PZD11 Transmission)		P0.00	☆
PE-31	Code de fonction utilisateur 31 (PZD12 Transmission)		P0.00	☆
Groupe PP : Gestion des paramètres fonctionnels				
PP-00	Mot de passe utilisateur	0 à 65535	0	☆
PP-01	Initialisation des paramètres	0 : Aucune opération 01 : Restaurer les paramètres d'usine (sauf les paramètres du moteur) 02 : Effacer les enregistrements 04 : Sauvegarder les paramètres utilisateur actuels 501 : Restaurer les paramètres de sauvegarde	0	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	changement
		utilisateur		
PP-02	Propriété d'affichage des paramètres	Bit : sélection d'affichage du groupe d 0 : non affiché ; 1 : affiché Dix : Le groupe A présente la sélection 0 : non affiché ; 1 : affiché	11	★
PP-03	l'affichage des paramètres individualisés	Bit : sélection d'affichage du groupe de paramètres personnalisés de l'utilisateur 0 : non affiché ; 1 : affiché Dix : Sélection de l'affichage du groupe de paramètres de modification utilisateur 0 : non affiché 1 : affichage	00	☆
PP-04	Sélection de la modification des paramètres	0 : Peut être modifié 1 : ne peut pas être modifié	0	☆
PP-05	macro de fonction inverseur	0 : Aucun 1 : Mode macro d'approvisionnement en eau 1 2 : Mode macro d'approvisionnement en eau 2 3 : Fonction de positionnement 4 : Fonctions spéciales pour machines-outils	0	★
Groupe A0 : Contrôle et limitation du couple				

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	changement
A0-00	Sélection du contrôle de vitesse/couple	0 : Contrôle de la vitesse 1 : Contrôle du couple	0	★
A0-01	Source de référence de couple dans la commande de couple	0 : Réglage numérique 1 (A0-03) 1 : AI1 2 : IA2 3 : (AI3) (Carte d'extension de fonction) 4 : Entrée d'impulsions à haute vitesse (S5) 5 : Cadre de communication 6 : MIN (AI1, AI2) 7 : MAX (IA1, IA2) 8 : Référence de communication étendue (carte d'extension de bus) Option 1-8 pleine échelle, correspondant au réglage numérique A0-03	0	★
A0-03	Réglage numérique du couple dans la commande de couple	-200,0 % à 200,0 %	150,0%	☆
A0-05	Fréquence maximale avant en contrôle de couple	0,00 Hz à la fréquence maximale (P0-10)	50,00 Hz	☆
A0-06	Inverser la fréquence maximale dans la commande de couple	0,00 Hz à la fréquence maximale (P0-10)	50,00 Hz	☆
A0-07	Temps d'accélération en	0,00 s à 65 000 s	0,00s	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	changement
	contrôle de couple			
A0-08	Temps de décélération en contrôle de couple	0,00 s à 65 000 s	0,00s	☆
Groupe A1 : Groupe virtuel DI/DO				
A1-00	Sélection de la fonction du terminal VDI1	0 : Aucune fonction 1 : Exécution avant (FWD) / Commande d'exécution 2 : Marche arrière (REV) / Commande de direction avant/arrière (Remarque : les réglages 1 et 2 doivent être utilisés avec P4-11) 3 : Commande de fonctionnement à 3 fils 4 : Jogging avant (FJOG) 5 : Jogging inversé (RJOG) 6 : Terminal UP 7 : Terminal DOWN 8 : Arrêt de la côte 9 : Réinitialisation des défauts (RESET) 10 : Pause d'exécution 11 : Entrée de défaut externe (Normalement ouvert) 12 : Terminal de commandes multi-étapes 1 13 : Terminal de commandes multi-étapes 2	0	★
A1-01	Sélection de la fonction du terminal VDI2		0	★
A1-02	Sélection de la fonction du terminal VDI3		0	★
A1-03	Sélection de la fonction du terminal VDI4		0	★
A1-04	Sélection de la fonction du terminal VDI5		0	★

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	change ment
		14 : Terminal de commandes multi-étapes 3 15 : Terminal de commandes multi-étapes 4 16 : Terminal de sélection du temps d'accélération/décélération 1 17 : Terminal de sélection du temps d'accélération/décélération 2 18 : Commutateur de commande de fréquence 19 : Effacement du réglage HAUT/BAS (Terminal / Clavier) 20 : Terminal de commande de commutation 1 21 : Inhibition de l'accélération/décélération 22 : Pause PID 23 : Réinitialisation simple de l'état de l'automate programmable 24 : Pause de fréquence d'oscillation 25 : Entrée du compteur 26 : Réinitialisation du compteur 27 : Saisie du nombre de longueurs 28 : Réinitialisation de la		

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	change ment
		longueur 29 : Inhibition du contrôle du couple 30 : Entrée d'impulsions à haute vitesse (Valable uniquement pour S5) 31 : Réservé 32 : Freinage CC immédiat 33 : Entrée de défaut externe (Normalement fermée) 34 : Activation de la modification de fréquence 35 : Inversion du sens d'action du PID 36 : Borne d'arrêt externe 1 37 : Terminal de commande de commutation 2 38 : Pause intégrale PID 39 : Basculer entre la source de fréquence A et la fréquence préréglée 40 : Basculer entre la source de fréquence B et la fréquence préréglée 41 : Fonction de sélection des bornes du moteur 42 : Réservé 43 : Commutateur de paramètre PID 44 : Défaut défini par l'utilisateur 1		

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	change ment
		45 : Défaut défini par l'utilisateur 2 46 : Commutateur de commande de vitesse/couple 47 : Arrêt d'urgence 48 : Borne d'arrêt externe 2 49 : Freinage en courant continu par décélération 50 : Réinitialisation du temps d'exécution actuel 51 : Commutateur de mode 2 fils / 3 fils 52 : Inhibition de fréquence inverse 53-59 : Réservé		
A1-05	Mode de configuration de l'état du terminal VDI	Chiffre des unités : VDI1 0 : Paramètre de réglage (A1.06, lié à VDO1) 1 : État DO 2 : Statut DI Chiffre des dizaines : VDI2 0 : Paramètre de réglage (A1.06, lié à VDO2) 1 : État DO 2 : Statut DI Chiffre des centaines : VDI3 0 : Paramètre de réglage (A1.06, lié à VDO3) 1 : État DO 2 : Statut DI	00000	★

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	change ment
		Chiffres de milliers : VDI4 0 : Paramètre de réglage (A1.06, lié à VDO4) 1 : État DO 2 : Statut DI Chiffre des dizaines de milliers : VDI5 0 : Paramètre de réglage (A1.06, lié à VDO5) 1 : État DO 2 : Statut DI		
A1-06	Paramètres d'état du terminal VDI virtuel	00000～11111	0	★
A1-07	Sélection de la fonction du terminal AI1 (utilisé comme DI)	Identique à A1-00	0	★
A1-08	Sélection de la fonction du terminal AI2 (utilisée comme DI)	Identique à A1-00	0	★
A1-09	Sélection de la fonction du terminal AI3 (utilisée comme DI)	Identique à A1-00	0	★
A1-10	IA utilisée comme sélection d'état actif DI	Chiffre des unités : AI1 0 : Niveau d'activité élevé 1 : Faible actif Chiffre des dizaines : AI2 0 : Niveau d'activité élevé 1 : Faible actif Chiffre des centaines : AI3	0	★

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	change ment
		0 : Niveau d'activité élevé 1 : Faible actif		
A1-11	Sélection de la fonction de sortie VDO1	0 : Aucune sortie 1 : Onduleur en marche 2 : Sortie de défaut (arrêt en cas de défaut) 3 : Détection du niveau de fréquence Sortie FDT1 4 : Fréquence atteinte 5 : Fonctionnement à vitesse nulle (aucune sortie à l'arrêt) 6 : Pré-alarme de surcharge moteur 7 : Pré-alarme de surcharge de l'onduleur 8 : Valeur du compteur atteinte 9 : Valeur de comptage spécifiée atteinte 10 : Longueur atteinte 11 : Cycle PLC terminé 12 : Temps de course cumulé atteint 13 : Limitation de fréquence active 14 : Limitation de couple active 15 : Prêt à courir 16 : IA1 > IA2 17 : Fréquence limite	0	☆
A1-12	Sélection de la fonction de sortie VDO2		0	☆
A1-13	Sélection de la fonction de sortie VDO3		0	☆
A1-14	Sélection de la fonction de sortie VDO4		-	☆
A1-15	Sélection de la fonction de sortie VDO5		-	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	change ment
		supérieure atteinte 18 : Fréquence limite inférieure atteinte (liée à la course) 19 : Sortie d'état de sous-tension 20 : Configuration de la communication (via terminal RS485 ou carte d'extension de bus de terrain) 21 : Positionnement terminé (réservé) 22 : Positionnement en approche (réservé) 23 : Fonctionnement à vitesse nulle 2 (sortie même à l'arrêt) 24 : Durée cumulée de mise sous tension atteinte 25 : Détection du niveau de fréquence Sortie FDT2 26 : Fréquence 1 atteinte en sortie 27 : La fréquence 2 a atteint la sortie 28 : Le courant 1 a atteint sa sortie 29 : Le courant 2 a atteint sa sortie 30 : Le minuteur a atteint sa sortie 31 : Entrée AI1 hors plage		

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	change ment
		32 : État de sous-charge 33 : Course en marche arrière 34 : État actuel nul 35 : Température du module atteinte 36 : Courant de sortie hors plage 37 : Fréquence limite inférieure atteinte (sortie même à l'arrêt) 38 : Sortie d'alarme (exécution continue) 39 : Pré-alarme de surchauffe du moteur 40 : Durée d'exécution actuelle atteinte 41 : Sortie de défaut (pour les défauts de décélération jusqu'à l'arrêt ; aucune sortie pour la sous-tension)		
A1-16	Délai de sortie VDO1	0,0 s à 3600,0 s	0,0s	☆
A1-17	Délai de sortie VDO2	0,0 s à 3600,0 s	0,0s	☆
A1-18	Délai de sortie VDO3	0,0 s à 3600,0 s	0,0s	☆
A1-19	Délai de sortie VDO4	0,0 s à 3600,0 s	0,0s	☆
A1-20	Délai de sortie VDO5	0,0 s à 3600,0 s	0,0s	☆
A1-21	Sélection de l'état valide du terminal de sortie VDO	0 : Logique positive 1 : Logique négative Chiffre des unités : VDO1	00000	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	change ment
		Chiffre des dizaines : VDO2 Chiffre des centaines : VDO3 Chiffre des milliers : VDO4 Chiffre des dizaines de milliers : VDO5		
Groupe A2 : Paramètres du moteur 2				
A2-00	Sélection du type de moteur 2	0 : Moteur asynchrone ordinaire 1 : Moteur asynchrone à fréquence variable 2 : Moteur synchrone à aimant permanent (PMSM)	0	★
A2-01	Puissance nominale du moteur 2	0,1 à 1000,0 kW	dépendant du modèle	★
A2-02	Tension nominale du moteur 2	1 à 2000 V	dépendant du modèle	★
A2-03	Courant nominal du moteur 2	0,1 à 6553,5 A	dépendant du modèle	★
A2-04	Fréquence nominale du moteur 2	0,01 Hz à la fréquence maximale	dépendant du modèle	★
A2-05	Vitesse nominale du moteur 2	1 à 65 535 tr/min	dépendant du modèle	★

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	change ment
A2-06	résistance du stator	0,001 à 65,535 Ω	Dépendance à l'auto-réglage	★
A2-07	résistance du rotor	0,001 à 65,535 Ω	Dépendance à l'auto-réglage	★
A2-08	Réactance inductive de fuite	0,01 à 655,35 mH	Dépendance à l'auto-réglage	★
A2-09	Réactance inductive mutuelle	0,1 à 6553,5 mH	Dépendance à l'auto-réglage	★
A2-10	Courant à vide	0,01 A à A2-03	Dépendance à l'auto-réglage	★
A2-16	Résistance du stator du moteur synchrone 2	0,001 Ω ~ 65,535 Ω (Puissance d'entraînement ≤ 55 kW) 0,0001 Ω ~ 6,5535 Ω	Paramètres d'auto-réglage	★

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	change ment
		(Puissance d'entraînement > 55 kW)		
A2-17	Inductance de l'axe D du moteur synchrone 2	0,01 mH ~ 655,35 mH (Puissance d'entraînement ≤ 55 kW) 0,001 mH ~ 65,535 mH (Puissance d'entraînement > 55 kW)	Paramètres d'auto-réglage	★
A2-18	Inductance de l'axe Q du moteur synchrone 2	0,01 mH ~ 655,35 mH (Puissance d'entraînement ≤ 55 kW) 0,001 mH ~ 65,535 mH (Puissance d'entraînement > 55 kW)	Paramètres d'auto-réglage	★
A2-20	Coefficient de force contre-électromotrice d'un moteur synchrone	0,1 V à 6553,5 V	Paramètres d'auto-réglage	
A2-27	Impulsions de l'encodeur par tour	1 à 65535	1024	★
A2-28	Type d'encodeur	0 : codeur incrémental ABZ 2 : résolveur	0	★
A2-29	sélection du canal de retour de vitesse	0 : Carte PG locale 1 : Carte PG d'extension 2 : Entrée d'impulsions (S5)	0	★
A2-30	Séquence de phase A/B de l' encodeur incrémental ABZ	0 : Avant 1 : Réserve	0	★

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	change ment
A2-31	angle d'installation de l'encodeur	0,0 à 359,9°	0,0°	★
A2-34	Nombre de paires de pôles du résolveur	1 à 65535	1	★
A2-36	Temps de détection de défaut de rupture de fil de l'encodeur	0,0 s : Aucune détection. 0,1 s à 10,0 s.	0,0s	★
A2-37	Sélection de réglage automatique	0 à 3	0	★
A2-38	Gain proportionnel de la boucle de vitesse 1	1 à 100	30	☆
A2-39	Temps d'intégration de la boucle de vitesse 1	0,01 s à 10,00 s	0,50	☆
A2-40	Fréquence de commutation 1	0,00 à A2-43	5,00	☆
A2-41	Gain proportionnel de la boucle de vitesse 2	1 à 100	20	☆
A2-42	Temps intégral de la boucle de vitesse 2	0,01 s à 10,00 s	1,00	☆
A2-43	Fréquence de commutation 2	A2-40 à fréquence maximale	10,00	☆
A2-44	gain de glissement du contrôle vectoriel	50 % à 200 %	100%	☆
A2-45	constante de temps du filtre de boucle de vitesse	0,000 s à 0,100 s	0,015s	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	change ment
A2-47	Source de limitation de couple en vitesse contrôle	0 : Réglage A2-48 1 : AI1 (Remarque : cavalier J6) 2 : IA2 3 : AI3 (Carte d'extension de fonction) 4 : Entrée d'impulsions à haute vitesse (S5) 5 : communication donnée 6 : MIN (AI1, AI2) 7 : MAX (IA1, IA2) 8 : Référence de communication étendue (carte d'extension Fieldbus) 1-8 option pleine échelle, correspondant aux réglages numériques A2-48	0	☆
A2-48	Réglage numérique de la limite de couple dans régulation de vitesse	0,0 % à 200,0 %	150,0%	☆
A2-49	Source de limitation de couple dans la régulation de vitesse (régénérative)	0 : Paramètre du code de fonction P2-10 1 : AI1 (Remarque : cavalier J6) 2 : IA2 3 : AI3 (Carte d'extension de fonction) 4 : Réglage de l'entrée d'impulsions à haute vitesse (S5)	0	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	change ment
		5 : communication donnée 6 : MIN (AI1, AI2) 7 : MAX (IA1, IA2) 8 : Référence de communication étendue (carte d'extension Fieldbus) 1 à 7 options pleine échelle, correspondant aux réglages numériques P2 à P12		
A2-50	Réglage numérique de la limite de couple dans la régulation de vitesse (régénérative)	0,0 % à 200,0 %	150,0%	☆
A2-51	ajustement de l'excitation gain proportionnel	0 à 60000	2000	☆
A2-52	gain intégral d'ajustement de l'excitation	0 à 60000	1300	☆
A2-53	Réglage du couple proportionnel gagner	0 à 60000	2000	☆
A2-54	Réglage du couple gain intégral	0 à 60000	1300	☆
A2-55	Séparation intégrale de boucle de vitesse sélection	0 : Désactivé 1 : Activé	0	☆
A2-56	Mode d'affaiblissement du champ de la machine	0 : Aucun affaiblissement du champ	1	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	change ment
	synchrone	1 : Mode de réglage automatique 2 : Mode composite de calcul et d'ajustement automatique		
A2-57	Gain d'affaiblissement de champ d'un moteur synchrone	0 ~ 50	5	☆
A2-58	Gain d'affaiblissement de champ d'un moteur synchrone	0～300%	50%	☆
A2-59	Coefficient de couple maximal dans le champ zone de faiblesse	50 % à 200 %	100%	☆
A2-60	sélection de la limite de puissance régénérative	0 : Désactivé 1 : Activé	0	☆
A2-61	Mode de commande du moteur 2	0 : Commande vectorielle sans capteur de vitesse (SVC) 1 : avec commande vectorielle de capteur de vitesse (FVC) 2 : Contrôle V/F	2	★
A2-62	sélection du temps d'accélération/décélération du moteur 2	0 : identique au premier moteur 2 : temps d'accélération/décélération 2 3 : temps d'accélération/décélération 3	0	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	changement
		4 : Temps d'accélération/décélération 4		
A2-63	Renforcement du couple du moteur 2	0,0 % : Inefficace 0,1 % à 30,0 %	dépendant du modèle	☆
A2-65	Gain de suppression des oscillations pour le moteur 2	0 ~ 100	40	
A2-66	Suppression des oscillations du moteur 2 gagner	0% ~ 50%	5%	☆
A2-67	courant de détection de l'angle de position initial pour moteur synchrone	50 % à 180 %	80%	☆
A2-68	Détection de l'angle de position initial d'un moteur synchrone	0 : Détecter chaque course 1 : Aucune détection 2 : Détection lors du premier lancement après la mise sous tension	0	☆
A2-70	Gain de réglage du rapport de pôles saillants pour moteur synchrone	50～500	100	☆
A2-71	Contrôle du couple maximum par ampère	0 : Activé 1 : Handicapé	0	☆
A2-75	correction du signal Z	0 : Désactivé 1 : Activé	1	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	change ment
A2-79	Courant d'excitation à basse vitesse	0～80%	30%	☆
A2-80	Fréquence porteuse à basse vitesse	0,8K～P0-15	1,5 kHz	☆
A2-81	Mode de freinage basse fréquence SVC	0 : Freinage basse fréquence désactivé 1 : Freinage à basse fréquence activé	0	☆
A2-82	Mode d'activation du freinage à basse fréquence SVC	0～10,00Hz	2,00 Hz	☆
A2-83	Étape de fréquence de freinage basse fréquence SVC	0,0005～1,0000Hz	0,0010 Hz	☆
A2-84	courant de freinage basse fréquence SVC	0～80%	50%	☆
A2-85	Suivi de vitesse SVC pour moteur synchrone	0 : Désactivé 1 : Activé	0	☆
A2-86	Activation du servo zéro	0 : Désactivé 1 : Activé	0	☆
A2-87	Fréquence de commutation	0,00～F2-02	0,00 Hz	☆
A2-88	gain proportionnel de boucle de vitesse nulle du servo	1～100	10	☆
A2-89	Temps d'intégration de la boucle de vitesse	0,01 s à 10,00 s	0,50s	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	change ment
	nulle du servo			
A2-90	Désactiver l'anti-retour	0 : Désactivé 1 : Activé	0	☆
A2-91	Angle d'arrêt	0,0°～10,0°	0,8°	☆
Groupe A4 : Paramètres de configuration de la carte d'extension de bus				
A4-00	Adresse locale du périphérique BACnet MSTP	1-247	1	☆
A4-01	sélection du mode de communication BACnet MSTP	1 : Activer la sélection de A4-02 (Définir le débit binaire MSTP BACnet)	1	☆
A4-02	Débit binaire MSTP BACnet	0 : 9600 BPS 1:19200 BPS 2 : 38400 BPS 3 : 57 600 BPS 4 : 76800 BPS 5 : 115200 BPS	2	☆
A4-03	Délai d'expiration de la communication BACnet MSTP	0.0 : Désactiver 0,1 s à 60,0 s	0,0	☆
A4-20	Carte d'extension de bus Ethernet, adresse IP 1	0～255 (Prend effet après modification et redémarrage.)	192	☆
A4-21	Carte d'extension de bus Ethernet, adresse IP 2	0～255 (Prend effet après modification et redémarrage.)	168	☆
A4-22	Carte d'extension de	0～255 (Prend effet après	0	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	change ment
	bus Ethernet, adresse IP 3	modification et redémarrage.)		
A4-23	Carte d'extension de bus Ethernet, adresse IP 4	0～255 (Prend effet après modification et redémarrage.)	20	☆
A4-24	Carte d'extension de bus, masque de sous-réseau Ethernet 1	0～255 (Prend effet après modification et redémarrage.)	255	☆
A4-25	Carte d'extension de bus, masque de sous-réseau Ethernet 2	0～255 (Prend effet après modification et redémarrage.)	255	☆
A4-26	Carte d'extension de bus, masque de sous-réseau Ethernet 3	0～255 (Prend effet après modification et redémarrage.)	255	☆
A4-27	Carte d'extension de bus, masque de sous-réseau Ethernet 4	0～255 (Prend effet après modification et redémarrage.)	0	☆
A4-28	Carte d'extension de bus Passerelle Ethernet 1	0～255 (Prend effet après modification et redémarrage.)	192	☆
A4-29	Carte d'extension de bus Passerelle Ethernet 2	0～255 (Prend effet après modification et redémarrage.)	168	☆
A4-30	Carte d'extension de bus Passerelle Ethernet 3	0～255 (Prend effet après modification et redémarrage.)	0	☆
A4-31	Carte d'extension de	0～255 (Prend effet après	1	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	change ment
	bus Passerelle Ethernet 4	modification et redémarrage.)		
A4-32	Carte d'extension de bus Ethernet Adresse MAC Octet de poids fort	0～0xFFFF (Prend effet après modification et redémarrage.)	0	☆
A4-33	Carte d'extension de bus Ethernet Adresse MAC octet central	0～0xFFFF (Prend effet après modification et redémarrage.)	0	☆
A4-34	Carte d'extension de bus Ethernet Adresse MAC octet de poids faible	0～0xFFFF (Prend effet après modification et redémarrage.)	0	☆
A4-35	Délai d'expiration de la communication Ethernet de la carte d'extension de bus	0.0:Désactiver 0,1 s à 60,0 s	0,0s	☆
Groupe A5 : Optimisation du contrôle				
A5-00	limite supérieure de la fréquence de commutation DPWM	5,00 Hz à la fréquence maximale P0-10	8,00 Hz	☆
A5-01	Modèle de modulation PWM	0 : Modulation asynchrone, 1 : Modulation synchrone	0	☆
A5-02	sélection du mode de compensation de la zone morte	0 : Aucune compensation, 1 : Mode de compensation 1	1	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	changement
A5-03	Profondeur PWM aléatoire	0 : La modulation de largeur d'impulsion aléatoire (PWM) est invalide. 1 à 10 : Profondeur aléatoire de la fréquence porteuse PWM	0	☆
A5-04	Prévention rapide des surintensités	0 : aucune utilisation, 1 : utilisation	1	☆
A5-05	Surmodulation de tension coefficient	100 à 120 %	110%	★
A5-06	Sous le seuil de tension	200,0～200,0V	Confirmation du modèle	☆
A5-08	Réglage du temps de la zone morte	100 % à 200 %	150%	★
A5-09	seuil de surtension	650 à 820 V	dépendant du modèle	★
Groupe A6 : Paramétrage de la courbe d'IA				
A6-00	Courbe d'IA 4 min. entrée	-10,00 V à A6-02	0,00 V	☆
A6-01	Pourcentage correspondant de la courbe d'IA 4 min. entrée	-100,0 % à 100,0 %	0,0%	☆
A6-02	courbe d'IA 4 inflexion 1 entrée	A6-00 à A6-04	3,00 V	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	change ment
A6-03	Pourcentage correspondant de l'inflexion 4 de la courbe d'IA 1 entrée	-100,0 % à 100,0 %	30,0%	☆
A6-04	Courbe d'IA 4 inflexion 2 entrée	A6-02 à A6-06	6,00 V	☆
A6-05	Pourcentage correspondant de l'inflexion 4 de la courbe d'IA 2	-100,0 % à 100,0 %	60,0%	☆
A6-06	courbe d'IA 4 entrées max.	A6-04 à 10,00 V	10,00 V	☆
A6-07	Pourcentage correspondant de la courbe d'IA 4 max. entrée	-100,0 % à 100,0 %	100,0%	☆
A6-08	Courbe d'IA 5 min. entrée	-10,00 V à A6-10	-10,00 V	☆
A6-09	Pourcentage correspondant de la courbe d'IA 5 min. entrée	-100,0 % à 100,0 %	-100,0%	☆
A6-10	Courbe d'IA 5 inflexion 1 entrée	A6-08 à A6-12	-3,00 V	☆
A6-11	Pourcentage correspondant de l'inflexion 5 de la courbe	-100,0 % à 100,0 %	-30,0%	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	change ment
	d'IA 1 entrée			
A6-12	Courbe d'IA 5 inflexion 2 entrée	A6-10 à A6-14	3,00 V	☆
A6-13	Pourcentage correspondant de l'inflexion 5 de la courbe d'IA 2	-100,0 % à 100,0 %	30,0%	☆
A6-14	courbe d'IA 5 entrées max.	A6-12 à 10,00 V	10,00 V	☆
A6-15	Pourcentage correspondant de la courbe d'IA 5 max. entrée	-100,0 % à 100,0 %	100,0%	☆
A6-24	Point de saut de l'entrée AI1 correspondant au réglage	-100,0 % à 100,0 %	0,0%	☆
A6-25	Amplitude de saut de l'entrée AI1 correspondant au réglage	0,0 % à 100,0 %	0,5%	☆
A6-26	paramètre correspondant à l'entrée AI2	-100,0 % à 100,0 %	0,0%	☆
A6-27	Amplitude de saut de l'entrée AI2	0,0 % à 100,0 %	0,5%	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	change ment
	correspondant au réglage			
A6-28	Point de saut du réglage correspondant à l'entrée AI3 (carte d'extension de fonction)	-100,0 % à 100,0 %	0,0%	☆
A6-29	Amplitude de saut de l'entrée AI3 réglage correspondant (carte d'extension de fonction)	0,0 % à 100,0 %	0,5%	☆
Groupe A8 : Communication point à point				
A8-00	communication point à point	0 : Désactivé 1 : Activé	0	☆
A8-01	sélection maître ou esclave	0 : Maître 1 : Esclave	0	☆
A8-02	Sélection de l'action de l'esclave dans la communication point à point	Ones place : commande suiveuse suit 0 : L'esclave n'obéit pas à l'ordre du maître. 1 : L'esclave s'exécute avec la commande du maître Lieu des dizaines : Transmission des informations de défaut de l'esclave 0 : Les informations de défaut de l'esclave ne sont pas	011	★

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	change ment
		transmises 1 : Transmission des informations de défaut de l'esclave Des centaines : le maître montre que l'esclave est hors ligne 0 : L'esclave est hors ligne et le maître ne signale aucun défaut. 1 : L'esclave est hors ligne et le maître signale une défaillance.		
A8-03	L'esclave a reçu des données	0 : Fréquence de sortie ; 1 : Référence de fréquence	0	☆
A8-04	Décalage nul des données reçues	-100,00 % à 100,00 %	0,00 %	☆
A8-05	Gain des données reçues	-10,00 à 10,00	1,00	☆
A8-06	temps de détection d'interruption de communication point à point	0,0 s à 10,0 s	1,0s	☆
A8-07	Cycle d'envoi des données maîtres dans communication point à point	0,001 à 10,000 s	0,001s	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	change ment
A8-11	Largeur de la fenêtre	0,20 à 10,00 Hz	0,50 Hz	☆
Groupe AC : Correction AI/AO				
AC-00	AI1 tension mesurée 1	-10,00 à 10,000 V	Correction d'usine	☆
AC-01	AI1 a affiché la tension 1	-10,00 à 10,000 V	Correction d'usine	☆
AC-02	AI1 a mesuré la tension 2	-10,00 à 10,000 V	Correction d'usine	☆
AC-03	AI1 a affiché la tension 2	-10,00 à 10,000 V	Correction d'usine	☆
AC-04	Tension mesurée AI2 1	-10,00 à 10,000 V	Correction d'usine	☆
AC-05	AI2 a affiché la tension 1	-10,00 à 10,000 V	Correction d'usine	☆
AC-06	AI2 tension mesurée 2	-10,00 à 10,000 V	Correction d'usine	☆
AC-07	AI2 a affiché la tension 2	-10,00 à 10,000 V	Correction d'usine	☆
AC-08	Tension mesurée AI3 1 (Carte d'extension de fonction)	-10,00 à 10,000 V	Correction d'usine	☆
AC-09	AI3 tension affichée 1 (carte d'extension de fonction)	-10,00 à 10,000 V	Correction d'usine	☆
AC-10	Tension mesurée AI3 2 (Carte d'extension de	-10,00 à 10,000 V	Correction d'usine	☆

Code de fonction	Nom	Plage définie	défaut	change ment
	fonction)			
AC-11	AI3 a affiché la tension 2 (carte d'extension de fonction)	-10,00 à 10,000 V	Correction d'usine	☆
AC-12	Tension cible AO1 1	-10,00 à 10,000 V	Correction d'usine	☆
AC-13	Tension mesurée AO1 1	-10,00 à 10,000 V	Correction d'usine	☆
AC-14	Tension cible AO1 2	-10,00 à 10,000 V	Correction d'usine	☆
AC-15	Tension mesurée AO1 2	-10,00 à 10,000 V	Correction d'usine	☆
AC-16	Tension cible AO2 1 (Carte d'extension de fonction)	-10,00 à 10,000 V	Correction d'usine	☆
AC-17	Tension mesurée AO2 1 (Carte d'extension de fonction)	-10,00 à 10,000 V	Correction d'usine	☆
AC-18	Tension cible AO2 2 (Carte d'extension de fonction)	-10,00 à 10,000 V	Correction d'usine	☆
AC-19	Tension mesurée AO2 2 (Carte d'extension de fonction)	-10,00 à 10,000 V	Correction d'usine	☆

5.2 Paramètres de surveillance

Para. No.	Nom du paragraphe	Unité minimale	Communication ajouter
d0 Groupe Données de base			
d0-00	Fréquence de fonctionnement (Hz)	0,01 Hz	7000H
d0-01	Régler la fréquence (Hz)	0,01 Hz	7001H
d0-02	Tension du bus	0,01 V	7002H
d0-03	Tension de sortie	1V	7003H
d0-04	Courant de sortie	0,01A	7004H
d0-05	Puissance de sortie	0,1 kW	7005H
d0-06	Couple de sortie	0,1%	7006H
d0-07	État S INPUT stature	1	7007H
d0-08	État de sortie HD0	1	7008H
d0-09	Tension AI1	0,01 V	7009H
d0-10	/courant AI2	0,01 V / 0,01 mA	700AH
d0-11	Tension AI3 (Carte d'extension de fonction)	0,01 V	700BH
d0-12	Valeur de comptage	1	700CH
d0-13	valeur de longueur	1	700DH
d0-14	Affichage de la vitesse de chargement	1	700EH
d0-15	Référence PID	1	700FH
d0-16	PID feedback	1	7010H
d0-17	Étape PLC	1	7011H
d0-18	Référence du pouls	0,01 kHz	7012H
d0-19	vitesse de retour d' information	0,01 Hz	7013H
d0-20	Temps restant	0,1 min	7014H
d0-21	Tension AI1 avant correction	0,001 V	7015H
d0-22	Tension (V) / courant (M A) AI2 avant correction	0,001 V / 0,01 mA	7016H
d0-23	Tension AI3 avant correction (carte d'extension de fonction)	0,001 V	7017H

Para. No.	Nom du paragraphe	Unité minimale	Communication ajouter
d0-24	vitesse du moteur	1 m/min	7018H
d0-25	Durée cumulée de mise sous tension	1 minute	7019H
d0-26	Durée d'exécution cumulée	0,1 min	701AH
d0-27	Référence du pouls	1 Hz	701BH
d0-28	Référence de communication	0,01 %	701CH
d0-29	Vitesse de retour de l'encodeur	0,01%	701DH
d0-30	Fréquence principale A référence	0,01 Hz	701EH
d0-31	Référence de fréquence auxiliaire B	0,01 Hz	701FH
d0-32	Afficher la valeur de n'importe quelle adresse enregistrée	1	7020H
d0-34	Température du moteur	1°C	7022H
d0-35	Couple cible (%)	0,1%	7023H
d0-36	Position du résolveur	1	7024H
d0-37	angle du facteur de puissance	0,1°	7025H
d0-38	Position ABZ	1	7026H
d0-39	Tension cible lors de la séparation V/F	1V	7027H
d0-40	Tension de sortie lors de la séparation V/F	1V	7028H
d0-41	affichage de l'état S	1	7029H
d0-42	Affichage de l'état HD0	1	702AH
d0-43	S réglé pour l'affichage de l'état de la fonction 1	1	702BH
d0-44	S réglé pour l'affichage de l'état de la fonction 2	1	702CH
d0-45	informations sur les défauts	1	702DH
d0-58	Comptage de la phase Z	1	703AH
d0-59	Référence de fréquence	0,01%	703BH
d0-60	Fréquence de fonctionnement	0,01%	703CH
d0-61	état du variateur CA	1	703DH
d0-62	Code d'erreur actuel	1	703EH

Para. No.	Nom du paragraphe	Unité minimale	Communication ajouter
d0 -6 3	valeur de transmission de communication de site à site	0,01%	703FH
d0 -6 4	valeur de réception des communications de site à site	1	7040H
d0-65	Limite supérieure du couple	0,1%	7041H
d0-66	type de carte d'extension de bus	1	7042H
d0-67	version logicielle de la carte d'extension de bus	0,01	7043H
d0-68	État composite de l'onduleur (pour utilisation avec une carte d'extension de bus)	1	7044H
d0-69	Fréquence de fonctionnement de l'onduleur (pour carte d'extension de bus)	0,01 Hz	7045H
d0-70	vitesse de fonctionnement de l'onduleur (pour carte d'extension de bus)	1 tr/min	7046H
d0-71	Courant de sortie de l'onduleur (pour carte d'extension de bus)	0,1A	7047H
d0-73	Série de moteurs	0 : moteur 1 1 : moteur 2	7046H
d0-74	Couple de sortie du variateur de fréquence	-100-100%	7047H
d3 Paramètres de surveillance de la communication			
d3-16	valeur de fréquence de communication	0,01%	7310H
d3-17	valeur de commande d'exécution de communication	1	7311H
d3-18	valeur de sortie D0 contrôlée par la communication	1	7312H
d3-19	valeur de sortie AO1 contrôlée par la communication	1	7313H
d3-20	Sortie AO2 contrôlée par communication	1	7314H

Para. No.	Nom du paragraphe	Unité minimale	Communication ajouter
	(carte d'extension de fonction)		
d3-21	valeur de sortie d'impulsions à haute vitesse contrôlée par la communication	1	7315H
d3-22	valeur de commande composite de communication	1	7316H
d3-23	valeur de vitesse de communication définie	1	7317H

Chapitre 6 : Affichage et règlement des défauts

6.1 Conseils relatifs à l'ajustement

1) Conduite en mode de contrôle vectoriel en boucle ouverte (P0-01=0)

Le variateur de fréquence assure la commande de la vitesse et du couple du moteur sans codeur pour le retour d'information de vitesse. Dans ce mode de commande, un auto-réglage du moteur est nécessaire pour obtenir les paramètres optimaux.

Erreur	Solution
Surcharge ou Surintensité détectée lors du démarrage du moteur	◆ Réglez les paramètres du moteur (P1-01~P1-05) conformément à la plaque signalétique du moteur. ◆ Sélectionnez le mode d'auto-réglage moteur approprié en configurant les paramètres P1 à P37, puis effectuez l'auto-réglage. Si possible, sélectionnez l'auto-réglage dynamique.
Couple ou vitesse insuffisants réponse et moteur oscillation à des vitesses en dessous de 5 Hz	◆ Si la réponse du couple moteur et de la vitesse est trop lente, augmentez progressivement le réglage de P2-00 (gain proportionnel de la boucle de vitesse 1) de 10 ou diminuez progressivement le réglage de P2-01 (temps d'intégration de la boucle de vitesse 1) de 0,05. ◆ Si une oscillation du moteur se produit, diminuez le réglage de P2-00 et P2-01.

Couple ou vitesse insuffisants réponse et moteur oscillation à des vitesses au-dessus de 5 Hz	◆ Si la réponse du couple moteur et de la vitesse est trop lente, augmentez progressivement le réglage de P2-03 (gain proportionnel 2 de la boucle de vitesse) de 10 ou diminuez progressivement le réglage de P2-04 (temps d'intégration 4 de la boucle de vitesse) de 0,05. ◆ Si une oscillation du moteur se produit, diminuez le réglage de P2-03 et P2-04.
précision à basse vitesse	◆ Si l'erreur de vitesse lorsque le moteur fonctionne en charge est importante, augmentez progressivement le réglage de P2-06 (gain de compensation de glissement de la commande vectorielle) de 10 %.
Fluctuation de vitesse évidente	◆ Si la fluctuation de la vitesse du moteur est importante, augmentez progressivement le réglage de P2-07 (temps de filtre de couple SVC) de 0,001 s.
Bruit de moteur trop fort	◆ Augmentez progressivement la fréquence porteuse (P0-15) de 1 kHz. Notez que l'augmentation de la fréquence porteuse entraînera une augmentation du courant de fuite du moteur.
Couple moteur insuffisant	◆ Vérifiez si la limite supérieure de couple est faible. Si c'est le cas, augmentez le réglage P2-10 (réglage numérique de la limite supérieure de couple en mode de régulation de vitesse) en mode de régulation de vitesse ; augmentez la référence de couple en mode de régulation de couple.

4) Mode de commande vectorielle en boucle fermée (P0-01=1)

Ce mode est utilisé dans les applications où le moteur dispose d'un retour de vitesse par codeur. Il est nécessaire de configurer correctement le numéro de ligne du codeur, son type et le sens du signal pour effectuer le réglage automatique des paramètres du moteur.

Erreur	Solution
Commencez à signaler les défauts de surintensité ou de surcharge.	■ Configurez correctement le numéro de ligne, le type et le sens de rotation de l'encodeur.

Erreur	Solution
Surcharge signalée pendant la rotation du moteur ou défaut de surintensité	■ Les paramètres du moteur (P1-01 ~ P1-05) sont définis conformément à la plaque signalétique du moteur ; ■ Effectuer l'auto-apprentissage des paramètres moteurs (P1-37). Il est préférable d'effectuer un auto-apprentissage complet de la dynamique motrice dans certaines conditions.
Réponse en couple ou en vitesse en dessous de 5 Hz Vibrations lentes du moteur	■ Pour améliorer la réponse du couple et de la vitesse, il est nécessaire de renforcer le réglage proportionnel de la boucle de vitesse (P2-00 augmente la valeur de réglage de 10 unités) ou de diminuer le temps d'intégration de la boucle de vitesse (P2-01 diminue de 0,05). ■ En cas de vibrations, les valeurs de P2-00 et P2-01 doivent être diminuées.
Réponse en couple ou en vitesse au-dessus de 5 Hz Devrait être lent et sans vibrations du moteur.	■ Pour améliorer la réponse du couple et de la vitesse, il est nécessaire de renforcer le réglage proportionnel de la boucle de vitesse (P2-03 augmente la valeur de réglage de 10 unités) ou de diminuer le temps d'intégration de la boucle de vitesse (P2-04 diminue de 0,05 unité) ; ■ En cas de vibrations, les valeurs de P2-03 et P2-04 doivent être diminuées.
Forte fluctuation de vitesse	■ Lorsque la vitesse du moteur fluctue anormalement, le temps de filtrage de vitesse (P2-07) peut être augmenté de manière appropriée, et l'unité est augmentée de 0,001 s.
Bruit du moteur	■ Augmentez correctement la valeur de la fréquence porteuse (P0-15) et augmentez-la par unités de 1,0 kHz (remarque : l'augmentation de la fréquence porteuse entraînera une augmentation du courant de fuite du moteur).
Couple moteur ou puissance de sortie insuffisants	■ Indique si la limite de couple supérieure est limitée. Augmentez la limite de couple supérieure (P2-10) en mode vitesse ; augmentez la consigne de couple en mode couple.

4) Commande V/F en mode entraînement (P0-01=2)

Cela s'applique aux applications sans encodeur pour le retour de vitesse. Vous devez définir la valeur nominale. La tension et la fréquence nominale du moteur

doivent être correctement ajustées.

Erreur	Solution
Oscillation du moteur pendant la course	1. Augmentez progressivement la valeur de P3-11 (gain de suppression des oscillations V/F) par paliers de 10. La valeur maximale admissible est de 100.
Surintensité au démarrage	1. Diminuez progressivement le réglage de P3-01 (augmentation du couple) de 0,5 %.
Bruit de moteur trop fort	1. Augmentez progressivement la fréquence porteuse (P0-15) de 1,0 kHz. Notez que l'augmentation de la fréquence porteuse entraînera une augmentation du courant de fuite du moteur.
Courant très élevé pendant le fonctionnement	1. Réglez correctement la tension nominale du moteur (P1-02) et sa fréquence nominale (P1-04). 2. Diminuez progressivement le réglage de P3-01 (augmentation du couple) de 0,5 %.
Surtension détecté lorsque la charge lourde est soudainement supprimé ou pendant la décélération	1. Assurez-vous que le réglage P3-23 (sélection de la limite de tension) est activé (position 1). Augmentez progressivement la valeur de P3-24/P3-25 (gain de fréquence/gain de tension pour la limite de tension) par paliers de 10. La valeur maximale admissible est 100. 2. Diminuez progressivement la valeur de P3-22 (limite de tension 770 V) par paliers de 10 V. La valeur minimale admissible est 700 V.
Surintensité détectée lorsque la charge lourde est ajouté soudainement ou pendant l'accélération	1. Augmentez progressivement la valeur de P3-20 (valeur par défaut : 20) par paliers de 10. La valeur maximale autorisée est 100. 2. Diminuez progressivement la valeur de P3-18 (valeur par défaut : 150 %) par paliers de 10 %. La valeur minimale autorisée est 50 %.

6.2 Affichage des défauts

En cas de panne pendant le fonctionnement, le panneau de commande affiche le code d'erreur tel qu'illustré dans la figure suivante.

Faute	afficher	Raison de la panne	Règlement des erreurs
Surintensité lors de l'accélération	FU02	Un défaut à la terre ou un court-circuit existe dans le circuit de sortie.	◆ Vérifiez si un court-circuit se produit au niveau du moteur, du câble moteur ou du contacteur.
		Le mode de contrôle est FVC ou SVC, mais le réglage automatique du moteur n'est pas effectué.	◆ Réglez les paramètres du moteur conformément à sa plaque signalétique et effectuez l'auto-réglage du moteur.
		Le temps d'accélération est trop court.	◆ Augmenter le temps d'accélération.
		Les paramètres de prévention du décrochage par surintensité sont mal configurés.	◆ Assurez-vous que la limite de courant est activée (P3-19 = 1). ◆ Le niveau de limite de courant (P3-18) est trop élevé. Ajustez-le entre 120 % et 150 %. ◆ Le réglage du gain de limitation de courant (P3-20) est trop faible. Ajustez-le entre 20 et 40.
		Une augmentation de couple personnalisée ou une courbe V/F personnalisée ne convient pas.	◆ Ajustez la courbe de couple personnalisée ou la courbe V/F.
		Le moteur de rotation est démarré.	◆ Activez la fonction de rattrapage d'un moteur en rotation ou démarrez le moteur après son arrêt.
		Le variateur de fréquence subit des	◆ Consultez l'historique des défauts. Si la valeur actuelle est éloignée du

Faute	afficher	Raison de la panne	Règlement des erreurs
		interférences externes.	seuil de surintensité, recherchez la source d'interférences. En l'absence d'interférences externes, le problème provient de la carte de commande ou du capteur à effet Hall.
Surintensité lors de la décélération	FU03	Un défaut à la terre ou un court-circuit existe dans le circuit de sortie.	◆ Vérifiez si un court-circuit se produit au niveau du moteur, du câble moteur ou du contacteur.
		Le mode de contrôle est SVC ou FVC, mais le réglage automatique du moteur n'est pas effectué.	◆ Réglez les paramètres du moteur conformément à sa plaque signalétique et effectuez un auto-réglage.
		Le temps d'accélération est trop court.	◆ Augmenter le temps d'accélération.
		Les paramètres de prévention du décrochage par surintensité sont mal configurés.	◆ Assurez-vous que la limite de courant est activée (P3-19 = 1) ◆ Le niveau de limite de courant (P3-18) est trop élevé. Ajustez-le entre 120 % et 150 %. ◆ Le réglage du gain de limitation de courant (P3-20) est trop faible. Ajustez-le entre 20 et 40.
		Le dispositif de freinage et la résistance de freinage ne sont pas installés.	◆ Installer le dispositif de freinage et la résistance de freinage.
		Le variateur de fréquence subit	◆ Consultez l'historique des défauts. Si la valeur actuelle est éloignée du

Faute	afficher	Raison de la panne	Règlement des erreurs
		des interférences externes.	seuil de surintensité, recherchez la source d'interférences. En l'absence d'interférences externes, le problème provient de la carte de commande ou du capteur à effet Hall.
Surintensité à vitesse constante	FU04	Un défaut à la terre ou un court-circuit existe dans le circuit de sortie.	◆ Vérifiez si un court-circuit se produit au niveau du moteur, du câble moteur ou du contacteur.
		Le mode de contrôle est SVC ou FVC, mais le réglage automatique du moteur n'est pas effectué.	◆ Réglez les paramètres du moteur conformément à sa plaque signalétique et effectuez l'auto-réglage du moteur.
		Les paramètres de prévention du décrochage par surintensité sont mal configurés.	◆ Assurez-vous que la limite actuelle est activée (P3-19). ◆ Le niveau de limite de courant (P3-18) est trop élevé. Ajustez-le entre 120 % et 150 %. ◆ Le réglage du gain de limitation de courant (P3-20) est trop faible. Ajustez-le entre 20 et 40.
		La classe de puissance du variateur de fréquence est faible.	◆ Si le courant de sortie dépasse le courant nominal du moteur ou le courant de sortie nominal du variateur de fréquence en fonctionnement stable, remplacez-le par un variateur de puissance supérieure.
		Le disque subit des interférences externes.	◆ Consultez l'historique des défauts. Si la valeur actuelle est éloignée du seuil de surintensité, recherchez la

Faute	afficher	Raison de la panne	Règlement des erreurs
			source d'interférences. En l'absence d'interférences externes, le problème provient de la carte de commande ou du capteur à effet Hall.
Surtension lors de l'accélération	FU05	La tension d'entrée est trop élevée.	◆ Réglez la tension d'entrée dans la plage normale.
		Une force extérieure actionne le moteur lors de l'accélération.	◆ Annuler la force extérieure ou installer une résistance de freinage.
		Les paramètres de prévention du blocage par surtension sont mal configurés.	◆ Assurez-vous que la fonction de limitation de tension est activée (P3-23). ◆ Le réglage de la limite de tension (P3-22) est trop élevé. Ajustez-le entre ◆ 700 V et 770 V. ◆ Le réglage du gain de fréquence pour la limite de tension (P3-24) est trop faible. Ajustez-le entre 30 et 50.
		Le dispositif de freinage et la résistance de freinage ne sont pas installés.	◆ Installer le dispositif de freinage et la résistance de freinage.
		Le temps d'accélération est trop court.	◆ Augmenter le temps d'accélération.
Surtension lors de la décélération	FU06	Les paramètres de prévention du blocage par surtension sont mal configurés.	◆ Assurez-vous que la fonction de limitation de tension est activée (P3-23). ◆ Le réglage de la limite de tension

Faute	afficher	Raison de la panne	Règlement des erreurs
			(P3-22) est trop élevé. Ajustez-le entre 700 V et 770 V. ◆ Le réglage du gain de fréquence pour la limitation de tension (P3-24) est trop faible. Ajustez-le entre 30 et 50.
		Une force extérieure actionne le moteur lors de la décélération.	◆ Annuler la force extérieure ou installer une résistance de freinage.
		Le temps de décélération est trop court.	◆ Augmenter le temps de décélération.
		Le dispositif de freinage et la résistance de freinage ne sont pas installés.	◆ Installer le dispositif de freinage et la résistance de freinage.
Surtension à vitesse constante	FU07	Les paramètres de prévention du blocage par surtension sont mal configurés.	◆ Assurez-vous que la fonction de limitation de tension est activée (P3-23) ◆ Le réglage de la limite de tension (P3-22) est trop élevé. Ajustez-le entre 700 V et 770 V. ◆ Le réglage du gain de fréquence pour la limite de tension (P3-24) est trop faible. Ajustez-le entre 30 et 50. ◆ Le seuil de variation de fréquence lors de la limitation de tension (P3-26) est trop faible. Ajustez-le entre 5 Hz et 20 Hz.
		Une force extérieure	◆ Annuler la force extérieure ou

Faute	afficher	Raison de la panne	Règlement des erreurs
		actionne le moteur pendant son fonctionnement.	installer une résistance de freinage
Défaut de résistance de précharge	FU08	La tension d'entrée n'est pas dans la plage prévue.	◆ Réglez la tension dans une plage raisonnable.
Sous tension	FU09	Une panne de courant instantanée se produit	◆ Activez la fonction de passage en cas de forte baisse de puissance (P9-59).
		La tension d'entrée du variateur de fréquence n'est pas dans la plage admissible.	◆ Réglez la tension à la plage normale.
		La tension du bus est anormale.	◆ Contactez l'agent ou Inovance.
		Le pont redresseur, la résistance tampon, la carte de commande ou la carte de contrôle présentent une anomalie.	◆ Contactez l'agent ou Inovance.
Surcharge du variateur de fréquence	FU10	La charge est trop lourde ou un blocage du rotor se produit sur le moteur.	◆ Réduisez la charge ou vérifiez l'état du moteur et des éléments mécaniques.
		La classe de puissance du variateur de fréquence est faible.	◆ Remplacez le variateur par un modèle de puissance supérieure.
Surcharge du	FU11	Le réglage P9-01 (gain	◆ Configurez correctement P9-01.

Faute	afficher	Raison de la panne	Règlement des erreurs
moteur		de protection contre les surcharges du moteur) est incorrect.	
		La charge est trop lourde ou un blocage du rotor se produit sur le moteur.	◆ Réduisez la charge ou vérifiez l'état du moteur et des éléments mécaniques.
perte de phase d'entrée	FU12	L'alimentation triphasée est anormale	◆ Vérifiez le circuit périphérique
		Le circuit de commande, la carte de protection contre la foudre, la carte de commande principale et le pont redresseur présentent des anomalies.	◆ Contacter le vendeur
perte de phase de sortie	FU13	L'enroulement du moteur est endommagé.	◆ Vérifiez la résistance entre les fils du moteur. ◆ Remplacez le moteur car l'enroulement est endommagé.
		Le câble reliant le variateur de fréquence et le moteur est anormal.	◆ Vérifiez le câblage et assurez-vous que le câble de sortie est correctement connecté. Câblage correct.
		Les sorties triphasées du variateur de fréquence sont déséquilibrées lorsque le moteur est en marche.	◆ Vérifiez si l'enroulement triphasé du moteur est normal.
		La carte de commande	◆ Contactez l'agent ou Inovance.

Faute	afficher	Raison de la panne	Règlement des erreurs
		ou l'IGBT présente une anomalie.	
surchauffer	FU14	La température ambiante est trop élevée.	◆ Abaisser la température ambiante.
		La ventilation est obstruée.	◆ Nettoyez le système de ventilation.
		Le ventilateur est endommagé.	◆ Remplacez le ventilateur de refroidissement.
		La résistance thermosensible de l'IGBT est endommagée.	◆ Remplacez la résistance thermosensible endommagée.
		Le module d'onduleur du variateur de fréquence est endommagé.	◆ Remplacez le module d'onduleur du variateur de fréquence.
Défaut du projet	FU15	Le signal de défaut externe est entré via S.	◆ Vérifiez que l'état mécanique permet le redémarrage (P8-18) et réinitialisez l'opération.
panne de communication	FU16	L'ordinateur hôte est dans un état anormal.	◆ Vérifiez le câble de l'ordinateur hôte.
		Le câble de communication présente une anomalie.	◆ Vérifiez les câbles de communication.
		Le protocole de communication du port série (P0-28) de la carte de communication d'extension est mal	◆ Configurez correctement la carte de communication d'extension.

Faute	afficher	Raison de la panne	Règlement des erreurs
		configuré.	
		Les paramètres de communication du groupe Pd sont mal configurés.	◆ Configurez correctement les paramètres de communication du groupe Pd.
		Si, après avoir effectué toutes les vérifications précédentes, le problème persiste, rétablissez les paramètres par défaut.	
Défaut du contacteur	FU17	La carte de commande et l'alimentation électrique présentent un dysfonctionnement.	◆ Remplacez la carte de pilotage ou la carte d'alimentation.
		Le contacteur présente une anomalie.	◆ Remplacer le contacteur.
		Le tableau de protection contre la foudre présente un dysfonctionnement.	◆ Remplacez le tableau de protection contre la foudre.
défaillance de détection actuelle	FU18	Le hall est anormal.	◆ Remplacer le hall.
		La carte de commande présente une anomalie.	◆ Remplacez la carte de pilotage.
auto-apprentissage moteur mauvais fonctionnement	FU19	Les paramètres du moteur ne sont pas réglés conformément à la plaque signalétique.	◆ Réglez correctement les paramètres du moteur conformément à la plaque signalétique.
		Le délai d'auto-réglage du moteur expire.	◆ Vérifiez le câble reliant le variateur de fréquence et le moteur.
		L'encodeur présente un dysfonctionnement.	◆ Vérifiez que le paramètre P1-27 (impulsions de l'encodeur par tour) est correctement réglé. Vérifiez que les

Faute	afficher	Raison de la panne	Règlement des erreurs
			lignes de signal de l'encodeur sont correctement et solidement connectées.
Défaut d'encodeur	FU20	L'encodeur ne correspond pas.	◆ Configurez correctement le type d'encodeur.
		Le câblage de l'encodeur est incorrect.	◆ Vérifiez l'alimentation et la séquence de phases de la carte PG.
		L'encodeur est endommagé.	◆ Remplacer l'encodeur.
		La carte PG présente une anomalie.	◆ Remplacer la carte PG.
défaut de lecture-écriture de l'EEPROM	FU21	La puce EEPROM est endommagée.	◆ Remplacez la carte de commande principale.
Court-circuit à la terre	FU23	Le moteur est court-circuité à la terre.	◆ Remplacez le câble ou le moteur.
Durée de fonctionnement cumulée atteinte	FU26	La durée de fonctionnement cumulée atteint la valeur définie.	◆ Effacer l'enregistrement via l'initialisation des paramètres.
Défaut défini par l'utilisateur 1	FU27	Le défaut 1 défini par l'utilisateur est saisi via S.	◆ Réinitialiser l'opération.
Défaut défini par l'utilisateur 2	FU28	Le défaut 2 défini par l'utilisateur est saisi via S virtuel	◆ Réinitialiser l'opération.
Erreur	FU29	Durée de mise sous	◆ Utilisez la fonction d'initialisation

Faute	afficher	Raison de la panne	Règlement des erreurs
cumulée de portée de puissance		tension cumulée atteinte	des paramètres pour effacer les informations d'enregistrement
Perte de charge	FU30	Courant de fonctionnement <P9-64	◆ Vérifiez si la charge est hors tension ou si les paramètres P9-64 et P9-65 sont définis afin de répondre aux conditions de fonctionnement réelles.
Perte de retour d'information PID pendant l'exécution	FU31	Retour d'information PID <valeur de consigne PA-26	◆ Vérifiez le retour d'information du PID ou configurez correctement le PA-26.
Défaut de limitation de courant impulsion par impulsion	FU40	La charge est trop lourde ou un blocage du rotor se produit. moteur.	◆ Réduisez la charge ou vérifiez l'état du moteur et des éléments mécaniques.
		La classe de puissance du variateur de fréquence est faible.	◆ Remplacez le variateur par un modèle de puissance supérieure.
Défaut de commutation du moteur en cours de fonctionnement	FU41	Commutation du moteur via le terminal pendant la conduite fonctionnement du variateur de fréquence.	◆ Effectuez la commutation du moteur après l'arrêt du variateur de fréquence.
Erreur de vitesse	FU42	Les paramètres de l'encodeur sont mal configurés.	◆ Configurez correctement les paramètres de l'encodeur.

Faute	afficher	Raison de la panne	Règlement des erreurs
		Le réglage automatique du moteur n'est pas effectué.	◆ Effectuer un auto-réglage du moteur.
		P9-69 (niveau de détection d'erreur de vitesse) et Les paramètres P9-70 (temps de détection de l'erreur de vitesse) sont définis. incorrectement.	◆ Configurez correctement les données en fonction des conditions réelles.
Survitesse du moteur	FU43	Les paramètres de l'encodeur sont mal configurés.	◆ Configurez correctement les paramètres de l'encodeur.
		Le réglage automatique du moteur n'est pas effectué.	◆ Effectuer un auto-réglage du moteur.
		P9-67 (Seuil de détection de vitesse excessive) et Les paramètres P9-68 (délai de détection de dépassement de vitesse) sont définis. incorrectement.	◆ Configurez correctement les données en fonction de la situation réelle.
Surchauffe du moteur	FU45	erreur de connexion du capteur de température	◆ Branchez correctement le capteur de température.
		Sélection incorrecte du type de capteur de	◆ Sélectionnez le type de capteur de température approprié (P9-56).

Faute	afficher	Raison de la panne	Règlement des erreurs
		température	
		Réglage incorrect des seuils de protection thermique P9-57, P9-58	◆ Configurez les paramètres de détection de manière raisonnable en fonction des conditions réelles.
Erreur de position initiale	FU51	Aucun moteur connecté en mode vectoriel	◆ Veuillez brancher le moteur.
		Paramètre de mode de contrôle incorrect	◆ Veuillez sélectionner le mode de contrôle approprié.
Défaut esclave point à point	FU55	Esclave de communication point à point hors ligne	◆ Vérifiez le périphérique esclave.
défaut de communication CAN	FU56	Dispositif hôte anormal	◆ Vérifiez le câblage du périphérique hôte.
		Câble de communication anormal	◆ Vérifiez le câble de communication.
		Configuration incorrecte de la carte d'extension de communication (P0-28)	◆ Configurez le type de carte d'extension de communication approprié.
		Paramétrage incorrect des paramètres de communication du groupe Pd	◆ Configurez correctement les paramètres de communication.
Communication avec le clavier LCD ou le débogueur	FU57	Réglage incorrect de Pd-14	◆ Réglez Pd-14 sur 0
		Paramètres de communication Pd-10 à Pd-13 incorrects	◆ Configurez correctement les paramètres de communication

Faute	afficher	Raison de la panne	Règlement des erreurs
hôte			
Panne de communication étendue	FU58	Réglage incorrect du Pd-19	◆ Réglez Pd-14 sur 0
		Paramètres de communication Pd-15 ~ Pd-18 incorrects	◆ Configurez correctement les paramètres de communication

6.3 Pannes et diagnostics

Résolvez le problème en suivant le tableau ci-dessous. Si le problème persiste, contactez le service client.

Non.	Erreur	Raison	Solution possible
1	Aucun affichage n'apparaît lors de la mise sous tension.	La tension secteur n'est pas présente ou est trop faible.	◆ Vérifiez l'alimentation électrique.
		L'alimentation à découpage sur la carte de commande du courant alternatif Le lecteur est défectueux.	◆ Vérifier la tension du bus.
		Câbles entre la carte de commande et la carte de pilotage et Rupture entre la carte de contrôle et le panneau de commande.	◆ Rebranchez le câble à 30 conducteurs
		La résistance de précharge du variateur de fréquence est endommagée.	◆ Contactez l'agent ou Inovance.
		La carte de commande ou le panneau de commande est défectueux.	
		Le pont redresseur est endommagé.	
2	« 510-A » s'affiche lorsque l'appareil est sous tension.	Le câble entre la carte de commande et la carte de contrôle est en mauvais état.	◆ Rebranchez le câble à 30 conducteurs
		Des composants connexes sur la carte de commande sont endommagés	◆ Contactez l'agent ou Inovance.

Non.	Erreur	Raison	Solution possible
		Le moteur ou le câble du moteur est en court-circuit à la terre.	
		La salle est endommagée.	
		La tension du secteur est trop faible.	
3	« FU23 » s'affiche à la mise sous tension.	Le moteur ou le câble de sortie du moteur est en court-circuit. sol.	◆ Utilisez un mégohmmètre pour mesurer la résistance d'isolation du moteur et du câble moteur.
		Le variateur de fréquence est endommagé.	◆ Contactez l'agent ou Inovance.
4	L'affichage est normal à la mise sous tension. Mais après En cours d'exécution, le code « -510-A » s'affiche et le lecteur s'arrête. immédiatement.	Le ventilateur de refroidissement est endommagé ou un blocage du rotor se produit.	◆ Remplacez le ventilateur.
		Un court-circuit est présent dans le câblage des bornes de commande.	◆ Éliminer les courts-circuits dans le câblage du circuit de commande.
5	Le code d'erreur FU14 (surchauffe de l'IGBT) est fréquemment détecté.	La fréquence porteuse est trop élevée.	◆ Réduire la fréquence porteuse (P0-15).
		Le ventilateur de refroidissement est endommagé ou la ventilation est obstruée.	◆ Remplacez le ventilateur ou nettoyez la ventilation.

Non.	Erreur	Raison	Solution possible
		Des composants à l'intérieur du variateur de fréquence sont endommagés. (thermistance ou autres).	◆ Contactez l'agent
6	Le moteur ne tourne pas après le démarrage du variateur de fréquence.	Moteur et câbles de moteur	◆ Vérifiez que le câblage entre l'onduleur et le moteur est correct.
		Paramétrage incorrect de l'onduleur (paramètres du moteur)	◆ Restaurez les paramètres d'usine et reconfigurez le groupe de paramètres de l'application. ◆ Vérifiez les paramètres corrects de l'encodeur et les paramètres nominaux du moteur, tels que la fréquence nominale du moteur, la vitesse nominale, etc. ◆ Vérifiez que P0-01 (Mode de contrôle) et P0-02 (Mode de fonctionnement) sont correctement configurés. ◆ Pour un démarrage à charge élevée en mode V/F, ajustez le paramètre P3-01 (Augmentation du couple).
		Le contact du câble entre la carte de commande et la carte de contrôle est défectueux.	◆ Rebranchez les câbles et assurez-vous d'une connexion sécurisée.
		La carte de commande est défectueuse.	◆ Contactez l'agent ou Inovance.
7	Les terminaux S sont désactivés.	Les paramètres associés sont mal configurés.	◆ Vérifiez et définissez à nouveau les paramètres du

Non.	Erreur	Raison	Solution possible
			groupe P4.
		Les signaux externes sont incorrects.	◆ Rebranchez les câbles de signal externes.
		PLC et +24 V deviennent lâche.	◆ Revérifiez le cavalier entre l'automate programmable et le +24 V.
		La carte de contrôle est défectueuse.	◆ Contactez l'agent ou Inovance.
8	La vitesse du moteur n'augmente pas en mode de contrôle FVC.	L'encodeur est défectueux.	◆ Remplacez l'encodeur et revérifiez la connexion du câble.
		La connexion de l'encodeur est incorrecte ou le contact est mauvais.	◆ Remplacez la carte PG.
		La carte PG est défectueuse.	◆ Contactez l'agent ou Inovance.
		La carte de commande est défectueuse.	
9	Le variateur de fréquence détecte les surintensités et les surtensions. fréquemment.	Les paramètres du moteur sont mal réglés.	◆ Configurez les paramètres du moteur ou effectuez à nouveau un réglage automatique du moteur.
		Le temps d'accélération/décélération est incorrect.	◆ Réglez le temps d'accélération/décélération approprié.
		La charge fluctue.	◆ Contactez l'agent ou Inovance.
10	Le code FU17 est détecté lors de la mise sous	Le relais ou contacteur de précharge n'est pas fermé.	◆ Vérifiez si le câble du relais ou du contacteur est desserré. ◆ Vérifiez si le relais ou le

Non.	Erreur	Raison	Solution possible
	tension ou en fonctionnement.		contacteur est défectueux. ◆ Vérifiez si l'alimentation 24V du contacteur est défectueuse. ◆ Contactez l'agent ou Inovance.
11	Lors d'une décélération ou d'une décélération jusqu'à l'arrêt, le moteur s'arrête librement ou n'a aucune capacité de freinage.	La protection contre la déconnexion de l'encodeur ou le blocage par surtension entre en vigueur.	◆ En mode de contrôle vectoriel avec capteur de vitesse (P0-01=1), veuillez vérifier le câblage de l'encodeur ; si la résistance de freinage a été configurée, l'option « activation du blocage en cas de surtension » doit être sélectionnée comme « invalide » (régler P3-23=0) pour désactiver le blocage en cas de surtension.

Annexe A Définition des adresses de données de communication

L'onduleur de la série EV520 prend en charge le protocole de communication Modbus. L'ordinateur hôte peut ainsi contrôler, surveiller et modifier les paramètres de fonctionnement de l'onduleur.

Les données de communication EV520 peuvent être divisées en données de code de fonction et données de code non fonctionnel, ces dernières incluant les commandes en cours d'exécution, l'état d'exécution, les paramètres d'exécution, les informations d'alarme, etc.

A .1 Données des paramètres EV5 20

Les données paramétriques fournissent des informations importantes sur le variateur de fréquence. L'EV510H est composé des groupes P et A. Ces données sont décrites ci-dessous :

Données paramétriques	Groupe P (lecture-écriture)	P0, P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, PA, PB, PC, PD, PE, PF
	Un groupe (lecture-écriture)	A0, A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, AA, AB, AC, AD, AE, AF

Les adresses de communication des données de paramètres sont définies comme suit :

1. Lorsque les données des paramètres sont lues par communication

Pour les groupes P0 à PF et A0 à AF, les 16 bits de poids fort de l'adresse de communication indiquent le numéro du groupe et les 16 bits de poids faible indiquent le numéro du paramètre dans le groupe.

Exemple:

L'adresse de communication de P0-16 est F010H, où F0H représente le groupe P0 et 10H correspond au format hexadécimal du numéro de série 16 dans ce groupe. L'adresse de communication de AC-08 est AC08H, où AC représente le groupe AC et 08H correspond au format hexadécimal du numéro de série 8 dans ce groupe.

2. Lorsque les données de paramètres sont écrites par voie de communication

Pour les groupes P0 à PF, la valeur des 8 bits de poids fort de l'adresse de communication (00 à 0F ou P0 à PF) dépend de leur écriture ou non dans l'EEPROM. Les 8 bits de poids faible indiquent le numéro du paramètre du groupe P0 à P16.

S'il n'est pas nécessaire de l'écrire dans l'EEPROM, l'adresse de communication est 0010H.

Si l'écriture dans l'EEPROM est nécessaire, l'adresse de communication est F010H.

Pour les groupes A0 à AF, la valeur des 8 bits de poids fort de l'adresse de communication (de 40 à 4F ou de A0 à AF) dépend de leur écriture ou non dans l'EEPROM. Les 8 bits de poids faible indiquent le numéro du paramètre du groupe AC-08.

S'il n'est pas nécessaire de l'écrire dans l'EEPROM, l'adresse de communication est 4C08H.

Si l'écriture **dans** l'EEPROM est nécessaire, l'adresse de communication est AC08H.

Données non paramétrées A .2 EV520

Données non paramétriques	Données d'état (lecture seule)	Paramètres de surveillance du groupe d, informations sur les défauts du variateur de fréquence et état de fonctionnement du variateur de fréquence
	Paramètres de contrôle (écriture seule)	Commandes de contrôle, valeurs de configuration de communication, contrôle AO1, contrôle AO2, contrôle de sortie d'impulsions haute vitesse (FMP) et initialisation des paramètres

1. Données d'état

Les données d'état comprennent le groupe d (paramètres de surveillance), la description des défauts du variateur de fréquence et l'état de fonctionnement du variateur de fréquence.

●. Groupe d (paramètres de surveillance)

Les 16 bits de poids fort de l'adresse de communication de d0 à dF sont compris entre 70 et 7F, et les 8 bits de poids faible indiquent le numéro de code de fonction dans le groupe. Par exemple, l'adresse de communication de d0 à d11 est 700BH.

●. Description des défauts du variateur de fréquence

Lorsque la description du défaut est lue par communication, l'adresse de communication est

8000H. Vous pouvez obtenir le code d'erreur actuel du variateur de fréquence en lisant l'adresse.

●. État de fonctionnement du variateur de fréquence

Lorsque l'état de fonctionnement du variateur est lu par communication, l'adresse de communication est 3000H. Vous pouvez obtenir les informations d'état de fonctionnement actuelles du variateur en lisant cette adresse. L'état de fonctionnement est défini dans le tableau suivant.

Adresse de communication du variateur de fréquence	Définition de l'état d'exécution

3000H	1 : Course vers l'avant 2 : Course en sens inverse 3 : Arrêt

2. Paramètres de contrôle

Les paramètres de contrôle comprennent la commande de contrôle, les valeurs de configuration de communication, le contrôle AO1, le contrôle AO2, le contrôle de sortie d'impulsions à haute vitesse (FMP) et l'initialisation des paramètres.

7. Commandes de contrôle

Lorsque P0-02 (sélection de la source de commande) est réglé sur 2 (communications série), vous pouvez

Mettre en œuvre des commandes telles que le démarrage/l'arrêt du variateur de fréquence en utilisant une adresse de communication.

Les commandes de contrôle sont définies dans le tableau suivant.

Adresse de communication de l'état de fonctionnement du variateur de fréquence	Définition du statut
2000H	1 : Course vers l'avant 2 : Course en sens inverse 3 : Jogging vers l'avant 4 : Jogging en marche arrière 5 : Arrêt de la côte 6 : Ralentissez jusqu'à l'arrêt 7 : Réinitialisation du défaut

8. Référence de communication

Les paramètres de communication incluent les données transmises via la communication, telles que la référence de fréquence, la limite de couple, la tension de séparation V/F, la référence PID et la rétroaction PID. L'adresse de communication est 1000H. La plage de valeurs est de -10 000 à 10 000, ce qui correspond à une plage de valeurs de -100,00 % à 100,00 %.

9. Commande de terminal de sortie numérique

Lorsqu'une borne de sortie numérique est configurée pour la fonction 20 (paramètre de communication), la commande sur les bornes DO du variateur est définie dans le tableau suivant.

Adresse de communication de l'état de fonctionnement du lecteur	Définition du statut
2001H	BiT0 : non BiT1 : non BiT2 : Contrôle de sortie du relais 1 BiT3 : Contrôle de sortie RELAY2 BiT4 : contrôle de sortie HD0

6. Contrôle AO1, contrôle AO2, contrôle de sortie d'impulsions haute vitesse (FMP)

Lorsque AO1, AO2 et FMP sont configurés sur la fonction 12 (Paramètres de communication), l'ordinateur hôte peut contrôler les sorties AO et les impulsions haute vitesse via des adresses de communication. La définition est fournie dans le tableau suivant.

Adresse de communication		Définition de commande
AO1	2002H	0 ~ 7FFF indique 0% ~ 100%
AO2	2003H	

7. Initialisation des paramètres

Cette fonction est nécessaire lorsque vous devez initialiser les paramètres du lecteur à l'aide de l'ordinateur hôte.

Si PP-00 (Mot de passe utilisateur) est défini sur une valeur différente de zéro, la vérification du mot de passe doit d'abord être effectuée. L'ordinateur hôte initialise les paramètres dans les 30 secondes suivant la réussite de la vérification du mot de passe.

L'adresse de communication pour la vérification du mot de passe est 1F00H. Veuillez saisir directement votre mot de passe utilisateur correct à cette adresse pour effectuer la vérification.

L'adresse de communication de l'initialisation des paramètres au moyen de la communication est 1F01H, définie dans le tableau suivant.

Adresse de communication de l'initialisation des paramètres	Définition de commande
1F01H	1 : Restaurer les paramètres par défaut 2 : Registres clairs 4 : Restaurer les paramètres de sauvegarde de l'utilisateur 501 : Sauvegarder les paramètres utilisateur actuels

Annexe B Protocole de communication Modbus

Le variateur offre une interface de communication RS485 et prend en charge le protocole de communication Modbus-RTU afin que l'utilisateur puisse mettre en œuvre un contrôle centralisé, tel que la configuration des commandes d'exécution et des codes de fonction, et la lecture de l'état de fonctionnement et des informations de défaut du variateur de fréquence, à l'aide d'un PC ou d'un automate programmable.

B .1 Contenu de l'accord

Ce protocole définit le contenu et le format des messages transmis lors d'une communication série, notamment le format d'interrogation (ou de diffusion) du maître et sa méthode de codage (code de fonction pour l'action, données à transmettre et contrôle d'erreur). L'esclave utilise la même structure en réponse, incluant la confirmation de l'action, le retour des données et le contrôle d'erreur. Si une erreur survient lors de la réception d'un message par l'esclave, ou si l'esclave ne peut pas exécuter l'action requise par le maître, il renvoie un message d'erreur au maître.

Application

Le variateur de fréquence est connecté à un réseau de contrôle PC/PLC « maître unique multi-esclave » avec bus RS485.

Structure du bus

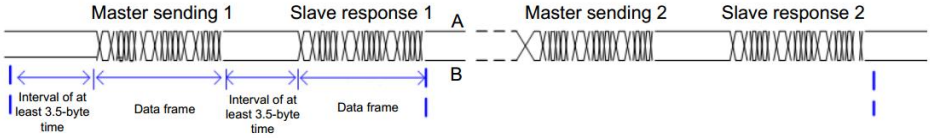
(1) Structure topologique

Le système se compose d'un maître et de plusieurs esclaves. Sur le réseau, chaque périphérique de communication possède une adresse esclave unique. Le

maître (un PC, un automate programmable ou une interface homme-machine) initie la communication pour effectuer des opérations de lecture ou d'écriture de paramètres sur les esclaves. Les autres périphériques (esclaves) fournissent des données en réponse aux requêtes ou opérations du maître. Simultanément, le maître ou l'esclave peut transmettre des données, l'autre ne pouvant que les recevoir. L'adresse des esclaves est comprise entre 1 et 247, 0 étant l'adresse de diffusion. Chaque adresse esclave doit être unique sur le réseau.

(2) Mode de transmission

Le mode de transmission série asynchrone semi-duplex est utilisé. Lors d'une communication série asynchrone, les données sont envoyées trame par trame sous forme de message. Dans le protocole Modbus-RTd, un intervalle d'au moins 3,5 octets marque la fin du message précédent. Un nouveau message est envoyé après cet intervalle.

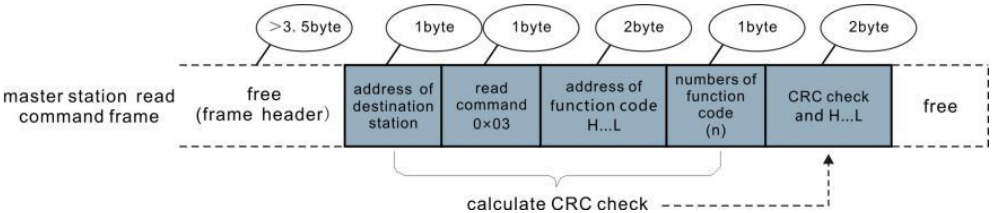


Le protocole de communication utilisé par le variateur est le protocole de communication esclave Modbus-RTd, qui permet au variateur de fournir des données pour répondre à une « requête/commande » du maître ou d'exécuter l'action conformément à une « requête/commande » du maître.

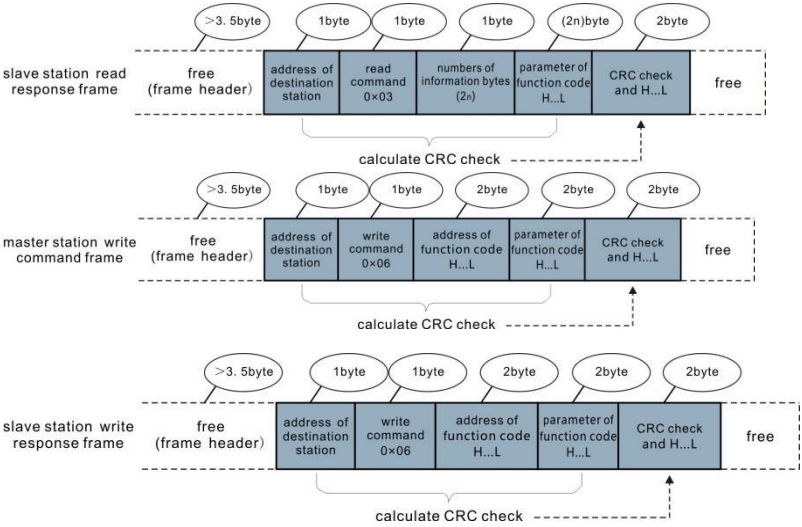
Le maître peut être un PC, un appareil industriel ou un automate programmable. Il peut communiquer avec un seul esclave ou diffuser des messages à tous les esclaves. Lorsqu'il communique avec un seul esclave, ce dernier doit répondre à la requête/commande du maître. En revanche, pour un message diffusé par le maître, les esclaves n'ont pas besoin de répondre.

(3) Format des données

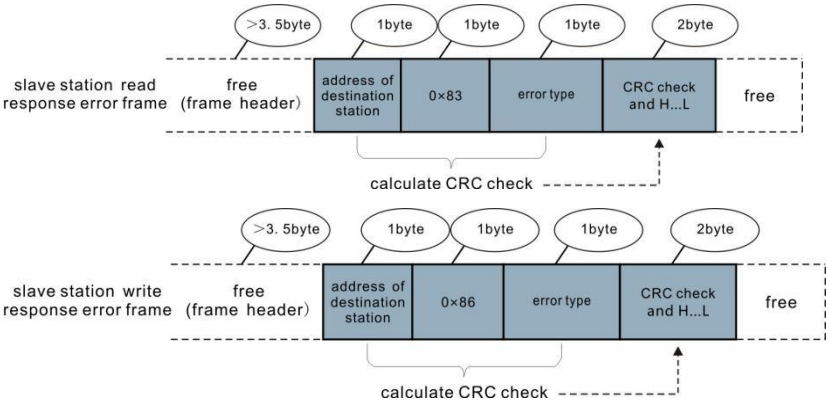
Ce lecteur prend uniquement en charge la lecture et l'écriture de paramètres de type mot. La commande de lecture est 0x03 et la commande d'écriture est 0x06. Il ne prend pas en charge la lecture et l'écriture d'octets ou de bits.



En théorie, l'ordinateur hôte peut lire plusieurs paramètres consécutifs (n peut atteindre 12), mais le dernier paramètre lu ne doit pas passer au groupe de paramètres suivant. Dans le cas contraire, une erreur se produit lors de la réponse.



Si l'esclave détecte une erreur de trame de communication ou si l'échec de lecture/écriture est dû à d'autres raisons, une trame d'erreur sera renvoyée comme suit :



Le format de la trame est décrit dans le tableau suivant.

En-tête de cadre DÉBUT	Durée d'inactivité de transmission supérieure à 3,5 octets
Adresse de l'esclave (ADR)	Adresse de communication : 1 à 247 0 : Adresse de diffusion
Code de commande (CMD)	03 : Lire les paramètres de l'esclave 06 : Écrire les paramètres de l'esclave
Adresse du code de fonction H	Il s'agit de l'adresse des paramètres internes du variateur de fréquence, exprimée au format hexadécimal. Les paramètres comprennent des paramètres fonctionnels et des paramètres non fonctionnels (état de fonctionnement et (commande en cours d'exécution). Lors de la transmission, les octets de poids faible suivent les octets de poids fort.
Adresse du code de fonction L	
Nombre de codes de fonction H	Il s'agit du nombre de codes de fonction lus par cette trame. Si ce nombre est égal à 1, cela indique qu'un seul code de fonction a été lu. Lors de la transmission, les octets de poids faible succèdent aux octets de poids fort. Dans le protocole actuel, un seul code de fonction est lu une seule fois, un Ce champ n'est pas disponible.
Nombre de codes de fonction L	
Données H	Il s'agit des données de réponse ou des données à écrire. Pendant la transmission, Les octets de poids faible suivent les octets de poids fort.
Données L	
CRC CHK octets faibles	Il s'agit de la valeur de détection (valeur de vérification CRC16). Lors de la transmission, les octets de poids faible suivent les octets de poids fort.
octets de poids fort CRC CHK	
FIN	Temps de transmission : 3,5 octets.

Vérification CMD

En mode Modbus-CRC, un message inclut un champ de contrôle d'erreur basé

sur le CRC. Ce champ vérifie l'intégralité du message. Il est composé de deux octets, contenant une valeur binaire de 16 bits. Le champ CRC est calculé par l'émetteur, puis ajouté au message. À la réception du message, l'appareil recalcule la valeur CRC et la compare à celle du champ CRC reçu.
Le CRC est d'abord stocké à l'adresse 0xFFFF. Ensuite, une procédure est appelée pour traiter les octets successifs de 8 bits du message et la valeur du registre. Seuls les huit bits de chaque caractère sont utilisés pour le calcul du CRC. Les bits de départ, d'arrêt et de parité ne sont pas pris en compte dans le calcul du CRC.
Lors de la génération du CRC, chaque caractère de huit bits est combiné par un OU exclusif (XOR) avec le contenu du registre. Le résultat est ensuite décalé vers le bit de poids faible (LSB), un zéro étant inséré dans le bit de poids fort (MSB). Le LSB est extrait et examiné. S'il vaut 1, le registre effectue un XOR avec une valeur prédéfinie. S'il vaut 0, aucun XOR n'est effectué. Ce processus est répété jusqu'à huit décalages. Après le dernier (huitième) décalage, l'octet de huit bits suivant est combiné par un XOR avec la valeur actuelle du registre, et le processus se répète huit fois de plus. La valeur finale du registre, après l'application de tous les octets du message, est la valeur du CRC. Le CRC est ajouté au message en commençant par l'octet de poids faible, suivi de l'octet de poids fort.
La fonction CRC simple est la suivante : unsigned int crc_chk_value(unsigned char *data_value, unsigned char length) {
unsigned int crc_value=0xFFFF;
entier i;
tant que (longueur--) {
crc_value^=*data_value++;
pour (i=0;i<8;i++) {
si (crc_value&0x0001)
=(crc_value>>1)
}
autre
^0xa001;{ {
}
}

} crc_value=crc_value>>1;
}
retourner(crc_value);
}

Définition des adresses de paramètres de communication

Lecture et écriture des paramètres Les paramètres de fonction peuvent être lus et écrits (à l'exception de ceux qui ne peuvent pas être modifiés car ils sont réservés à l'usage interne ou à la surveillance).

Le numéro de groupe de paramètres et le numéro d'identification du paramètre sont utilisés pour exprimer l'adresse du paramètre.

● Octets de poids fort : P0 à PF (groupes P), A0 à AF (groupes A), 70 à 7F (groupe d)

● Octets de poids faible : 00 à FF

Par exemple, pour lire le paramètre P3-12, l'adresse de communication de P3-12 est exprimée comme 0xF30C.

Note

● Groupe PF : Les paramètres ne peuvent être ni lus ni modifiés.

● Groupe d : Ces paramètres peuvent uniquement être lus.

Certains paramètres ne peuvent être modifiés lorsque le variateur de fréquence est en marche. D'autres restent inaltérables quel que soit l'état du variateur. Par ailleurs, lors de la modification des paramètres, veillez à respecter la plage de valeurs, l'unité et la description.

Groupe de paramètres	Adresse visitée	Adresse du paramètre dans la RAM
Groupe P0 ~ PE	0×F000 ~ 0×FEFF	0×0000 ~ 0×0EFF
Groupe A0 ~ AC	0×A000 ~ 0×ACFF	0×4000 ~ 0×4CFF
Groupe d0	0×7000 ~ 0×70FF	

Remarques : Les écritures fréquentes dans l'EEPROM réduisent sa durée de vie. Par conséquent, en mode communication, les utilisateurs peuvent modifier les valeurs de certains paramètres dans la RAM plutôt que d'enregistrer la configuration.

● Pour les paramètres du groupe P, il suffit de remplacer le F de poids fort de

l'adresse du code de fonction par 0. Pour les paramètres du groupe A, il suffit de remplacer le A de poids fort de l'adresse du code de fonction par 4. Les adresses des codes de fonction sont exprimées comme suit :

- Octets de poids fort : 00 à 0F (groupes P), 40 à 4F (groupes A)
- Octets de poids faible : 00 à FF

Par exemple, si le code de fonction P3-12 n'est pas stocké dans l'EEPROM, l'adresse est exprimée
comme 030C ; si le code de fonction A0-05 n'est pas stocké dans l'EEPROM, l'adresse est exprimée comme 4005.

L'adresse est invalide lors de la lecture. Les utilisateurs peuvent également utiliser le code de commande 07H pour exécuter cette fonction.

Paramètres d'arrêt/de fonctionnement

Para. Adresse	Description	Adresse	Description
1000	*Valeur de paramétrage de la communication (Décimal) -10000~10000	1010	Réglage du PID
1001	Fréquence de fonctionnement	1011	Retour d'information PID
1002	Tension du bus	1012	Processus PLC
1003	Tension de sortie	1013	Fréquence d'entrée des impulsions, unité : 0,01 kHz
1004	Courant de sortie	1014	Vitesse de retour, unité : 0,1 Hz
1005	Puissance de sortie	1015	Temps restant
1006	Couple de sortie	1016	Tension AI1 avant correction
1007	vitesse de course	1017	Tension AI2 avant correction
1008	indication d'entrée S	1018	Tension AI3 avant correction (carte d'extension de fonction)

1009	Indication de sortie HDO	1019	vitesse linéaire
100A	Tension AI1	101A	Durée de mise sous tension actuelle
100B	Tension AI2	101B	Durée d'exécution actuelle
100°C	Tension AI3 (Carte d'extension de fonction)	101C	Fréquence d'entrée des impulsions, unité 1 Hz
100D	Saisie de la valeur de comptage	101D	Référence de communication
100E	valeur de longueur saisie	101E	Vitesse de retour réelle
100F	vitesse de chargement	101F	Affichage de référence de fréquence principal A
		1020	Affichage de référence de fréquence auxiliaire B

Remarques :

La valeur du paramètre de communication indique un pourcentage : 10 000 correspond à 100,00 % et -10 000 correspond à -100,00 %.

En ce qui concerne la fréquence, la référence de communication est un pourcentage de P0-10 (fréquence maximale). En ce qui concerne le couple, la référence de communication est un pourcentage de P2-10 et A2-48 (correspondant respectivement aux moteurs 1 et 2).

Entrée de commande pour variateur de fréquence (écriture seule) :

Adresse du mot de	Fonction du mot de commande
2000	0001 : Course avant 0002 : Exécution inverse 0003 : Jogging vers l'avant 0004 : Course en marche arrière 0005 : Arrêt de la côte 0006 : Ralentissez pour vous arrêter

	0007 : Réinitialisation du défaut

Lire l'état du variateur de fréquence (lecture seule) :

Adresse du mot de	Fonction du mot de commande
3000	0001 : Course avant 0002 : Marche arrière 0003 : Arrêt

Vérification du mot de passe de verrouillage des paramètres : (Si « 8888H » est renvoyé, cela indique que la vérification du mot de passe a réussi.)

Adresse du mot de passe	Contenu du mot de passe
1F00	*****

Contrôle du terminal DO (écriture seule)

Adresse de commande	Contenu de la commande
2001	BIT2 : Contrôle du relais 1 BIT3 : Contrôle du RELAIS2 BIT4 : Contrôle HDO

Contrôle AO1 (écriture seule)

Adresse de commande	Contenu de la commande
2002	0 ~ 7FFF indiquent 0% ~ 100%

Contrôle AO2 (écriture seule)

Adresse de commande	Contenu de la commande
2003	0 ~ 7FFF indiquent 0% ~ 100%

Contrôle de sortie d'impulsions (écriture seule)

Adresse de commande	Contenu de la commande
2004	0 ~ 7FFF indiquent 0% ~ 100%

description des défauts du variateur de fréquence

Variateur de fréquence Adresse de défaut	Informations sur les défauts du variateur de fréquence		
8000	0000 : Aucun défaut 0001 : Réservé	000D : Perte de phase de la puissance de	001B : Défaut défini par l'utilisateur 1

	0002 : Surintensité lors de l’accélération, 0003 : Surintensité lors de la décélération 0004 : Surintensité à vitesse constante 0005 : Surtension lors de l'accélération 0006 : Surtension pendant la décélération 0007 : Surtension à vitesse constante 0008 : Surcharge de la résistance tampon 0009 : Sous-tension 000A : Surcharge du variateur de fréquence 000B : Surcharge du moteur 000C : Perte de phase de l'alimentation	sortie 000E : Surchauffe de l’IGBT 000F : Défaut externe 0010 : Défaut de communication 0011 : Contacteur anormal 0012 : Échec de la détection du courant 0013 : Défaillance de l’auto-apprentissage du moteur 0014 : Défaut de l’encodeur/carte PG 0015 : Erreur de lecture et d’écriture de paramètres 0016 : Défaut matériel du variateur de fréquence 0017 : Moteur en court-circuit à la masse 0018 : Réservé 0019 : Réservé 001A : Durée de fonctionnement cumulée atteinte	001C : Défaut défini par l’utilisateur 2 001D : Durée de fonctionnement cumulée atteinte 001E : Charge perdue 001F : Perte de retour d'information PID pendant l'exécution 0028 : Délai d’expiration de la limite de courant rapide 0029 : Erreur de commutation du moteur pendant le fonctionnement 002A : Écart de vitesse trop important 002B : Survitesse du moteur 002D : Surchauffe du moteur 0033 : Erreur de position initiale 0037 : Défaut esclave point à point 0038 : Défaut de communication CAN 0039 : Défaut de communication du clavier LCD 003A : Défaut de communication de la carte

			d'extension de bus

Description des paramètres de communication du groupe Pd

Pd-00	débit en bauds	Valeurs par défaut d'usine	6005
	Plage de réglage	Bit : Débit en bauds Modbus	
		Chiffre des unités : Modbus (Terminal RS485) 0 : 300 BPS 1 600 bits/s 2 : 1200 BPS 3 : 2400 BPS 4 : 4800 BPS	5 : 9600 BPS 6 : 19200 BPS 7 : 38400 BPS 8 : 57 600 bits/s 9 : 115200 BPS

Ce paramètre permet de définir la vitesse de transmission entre l'ordinateur hôte et le variateur de fréquence. Le débit en bauds de l'ordinateur hôte doit être identique à celui du variateur de fréquence. Dans le cas contraire, la communication échouera. Plus le débit en bauds est élevé, plus la communication est rapide.

Pd-01	Format de	Valeurs par défaut d'usine	0
	Plage de réglage	0 : Aucune vérification <8, N, 2> 1 : Contrôle de parité paire <8, E, 1> 2 : Contrôle de parité impaire <8, O, 1> 3 : Aucune vérification, format des données <8, N, 1>	

Veuillez noter que le format des données de l'ordinateur hôte doit être identique à celui du variateur de fréquence. Dans le cas contraire, la communication échouera.

Pd-02	Adresse locale	Valeurs par défaut d'usine	1
	Plage de réglage	1~247，0 Adresse de diffusion	

Ce paramètre permet de définir l'adresse du variateur de fréquence. Cette adresse est unique (à l'exception de l'adresse de diffusion) et sert de base à la communication point à

point entre l'ordinateur hôte et le variateur. Lorsque l'adresse locale est définie sur 0 (adresse de diffusion), le variateur peut uniquement recevoir et exécuter les commandes de diffusion de l'ordinateur hôte, mais ne répond pas à ce dernier.

Pd-03	Délai de réponse Modbus	Valeurs par défaut d'usine	2 ms
	Plage de réglage	0~20 ms	

Ce paramètre définit l'intervalle entre la réception des données par le variateur de fréquence et leur envoi à l'ordinateur hôte. Si le délai de réponse est inférieur au temps de traitement du système, ce dernier prévaut. Dans le cas contraire, le système n'envoie les données à l'ordinateur hôte qu'une fois le délai de réponse écoulé.

Pd-04	Délai de communication dépassé	Valeurs par défaut d'usine	0,0 s
	Plage de réglage	0,0 s (invalide) ; 0,1 à 60,0 s	

Lorsque ce paramètre est défini sur 0,0 s, le système ne détecte pas le délai d'expiration de la communication.

Si le variateur de fréquence ne reçoit pas de signal de communication dans le délai défini par ce paramètre, il détecte une erreur de dépassement de délai de communication (FU16). Ce paramètre est généralement réglé sur 0,0 s. Dans les applications nécessitant une communication continue, vous pouvez l'utiliser pour surveiller l'état de la communication.

Pd-05	sélection du protocole Modbus	Valeurs par défaut d'usine	30
	Plage de réglage	Bit : MODBUS 0 : Protocole MODBUS non standard 1 : Protocole MODBUS standard	

		Dix : Profibus-DP 0 : Format PPO1 1 : Format PPO2 2 : Format PPO3 3 : Format PPO4

Pd-05 = 1 : Sélectionnez le protocole Modbus standard.

Pd-06	Communication lisant la résolution actuelle	Valeurs par défaut d'usine	0
	Plage de réglage	0 : 0,01 A ; 1 : 0,1 A	

Pd-05 = 0 : Lors de la lecture d'une commande, le nombre d'octets renvoyés par l'esclave est supérieur d'un octet à celui du protocole Modbus standard. Consultez la section « 5 Structure des données de communication » de ce protocole.
Utilisé pour déterminer l'unité de sortie de la valeur du courant lorsque la communication lit le courant de sortie.



VEVOR

Upgrade · The Home Creator Way

Frequenzumrichter

Modell: EV520-0022G/0037P-T4(T5) EV520-0055G/0075P-T4(T5)

EV520-0075G/0110P-T4(T5)

EV520-0150G/0185P-T4(T5) EV520-0300G/0370P-T4(T5)

VEVOR | Upgrade
The Home Creator Way

Modell: EV520-0022G/0037P-T4(T5) EV520-0055G/0075P-T4(T5)
EV520-0075G/0110P-T4(T5)
EV520-0150G/0185P-T4(T5) EV520-0300G/0370P-T4(T5)



Dies ist die Originalanleitung. Bitte lesen Sie die gesamte Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch. VEVOR behält sich die Auslegung der Bedienungsanleitung vor. Das Aussehen des Produkts kann von dem gelieferten Produkt abweichen. Wir bitten um Verständnis, dass wir Sie nicht erneut über etwaige Technologie- oder Software-Updates informieren werden .

Vorwort

Vielen Dank, dass Sie sich für den Hochleistungs-Vektorwechselrichter der Serie EV 5 20 entschieden haben.
Der Hochleistungs-Vektorumrichter EV520 ist ein universeller Stromvektorantrieb,

der zur Regelung von Drehzahl und Drehmoment von dreiphasigen Asynchron- und Permanentmagnet-Synchronmotoren entwickelt wurde.
Es ist kompatibel mit verschiedenen PG-Encoderkarten, Industriebus-Erweiterungsmodulen und E/A-Erweiterungskarten. Ausgestattet mit einem optionalen LCD-Bedienfeld zur umfassenden Statusanzeige, unterstützt der Wechselrichter zudem eine proprietäre Debugging-Software für übergeordnete Rechner, die eine schnelle Inbetriebnahme, Parameterduplizierung und -wiederherstellung ermöglicht.
Es deckt den Bedarf an treibenden Kräften in den Bereichen Textil, Papierherstellung, Drahtziehen, Werkzeugmaschinen, Verpackung, Lebensmittelverarbeitung, Ventilatoren, Wasserpumpen und anderen automatisierten Industrieanlagen.
Diese Anleitung erklärt die korrekte Verwendung des Wechselrichters der Serie EV520. Lesen Sie die Anweisungen vor der Verwendung (Installation, Betrieb, Wartung, Inspektion usw.) sorgfältig durch. Machen Sie sich mit den Sicherheitsvorkehrungen vertraut, bevor Sie dieses Produkt verwenden.

	Warnung – Um das Verletzungsrisiko zu verringern, muss der Benutzer die Bedienungsanleitung sorgfältig lesen. Das Produkt entspricht den geltenden Normen und Vorschriften. Die Installation dieses Geräts muss allen anwendbaren Vorschriften entsprechen und es darf nur in gut belüfteten Bereichen betrieben werden. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung vor der Installation und Inbetriebnahme des Geräts. Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnis bestimmt, es sei denn, sie werden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt oder in die Verwendung des Geräts eingewiesen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Dieses Gerät darf nicht von Kindern benutzt werden. Bewahren Sie das Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Dieses Gerät ist für den Einsatz im Haushalt und in ähnlichen

	Anwendungen vorgesehen, wie zum Beispiel: –Personalküchen in Geschäften, Büros und anderen Arbeitsumgebungen; – Bauernhäuser; – von Kunden in Hotels, Motels und anderen Wohnumgebungen; – Unterkünfte im Stil von Bed & Breakfast. Bitte bewahren Sie das Produkt ordnungsgemäß auf. Prüfen Sie es vor Gebrauch auf Beschädigungen. Sollte es Beschädigungen aufweisen, verwenden Sie es bitte nicht weiter. Bitte verwenden Sie das Produkt gemäß dem vorgesehenen Verwendungszweck. Wir weisen auf mögliche Verletzungen durch unsachgemäße Verwendung hin.
	VORSICHT: Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlichen Partei genehmigt wurden, können zum Erlöschen der Berechtigung des Benutzers zum Betrieb des Geräts führen! Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: 1) Dieses Produkt kann schädliche Störungen verursachen. 2) Dieses Produkt muss alle empfangenen Störungen akzeptieren, einschließlich solcher, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können. **WARNUNG:** Änderungen oder Modifikationen an diesem Produkt, die nicht ausdrücklich von der für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlichen Partei genehmigt wurden, können zum Verlust der Berechtigung des Benutzers zum Betrieb des Produkts führen. **Hinweis:** Dieses Produkt wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für ein digitales Gerät der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz vor schädlichen Störungen in Wohngebieten gewährleisten. Dieses Produkt erzeugt, verwendet und kann Hochfrequenzenergie abstrahlen. Bei nicht vorschriftsmäßiger Installation und Verwendung

	kann es Störungen des Funkverkehrs verursachen. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass in bestimmten Fällen Störungen auftreten. Sollte dieses Produkt Störungen beim Radio- oder Fernsehempfang verursachen (was durch Ein- und Ausschalten des Produkts festgestellt werden kann), wird dem Benutzer empfohlen, die Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben. ● Die Empfangsantenne neu ausrichten oder an einem anderen Ort aufstellen. ● Vergrößern Sie den Abstand zwischen Produkt und Empfänger. ● Schließen Sie das Produkt an eine Steckdose an, die zu einem anderen Stromkreis gehört als der, an dem der Empfänger angeschlossen ist. ● Wenden Sie sich für Unterstützung an Ihren Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker.
Allgemeine Hinweise	● Dieses Handbuch wird aufgrund von Produktverbesserungen, geänderten Spezifikationen sowie Anpassungen der Bedienungsanleitung überarbeitet. Wir werden die Informationen und Anweisungen aktualisieren und eine überarbeitete Ausgabe veröffentlichen. ● Falls Sie das Handbuch beschädigt haben oder es verloren haben und es nachbestellen müssen, wenden Sie sich bitte an OULU oder einen OULU-Vertreter, um es gemäß der auf dem Umschlag angegebenen Informationsnummer zu bestellen. ● Das Symbol in der Anleitung zu den von Ihnen bestellten Produkten kann abweichen. Bitte beachten Sie die spezifische Dokumentation der gelieferten Produkte.

Definition von Sicherheit

In diesem Handbuch werden Sicherheitsfragen in folgende zwei Kategorien

unterteilt :

⚠Warnung : Aufgrund der Gefahren, die von der Durchführung des erforderlichen Vorgangs ausgehen, kann es zu schweren Verletzungen und sogar zum Tod kommen.

⚠Ursache : Aufgrund der Gefahren, die sich bei der Durchführung des erforderlichen Vorgangs ergeben, kann es zu mittelschweren Schäden oder leichten Verletzungen sowie zu Schäden am Gerät kommen.

Installation, Inbetriebnahme und Wartung des Systems: Bitte lesen Sie dieses Kapitel (Sicherheitsvorkehrungen) sorgfältig durch und befolgen Sie die erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen für den Betrieb. OULU übernimmt keine Haftung für Verletzungen oder Schäden, die durch unsachgemäße Bedienung entstehen.

Kapitel 1 Sicherheitsvorkehrungen

Vor der Installation

⚠ **Warnung**
Installieren Sie den Wechselrichter nicht, wenn sich Wasser im Steuerungssystem befindet oder wenn Teile des Wechselrichters fehlen oder beschädigt sind. Bitte installieren Sie den Wechselrichter nicht, wenn die Angaben auf dem Lieferschein nicht mit der physischen Bezeichnung übereinstimmen.
⚠ **Warnung**
Beim Beladen ist Vorsicht geboten, da sonst der Wechselrichter beschädigt werden kann. Bitte verwenden Sie den beschädigten Wechselrichter oder den Wechselrichter mit fehlenden Teilen nicht, da Verletzungsgefahr besteht.

Berühren Sie keine Komponenten des Steuerungssystems, da sonst die Gefahr einer statischen Elektrizität besteht.

Während der Installation

⚠Warnung

Montieren Sie den Wechselrichter auf einer nicht brennbaren Oberfläche wie Metall und halten Sie ihn von brennbaren Stoffen fern. Andernfalls besteht Brandgefahr.
Die Befestigungsschraube des Geräts darf nicht verdreht werden, insbesondere nicht die rot markierte Schraube.
Die Verwendung in Gefahrenbereichen, in denen entzündbare, brennbare oder explosive Gase, Flüssigkeiten oder Feststoffe vorhanden sind, ist verboten. Es besteht die Gefahr eines Stromschlags oder eines Brandes.

⚠ Vorsicht

Lassen Sie den Leitungsdrahtstumpf oder die Schraube nicht in den Wechselrichter fallen. Andernfalls kann der Wechselrichter beschädigt werden.
Bitte installieren Sie den Wechselrichter an einem Ort, der weniger direkter Sonneneinstrahlung und Vibrationen ausgesetzt ist.
Bitte achten Sie auf den Installationsort, wenn mehr als zwei Wechselrichter in einem Schrank installiert werden, damit der Strahlungseffekt gewährleistet ist.

Während der Verkabelung

⚠ Warnung

Die Arbeiten dürfen nur von einem qualifizierten Ingenieur durchgeführt werden. Andernfalls besteht die Gefahr unvorhergesehener Gefahren.
Zwischen Wechselrichter und Stromversorgung muss ein Leitungsschutzschalter installiert sein. Andernfalls besteht Brandgefahr.
Vor dem Anschließen unbedingt die Stromzufuhr unterbrechen. Andernfalls besteht die Gefahr eines Stromschlags.

Die Erdungsklemme muss zuverlässig geerdet sein. Andernfalls besteht die Gefahr eines Stromschlags.

⚠ Warnung

Bitte schließen Sie die Stromleitung und die Signalleitung nicht an dieselbe Leitung an. Achten Sie bei der Verkabelung darauf, dass Stromleitung und Signalleitung mindestens 30 cm voneinander entfernt sind.
Der Encoder muss mit einem abgeschirmten Kabel verwendet werden, und die Abschirmung muss eine zuverlässige Erdung auf einer einzigen Seite gewährleisten!
Schließen Sie das Eingangskabel nicht an die Ausgangsklemmen (U/T1, V/T2, W/T3) an. Achten Sie auf die Kennzeichnung der Klemmen und schließen Sie diese nicht falsch an. Andernfalls kann der Wechselrichter beschädigt werden.
Der Bremswiderstand darf nicht direkt zwischen den DC-Bus-Anschlüssen (DC+) und (DC-) angeschlossen werden. Andernfalls besteht Brandgefahr.
Stellen Sie sicher, dass die Verkabelung den EMV-Anforderungen und den örtlichen Sicherheitsstandards entspricht.
Die Drahtstärke muss gemäß der Bedienungsanleitung bestimmt werden. Andernfalls besteht Unfallgefahr!

Vor dem Einschalten

⚠Vorsicht

Kein Teil des Wechselrichters muss einer Druckprüfung unterzogen werden, die bereits vor Auslieferung im Werk durchgeführt wurde. Andernfalls könnte es zu einem Unfall kommen.
Bitte prüfen Sie, ob die Netzspannungsklasse mit der Nennspannung des Wechselrichters übereinstimmt und ob die Kabelanschlüsse an den Eingangsklemmen (R/L1, S/L2, T/L3) und Ausgangsklemmen (U/T1, V/T2, W/T3) korrekt sind. Prüfen Sie außerdem, ob ein externer Stromkreis kurzgeschlossen ist und ob die Verbindungsleitungen fest sitzen, da es sonst zu Schäden am Wechselrichter kommen kann.
Schalten Sie das Gerät nicht häufig ein und aus. Falls ein kontinuierliches Ein-

und Ausschalten erforderlich ist, stellen Sie bitte sicher, dass das Zeitintervall mehr als 1 Minute beträgt.

⚠ Vorsicht

Die Abdeckung muss vor dem Einschalten des Wechselrichters fest verschlossen sein. Andernfalls besteht Stromschlaggefahr!
Alle externen Anschlüsse müssen gemäß dem in diesem Handbuch bereitgestellten Schaltplan korrekt angeschlossen werden. Andernfalls kann es zu einem Unfall kommen.

Beim Einschalten

⚠ Warnung

Öffnen Sie die Abdeckung des Wechselrichters nicht, solange er eingeschaltet ist. Andernfalls besteht die Gefahr eines Stromschlags!
Berühren Sie den Wechselrichter und die umliegende Schaltung nicht mit nassen Händen. Andernfalls besteht die Gefahr eines Stromschlags.
Die Anschlüsse des Wechselrichters (einschließlich des Steueranschlusses) dürfen nicht berührt werden. Andernfalls besteht die Gefahr eines Stromschlags.
Beim Einschalten führt der Wechselrichter automatisch eine Sicherheitsprüfung des externen Starkstromkreises durch. Berühren Sie daher währenddessen nicht die Klemmen U/T1, V/T2, W/T3 oder die Motorklemmen, da sonst Stromschlaggefahr besteht.
Ist eine Parameteridentifizierung erforderlich, ist auf die Verletzungsgefahr durch den rotierenden Motor zu achten. Andernfalls kann es zu einem Unfall kommen.
Ändern Sie die Werkseinstellungen nicht eigenmächtig. Andernfalls kann das Gerät beschädigt werden.

Während der Operation

⚠Warnung

Berühren Sie weder Lüfter, Kühlkörper noch Entladewiderstand, um die Temperatur zu prüfen. Andernfalls besteht Verbrennungsgefahr.
Die Erkennung von Signalen während des Betriebs darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Andernfalls besteht Verletzungsgefahr und die Gefahr von Sachschäden.

⚠ Vorsicht

Die Steuerung von Ein- und Ausschalten darf nicht über den Schütz erfolgen. Andernfalls kann es zu Geräteschäden kommen!
Achten Sie darauf, dass nichts in das Gerät fällt, während der Wechselrichter läuft. Andernfalls kann es zu Schäden kommen.

Wartung

⚠Warnung

Führen Sie Reparaturen und Wartungsarbeiten an eingeschalteten Geräten nicht durch. Andernfalls besteht die Gefahr eines Stromschlags!
Reparaturen und Wartungsarbeiten an Wechselrichtern dürfen nur von speziell geschultem Personal durchgeführt werden. Andernfalls besteht Verletzungsgefahr und die Gefahr von Sachschäden!
Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter bei einer Spannung unter 36 V AC während der Wartungs- und Reparaturarbeiten fünf Minuten nach dem Einschalten wieder funktioniert. Andernfalls kann die Restladung des Kondensators zu Schäden führen!
Nehmen Sie die Parametereinstellungen des Wechselrichters nur dann vor, wenn alle Stecker ein- und ausgesteckt sind, falls es zu Stromausfällen kommt!

Kapitel 2 Produktinformationen

2.1 Namensregeln

EV520 - 0150G/0185P - T4 - ** ① ② ③ ④		
①Produktserie	③ Spannungspegel: S2: Einphasig 220 V T2: Drehstrom 220 V T4: Drehstrom 380 V T5: Drehstrom 480 V T6: Drehstrom 690 V	④Modellbeschreibung Kennzeichnung: Nicht standardmäßige Spezifikation Leer: Standardmodell
② Leistungscode: 0150/0185 : 15kW/18,5kW G: Allgemein P: Licht		

2.2 Namensschild



2.3 Produktserie

Modell	Leistung kVA	Eingangsstrom A	Ausgangsstrom A	Passende Motorleistung in kW
Einphasig: 220 V, 50/60 Hz				
EV520-0004G-S2	1.0	5.4	2.3	0,4
EV520-0007G-S2	1,5	8.2	4.0	0,75
EV520-0015G-S2	3.0	14.0	7.0	1,5
EV520-0022G-S2	4.0	23.0	9.6	2.2
Dreiphasig: 220 V, 50/60 Hz				
EV520-0037G-T2	8.9	14.6	17.0	3.7
EV520-0055G-T2	17.0	26.0	25.0	5,5
EV520-0075G-T2	21.0	35,0	32,0	7,5
EV520-0110G-T2	30,0	46,5	45,0	11
EV520-0150G-T2	40,0	62,0	60,0	15
Dreiphasig: 380 V/480 V, 50/60 Hz				
EV520-0007G/0015P-T4(T5)	1,5	3.4	2.1	0,75
EV520-0015G/0022P-T4(T5)	3.0	5.0	3.8	1,5
EV520-0022G/0037P-T4(T5)	4.0	5.8	5.1	2.2
EV520-0037G/0055P-T4(T5)	5.9	10,5	9.0	3.7
EV520-0055G/0075P-T4(T5)	8.9	14.6	13.0	5,5
EV520-0075G/0110P-T4(T5)	11.0	20,5	17.0	7,5
EV520-0110G/0150P-T4(T5)	17.0	26.0	25.0	11
EV520-0150G/0185P-T4(T5)	21.0	35,0	32,0	15
EV520-0185G/0220P-T4(T5)	24.0	38,5	37,0	18,5
EV520-0220G/0300P-T4(T5)	30,0	46,5	45,0	22
EV520-0300G/0370P-T4(T5)	40,0	62,0	60,0	30
EV520-0370G/0450P-T4(T5)	57,0	76,0	75,0	37
EV520-0450G/0550P-T4(T5)	69,0	92,0	91,0	45
EV520-0550G/0750P-T4(T5)	85,0	113,0	112,0	55
EV520-0750G/0900P-T4(T5)	114,0	157,0	150,0	75
EV520-0900G/1100P-T4(T5)	134,0	180,0	176,0	90

Modell	Leistung kVA	Eingangsstrom A	Ausgangsstrom A	Passende Motorleistung in kW
EV520-1100G/1320P-T4(T5)	160,0	214,0	210.0	110
EV520-1320G/1600P-T4(T5)	192,0	256,0	253,0	132
EV520-1600G/1850P-T4(T5)	231,0	307.0	304.0	160
EV520-1850G/2000P-T4(T5)	240,0	330	340,0	185
EV520-2000G/2200P-T4(T5)	250,0	385,0	377,0	200
EV520-2200G/2500P-T4(T5)	280,0	430,0	426,0	220
EV520-2500G/2800P-T4(T5)	355,0	468,0	465,0	250
EV520-2800G/3150P-T4(T5)	396,0	525,0	520,0	280
EV520-3150G/3500P-T4(T5)	445,0	590,0	585,0	315
EV520-3500G-T4(T5)	500,0	665,0	650,0	350
EV520-4000G-T4(T5)	565,0	785,0	725,0	400
EV520-4500G-T4(T5)	630,0	800.0	820,0	450
EV520-5000G-T4(T5)	700,0	890,0	870,0	500
EV520-5600G-T4(T5)	783,0	980,0	950,0	560
EV520-6300G-T4(T5)	882,0	1180,0	1100,0	630

2.4 Technische Daten

Artikel		Spezifikation
Grundfunktionen	Höchste Frequenz	Vektorsteuerung: 0～500Hz; V/F-Regelung: 0～500Hz
	Trägerfrequenz	0,8 kHz ～ 12 kHz Die Trägerfrequenz kann automatisch an die Temperatureigenschaften angepasst werden.
	Eingangsfrequenzauflösung	Digitale Einstellung: 0,01 Hz Analoge Einstellung: Maximalfrequenz × 0,025 %
	Steuermodus	ohne PG-Vektor (SVC), Rückkopplungsvektor (FVC) und V/F-Regelung
	Motortyp:	Dreiphasen-Asynchronmotor,

Artikel		Spezifikation	
		Dreiphasen-Permanentmagnet-Synchronmotor	
	Anlaufdrehmoment	Typ G: 0,5 Hz/150 % (SVC); 0 Hz/180 % (FVC) Typ P: 0,5 Hz/100 %	
	Geschwindigkeitsbereich	1:100 (SVC)	1:1000 (FVC)
	Genauigkeit der Geschwindigkeitsregelung	±0,5 % (SVC)	±0,02 % (FVC)
	Genauigkeit der Drehmomentregelung	±5% (FVC)	
	Überlastkapazität	Typ G: 150 % Nennstrom 60 Sek.; 180 % Nennstrom 3 Sek. Typ P: 120 % Nennstrom 60 Sek.; 150 % Nennstrom 3 Sek.	
	Toruqe-Boost	Automatische Drehmomentverstärkung; manuelle Drehmomentverstärkung 0,1 % bis 30,0 %	
	V/F-Kennlinie	Drei Typen: linearer Typ; Mehrpunkttyp; V/F-Kennlinie der n-ten Potenz	
	V/F-Trennung	Zwei Arten: vollständige Trennung, halbe Trennung	
	Beschleunigungs-/Verzögerungskurve	Lineare oder S-förmige Beschleunigungs-/Verzögerungskurve. Vier Arten von Beschleunigungs-/Verzögerungskurven. Zeit, Beschleunigungs-/Verzögerungs-Zeitbereich: 0,0 bis 6500,0 Sekunden	
	Gleichstrombremse	Gleichstrombremsfrequenz: 0,00 Hz ~ Maximalfrequenz, Bremszeit: 0,0 s bis 36,0 s, Bremsstrom: 0,0 % bis 100,0 %	
	JOG-Steuerung	JOG-Frequenzbereich: 0,00 Hz ~ 50,00 Hz. JOG-Beschleunigungs-/Verlangsamungszeit: 0,0 s ~ 6500,0.	
	Einfache SPS, mehrstufiger Geschwindigkeitslauf	Über die integrierte SPS oder das Steuerterminal lassen sich bis zu 16 Geschwindigkeitsstufen realisieren.	

Artikel		Spezifikation
	Eingebauter PID-Regler	Kann ein Prozesssteuerungssystem mit geschlossenem Regelkreis bequem realisieren
	Automatische Spannungsanpassung (AVR)	Bei Änderungen der Netzspannung kann die Ausgangsspannung automatisch stabil gehalten werden.
	Drehzahlregelung bei Überstrom und Überspannung	Während des Betriebs werden Strom und Spannung automatisch begrenzt, um ein häufiges Auslösen aufgrund von Überspannung und Überstrom zu verhindern.
	Schnelle Strombegrenzungsfunktion	Überstromfehler maximal reduzieren, Wechselrichter schützen normaler Betrieb
	Drehmomentbegrenzung und -steuerung	Die „Gräber“-Funktion ermöglicht es dem Wechselrichter, das Drehmoment automatisch zu begrenzen und ein Abschalten durch Überstrom zu verhindern; die geschlossene Vektorregelung ermöglicht eine Drehmomentsteuerung.
Persönliche Funktion	Hervorragende Leistung	Verwendung einer leistungsstarken Stromvektorsteuerung
	Sofortiger Stopp, nicht Stopp	Bei einem kurzzeitigen Stromausfall gleicht der Wechselrichter durch Rückkopplung der Motorenergie den Spannungsabfall aus, um den Betrieb für kurze Zeit aufrechtzuerhalten.
	Virtuelle E/A	5 Sätze virtueller DI/DOs, die einfache Logiksteuerung unterstützen
	Zeitsteuerung	Zeitsteuerungsfunktion: Einstellbereich: 0,0 min ~ 6500,0 min
	Mehrmotorenschalter	Mit 2 Sätzen von Motorparametern kann die Schaltsteuerung von 2 Motoren realisiert werden.
	Unterstützung für Multithreading-Busse	Standard: Modbus RTU Optional: Modbus TCP, Profibus-DP, CANlink, CANopen, PROFINET, EtherCAT, BACnet usw. (Bus-Erweiterungskarte erforderlich)
	Leistungsstarke	Unterstützt die Parameterverwaltung des

Artikel		Spezifikation
	Hintergrundsoftware	Wechselrichters und Funktionen eines virtuellen Oszilloskops. Es ermöglicht das Kopieren und Wiederherstellen von Parametern sowie Firmware-Upgrades im Internet. Der interne Betriebszustand kann über das virtuelle Oszilloskop überwacht werden.
	Unterstützung mehrerer Encoder	Unterstützt Differenzial-, Open-Collector-, Resolver- und UVW-Signale (Closed-Loop-Erweiterungskarte erforderlich)
	Motorüberhitzungsschutz	Unterstützt Motortemperatursensoren wie PT100, PT1000, KTY84 usw. (Geschlossener Regelkreis oder Temperaturerfassungskarte erforderlich)
	Befehlsquelle	Einstellungen können über Bedienfeld, Steuerterminal, serielle Schnittstelle und erweiterte Kommunikationswege vorgenommen werden; Multimodus-Umschaltung ist verfügbar.
	Frequenzquelle	Es stehen 10 Frequenzquellen zur Verfügung: digitale Einstellung, analoge Spannungseinstellung, analoge Stromeinstellung, Impulseinstellung, serielle Schnittstelleneinstellung und erweiterte Kommunikationseinstellung. Multimodus-Umschaltung wird unterstützt.
	Hilfsfrequenzquellen	10 Arten von Hilfsfrequenzquellen ermöglichen die flexible Anpassung und Kombination von Hilfsfrequenzen.
Laufanzeige und Tastatur	Eingangsanschluss	Standardkonfiguration: 5 digitale Eingangsanschlüsse, 1 optionaler Hochgeschwindigkeits-Impulseingang bis zu 100 kHz 2 analoge Eingangsanschlüsse, kompatibel mit 0~10V Spannung oder 0~20mA Stromeingang Weitere Eingabefunktionen können über eine Funktionserweiterungskarte hinzugefügt werden.
	Ausgangsanschluss	Standardkonfiguration: 1 Hochgeschwindigkeits-Impulsausgangsa

Artikel		Spezifikation
		nschluss (Open-Collector optional), unterstützt Rechteckwellenausgang von 0~100kHz (optional) 1 digitaler Ausgangsanschluss 2 Relaisausgangsklemmen 1 analoger Ausgangsanschluss, kompatibel mit 0~20mA Strom- und Spannungsausgang Zusätzliche Ausgabefunktionen über Funktionserweiterungskarte erweiterbar
	LED-Anzeige	Kann Parameter anzeigen
	Drehzahlregelung des Encoders	Stufenlose Geschwindigkeitsregelung unterstützt, stabiler Betrieb ohne Ruckeln
	Tastensperre und Funktionsauswahl	Teilweise oder vollständige Tastensperrung realisieren, Funktionsbereiche einzelner Tasten definieren, um Fehlbedienungen zu vermeiden
	Schutzfunktion	Kurzschlussprüfung des Motors bei eingeschalteter Stromversorgung, Phasenausfallschutz am Ausgang, Überstromschutz, Überspannungsschutz, Unterspannungsschutz, Überhitzungsschutz, Überlastschutz usw.
	Optionale Teile	Differential-PG-Karte, Open-Collector-PG-Karte, Drehtransformator-PG-Karte
Umfeld	Anwendungsseite	In Innenräumen, ohne direkte Sonneneinstrahlung, ohne Pulver, korrosive Gase, Verbrennungsluft, Ölstaub, Wasserdampf, Wassertropfen oder Salz usw.
	Höhenniveau	Bei Höhenlagen bis 1000 m ist keine Leistungsreduzierung erforderlich. Ab 1000 m reduziert sich die Leistung um 1 % pro 100 m Höhenunterschied. Die maximal zulässige Höhe beträgt 3000 m. Bei Überschreitung dieser Höhe wenden Sie sich bitte an den Hersteller.
	Umgebungstemperatur	Betriebstemperatur: -10℃ ~ +50℃ Leistungsreduzierung erforderlich zwischen 40 °C und 50 °C, 1,5 % Leistungsverlust pro 1 °C

Artikel		Spezifikation
		Temperaturanstieg
	Luftfeuchtigkeit	Bei <95 % relativer Luftfeuchtigkeit kondensiert kein Wassertropfen.
Optional	LCD-Tastatur	Großes LCD-Tastenfeld mit Funktionen zum Kopieren und Wiederherstellen von Parametern sowie zum Online-Firmware-Update. Bluetooth-Verbindung ermöglicht IoT-Anwendungen. Chinesische und englische Anzeige verfügbar, mehrsprachig erweiterbar.
	Erweiterungskarten für geschlossene Regelkreise	Differenzeingangs-PG-Karte, Resolver-PG-Karte, OC-Ausgangs-PG-Karte, UVW-Erweiterungskarte usw. Unterstützt die Temperaturerfassung von Synchronmotoren.
	Temperaturerfassungskarte	Erfasst Motor- und Umgebungstemperatur, kompatibel mit verschiedenen Temperatursensoren
	Funktionserweiterungskarte	unterstützt erweiterte digitale und analoge Eingangs- und Ausgangsanschlussfunktionen.
	Bus-Erweiterungskarte	ModbusTCP, Profibus-DP, CANlink, CANopen, PROFINET, EtherCAT, BACnet usw.
	STO-Erweiterungskarte	Unterstützt die Erweiterung der STO-Funktion. Eine Anpassung des Mainboards ist erforderlich. Bitte kontaktieren Sie uns im Voraus.

2,5 Übergroß

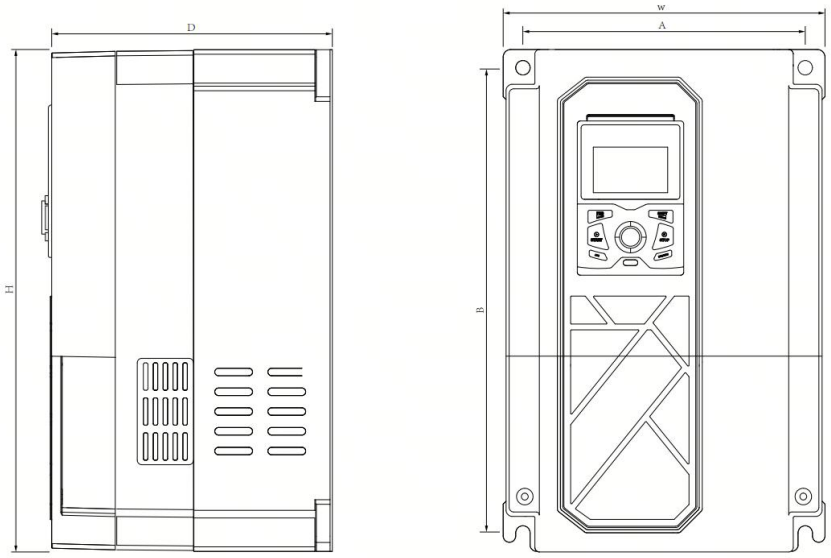


Abbildung 2-3

2.5.1 Mechanische Daten und Spezifikationen

Modell	Einbaugröße (mm)		Gesamtgröße (mm)			Installation	Gewicht (kg) ≈
	A	B	W	H	D		
Einphasig 220 V							
EV520-0004G-S2	101	170,7	112	180	120	4,9	1.3
EV520-0007G-S2							
EV520-0015G-S2							
EV520-0022G-S2							
Dreiphasenstrom 220 V							
EV520-0037G-T2	135	245	150	260	162	Φ6	3.9
EV520-0055G-T2							
EV520-0075G-T2	186	306	212	330	187	Φ9.5	7,5
EV520-0110G-T2							

Modell	Einbaugröße (mm)		Gesamtgröße (mm)			Installation	Gewicht (kg) ≈
	A	B	W	H	D		
EV520-0150G-T2	238	396	260	420	194	F8.5	12,5
Dreiphasig 380 V/480 V							
EV520-0007G/0015P-T4(T5)	101	170,7	112	180	130	F4.9	1.4
EV520-0015G/0022P-T4(T5)							
EV520-0022G/0037P-T4(T5)							
EV520-0037G/0055P-T4(T5)	101	170,7	112	180	150	F4.9	1.9
EV520-0055G/0075P-T4(T5)							
EV520-0075G/0110P-T4(T5)	135	245	150	260	170	F6	3.1
EV520-0110G/0150P-T4(T5)	135	245	150	260	170	F6	3.9
EV520-0150G/0185P-T4(T5)	135	245	150	260	170	F6	4.1
EV520-0185G/0220P-T4(T5)	186	306	212	330	195	F9.5	7.2
EV520-0220G/0300P-T4(T5)							
EV520-0300G/0370P-T4(T5)							
EV520-0370G/0450P-T4(T5)	238	396	260	420	19 5	F8.5	12,5
EV520-0450G/0550P-T4(T5)							
EV520-0550G/0750P-T4(T5)	272	455	304	470	240	F9	22,9
EV520-0750G/0900P-T4(T5)	200	614	278	630	310	F9	39
EV520-0900G/1100P-T4(T5)							
EV520-1100G/1320P-T4(T5)							
EV520-1320G/1600P-T4(T5)	300	695	450	630	310	φ11	67
EV520-1600G/1850P-T4(T5)							
EV520-1850G/2000P-T4(T5)	400	810	520	820	380	φ13	107
EV520-2000G/2200P-T4(T5)							
EV520-2200G/2500P-T4(T5)							
EV520-2500G/2800P-T4(T5)							
EV520-2800G/3150P-T4(T5)	460 (230+230, insgesamt 3 Löcher)	895	720	920	382	φ13	155
EV520-3150G/3500P-T4(T5)							
EV520-3500G-T4(T5)							
EV520-4000G-T4(T5)							

Modell	Einbaugröße (mm)		Gesamtgröße (mm)			Installation	Gewicht (kg) ≈
	A	B	W	H	D		
EV520-4500G-T4(T5)							

2.5.2 Abmessungen für die Bodenmontage

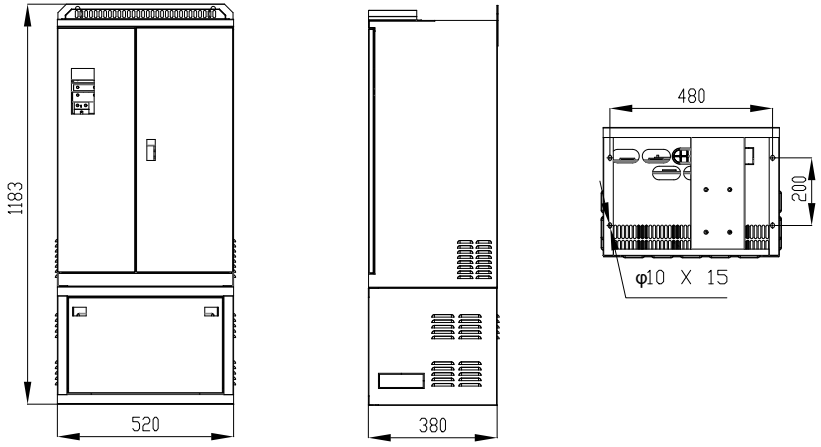


Abbildung 2-4 Bodenmontageplan für 1850G/2000P～2500G/2800P (Spannungsklasse T4/T5)

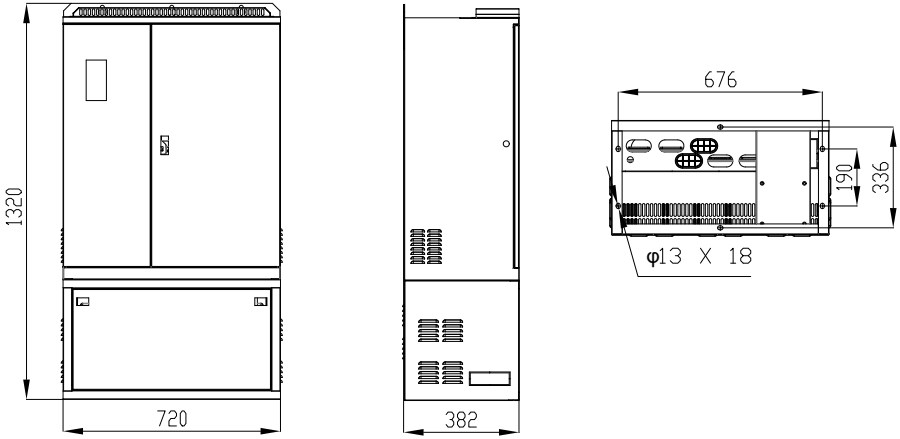


Abbildung 2-5 Bodenmontageplan für 2800G/3150P～4500P (Spannungsklasse T4/T5)

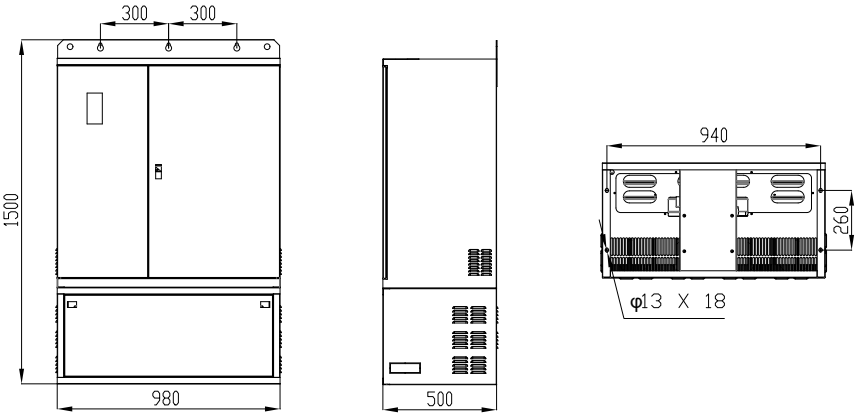


Abbildung 2-6 Bodenmontageplan für 5000G～6300G (Spannungsklasse T4/T5)

2.5.3 Aufbau des Bedienfelds

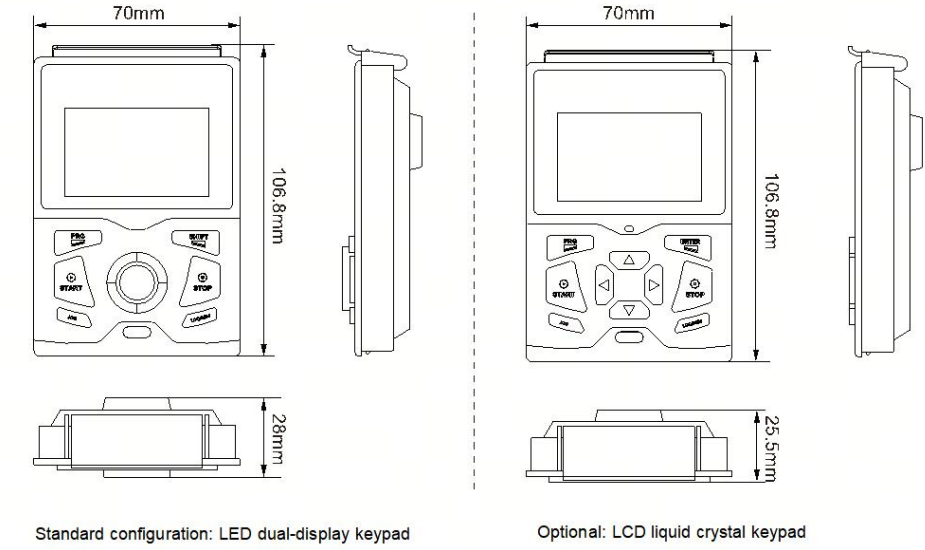


Abbildung 2-7 Maßzeichnung des Bedienfelds

2.6 Tägliche Wartung des Frequenzumrichters

2.6.1 Tägliche Wartung

Um Störungen des Frequenzumrichters zu vermeiden, den ordnungsgemäßen Betrieb der Anlagen zu gewährleisten und die Lebensdauer des

Frequenzumrichters zu verlängern, ist eine tägliche Wartung erforderlich. Die Inhalte der täglichen Wartung sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Gegenstände prüfen	Inhalt
Temperatur/Luftfeuchtigkeit	Stellen Sie sicher, dass die Umgebungstemperatur zwischen **0℃ und 40℃** und die Luftfeuchtigkeit zwischen **20% und 90% liegt.**
Ölnebel und Staub	Stellen Sie sicher, dass sich im Frequenzumrichter kein Ölnebel, Staub oder Kondenswasser befindet.
Frequenzumrichter	Prüfen Sie, ob der Frequenzumrichter eine ungewöhnliche Erwärmung oder Vibrationen aufweist.
Lüfter	Vergewissern Sie sich, dass der Ventilator normal funktioniert und keine Fremdkörper blockiert sind.
Eingangsleistung	Stellen Sie sicher, dass die Spannung und die Frequenz der Eingangsleistung im zulässigen Bereich liegen.
Motor	Prüfen Sie, ob der Motor Probleme wie ungewöhnliche Vibrationen, Überhitzung, Geräusche, Phasenausfälle usw. aufweist.

2.6.2 Regelmäßige Wartung

Um Störungen des Frequenzumrichters zu vermeiden und einen langfristig stabilen Betrieb mit hoher Leistung zu gewährleisten, müssen die Benutzer den Frequenzumrichter regelmäßig (innerhalb eines halben Jahres) überprüfen. Die zu prüfenden Punkte sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

2.6.3 Austausch von Verschleißteilen des Frequenzumrichters

Die wichtigsten Verschleißteile eines Frequenzumrichters sind die Lüfter und die zur Filterung verwendeten Elektrolytkondensatoren. Ihre Lebensdauer hängt stark von den Betriebsbedingungen und der Wartung ab. Die typische Lebensdauer beträgt:

Komponentenname	Nutzungsdauer
Lüfter	2 bis 3 Jahre
Elektrolytkondensator	4 bis 5 Jahre

Die Benutzer können den Austauschzeitraum anhand der Betriebsstunden bestimmen.

1) Kühlventilator

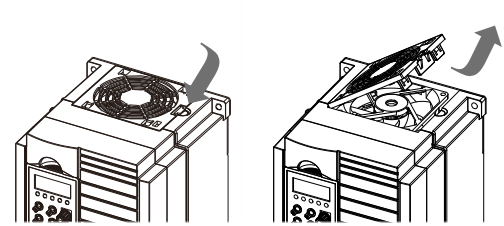
Mögliche Ausfallursachen: Lagerverschleiß und Alterung der Schaufeln.

Beurteilungskriterien: Prüfen Sie, ob die Lüfterflügel Risse aufweisen und ob beim Anlaufen ungewöhnliche Vibrationsgeräusche auftreten.

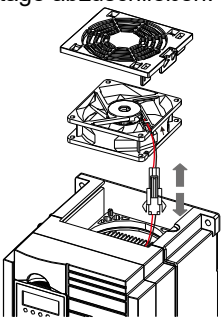
Methode zum Lüfterwechsel: Drücken Sie die Clips am Kunststoff-Lüfterschutzgitter und ziehen Sie es nach außen, um den Lüfter zu entnehmen. Achten Sie nach dem Austausch des Lüfters darauf, dass die Luftstromrichtung nach oben gerichtet ist und die korrekte Ausrichtung eingehalten wird.

Lüfterdemontage (7,5–15 kW Modell 3075 Gehäuse, 18,5–30 kW Modell 3185 Gehäuse, 37–45 kW Modell 3370 Gehäuse)

1. Drücken Sie die Clips an der Lüfterabdeckung vorsichtig zusammen und nehmen Sie die Abdeckung ab.

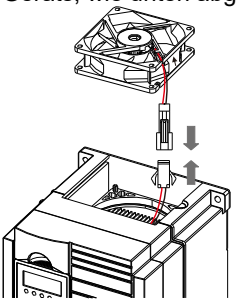


2. Heben Sie den Lüfter nach oben und ziehen Sie dann den Lüfterstecker ab, um die Demontage abzuschließen.

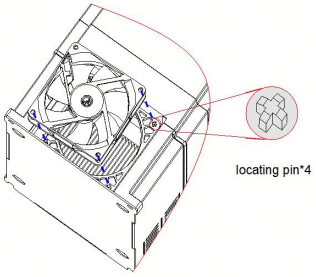


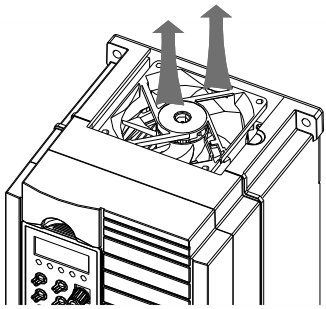
Lüfterinstallation (7,5–15 kW Gehäuse 3075, 18,5–30 kW Gehäuse 3185, 37–45 kW Gehäuse 3370)

1. Bauen Sie den Lüfter in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus ein und achten Sie dabei unbedingt auf die korrekte Ausrichtung des Lüfters;
2. Stecken Sie den Stromanschluss des Lüfters in die integrierte Adapterbuchse des Geräts, wie unten abgebildet:

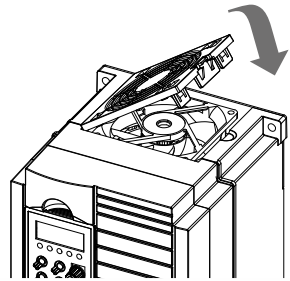


3. Setzen Sie den Ventilator in die vorgesehene Position im Gerät ein. Achten Sie beim Einsetzen darauf, dass die vier Befestigungslöcher an der Unterseite des Ventilators mit den Positionierungsstiften übereinstimmen. Verlegen Sie die Ventilatorkabel ordentlich an der Seite des Ventilators und stellen Sie sicher, dass sie den Lufteinlass und -auslass nicht blockieren. Achten Sie darauf, dass der Luftstrom des Ventilators nach oben gerichtet ist.





4. Setzen Sie die kleinen Clips an der Lüfterabdeckung in die Schlitze am Gerät ein und drücken Sie sie dann vorsichtig nach unten, um die Clips zu sichern.



2) Filter-Elektrolytkondensator
Mögliche Fehlerursachen: mangelhafte Eingangsspannungsqualität, hohe Umgebungstemperatur, häufige Lastschwankungen oder Alterung des Elektrolyten. Prüfkriterien: Prüfung auf Flüssigkeitsaustritt, Ausbeulung des Sicherheitsventils, Kapazitätsmessung und Messung des Isolationswiderstands.

2.7 Auswahlhilfe für Bremsbaugruppen

(*): Tabelle 2-1 enthält Richtwerte. Der Benutzer kann je nach Bedarf unterschiedliche Widerstandswerte und Leistungen wählen (der Widerstand darf jedoch nicht unter dem empfohlenen Wert in der Tabelle liegen, die Leistung kann höher sein).
Die Auswahl des Bremswiderstands muss anhand der vom Motor im jeweiligen Anwendungssystem erzeugten Leistung erfolgen und hängt von der Trägheit des Systems, der Verzögerungszeit, der Energie der potenziellen Last usw. ab. Daher muss der Bremswiderstand entsprechend der jeweiligen Situation ausgewählt werden.
Je größer die Trägheit des Systems, desto kürzer die erforderliche Verzögerungszeit und desto häufiger muss gebremst werden; umso größer muss die Bremsleistung und desto kleiner der Widerstand sein.

2.7.1 Wahl des Widerstands

Beim Bremsen wird fast die gesamte Rückgewinnungsenergie des Motors vom

Bremswiderstand verbraucht.
Gemäß der Formel:
R=U*U/Pb
In der Formel U ist die Bremsspannung des Systems für ein stabiles Bremsen verantwortlich.
Hinweis: Die Systeme unterscheiden sich. Bei 380-V-Wechselstromsystemen werden üblicherweise 700 V verwendet.
Pb----Bremskraft

2.7.2 Auswahl der Bremswiderstandsleistung

Theoretisch ist die Leistung des Bremswiderstands gleich der Bremsleistung, allerdings wird die Bremsleistung um 70 % reduziert.
Gemäß der Formel:
0,7*Pr=Pb*D
Pr----Widerstandsleistung
F----Bremsfrequenz (der Anteil des Regenerationsprozesses am gesamten Arbeitsprozess)

Häufige Anwendung	Aufzug	Entspannen und	Zentrifuge	Unbeabsichtigter	Normale Verwendu
Bremsfrequenzwert	20 % ~30 %	-20 ~30%	50 % bis 60 %	-5%	10%

Modell	Bremse Leistung	Bremswiderstand	Bremswiderstand	Anmerkungen
Einphasig 220 V				
EV520-0004G-S2	80 W	≥200Ω	Standard eingebaut	Keine besonderen Anweisungen
EV520-0007G-S2	80 W	≥150 Ω		
EV520-0015G-S2	100 W	≥100Ω		
EV520-0022G-S2	100 W	≥70Ω		
Dreiphasig 220 V				
EV520-0037G-T2	400 W	≥45Ω	Standard eingebaut	Keine besonderen Anweisungen
EV520-0055G-T2	800 W	≥22Ω		
EV520-0075G-T2	1000 W	≥16Ω		
EV520-0110G-T2	1500 W	≥22Ω		
EV520-0150G-T2	2500 W	≥16Ω		
Dreiphasig 380 V / 480 V				
EV520-0007G/0015P-T4	150 W	≥300Ω	Standard eingebaut	Keine besonderen Anweisungen
EV520-0015G/0022P-T4	150 W	≥220Ω		
EV520-0022G/0037P-T4	250 W	≥200Ω		

Modell	Bremse Leistung	Bremswiderstand	Bremswiderstand	Anmerkungen
EV520-0037G/0055P-T4	300 W	≥130 Ω		
EV520-0055G/0075P-T4	400 W	≥90Ω		
EV520-0075G/0110P-T4	500 W	≥65Ω		
EV520-0110G/0150P-T4	800 W	≥43Ω		
EV520-0150G/0185P-T4	1000 W	≥32Ω		
EV520-0185G/0220P-T4	1300 W	≥25Ω		
EV520-0220G/0300P-T4	1500 W	≥22Ω		
EV520-0300G/0370P-T4	2500 W	≥16Ω		
EV520-0370G/0450P-T4	3,7 kW	≥16,0 Ω	Optional eingebaut	B wurde nach dem Wechselrichtermodell hinzugefügt
EV520-0450G/0550P-T4	4,5 kW	≥16Ω		
EV520-0550G/0750P-T4	5,5 kW	≥8Ω		
EV520-0750G/0900P-T4	7,5 kW	≥8Ω		
EV520-0900G/1100P-T4	4,5 kW	≥8Ω×2		
EV520-1100G/1320P-T4	5,5 kW	≥8Ω×2		
EV520-1320G/1600P-T4	6,5 kW	≥8Ω×2		
EV520-1600G/1850P-T4	16 kW	≥2,5Ω		
EV520-1850G/2000P-T4	18 kW	≥2,5Ω	Extern	
EV520-2000G/2200P-T4	20 kW	≥2,5Ω		
EV520-2200G/2500P-T4	22 kW	≥2,5Ω		
EV520-2500G/2800P-T4	12,5	≥2,5Ω×2		
EV520-2800G/3150P-T4	14 kW	≥2,5Ω×2		
EV520-3150G/3500P-T4	16 kW	≥2,5Ω×2		
EV520-3500G-T4(T5)	17 kW	≥2,5Ω×2		
EV520-4000G-T4(T5)	14 kW	≥2,5Ω×3		
EV520-4500G-T4(T5)	16 kW	≥2,5Ω×3		
EV520-5000G-T4(T5)	17 kW	≥2,5Ω×3		
EV520-5600G-T4(T5)	20 kW	≥2,5Ω×3		
EV520-6300G-T4(T5)	22 kW	≥2,5Ω×3		

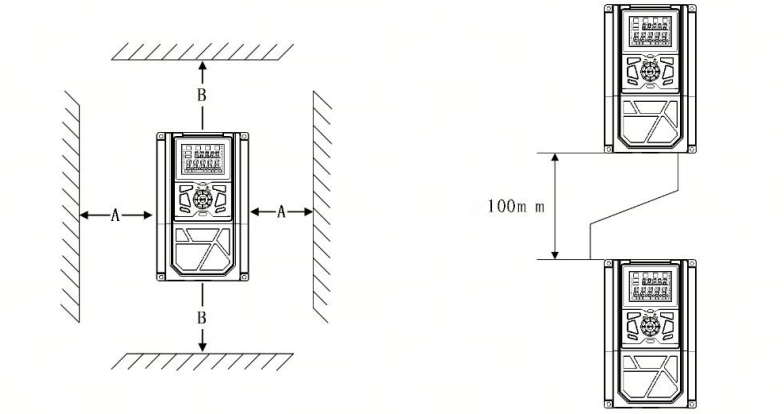
Hinweis: ×2 bedeutet, dass die beiden Bremseinheiten parallel mit ihren jeweiligen Bremswiderständen verwendet werden, und ×3 hat die gleiche Bedeutung wie ×2.

Kapitel 3. Mechanische und elektrische Installation

3.1 Mechanische Installation

3.1.1 Installationsumgebung

1) Umgebungstemperatur: Die Umgebungstemperatur hat einen großen Einfluss auf die Lebensdauer des Wechselrichters. Die Betriebstemperatur des Wechselrichters darf den zulässigen Temperaturbereich (-10 °C ~ 40 °C) nicht überschreiten.
2) Montieren Sie den Wechselrichter auf der flammhemmenden Oberfläche und befestigen Sie ihn mit Schrauben senkrecht an der Montagehalterung. Wechselrichter erzeugen im Betrieb viel Wärme; achten Sie daher auf ausreichend Abstand um die Wärmequelle herum.
3) Bitte installieren Sie das Gerät an einem Ort, der keinen starken Vibrationen ausgesetzt ist. Die Vibration sollte 0,6 G nicht überschreiten. Achten Sie besonders darauf, dass das Gerät nicht in der Nähe von Stanzmaschinen oder anderen Geräten installiert wird.
4) Vermeiden Sie einen Ort, der direkter Sonneneinstrahlung, Nässe oder Wassertropfen ausgesetzt ist.
5) um zu vermeiden, dass am Installationsort korrosive, entzündliche oder explosive Gase in der Luft vorhanden sind.
6) um zu vermeiden, dass die Geräte Öl, Staub, Schmutz und anderen Einflüssen ausgesetzt sind.



Single unit installation upper and lower installation drawing

Abbildung 3-1: Bild der mechanischen Installation

Geräteinstallation: Bei einer Wechselrichterleistung bis 22 kW ist die Größe A vernachlässigbar. Bei Leistungen über 22 kW sollte A größer als 50 mm sein.
Montage (oben/unten): Bei Montage des Wechselrichters (oben/unten) ist eine Wärmedämmplatte anzubringen .

Leistungsstufe	Ratenhöhe	
	B	A
≤15 kW	≥100 mm	Keine Voraussetzung
18,5 kW bis 45 kW	≥200 mm	≥50 mm
≥55 kW	≥300 mm	≥50 mm

3.1.2 Mechanische Installationsmethode

Es muss sich auf das Hitzeproblem konzentrieren. Bitte beachten Sie daher Folgendes:

1) Bitte installieren Sie den Wechselrichter senkrecht, damit die Wärme nach oben abgeleitet werden kann. Er darf jedoch nicht umgedreht werden. Befinden sich mehrere Frequenzumrichter im Schaltschrank, empfiehlt sich die Installation nebeneinander. Die Montage der Isolierplatte ist in Abbildung 3-1 dargestellt.

2) Installationsraum: Beachten Sie das Beispiel in Abbildung 3-1, um ausreichend Kühlraum für den Wechselrichter zu gewährleisten. Berücksichtigen Sie jedoch die Anordnung im Schaltschrank hinsichtlich der Wärmeabfuhr anderer Geräte.

3) Die Montagehalterung muss flammhemmend sein.

4) Bei Anwendungen mit Metallstaub wird die Installation eines Heizkörpergehäuses empfohlen. Dabei sollte der Gehäuseraum möglichst vollständig abgedichtet werden.

3.2 Elektrische Installation

3.2.1 Auswahl externer elektrischer Komponenten

Modell	Leer offen (MCCB) A	Empfehlen Schütz A	Empfohlene Eingangsseite Hauptstromkreis-Zuleitung mm ^{2}	Empfohlene Ausgangsseite Hauptleitungsdraht mm ^{2}	Empfohlene Steuerschaltung Draht mm ^{2}
Einphasig 220 V					
EV520-0004G-S2	10	10	2,5	2,5	1.0
EV520-0007G-S2	16	10	2,5	2,5	1.0
EV520-0015G-S2	25	16	4.0	4.0	1.0
EV520-0022G-S2	32	25	4.0	4.0	1.0
Dreiphasig 220 V					

Modell	Leer offen (MCCB) A	Empfohlen Schütz A	Empfohlene Eingangsseite Hauptstromkreis-Zuleitung mm ^{2}	Empfohlene Ausgangsseite Haupt Leitungsdraht mm ^{2}	Empfohlene Steuerschaltung Draht mm ^{2}
EV520-0037G-T2	40	32	4.0	4.0	1.0
EV520-0055G-T2	63	40	4.0	4.0	1.0
EV520-0075G-T2	63	40	6.0	6.0	1.0
EV520-0110G-T2	100	63	10	10	1,5
EV520-0150G-T2	125	100	16	10	1,5
Dreiphasig 380 V / 480 V					
EV520-0007G/0015P-T4(T5)	10	10	2,5	2,5	1.0
EV520-0015G/0022P-T4(T5)	16	10	2,5	2,5	1.0
EV520-0022G/0037P-T4(T5)	16	10	2,5	2,5	1.0
EV520-0037G/0055P-T4(T5)	25	16	4.0	4.0	1.0
EV520-0055G/0075P-T4(T5)	32	25	4.0	4.0	1.0
EV520-0075G/0110P-T4(T5)	40	32	4.0	4.0	1.0
EV520-0110G/0150P-T4(T5)	63	40	4.0	4.0	1.0
EV520-0150G/0185P-T4(T5)	63	40	6.0	6.0	1.0
EV520-0185G/0220P-T4(T5)	100	63	6	6	1,5
EV520-0220G/0300P-T4(T5)	100	63	10	10	1,5
EV520-0300G/0370P-T4(T5)	125	100	16	10	1,5
EV520-0370G/0055P-T4(T5)	160	100	16	16	1,5

Modell	Leer offen (MCCB) A	Empfohlen Schütz A	Empfohlene Eingangsseite Hauptstromkreis-Zuleitung mm ^{2}	Empfohlene Ausgangsseite Haupt Leitungsdraht mm ^{2}	Empfohlene Steuerschaltung Draht mm ^{2}
EV520-0450G/0055P-T4(T5)	200	125	25	25	1,5
EV520-0550G/0075P-T4(T5)	200	125	35	25	1,5
EV520-0750G/0090P-T4(T5)	250	160	50	35	1,5
EV520-0900G/1100P-T4(T5)	250	160	70	35	1,5
EV520-1100G/1320P-T4(T5)	350	350	120	120	1,5
EV520-1320G/1600P-T4(T5)	400	400	150	150	1,5
EV520-1600G/1850P-T4(T5)	500	400	185	185	1,5
EV520-1850G/2000P-T4(T5)	500	400	185	185	1,5
EV520-2000G/2200P-T4(T5)	600	600	150*2	150*2	1,5
EV520-2200G/2500P-T4(T5)	600	600	150*2	150*2	1,5
EV520-2500G/2800P-T4(T5)	800	600	185*2	185*2	1,5
EV520-2800G/3150P-T4(T5)	800	800	185*2	185*2	1,5
EV520-3150G/3500P-T4(T5)	800	800	150*3	150*3	1,5
EV520-3500G-T4(T5)	800	800	150*4	150*4	1,5
EV520-4000G-T4(T5)	1000	1000	150*4	150*4	1,5
EV520-4500G-T4(T5)	1200	1200	185*3	185*3	1,5
EV520-5000G-T4(T5)	1400	1400	185*3	185*3	1,5
EV520-5600G-T4(T5)	1400	1400	185*3	185*3	1,5

Modell	Leer offen (MCCB) A	Empfehlen Schütz A	Empfohlene Eingangsseite Hauptstromkreis-Zuleitung mm ^{2}	Empfohlene Ausgangsseite Haupt Leitungsdraht mm ^{2}	Empfohlene Steuerschaltung Draht mm ^{2}
EV520-6300G-T4(T5)	1600	1600	185*4	185*4	1,5

3.2.2 Verbindung mit Peripheriegeräten

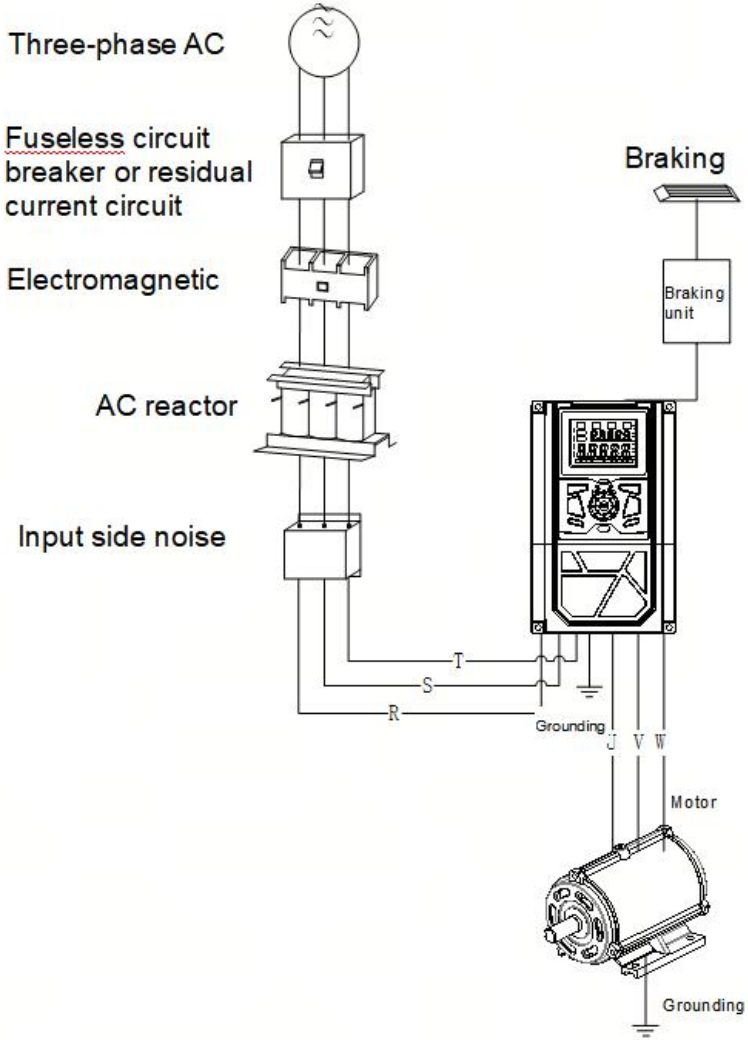


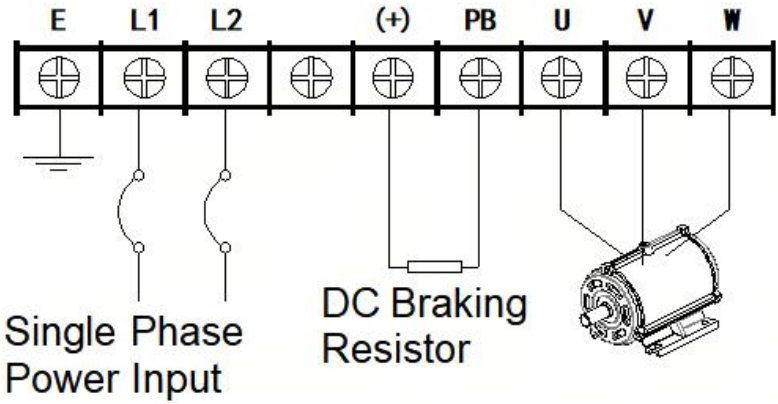
Abbildung 3-2 Verbindung zu Peripheriegeräten

3.2.3 Hinweise zur Verwendung externer elektrischer Komponenten

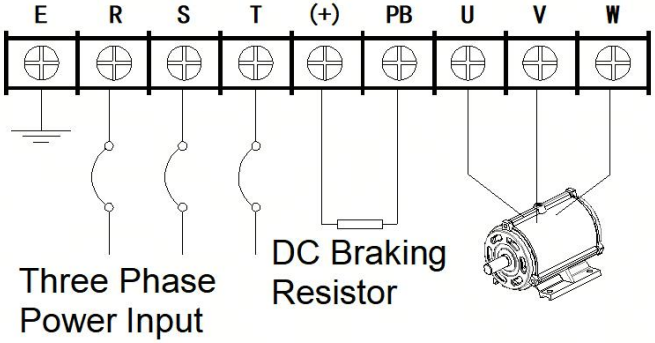
Name	Funktion
Luftschalter	Bei Überstrom im nachgeschalteten Gerät die Stromversorgung trennen.
Schütz	Der Wechselrichter sollte sowohl auf- als auch abwärts betrieben werden, und der Frequenzumrichter sollte durch den Schütz umgangen werden. (Weniger als zweimal pro Minute) oder Direktstartbetrieb.
AC-Eingang Reaktor	Verbesserung des Leistungsfaktors auf der Eingangsseite; effektive Beseitigung der hohen Oberschwingungen auf der Eingangsseite, um die Spannungswellenform zu verbessern. Verzerrungen, die durch Beschädigung anderer Geräte
EMV-Eingangsfilter	Reduzieren Sie die leitungsgebundenen und abgestrahlten Störungen des Wechselrichters nach außen; reduzieren Sie die Leitung von der Stromversorgungsseite zum Wechselrichter Störungen, Verbesserung der Störfestigkeit des
Gleichstromreaktor	Verbesserung des Leistungsfaktors am Eingang; Steigerung des Gesamtwirkungsgrades der Maschine und der thermischen Stabilität. Effektive Beseitigung der Verluste. Die Auswirkungen der Oberschwingungen höherer Ordnung auf den Wechselrichter, wodurch externe
AC-Ausgangsfilter	Die Ausgangsseite des Wechselrichters enthält im Allgemeinen mehr Oberschwingungen höherer Ordnung. Dies liegt an der Entfernung zwischen Motor und Wechselrichter, da die Leitung... Die Straße weist eine hohe verteilte Kapazität auf. Eine Oberwelle kann Resonanzen in der Schleife hervorrufen, was zwei Aspekte zur Folge hat: ◆ Beeinträchtigung der Motorisolationsleistung, bei längerer Einwirkung wird der Motor beschädigt. ◆ erzeugen einen hohen Leckstrom, der häufige Schutzmaßnahmen des Wechselrichters auslöst

3.3 Klemmenblockdiagramm

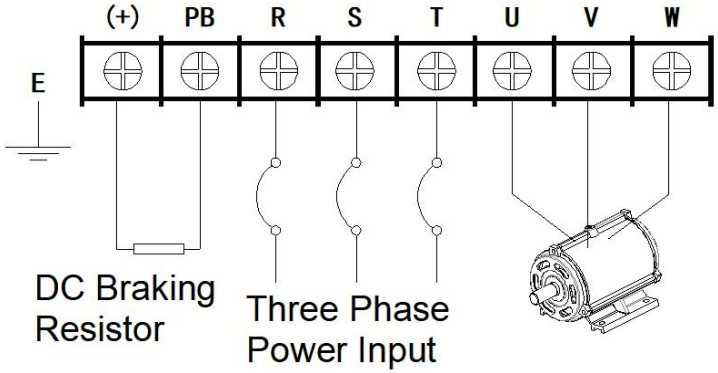
a) Verdrahtungsplan für den Hauptstromkreis-Klemmenblock (0,4 kW-2,2 kW, Spannungsklasse S2)



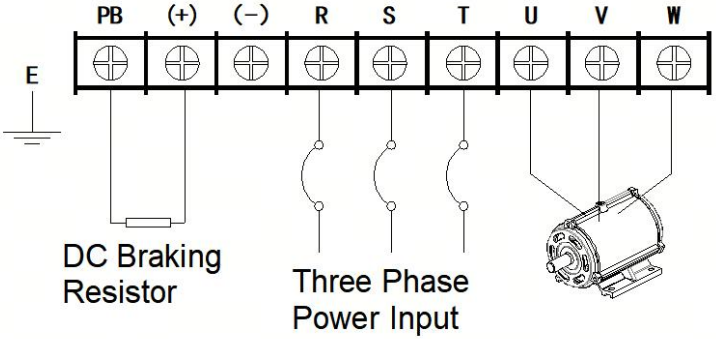
b) Verdrahtungsplan für den Hauptstromkreis-Klemmenblock (3,7 kW-7,5 kW, Spannungsklasse T2)
Verdrahtungsplan für den Hauptstromkreis-Klemmenblock (0,75 kW-18,5 kW, Spannungsklasse T4/T5)



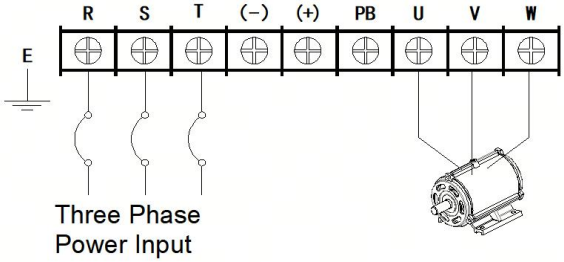
c) Verdrahtungsplan für den Hauptstromkreis-Klemmenblock (11 kW-15 kW, Spannungsklasse T2)
Verdrahtungsplan für den Hauptstromkreis-Klemmenblock (22 kW-30 kW, Spannungsklasse T4/T5)



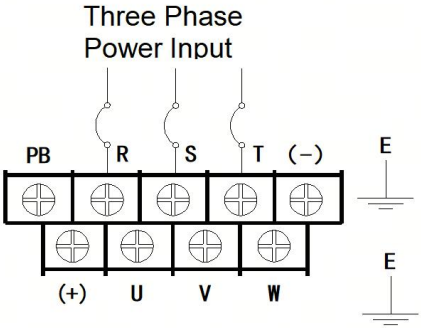
d) Verdrahtungsplan für den Hauptstromkreis-Klemmenblock (37 kW-45 kW, Spannungsklasse T4/T5)



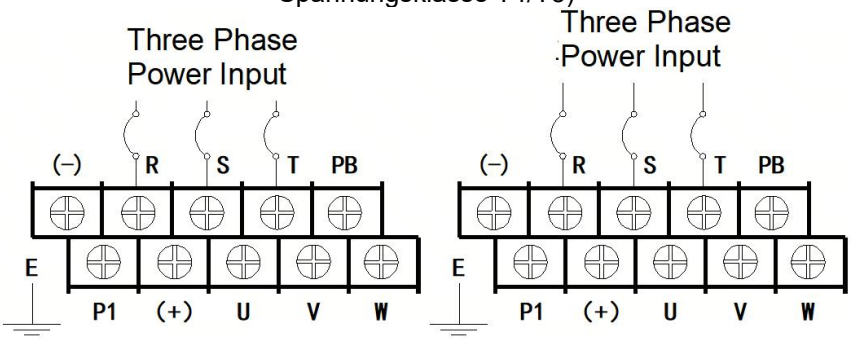
e) Verdrahtungsplan für den Hauptstromkreis-Klemmenblock (55 kW, Spannungsklasse T4/T5)



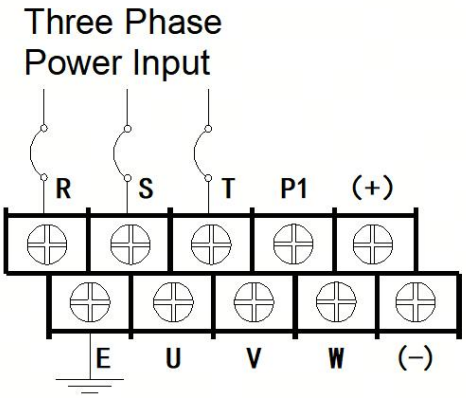
f) Verdrahtungsplan für den Hauptstromkreis-Klemmenblock (75 kW-110 kW, Spannungsklasse T4/T5)



g) Verdrahtungsplan für den Hauptstromkreis-Klemmenblock (132 kW-160 kW, Spannungsklasse T4/T5)

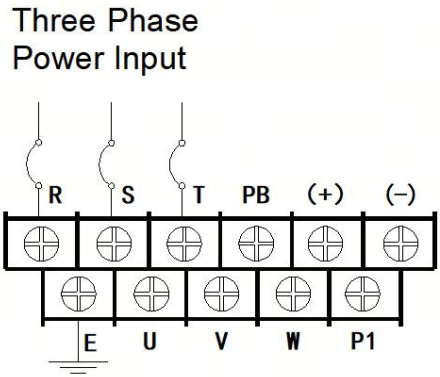


h) Verdrahtungsplan für den Hauptstromkreis-Klemmenblock (185 kW-250 kW, Spannungsklasse T4/T5)

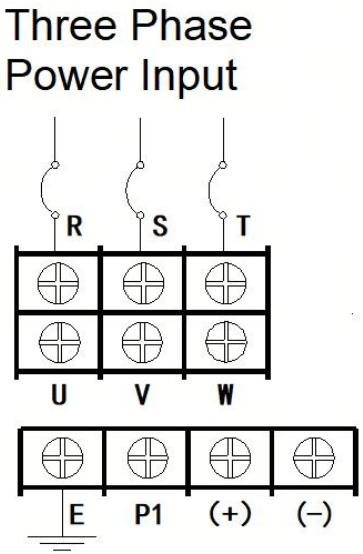


v) Verdrahtungsplan für den Hauptstromkreis-Klemmenblock (280 kW-450 kW, Spannungsklasse T4/T5)

vi)



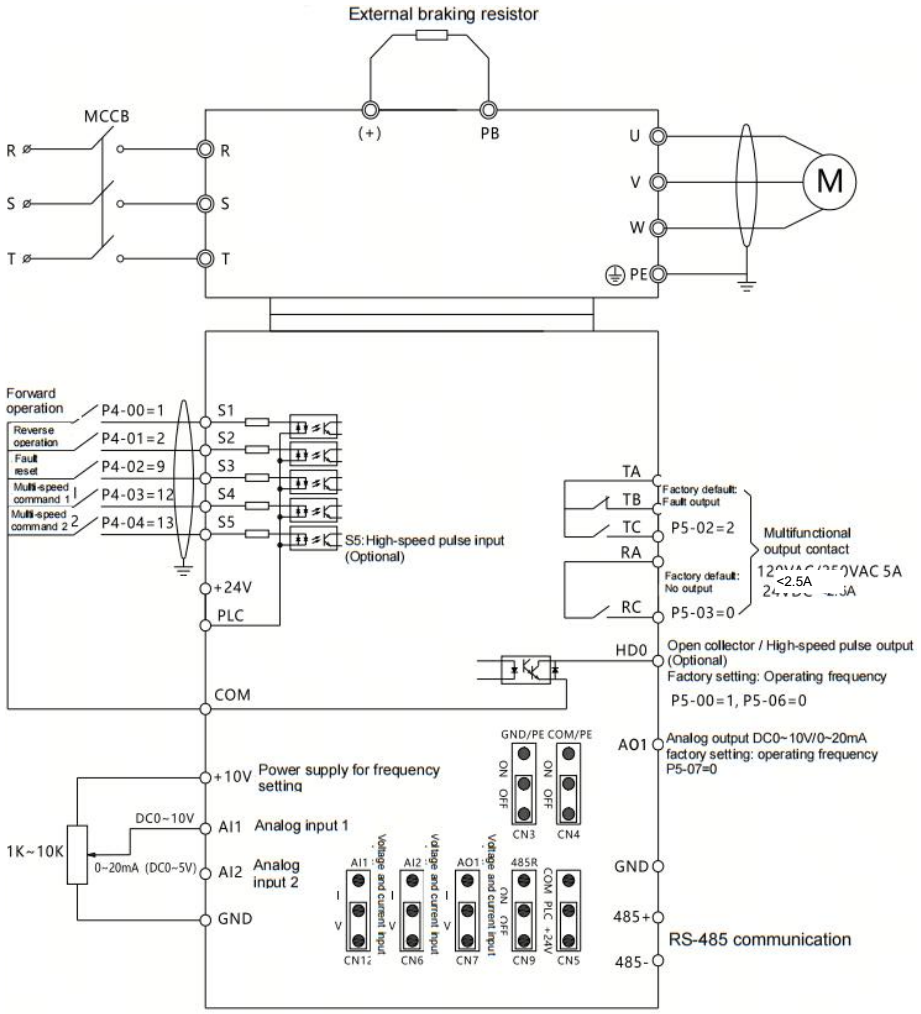
j) Verdrahtungsplan für den Hauptstromkreis-Klemmenblock (500 kW-630 kW, Spannungsklasse T4/T5)



Anschlusssymbole	Funktionsbeschreibung
⏚	Erdterminal
R、S、T	Anschluss für 3-phasigen Wechselstrom

U, V, W	Anschluss für 3-Phasen-Wechselstrommotor
(+)	Positiver Gleichstromanschluss des Filterkondensators
(-)	Negativer Gleichstromanschluss des Filterkondensators
PB	Zwischen diesem Anschluss und (+) kann ein Gleichstrom-Bremswiderstand angeschlossen werden.

3.4 Standard-Schaltplan



3.5 Anschlussbereich der Steuerplatine

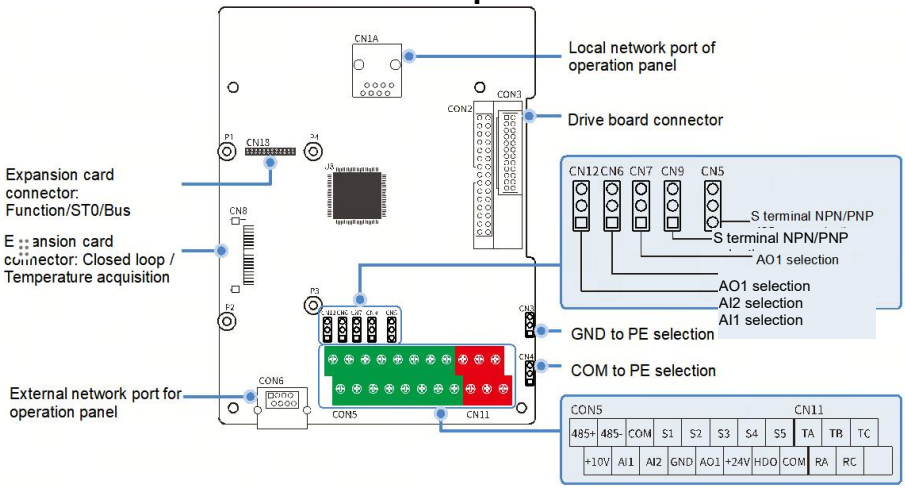
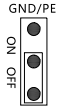
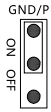
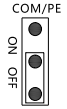
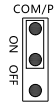


Abbildung 3-4 zeigt das Bedienterminal.

3.5.1 Beschreibung der Jumper auf der Steuerplatine

Springerposition	Funktionsbeschreibung	Springerposition	Funktionsbeschreibung
AI1 I V	AI1 Eingangsspannung 0~10V (Werkseinstellung)	AI1 I V	AI1 Eingangsstrom 0~20mA
AI2 I V	AI2 Eingangsspannung 0~10V (Werkseinstellung)	AI2 I V	AI2 Eingangsstrom 0~20mA
AO1 I V	AO1 Ausgangsspannung wählbar 0~10V (Werkseinstellung)	AO1 I V	AO1 Ausgangsstrom 0~20mA
485-R	Der 485/CAN-Kommunikationswiderstand ist nicht kurzgeschlossen.	485-R	Der 485/CAN-Kommunikationswiderstand ist kurzgeschlossen.
COM 24V	+24V&PLC kurzgeschlossen (Werkseinstellung)	COM 24V	COM & PLC leerverkauft

	GND ist von PE getrennt (Werkseinstellung)		GND ist mit PE verbunden.
	COM-Verbindung zu PE getrennt (Werkseinstellung)		GND ist mit PE verbunden.

3.5.2 Beschreibung der Anschlüsse am Bedienfeld

Terminalname	Zweck und Beschreibung des Terminals
S1 bis S5	Multifunktionaler digitaler Eingang 1, optische Lotusisolation, kompatibler bipolarer Eingang 10. Eingangsimpedanz: 5,1 kΩ 3. Eingangsspannungsbereich: 9~30V
+24V-COM	Für dieses Gerät wird ein +24V-Netzteil mitgeliefert (Stromstärke: 150 mA).
+10V-GND	Für dieses Gerät wird eine +10V-Stromversorgung bereitgestellt (Stromstärke: 10mA).
COM	gemeinsamer Anschluss von +24V
AI1-GND AI2-GND	Analoger Eingang, Spannung (0 ~10 V) / Strom (0 ~ 20 mA) über Jumper auf dem Motherboard (optional) Eingangsimpedanz: 10 kΩ (Spannungseingang) / 250 Ω (Stromeingang)
GND	Nullpotentialbezugspunkt +10V (Hinweis: GND ist von COM isoliert)
HDO	Hochgeschwindigkeitsimpuls- oder Open-Collector-Ausgangsanschluss, dessen zugehöriger gemeinsamer Anschluss COM ist Ausgangsfrequenzbereich: 0~100 kHz
AO1	analoger Ausgang Ausgangsbereich: Spannung (0~10V) / Stromstärke (0~20mA)
TA-TB-TC	TA-Relaisausgang, TA-Gemeinschaftsanschluss, TB ist normalerweise geschlossen und TC ist normalerweise offen Kontaktbelastbarkeit: AC 250 V/3 A, DC 30 V/1 A
R A - RC	RA -Relaisausgang, RA gemeinsamer Anschluss und RC ist normalerweise offen

Terminalname	Zweck und Beschreibung des Terminals
	Kontaktbelastbarkeit: AC 250 V/3 A, DC 30 V/1 A
485+, 485-	485-Kommunikationsanschlüsse, positive und negative Klemmen für 485-Differenzsignal; bitte verwenden Sie verdrilltes Adernpaar oder abgeschirmte Leitungen für Standard-485-Kommunikationsanschlüsse.

3.5.3 Beschreibung der Bedienfeldschnittstelle der Steuerplatine

Konnektorname	Zweck und Beschreibung des Steckverbinders
Anschluss CN1A:	Schnittstelle für lokale/externe Bedienfelder, anwendbar auf Modelle mit niedriger Leistung: 0,4 kW-2,2 kW (Spannungsgrad S2), 3,7 kW-7,5 kW (Spannungsgrad T2), 0,75 kW-15 kW (Spannungsgrad T4/T5), kompatibel mit digitalen und LCD-Bedienfeldern. Lokale Bedienfeldschnittstelle für Hochleistungsmodelle ab 18,5 kW (Spannungsklasse T4/T5), kompatibel mit digitalen und LCD-Bedienfeldern.
Anschluss CON6	Externe Panel-Schnittstelle für Hochleistungsmodelle ab 18,5 kW (Spannungsklasse T4/T5), kompatibel mit digitalen und LCD-Panels.

3.5.4 Beschreibung der Schnittstelle der Steuerplatinen-Erweiterungskarte

Konnektorname	Zweck und Beschreibung des Steckverbinders
Anschluss CN8	Anschluss für eine Erweiterungskarte für geschlossene Regelkreise und eine Temperaturerfassungskarte. Er erweitert verschiedene Encoder zur Realisierung einer FVC-Regelung und zur Erfassung von Motor- und Umgebungstemperaturdaten. Die Installation ist je nach am Motor verbautem Encodertyp optional.
Anschluss CN18	Anschluss für Funktions-, Bus- und STO-Erweiterungskarten. Er erweitert die E/A-, Industriebus- und STO-Funktionen, die je nach den tatsächlichen Betriebsbedingungen auswählbar sind.

Notiz:
1. Für den niedrigen Leistungsbereich kann nur eine Erweiterungskarte installiert werden: 0,4 kW-2,2 kW (S2-Klasse), 3,7 kW-7,5 kW (T2-Klasse), 0,75 kW-15 kW (T4/T5-Klasse).
2. Bei Leistungen ab 18,5 kW (Klasse T4/T5) kann jeweils eine Erweiterungskarte an CN8 und CN18 montiert werden. Bitte kontaktieren Sie uns, falls die Betriebsanforderungen nicht erfüllt werden.

Kapitel 4 Betrieb und Inbetriebnahme

4.1 Bedienung und Anwendungsbeispiele des digitalen Bedienfelds (Standardkonfiguration)

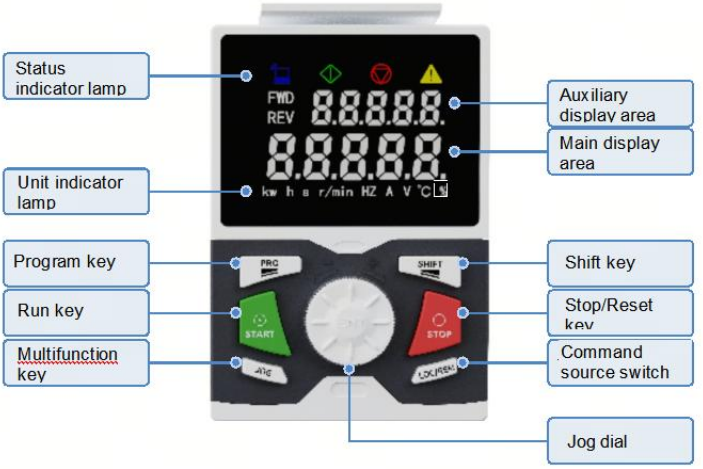


Abbildung 4-1 Schematische Darstellung des digitalen Bedienfelds

Anleitung für das Jog-Dial

Indikatorstatus		Statusbeschreibung
	Drehknopf	Im Uhrzeigersinn drehen, um die Daten- oder Funktionscodes zu vergrößern.
		Drehen Sie gegen den Uhrzeigersinn, um die Daten- oder Funktionscodes zu verringern.
		Drücken Sie den Drehknopf, um das Menü aufzurufen oder die Daten zu bestätigen.

Anwendungsbeispiele für digitale Anzeigetafeln:

Nehmen wir die Voreinstellung der Frequenz P0,08 als Beispiel und ändern wir den Wert von 50,00 Hz auf 25,00 Hz. Die Schritte sind wie folgt:

(1) Drücken Sie unter der Parameterüberwachungsanzeige „  “, um in das Hauptmenü P0 zu gelangen;

(2) Drücken Sie „  “, um ins Sekundärmenü P0-00 zu gelangen;

(3) Im Uhrzeigersinn drehen“  “, um ins Sekundärmenü P0-08 zu gelangen;

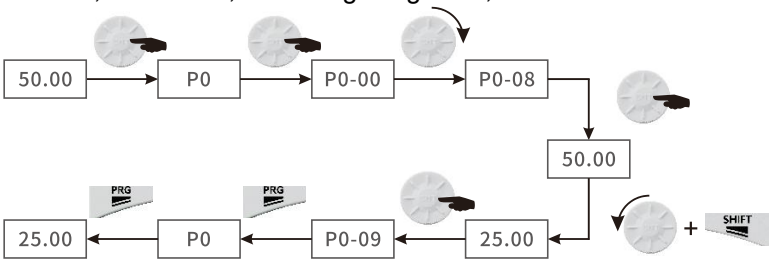
(4) Drücken Sie „  “, um ins dritte Menü zu gelangen; Anzeige 50,00 Hz;

(5) Drehen Sie gegen den Uhrzeigersinn,  um den aktuellen Wert zu

verringern; drücken Sie die Taste, um den Cursor für eine schnelle Änderung der Zehner-, Hunderter- und Tausenderstelle zu verschieben;

(6) Drücken Sie „ “, um die Änderung zu bestätigen und zum sekundären Menü mit der Meldung P0-09, Änderung abgeschlossen, zurückzukehren;

(7) Drücken Sie die Taste „ “ zweimal, um zur Überwachungsoberfläche zurückzukehren, auf der 25,00 Hz angezeigt wird;



Nehmen wir die Änderung der Gleichspannungszwischenkreisspannung im Hilfsanzeigebereich als Beispiel; die Schritte sind wie folgt:

(1) Drücken Sie unter der Parameterüberwachungsanzeige „ “, um in das Hauptmenü P0 zu gelangen;

(2) Im Uhrzeigersinn drehen“ “, um ins Untermenü P7 zu gelangen;

(3) Drücken Sie „ “, um ins Menü P7-00 zu gelangen;

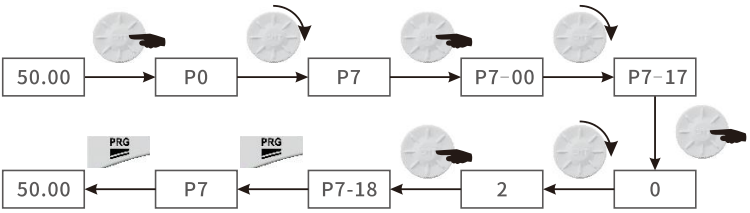
(4) Im Uhrzeigersinn drehen“ “, um ins Menü P7-17 zu gelangen;

(5) Drücken Sie „ “, um das dritte Menü aufzurufen, in dem 0 oder andere Werte angezeigt werden;

(6) Drehen Sie gegen den Uhrzeigersinn , um den aktuellen Wert nach oben oder unten anzupassen und auf 2 einzustellen. Der Wert entspricht der Seriennummer der Überwachungsparameter der Gruppe D0.

(7) Drücken Sie „ “, um die Einstellung zu bestätigen und zu P7-18 zurückzukehren; die Änderung ist abgeschlossen.

(8) Drücken Sie die Taste zweimal, um zur Überwachungsoberfläche mit der Anzeige 25,00 Hz zurückzukehren.


50.00
P0
P7
P7-00
P7-17
0
2
P7-18
P7
PRG
PRG
50.00

4.2 Bedienung und Anwendungsbeispiele des LCD-Panels (optional)

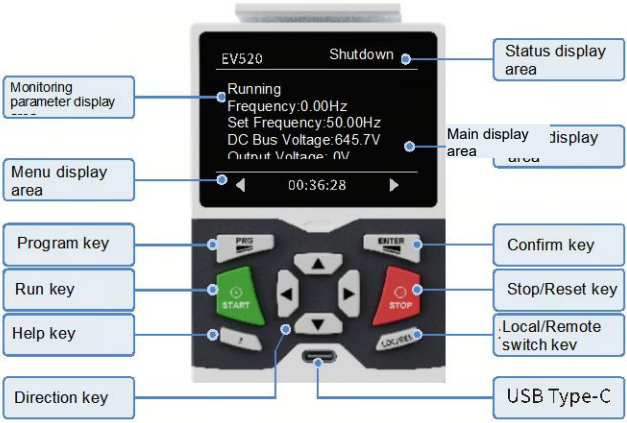
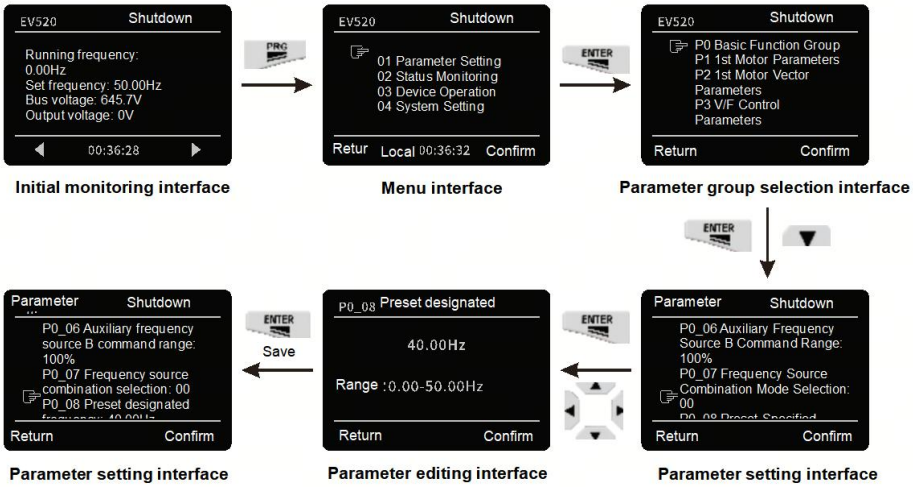


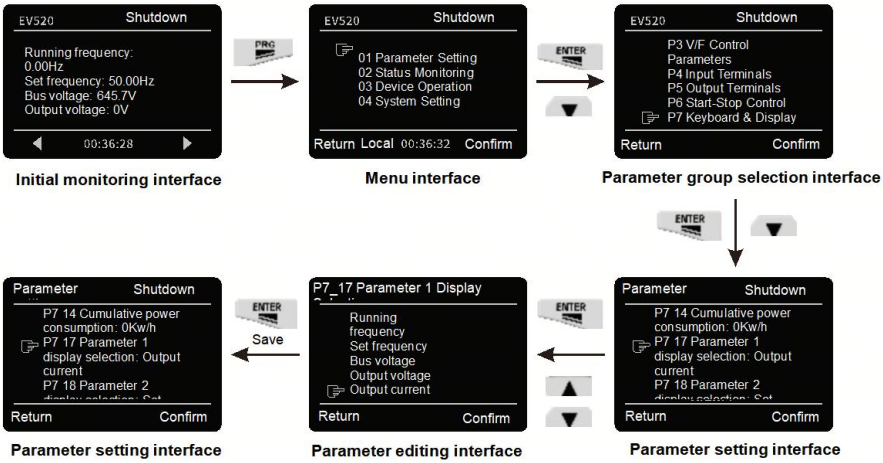
Abbildung 4-2 Schematische Darstellung des LCD-Bedienfelds

Anwendungsbeispiele für LCD-Panels:

■ Nehmen wir die Einstellung der voreingestellten Frequenz P0_08 als Beispiel; die Einrichtungsschritte sind wie folgt:



■ Nehmen wir als Beispiel die Änderung des Anzeigeparameters 1 von Betriebsfrequenz auf Ausgangsstrom an der anfänglichen Überwachungsschnittstelle; die Einrichtungsschritte sind wie folgt:



4.3 Inbetriebnahmeprozess

4.3.1 Inbetriebnahmeleitfaden

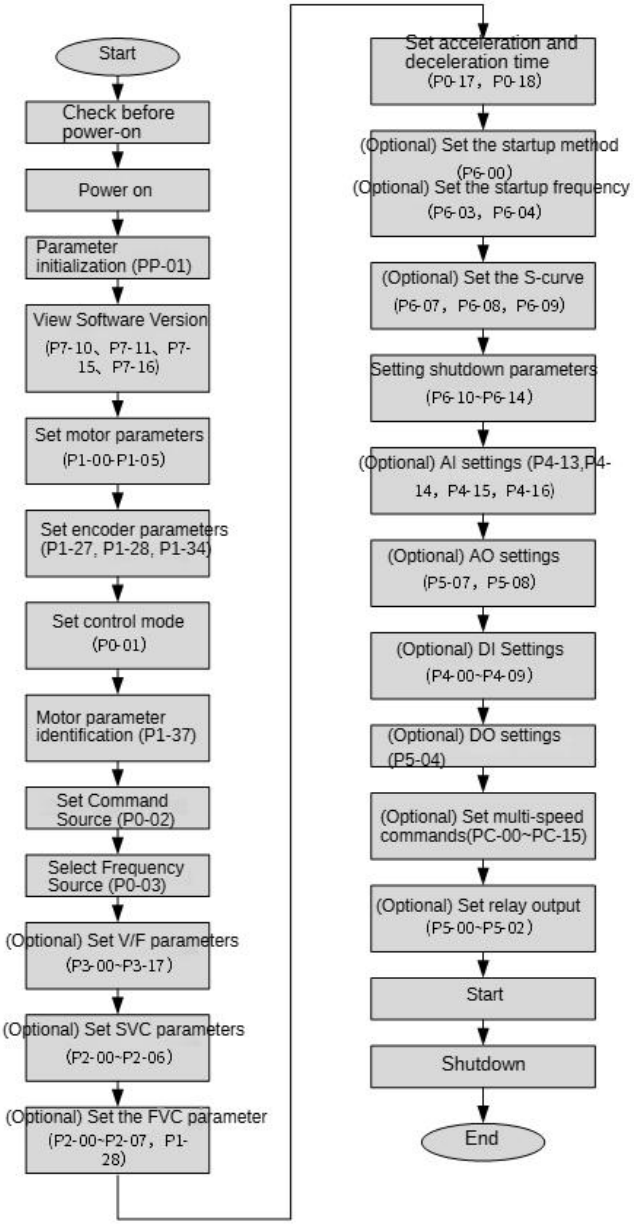


Abbildung 4-3 Grundlegendes Ablaufdiagramm für die Inbetriebnahme

Tabelle 4-1 Grundlegendes Inbetriebnahmeverfahren Tabelle

NEIN.	Schritt	Verwandte Parameter
51	Vorinspektion	Keiner
52	Einschalten	Keiner
53	Parameterinitialisierung	PP-01
54	Softwareversion prüfen	P7-10, P7-11, P7-15, P7-16
55	Motorparameter einstellen	P1-00-P1-05 Hinweis: Stellen Sie den entsprechenden Motortyp ein.
56	Encoderparameter festlegen	P1-27, P1-28, P1-34
57	Steuermodus einstellen	P0-01
58	Motorparameteridentifizierung	P1-37
59	Befehlsquelle festlegen	P0-02
60	Frequenzquelle auswählen	P0-03
61	Optional: V/F-Parameter einstellen	P3-00～P3-17
62	Optional: SVC-Parameter festlegen	P2-00～P2-06
63	Optional: FVC-Parameter einstellen	P2-00～P2-07、P1-28
64	Beschleunigungs-/Verzögerungszeit einstellen	P0-17、P0-18
65	Optional: Startmodus und Startfrequenz einstellen	P6-00, P6-03, P6-04
66	Optional: S-Kurve einstellen	P6-07, P6-08, P6-09
67	Stoppparameter festlegen	P6-10～P6-14
68	Optional: KI-Konfiguration	P4-13, P4-14, P4-15, P4-16
69	Optional: AO-Konfiguration	P5-07, P5-08
70	Optional: DI-Konfiguration	P4-00～P4-09
71	Optional: DO-Konfiguration	P5-04
72	Optional: Mehrere Geschwindigkeitsstufen einstellen	PC-00～PC-15

73	Optional: Relaisausgang einstellen	P5-00～P5-02
74	Start	Keiner
75	Stoppen	Keiner

4.3.2 Inbetriebnahmeverfahren für den V/f-Regelungsmodus (nur Asynchronmotor)

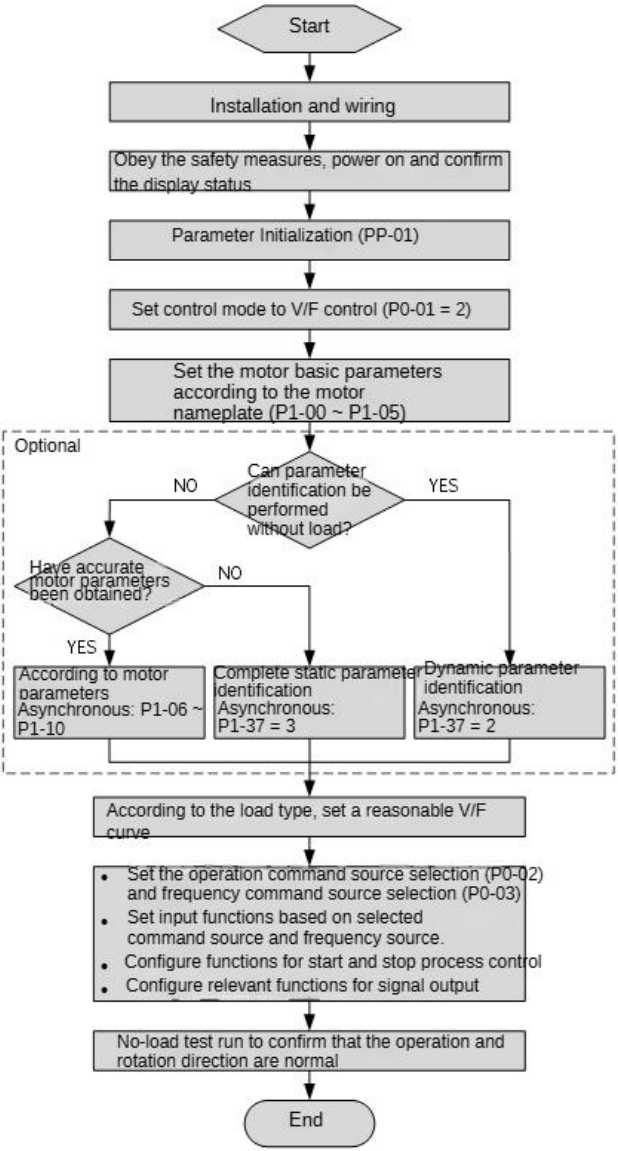


Abbildung 4-4 Ablaufdiagramm zur Inbetriebnahme des Wechselrichters (V/f-Steuerung)

4.3.3 Optimierungsablauf für den SVC-Regelungsmodus

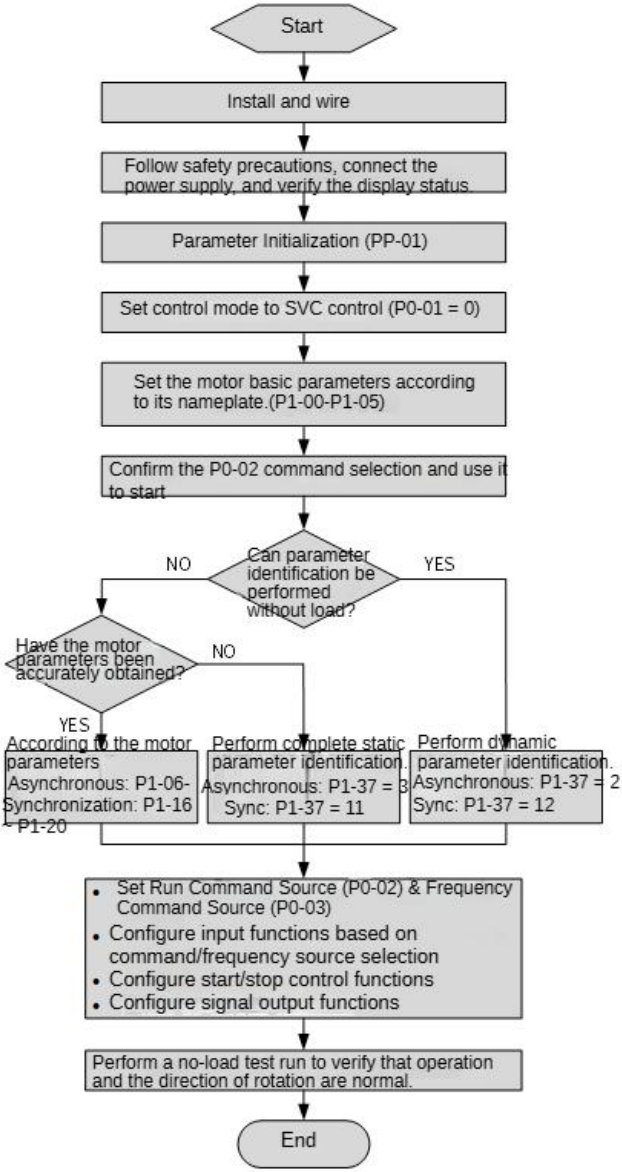


Abbildung 4-5: Ablaufdiagramm zur Inbetriebnahme des SVC-Regelwechselrichters

4.3.4 FVC-Regelmodus-Abstimmungsdurchfluss

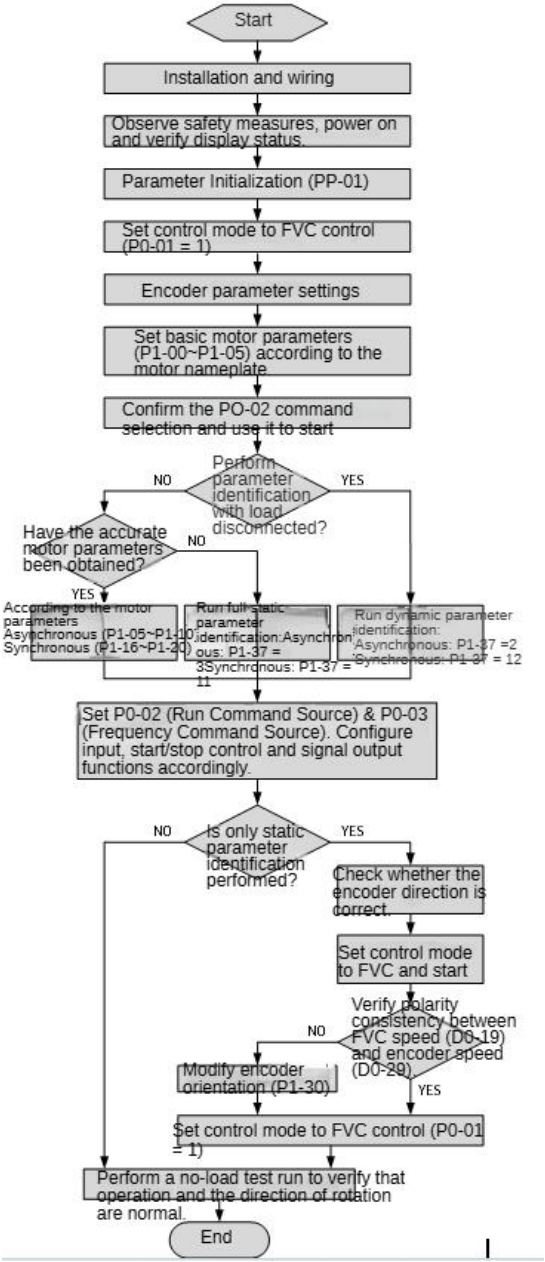


Abbildung 4-6 Ablaufdiagramm zur Inbetriebnahme des Wechselrichters (FVC)

Tabelle der Funktionsparameter in Kapitel 5

PP-00 ist auf einen Wert ungleich Null gesetzt, d. h. das Parameterschutzpasswort ist festgelegt. Wenn sich der Benutzer im Funktionsparametermodus befindet und den Parametermodus ändert, muss er das Passwort im Parametermenü korrekt eingeben und anschließend löschen.

Das Parametermenü im benutzerdefinierten Parametermodus ist nicht passwortgeschützt.

Die Gruppen P und A enthalten die Basisfunktionsparameter, die Gruppe d die Überwachungsfunktionsparameter. Die Symbole in der Funktionstabelle werden im Folgenden beschrieben:

"☆": zeigt an, dass der eingestellte Wert des Parameters im Zustand "abgeschaltet" oder "in Betrieb" des Wechselrichters geändert werden kann;

"★": zeigt an, dass der eingestellte Wert dieses Parameters nicht geändert werden kann, wenn der Wechselrichter in Betrieb ist;

"●": zeigt an, dass der Wert des Parameters der tatsächliche Messwert ist und nicht geändert werden kann;

"*": Kennzeichnet einen "Werksparameter", der nur durch die Herstellereinstellungen bedingt ist und vom Benutzer nicht bedient werden darf;

5.1 grundlegende Funktionsdaten

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
Gruppe P0 Basisfunktionsgruppe				
P0-01	Motor 1 Steuermodus	0: Keine Geschwindigkeitssensor-Vektorregelung (SVC) 1: Geschwindigkeitssensor-Vektorregelung (FVC) 2: V/F-Steuerung	2	★
P0-02	Befehlsquellenau	0: Kanal für	0	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
	swahl	Bedienfeldanweisungen 1: Terminal-Befehlskanal 2: Terminal-Kommunikationsbefehlskanal (Terminal RS485) 3: Erweiterter Kommunikationsbefehlskanal (Bus-Erweiterungskarte)		
P0-03	Hauptfrequenz-Referenzeinstellung A Kanalauswahl	0: Digitale Einstellung (voreingestellte Frequenz P0-08, AUF/AB kann geändert werden, Leistungsaufnahme speichert nicht) 1: Digitale Einstellung (voreingestellte Frequenz P0-08, AUF/AB veränderbar, Speicherfunktion bei Stromausfall) 2: AI1 3: AI2 4: AI3 5: Hochgeschwindigkeits-Impulseingangseinstellung (S5) 6: Mehrsegmentige Anweisungen 7: Einfache SPS 8: PID 9: Terminal-Kommunikationsreferenz (Terminal RS485)	0	★

Funktionscode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
		10: Erweiterte Kommunikationsreferenz (Bus-Erweiterungskarte)		
P0-04	Auswahl des Hilfsfrequenzquellen-B-Befehlseingangs	Mit P0-03 (Hauptfrequenzquelle A Befehlseingangsauswahl)	0	★
P0-05	Hilfsfrequenzquelle B Referenzobjektauswahl	0: relativ zur maximalen Frequenz 1: Relativ zur Frequenzquelle A	0	☆
P0-06	Hilfsfrequenzquelle B Befehlsbereich	0 % bis 150 %	100%	☆
P0-07	Auswahl des Frequenzquellenkombinationsmodus	Bit: Frequenzquellenauswahl 0: Hauptfrequenzquelle A 1: Ergebnisse des Haupt- und Hilfsbetriebs (Betriebsverhältnis durch zehn bestimmt) 2: Umschalter für Hauptfrequenzquelle A und Hilfsfrequenzquelle B 3: Hauptfrequenzquelle A und Ergebnis der Master-Slave-Betriebsumschaltung 4: Umschaltung des Betriebsergebnisses der Hilfsfrequenzquelle B und des	00	☆

Funktionscode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
		Master-Slave-Betriebs Zehn: Verhältnis zwischen Haupt- und Hilfsbetrieb der Frequenzquelle 0: Haupt- + Hilfshaupt 1: Haupt- - Hilfs- 2: die beiden Maximalwerte 3: die zwei Mindestanforderungen		
P0-08	Voreingestellte Frequenz	0,00 Hz bis maximale Frequenz (P0-10)	50,00 Hz	☆
P0-09	Laufrichtung	0: gleiche Richtung 1: entgegengesetzte Richtung	0	☆
P0-10	Maximale Frequenz	50,00 Hz bis 500,00 Hz	50,00 Hz	★
P0-11	Einstellung der oberen Frequenzgrenze des Kanals	0: P0-12 ist eingestellt 1: AI1 2: AI2 3: AI3 (Funktionserweiterungskarte) 4: Hochgeschwindigkeits-Impulseinstellung (S5) 5: Terminal-Kommunikationsreferenz (Terminal RS485) 6: Erweiterte Kommunikationsreferenz (Bus-Erweiterungskarte)	0	★
P0-12	Frequenzreferenz	Obergrenze P0-14 ~	50,00 Hz	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
	obere Grenze	Maximalfrequenz P0-10		
P0-13	Frequenzreferenz obere Grenze Offset	0,00 Hz bis maximale Frequenz P0-10	0,00 Hz	☆
P0-14	Untergrenze der Frequenzreferenz	0,00 Hz bis obere Frequenz Grenzwert P0-12	0,00 Hz	☆
P0-15	Trägerfrequenz	0,8 kHz bis 12,0 kHz	Modell bestimmt	☆
P0-16	Die Trägerfrequenz wird mit der Temperatur angepasst.	0: Nein 1: Ja	1	☆
P0-17	Beschleunigungszeit 1	(0,00s ~ 65000s)*P0-19	Modell bestimmt	☆
P0-18	Verzögerungszeit 1	(0,00s ~ 65000s)*P0-19	Modell bestimmt	☆
P0-19	Zeiteinheit für Beschleunigung/Verzögerung	0:1s 1:0,1 s 2: 0,01 s	1	★
P0-21	Frequenzversatz des Hilfsfrequenz-Einstellkanals für Haupt- und Hilfsberechnung	0,00 Hz bis maximale Frequenz P0-10	0,00 Hz	☆
P0-22	Frequenzreferenz	1: 0,1 Hz	2	★

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderun g
	auflösung	2: 0,01 Hz		
P0-23	Beibehaltung der digitalen Einstellungsfrequ enz beim Stopp	0: Ich erinnere mich nicht 1: Gedächtnis	1	☆
P0-24	Auswahl der Motorparametergr uppe	0: 1. Motorparameter 1: 2. Motorparameter	0	★
P0-25	Beschleunigungs- /Verzögerungszeit Grundfrequenz	0: Maximalfrequenz (P0-10) 1: Frequenz einstellen 2: 100 Hz	0	★
P0-26	Grundfrequenz für die Auf-/Ab-Modifikati on während des Betriebs	0: Lauffrequenz 1: Frequenz einstellen	0	★
P0-27	Der Befehl „run“ ist an die Hauptfrequenzqu elle A gebunden. Befehlsauswahl:	Bit:Bedienfeldbefehl: Frequenzquellenauswahl binden 0: Keine Bindung 1: Digitale Frequenzeinstellung 2: AI1 3: AI2 4: AI3 (Funktionserweiterungskarte) 5: Hochgeschwindigkeits-Impulsein gangseinstellung (S5) 6: Mehrere Geschwindigkeiten	000	☆

Funktionscode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
		7: Einfache SPS 8: PID 9: Kommunikationsreferenz (Anschluss RS485) A: Erweiterte Kommunikationsreferenz (Bus-Erweiterungskarte) Zehn: Auswahl der Frequenzquelle für Terminalbefehlsbindung Hunderte: Kommunikationsbefehlsbindung Frequenzquellenauswahl (Terminal RS485) Tausende Stellen: Frequenzquelle auswählen, die an den erweiterten Kommunikationsbefehl gebunden ist (Bus-Erweiterungskarte)		
P0-28	Serielle Schnittstellenkommunikationsprotokoll	Einerstelle: Auswahl des Kommunikationsprotokolls (Terminal RS485) 0: Modbus-RTU-Protokoll 1: Erweitertes Kommunikationsprotokoll Zehnerstelle: Reserviert Hunderterstelle: Erweiterte Auswahl des Kommunikationsprotokolls (Bus-Erweiterungskarte)	0100	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
		0: Modbus-RTU-Protokoll 1: Erweitertes Kommunikationsprotokoll Tausenderstelle: Auswahl des CAN-Kommunikationsprotokolls 0: CANLINK-Protokoll 1: CANOPEN-Protokoll		
Parameter des Motors 1 der Gruppe P1				
P1-00	Motor 1 Typauswahl	0: gewöhnlicher Asynchronmotor 1: Asynchronmotor mit variabler Frequenz	0	★
P1-01	Motor 1 Nennleistung	0,1 kW bis 1000,0 kW	Modell abhängig	★
P1-02	Motor 1 Nennspannung	1 V bis 2000 V	Modell abhängig	★
P1-03	Motor 1 Nennstrom	0,1 bis 6553,5 A	Modell abhängig	★
P1-04	Nennfrequenz des Motors 1	0,01 Hz ~ Maximale Frequenz	Modell abhängig	★
P1-05	Nenndrehzahl des Motors	1 U/min ~ 65535 U/min	Modell abhängig	★
P1-06	Statorwiderstand des Asynchronmotors 1	0,001 Ω bis 65,535 Ω	Automatische Abstimmung abhängig	★

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
P1-07	Rotorwiderstand des Asynchronmotors 1	0,001 Ω bis 65,535 Ω	Automatische Abstimmung abhängig	★
P1-08	Streuinduktive Reaktanz des Asynchronmotors 1	0,01 mH ~ 655,35 mH	Automatische Abstimmung abhängig	★
P1-09	Gegenseitige Induktion des Asynchronmotors 1	0,1 mH ~ 6553,5 mH	Automatische Abstimmung abhängig	★
P1-10	Leerlaufstrom des Asynchronmotors 1	0,01A ~ P1-03	Automatische Abstimmung abhängig	★
P1-11	SVC-Drehmomenterhöhung	0,0 bis 50,0 %	10,0 %	☆
P1-12	SVC-Drehmomentanhebungs-Abschaltfrequenz	0,00 ~ P1-04	20,00 Hz	☆
P1-13	Aktuelle Schleifenfilterzeit	0,000 bis 0,100 s	0,000s	☆
P1-16	Statorwiderstand	0,001 Ω ~ 65,535 Ω	Auto-Tunin	★

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
	des Synchronmotors 1	(Ansteuerleistung ≤ 55 kW) 0,0001 Ω ~ 6,5535 Ω (Ansteuerleistung > 55 kW)	g-Parameter	
P1-17	D-Achsen-Induktivität des Synchronmotors 1	0,01 mH ~ 655,35 mH (Antriebsleistung ≤ 55 kW) 0,001 mH ~ 65,535 mH (Antriebsleistung > 55 kW)	Auto-Tuning-Parameter	★
P1-18	Q-Achsen-Induktivität des Synchronmotors 1	0,01 mH ~ 655,35 mH (Antriebsleistung ≤ 55 kW) 0,001 mH ~ 65,535 mH (Antriebsleistung > 55 kW)	Auto-Tuning-Parameter	★
P1-20	Gegen-EMK-Koeffizient des Synchronmotors	0,1 V ~ 6553,5 V	Auto-Tuning-Parameter	★
P1-22	Lernkompensationswinkel des Synchronmotors	0° ~ 360°	0°	★
P1-27	Encoderimpulse	1 ~ 65535	1024	★
P1-28	Encodertyp (Erweiterungskarte für geschlossenen Regelkreis)	0: ABZ-Inkrementalgeber 1: UVW-Encoder 2: Resolver 5: Absolutwertgeber mit einer Umdrehung (17 Bit)	0	★
P1-30	A/B-Phasenfolge des ABZ-Inkrementalgebers	0: Vorwärts 1: Reserve	0	★

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
P1-31	Encoder-Nullpositionswinkel	0,0～359,9°	0,0°	★
P1-34	Anzahl der Polpaare des Resolvers	1 ~ 65535	1	★
P1-36	Zeit bis zum Encoder-Drahtbruch	0,0: keine Operation 0,1 s bis 10,0 s	0,0s	★
P1-37	Auswahl der Motor-Autotuning-Methode	0: Keine Operation 1: Statischer Teil der Parameter des Selbstlernprozesses einer asynchronen Maschine 2: Asynchrone Maschine mit dynamischem, vollständigem Selbstlernen 3: Asynchrone Maschine, statisch, vollständig selbstlernend 11: Automatische Optimierung des Synchronmotors unter Last 12: Automatische Leerlaufabstimmung des Synchronmotors	0	★
Vektorregelungsparameter der Gruppe P2				
P2-00	Proportionalverstärkung des Drehzahlreglers 1	1 bis 100	30	☆
P2-01	Geschwindigkeitsregelkreis	(10~1000) zeigt 0,01s ~ 10,00s an	0,50 Sekunden	☆

Funktionscode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
	Integrationszeit 1			
P2-02	Umschaltfrequenz 1	0,00 ~ P2-05	5,00 Hz	☆
P2-03	Proportionalverstärkung des Drehzahlreglers 2	1 bis 100	20	☆
P2-04	Geschwindigkeitsregelkreis Integrationszeit 2	0,01 s bis 10,00 s	1,00 s	☆
P2-05	Umschaltfrequenz 2	P2-02 ~ max Frequenz(P0-10)	10,00 Hz	☆
P2-06	SVC/FVC-Schlupfkompensationsgewinn	50 % bis 200 %	100%	☆
P2-07	SVC-Geschwindigkeitsrückkopplungsfilter-Zeitkonstante	0,000s ~ 0,100s	0,015s	☆
P2-09	Drehmomentbegrenzungsquelle in der Drehzahlregelung	0: Funktionscode P2-10 Einstellung 1: AI1 2: AI2 3: AI3 (Funktionserweiterungskarte) 4: Hochgeschwindigkeits-Impulseingangseinstellung (S5) 5: Kommunikationsreferenz (Anschluss RS485) 6: MIN (AI1, AI2)	0	☆

Funktionscode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
		7: MAX (AI1, AI2) 8: Erweiterte Kommunikationsreferenz (Bus-Erweiterungskarte) Die vollständige Skala der Optionen 1 bis 8 entspricht P2-10.		
P2-10	Digitale Einstellung der Drehmomentbegrenzung in der Drehzahlregelung	0,0 % bis 200,0 %	150,0 %	☆
P2-11	Drehmomentbegrenzungsquelle in der Drehzahlregelung (im regenerativen Zustand)	0: Funktionscode P2-12 Einstellung (keine Unterscheidung zwischen elektrischer Energieerzeugung und Stromerzeugung) 1: AI1 2: AI2 3: AI3 (Funktionserweiterungskarte) 4: Hochgeschwindigkeits-Impulseingangseinstellung 5: Kommunikationsreferenz (Anschluss RS485) 6: MIN (AI1, AI2) 7: MAX (AI1, AI2) 8: Erweiterte Kommunikationsreferenz (Bus-Erweiterungskarte) Die vollständige Skala der	0	☆

Funktionscode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
		Optionen 1 bis 8 entspricht P2-12.		
P2-12	Digitale Einstellung des Drehmomentlimits in Geschwindigkeitsregelung (im regenerativen Zustand)	0,0 % bis 200,0 %	150,0 %	☆
P2-13	Proportionalverstärkung der Anregungsanpassung	0 bis 60000	2000	☆
P2-14	Integralverstärkung der Anregungsanpassung	0 bis 60000	1300	☆
P2-15	Drehmomentanpassung proportionaler Gewinn	0 bis 60000	2000	☆
P2-16	Integralverstärkung der Drehmomentanpassung	0 bis 60000	1300	☆
P2-17	Auswahl der integralen	Einheiten: integrale Trennung 0: Deaktiviert	0	☆

Funktionscode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
	Trennung im Geschwindigkeitsregelkreis	1: Aktiviert		
P2-18	Synchronmaschinen-Feldschwächungsmodus	0: Keine Feldschwächung 1: Automatischer Anpassungsmodus 2: Berechnungs- und automatischer Anpassungsmodus (Verbundmodus)	1	☆
P2-19	Feldschwächungsverstärkung der Synchronmaschine	0 bis 50	5	☆
P2-20	Maximaler Feldschwächungsstrom einer Synchronmaschine	0 bis 300 %	50%	☆
P2-21	Maximaler Drehmomentkoeffizient des Feldschwächungsbereichs	50–200 %	100%	☆
P2-22	Auswahl der regenerativen Leistungsgrenze	0: Deaktiviert 1: Aktiviert	0	☆
P2-23	Begrenzung der	0~200%	Modell	☆

Funktionscode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
	regenerativen Leistung		abhängig	
P2-24	Anfangswinkel des Synchronmotors erfassen Strom	50 % bis 180 %	80%	☆
P2-25	Anfangswinkelerkennung des Synchronmotors	0: Jeden Lauf erkennen 1: Keine Erkennung 2: Erkennung beim ersten Start nach dem Einschalten	0	☆
P2-27	Verstärkung des Sync-Motor-Saliency-Verhältnisses	50–500	100	☆
P2-28	Maximales Drehmoment pro Ampere-Steuerung	0: Deaktiviert 1: Aktiviert	0	☆
P2-32	Z-Signalkorrektur	0: Deaktiviert 1: Aktiviert	1	☆
P2-36	Niedriggeschwindigkeits-Erregerstrom	0 bis 80 %	30 %	☆
P2-37	Niedriggeschwindigkeits-Trägerfrequenz	0,8K～P0-15	1,5 kHz	☆
P2-38	SVC-Niederfrequenzbremsmodus	0: Niederfrequentes Bremsen deaktiviert	0	☆

Funktionscode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
		1: Niederfrequentes Bremsen aktiviert		
P2-39	SVC Niederfrequenz-Bremsaktivierungsfrequenz	0 bis 10,00 Hz	2,00 Hz	☆
P2-40	SVC Niederfrequenz-Bremsfrequenzschritt	0,0005 bis 1,0000 Hz	0,0010 Hz	☆
P2-41	SVC-Niederfrequenz-Bremsstrom	0 bis 80 %	50%	☆
P2-42	Drehzahlregelung des Synchronmotors SVC	0: Deaktiviert 1: Aktiviert	0	☆
P2-43	Servo-Nullstellung	0: Deaktiviert 1: Aktiviert	0	☆
P2-44	Schaltfrequenz	0,00～P2-02	0,30 Hz	☆
P2-45	Null Servodrehzahl-Regelverstärkung	1 bis 100	10	☆
P2-46	Integrationszeit des Regelkreises mit Null-Servodrehzahl.	0,01 s bis 10,00 s	0,50 Sekunden	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
P2-47	Anti-Reverse-Aktivierung stoppen	0: Deaktiviert 1: Aktiviert	0	☆
P2-48	Anschlagwinkel	0,0°～10,0°	0,8°	☆
Gruppe P3 V/F-Regelparameter				
P3-00	V/F-Kurveneinstellung	0: Gerade Linie V / F 1: Mehrpunkt-V/F 2: Quadrat V / F 3: 1,2 Leistung V / F 4: 1,4 Leistung V / F 6: 1,6 Leistung V / F 8: 1,8 Leistung V / F 9: Reserviert 10: VF-Volltrennungsmodus 11: VF-Halbtrennmodus	0	★
P3-01	Drehmomentsteigerung	0,0 % (unwirksam) 0,1 % bis 30,0 %	Modell abhängig	☆
P3-02	Abschaltfrequenz der Drehmomentsteigerung	0,00 Hz ~ Maximalfrequenz	50,00 Hz	★
P3-03	Mehrpunkt-V/F-Frequenz 1	0,00 Hz bis P3-05	5,00 Hz	★
P3-04	Mehrpunkt-V/F-Spannung 1	0,0 % bis 100,0 %	10,0 %	★
P3-05	Mehrpunkt-V/F-Frequenz 2	P3-03 ~ P3-07	25,00 Hz	★
P3-06	Mehrpunkt-V/F-S	0,0 % bis 100,0 %	50,0 %	★

Funktionscode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
	pannung 2			
P3-07	Mehrpunkt-V/F-Frequenz 3	P3-05 ~ Motor-Nennfrequenz (P1-04)	50,00 Hz	★
P3-08	Mehrpunkt-V/F-Spannung 3	0,0 % bis 100,0 %	100,0 %	★
P3-09	Ausgleichsgewinn	-	-	-
P3-10	V/F-Überanregungsverstärkung	0 bis 200	64	☆
P3-11	V/F-Schwingungsunterdrückungsverstärkung	0 bis 100	40	☆
P3-13	Spannungsquelle zur V/F-Trennung	0: digitale Einstellung (P3-14) 1: AI1 2: AI2 3: AI3 (Funktionserweiterungskarte) 4: Hochgeschwindigkeits-Impulseingangseinstellung (S5) 5: Mehrsegmentanweisungen 6: Einfache SPS 7: PID 8: Kommunikation erfolgt (Terminal RS485) 9: Erweiterte Kommunikationsreferenz (Bus-Erweiterungskarte) Hinweis: 100,0 % entspricht der Nennspannung des Motors.	0	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderun g
P3-14	Digitale Spannungseinstel lung für V/F-Trennung	0 V ~ Motornennspannung	0 V	☆
P3-15	Spannungsanstie gszeit der V/F-Trennung	0,0 s bis 1000,0 s Hinweis: 0 V bis Nennmotorspannung	0,0s	☆
P3-16	Spannungsabfallz eit der V/F-Trennung	0,0 s bis 1000,0 s Hinweis: Zeit von 0 V bis zur Nennmotorspannung	0,0s	☆
P3-17	Stoppmodusausw ahl für V/F-Trennung	0: Frequenz und Spannung unabhängig auf 0 sinkend 1: Abnehmende Häufigkeit nach Die Spannung sinkt auf 0	0	☆
P3-18	Aktueller Grenzwert	50–200 %	150%	★
P3-19	Aktuelle Grenzwertauswah l	0: nutzlos 1: nützlich	1	★
P3-20	Stromgrenzverstä rkung	0 bis 100	20	☆
P3-21	Geschwindigkeits kompensationsfak tor Multiplikation des aktuellen Grenzwerts	50–200 %	50%	★

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
P3-22	Spannungsbegrenzung	650 V bis 800,0 V	760 V	★
P3-23	Auswahl der Spannungsgrenze	0: nutzlos 1: nützlich	1	★
P3-24	Frequenzverstärkung bei Spannungsbegrenzung	0 bis 100	60	☆
P3-25	Spannungsverstärkung bei Spannungsbegrenzung	0 bis 100	30	☆
P3-26	Frequenzanstiegsschwelle bei Spannungsbegrenzung	0~50Hz	5 Hz	★
P3-34	Energiesparmodus aktivieren (Gültig nur bei V/f-Regelung mit linearer V/f-Kennlinie)	0: Deaktiviert 1: Aktiviert	0	☆
P3-35	Betriebserkennungsstrom des Energiesparmodus	0-60%	40 %	☆
P3-36	Betriebsspannungserkennungsverh	70-100%	80%	☆

Funktionscode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
	ältnis des Energiesparmodus			
P3-37	Spannungsumschaltbeschleunigungs-/verzögerungszeit für den Energiesparmodus	0,0-10,0 s	1,0S	☆
Gruppe P4 Eingangsanschlüsse				
P4-00	S1 Funktionsauswahl	0: Keine Funktion 1: Vorwärtslauf (FWD) oder Befehl ausführen 2: Rückwärtslauf (REV) oder positive und negative Laufrichtung (Hinweis: Satz 1, 2 ist für P4-11 vorgesehen) 3: Dreidraht-Betriebssteuerung 4: Vorwärtsjoggen (FJOG) 5: Rückwärtsjoggen (RJOG) 6: Terminal UP 7: Terminal AB 8: Kostenlose Parkplätze 9: Fehlerrücksetzung (RESET) 10: Laufpause 11: Externer Fehler, normalerweise offener Eingang	1	★
P4-01	S2-Funktionsauswahl		2	★
P4-02	S3-Funktionsauswahl		9	★
P4-03	S4 Funktionsauswahl		12	★
P4-04	S5 Funktionsauswahl		13	★
P4-05	S6-Terminalfunktion (Normal für Standardkarten; STO1 für STO-Karten)		0	★

Funktionscode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
P4-06	S7-Terminalfunktion (Normal für Standardkarten; STO2 für STO-Karten)	12: Mehrstufiges Befehlsterminal 1 13: Mehrstufiges Befehlsterminal 2 14: Mehrstufiges Befehlsterminal 3 15: Mehrstufiges Befehlsterminal 4 16: Terminal 1 zur Auswahl der Beschleunigungs-/Verzögerungszeit 17: Terminal 2 zur Auswahl der Beschleunigungs-/Verzögerungszeit 18: Frequenzumschaltung 19: UP / DOWN Einstellung löschen (Terminal, Tastatur) 20: Steuerbefehl zum Umschalten von Terminal 1 21: Beschleunigen/Verzögern ist verboten 22: PID-Pause 23: Einfaches Zurücksetzen des SPS-Status 24: Wackeln ist ausgesetzt 25: Zählereingang 26: Zähler zurückgesetzt 27: Eingabe zur Längenzählung 28: Länge zurücksetzen 29: Drehmomentregelung	0	★
P4-07	S8 Terminalfunktion (Funktionserweiterungskarte)		0	★
P4-08	S9 Terminalfunktion (Funktionserweiterungskarte)		0	★
P4-09	S10 Terminalfunktion (Funktionserweiterungskarte)		0	★
			0	★

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
		deaktiviert 30: Hochgeschwindigkeits-Impulseingang (nur gültig für S5) 31: Reserviert 32: Sofortige Gleichstrombremsung 33: Externer Fehler, normalerweise geschlossener Eingang 34: Frequenzänderung aktiviert 35: Die PID-Richtung ist umgekehrt 36: Externes Parkterminal 1 37: Steuerbefehl zum Umschalten von Terminal 2 38: PID-Integralregelung pausiert 39: Frequenzquelle A und voreingestellte Frequenzumschaltung 40: Frequenzquelle B und voreingestellte Frequenzumschaltung 41: Motoranschlusswahlfunktion 42: Reserviert 43: PID-Parameterschalter 44: Benutzerdefinierter Fehler 1 45: Benutzerdefinierter Fehler 2 46: Drehzahlregelung / Drehmomentregelung		

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
		Umschaltung 47: Not-Aus 48: Externes Parkterminal 2 49: Verzögerung der Gleichstrombremsung 50: Diese Laufzeit ist abgelaufen. 51: Zwei-/Dreidrahtschalter 52: Rückwärtsfrequenz deaktiviert 53-59: Reserviert		
Gruppe P4 Eingangsanschluss				
P4-10	S1~S7 Filterzeit (S6/S7 Verzögerung für STO-Karte deaktiviert)	0,000s ~ 1,000s	0,010s	☆
P4-11	Terminalsteuerungsmodus	0: zwei Zeilen 1 1: zwei Zeilen 2 2: drei Zeilen 1 3: drei Zeilen 2	-	★
P4-12	Terminal-Up/Down-Rate	0,001 Hz/s bis 65,535 Hz/s	1,00 Hz/s	☆
P4-13	KI-Kurve 1 Min. Eingabe	0,00 V ~ P4-15	0,00 V	☆
P4-14	Entsprechender Prozentsatz der KI-Kurve 1 min. Eingabe	-100,0 % bis +100,0 %	0,0 %	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
P4-15	KI-Kurve 1 max. Eingabe	P4-13 ~ +10,00V	10,00 V	☆
P4-16	Entsprechender Prozentsatz der KI Kurve 1 max. Eingang	-100,0 % bis +100,0 %	100,0 %	☆
P4-17	AI1-Filterzeit	0,00 s bis 10,00 s	0,10s	☆
P4-18	KI-Kurve 2 Min. Eingabe	0,00 V ~ P4-20	0,00 V	☆
P4-19	Entsprechender Prozentsatz der KI-Kurve 2 min. Eingabe	-100,0 % bis +100,0 %	0,0 %	☆
P4-20	KI-Kurve 2 max. Eingabe	P4-18 ~ +10,00V	10,00 V	☆
P4-21	Entsprechender Prozentsatz der KI-Kurve 2 max. Eingabe	-100,0 % bis +100,0 %	100,0 %	☆
P4-22	AI2-Filterzeit	0,00 s bis 10,00 s	0,10s	☆
P4-23	AI3-Kurve min. Eingang	0,00 V ~ P4-25	0,00 V	☆
P4-24	Entsprechender Prozentsatz der KI-Kurve 3 min. Eingabe	0,00 % bis +100,0 %	0,0 %	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
P4-25	KI-Kurve 3 max. Eingabe	P4-23 ~ +10,00V	10,00 V	☆
P4-26	Entsprechender Prozentsatz der KI-Kurve 3 max. Eingabe	0,00 % bis +100,0 %	100,0 %	☆
P4-27	AI3-Filterzeit	0,00 s bis 10,00 s	0,10s	☆
P4-28	Impuls min. Eingang	0,00 kHz bis P4-30	0,00 kHz	☆
P4-29	Entsprechender Prozentsatz des Puls-Minuten-Eingangs	-100,0 % bis 100,0 %	0,0 %	☆
P4-30	Impuls max. Eingang	P4-28 ~ 100,00kHz	50,00 kHz	☆
P4-31	Entsprechender Prozentsatz des maximalen Impulseingangs	-100,0 % bis 100,0 %	100,0 %	☆
P4-32	Impulsfilterzeit	0,00 s bis 10,00 s	0,10s	☆
P4-33	Auswahl der KI-Kurve	Bit: AI1-Kurvenauswahl 1: Kurve 1 (2 Punkte, siehe P4-13 ~ P4-16) 2: Kurve 2 (2 Punkte, siehe P4-18 ~ P4-21) 3: Kurve 3 (2 Punkte, siehe P4-23 ~ P4-26)	321	☆

Funktionscode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
		4: Kurve 4 (4 Punkte, siehe A6-00 ~ A6-07) 5: Kurve 5 (4 Punkte, siehe A6-08 ~ A6-15) Zehn: Auswahl der AI2-Kurve, ebenda. Hunderte: AI3 Curve Select (Funktionserweiterungskarte), wie oben		
P4-34	Einstellungsauswahl bei KI unterhalb des Mindesteingabewerts	Bit: AI1 ist niedriger als die minimale Eingangseinstellung 0: entspricht der minimalen Eingangseinstellung 1: 0,0 % Zehn: AI2 ist niedriger als die minimale Eingangseinstellung, ebenda Hunderte: AI3 Unterhalb der minimalen Eingabeauswahl (Funktionserweiterungskarte), wie oben	000	☆
P4-35	S1-Verzögerung	0,0 s bis 3600,0 s	0,0s	★
P4-36	S2-Verzögerung	0,0 s bis 3600,0 s	0,0s	★
P4-37	S3-Verzögerung	0,0 s bis 3600,0 s	0,0s	★
P4-38	S1~S5 Aktivmodusauswahl 1	0: aktiv hoch 1: aktiv niedrig Bit: S1 Zehn: S2 Hundert Plätze: S3	00000	★

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
		Tausende von Bits: S4 Million: S5		
P4-39	S6、S7 Aktivmodusauswahl 2 (Diese Funktion von S6 und S7 ist bei Verwendung der STO-Erweiterungskarte nicht verfügbar.)	0: aktiv hoch 1: aktiv niedrig Bit: S6 Zehn: S7 Hundert Plätze: reserviert Tausende Plätze: reserviert Millionen: reserviert	00000	★
Ausgangsklemmen der Gruppe P5				
P5-00	HDO-Terminal-Ausgangsmodus	0: Impulsausgang (HDP) 1: Schaltausgang (HDY)	1	☆
P5-01	HDY-Funktionsauswahl	0: Keine Ausgabe 1: Der Wechselrichter läuft. 2: Fehlerausgang (Fehlerstopp) 3: Frequenzpegelerkennung FDT1-Ausgang 4: Die Frequenz trifft ein 5: Betrieb mit Nullgeschwindigkeit (keine Leistung beim Abschalten) 6: Voralarm bei Motorüberlastung 7: Voralarm bei Wechselrichterüberlastung 8: Legen Sie den Zählerwert fest, der erreicht werden soll. 9: Gibt an, dass der Zählwert eintrifft	0	☆
P5-02	Auswahl der Ausgangsfunktion von Relais 1 (TA-TB-TC)		2	☆
P5-03	Auswahl der Ausgangsfunktion von Relais 2 (RA-RC)		0	☆
P5-04	Auswahl der Ausgangsfunktion DO1/T1A-T1C (Funktionserweite		-	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
	rungskarte)	10: zu erreichende Länge		
P5-05	DO2/T2A-T2C Ausgangsfunktion sauswahl (Funktionserweiterungskarte)	11: Der SPS-Zyklus ist abgeschlossen. 12: Die kumulierte Laufzeit erreicht 13: Frequenzgrenze 14: Drehmomentbegrenzung 15: Bereit zum Laufen 16: AI1 > AI2 17: Obere Grenzfrequenz der Ankunft 18: Ankunft mit niedrigerer Frequenz (betriebsbedingt) 19: Unterspannungsstatus-Ausgang 20: Kommunikationseinstellungen ((Terminal RS485 oder Bus-Erweiterungskarte)) 21: Positionierung abgeschlossen (reserviert) 22: Positionierung nahe (reserviert) 23: Nullgeschwindigkeitslauf 2 (wird auch im Stillstand ausgegeben) 24: Die gesamte Einschaltzeit erreicht 25: Frequenzpegelerkennung FDT2-Ausgang 26: Frequenz 1 erreicht den Ausgang	-	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
		27: Frequenz 2 erreicht den Ausgang 28: Strom 1 erreicht den Ausgang 29: Strom 2 erreicht den Ausgang 30: Zeitgesteuerte Ankunftsausgabe 31: AI1-Eingang wird überschrieben 32: Unterlast 33: Rückwärtslaufen 34: Null-Stromzustand 35: Modultemperatur erreicht 36: Der Ausgangsstrom wird überschritten 37: Ankunft mit niedrigerer Frequenz (Abschaltung auch Ausgang) 38: Alarmausgang (Fortsetzung) 39: Warnung vor Motorübertemperatur 40: Diese Laufzeit erreicht 41: Fehlerausgang (bei freiem Stoppfehler), Unterspannung wird nicht ausgegeben		
P5-06	HDP-Funktionsauswahl	0: Betriebsfrequenz 1: Frequenz einstellen 2: Ausgangsstrom 3: Ausgangsdrehmoment 4: Ausgangsleistung 5: Ausgangsspannung	0	☆
P5-07	AO1 Funktionsauswahl		0	☆
P5-08	AO2		1	☆

Funktionscode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
	Funktionsauswahl (Funktionserweiterungskarte)	6: Hochgeschwindigkeits-Impulseingang (100 % entsprechen 100,0 kHz) 7: AI1 8: AI2 9: AI3 (Funktionserweiterungskarte) 10: Länge 11: Zählwert 12: Kommunikationseinstellungen (Kommunikationseinstellungen (RS485 / Bus-Erweiterungskarte)) 13: Motordrehzahl 14: Ausgangsstrom: 100,0 % gegenüber 1000,0 A 15: Ausgangsspannung: 100,0 % entsprechen 1000,0 V 16: Motordrehmoment (Istwert, relativer Motorprozentsatz)		
P5-09	HDO-Ausgangsfrequenz	0,01 kHz bis 100,00 kHz	50,00 kHz	☆
P5-10	AO1 Nullpunkt-Offset-Koeffizient	-100,0 % bis +100,0 %	0,0 %	☆
P5-11	AO1-Gewinn	-10,00 bis +10,00	1,00	☆
P5-12	AO2 Null-Offset-Koeffizient	-100,0 % bis +100,0 %	0,0 %	☆

Funktionscode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
P5-13	AO2-Gewinn	-10,00 bis +10,00	1,00	☆
P5-17	HDY-Ausgangsverzögerung	0,0 s bis 3600,0 s	0,0s	☆
P5-18	Ausgangsverzögerung von Relais 1	0,0 s bis 3600,0 s	0,0s	☆
P5-19	Ausgangsverzögerung von Relais 2	0,0 s bis 3600,0 s	0,0s	☆
P5-20	DO1/T1A-T1C Ausgangsverzögerungszeit (Funktionserweiterungskarte)	0,0 s bis 3600,0 s	0,0s	☆
P5-21	DO2/T2A-T2C Ausgangsverzögerungszeit (Funktionserweiterungskarte)	0,0 s bis 3600,0 s	0,0s	☆
P5-22	Auswahl des aktiven Modus	0: Positive Logik 1: Anti-Logik Bit: HDO (HDY) Zehn: RO1A Hundert Plätze: RO2A Tausenderplatz: DO1/T1A-T1C (Funktionserweiterungskarte) Zehntausenderstelle: DO2/T2A-T2C (Funktionserweiterungskarte)	00000	☆
Gruppe P6 Start/Stopp-Steuerung				

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
P6-00	Startmodus	0: Direktstart 1: Einen sich drehenden Motor auffangen 2: Vorerregter Start 3: SVC-Schnellstart	0	☆
P6-01	Methode zum Auffangen eines rotierenden Motors	0: Von der Stoppfrequenz 1: Ab 50 Hz 2: Von der maximalen Frequenz	0	★
P6-02	Geschwindigkeit beim Auffangen eines rotierenden Motors	20	20	☆
P6-03	Startfrequenz	0,00 Hz bis 10,00 Hz	0,00 Hz	☆
P6-04	Startfrequenz-Haltezeit	0,0 s bis 100,0 s	0,0s	★
P6-05	Gleichstrom-Einspritzbremse Stufe 1/Vorerregungsstufe	0 % bis 100 %	50%	★
P6-06	DC-Einspritzbremsung 1 aktive Zeit / Voranregungs-aktive Zeit	0,0 s bis 100,0 s	0,0s	★
P6-07	Beschleunigung/ Verzögerungsmodus	0: Lineare Beschleunigung / Verzögerung 1: S-Kurven-Beschleunigung /	0	★

Funktionscode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
		-Verzögerung A (statisch) 2: S-Kurve Beschleunigung / Verzögerung B (dynamisch)		
P6-08	Zeitanteil des Startsegments der S-Kurve	0,0 % ~ (100,0 % - P6-09)	30,0 %	★
P6-09	Zeitanteil des Endsegments der S-Kurve	0,0 % ~ (100,0 % - P6-08)	30,0 %	★
P6-10	Stoppmodus	0: Zum Anhalten abbremsen 1: Ausrollen lassen, bis es anhält	0	☆
P6-11	DC-Einspritzbremsung 2 Startfrequenz	0,00 Hz ~ Maximalfrequenz (P0-10)	0,00 Hz	☆
P6-12	DC-Einspritzbremsung 2 Verzögerungszeit	0,0 s bis 100,0 s	0,0s	☆
P6-13	DC-Einspritzbremse 2-stufig	0 % bis 100 %	50%	☆
P6-14	DC-Einspritzbremsung 2 aktive Zeit	0,0 s bis 100,0 s	0,0s	☆
P6-15	Bremsnutzungsverhältnis	0 % bis 100 %	100%	☆
P6-18	Strombegrenzung eines rotierenden Motors	30 % bis 200 %	Modell abhängig	☆
P6-21	Entmagnetisierun	0,00 bis 5,00 s	Modell	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
	gszeit (wirksam für SVC)		abhängig	
Bedienung der Gruppe P7-Tastatur und LED-Anzeige				
P7-00	Tastaturauswahl	0: Standardtastatur 1: Neue zweireihige Tastatur	1	☆
P7-01	JOG-Standard anzeigeprüfung	0: JOG ist ungültig 1: Schalter für Bedienfeld-Befehlskanal und Fernbefehlskanal (Terminal-Befehlskanal oder Kommunikations-Befehlskanal) 2: Vorwärts- und Rückwärtsschaltung 3: Vorwärtskommen 4: Rückwärtsjoggen	0	★
P7-02	STOP/RESET-Tastenfunktion	0: Die Stoppfunktion der STOP/RES-Taste ist nur bei Tastaturbetrieb gültig. 1: Die Abschaltfunktion der STOP/RES-Taste ist in jedem Betriebsmodus aktiv.	1	☆
P7-03	Hauptanzeige-LED: Anzeige des Betriebsstatus, Parameter 1	0000 ~ FFFF Bit00: Betriebsfrequenz 1 (Hz) Bit01: Frequenz einstellen (Hz) Bit02: Busspannung (V) Bit03: Ausgangsspannung (V) Bit04: Ausgangsstrom (A) Bit05: Ausgangsleistung (kW) Bit06: Ausgangsdrehmoment (%)	1F	☆

Funktionscode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
		Bit07: Status des S-Terminaleingangs Bit08: HDO-Ausgangsstatus Bit09: AI1-Spannung (V) Bit10: AI2-Spannung (V) Bit11: AI3 Spannung (V) (Funktionserweiterungskarte) Bit12: Zählerwert Bit13: Längenwert Bit14: Anzeige der Ladegeschwindigkeit Bit15: PID-Einstellung		
P7-04	Hauptanzeige-LED: Anzeige des Betriebsstatus und Parameter 2	0000 ~ FFFF Bit00: PID-Rückkopplung Bit01: SPS-Stufe Bit02: Hochgeschwindigkeits-Impulseingangsfrequenz (kHz) Bit03: Betriebsfrequenz 2 (Hz) Bit04: Verbleibende Laufzeit Bit05: AI1 vor der Korrekturspannung (V) Bit06: AI2 vor der Korrekturspannung (V) Bit07: AI3-Korrektur vor der Spannung (V) (Funktionserweiterungskarte) Bit08: Leitungsgeschwindigkeit Bit09: Aktuelle Einschaltzeit (Stunde)	0	☆

Funktionscode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
		Bit10: Aktuelle Laufzeit (Min.) Bit11: Hochgeschwindigkeits-Impulseingangsfrequenz (Hz) Bit12: Kommunikationssollwert Bit13: Rückkopplungsgeschwindigkeit des Encoders (Hz) Bit14: Hauptfrequenz A Anzeige (Hz) Bit15: Anzeige der Sekundärfrequenz B (Hz)		
P7-05	Hauptdisplay: LED-Anzeige des Abschaltstatus und Parameter	0000 ~ FFFF Bit00: Frequenz einstellen (Hz) Bit01: Busspannung (V) Bit02: S-Eingangsstatus Bit03: HDO-Ausgangsstatus Bit04: AI1-Spannung (V) Bit05: AI2-Spannung (V) Bit06: AI3-Spannung (V) (Funktionserweiterungskarte) Bit07: Zählerwert Bit08: Längenwert Bit09: SPS-Stufe Bit10: Ladegeschwindigkeit Bit11: PID-Einstellung Bit12:Hochgeschwindigkeits-Impulseingangsfrequenz (kHz)	33	☆
P7-06	Lastgeschwindigkeitsanzeigek	0,0001 bis 6,5000	1,0000	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
	oeffizient			
P7-07	Kühlkörpertemperatur des AC-Antriebs-IGBT	-20,0℃ ~ 120,0℃	-	●
P7-09	Kumulierte Laufzeit	0h ~ 65535h	-	●
P7-12	Anzahl der Dezimalstellen für die Anzeige der Ladegeschwindigkeit	Bit: d0-14 die Anzahl der Dezimalstellen 0: 0 Dezimalstellen 1: 1 Dezimalstelle 2: 2 Dezimalstellen 3: 3 Dezimalstellen Zehn: d0-19 / d0-29 die Anzahl der Dezimalstellen 1: 1 Dezimalstelle 2: 2 Dezimalstellen	20	☆
P7-13	Kumulierte Einschaltzeit	0h ~ 65535h	-	●
P7-14	Kumulierter Stromverbrauch	0 kW bis 65535 kWh	-	●
P7-17	Anzeigeauswahl 1	Bereich: 0 bis 73. Dieser Wert entspricht der Seriennummer der Überwachungsparameter in Gruppe D0. Bei einem Wert von beispielsweise 0 wird der Inhalt von d0.00 angezeigt.	0	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
		Dieser Parameter legt die sekundäre Anzeige für Dual-Display-Tastaturen fest und definiert außerdem den Inhalt der ersten Zeile für die benutzerdefinierte Anzeige auf LCD-Tastaturen.		
P7-18	Auswahl 2 anzeigen	Bereich: 0～73. Dieser Wert entspricht dem Index der Überwachungsparameter in Gruppe d0. Beispielsweise zeigt die Einstellung auf 1 den Inhalt von d0.01 an. Dieser Parameter definiert den Inhalt der zweiten Zeile für die benutzerdefinierte Anzeige auf LCD-Tastaturen.	1	☆
P7-19	Auswahl 3 anzeigen	Bereich: 0–73. Dieser Wert entspricht dem Index der Überwachungsparameter in Gruppe d0. Bei einem Wert von 2 wird der Inhalt von d0.02 angezeigt. Mit diesem Parameter wird die dritte Zeile der benutzerdefinierten Anzeige auf dem LCD-Tastenfeld konfiguriert.	2	☆
P7-20	Anzeigeauswahl 4	Bereich: 0 bis 73. Dieser Wert entspricht dem Index der	3	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
		Überwachungsparameter in Gruppe d0. Beispielsweise zeigt die Einstellung auf 3 den Inhalt von d0.03 an. Dieser Parameter definiert den Inhalt der vierten Zeile für die benutzerdefinierte Anzeige auf LCD-Tastaturen.		
Hilfsfunktionen der Gruppe P8				
P8-00	Jog-Frequenzreferenz	0,00 Hz bis maximale Frequenz (P0-10)	2,00 Hz	☆
P8-01	Beschleunigungszeit beim Joggen	0,0 s bis 6500,0 s	20,0 Sekunden	☆
P8-02	Jogg-Verzögerungszeit	0,0 s bis 6500,0 s	20,0 Sekunden	☆
P8-03	Beschleunigungszeit 2	0,0 s bis 6500,0 s	Modellabhängig	☆
P8-04	Verzögerungszeit 2	0,0 s bis 6500,0 s	Modellabhängig	☆
P8-05	Beschleunigungszeit 3	0,0 s bis 6500,0 s	Modellabhängig	☆
P8-06	Verzögerungszeit 3	0,0 s bis 6500,0 s	Modellabhängig	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
P8-07	Beschleunigungszeit 4	0,0 s bis 6500,0 s	Modellabhängig	☆
P8-08	Verzögerungszeit 4	0,0 s bis 6500,0 s	Modellabhängig	☆
P8-09	Frequenzsprung 1	0,00 Hz bis maximale Frequenz (P0-10)	0,00 Hz	☆
P8-10	Frequenzsprung 2	0,00 Hz bis maximale Frequenz (P0-10)	0,00 Hz	☆
P8-11	Frequenzsprungband	0,00 Hz bis maximale Frequenz (P0-10)	0,00 Hz	☆
P8-12	Totzeit beim Umschalten zwischen Vorwärts- und Rückwärtslauf	0,0 s bis 3000,0 s	0,0s	☆
P8-13	Auswahl „RUN umkehren“	0, 1	0	☆
P8-14	Betriebsmodus, wenn die Frequenzreferenz unterhalb der unteren	0: Mit der unteren Grenzfrequenz laufen 1: Stopp 2: Mit Nullgeschwindigkeit laufen	0	☆

Funktionscode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
	Frequenzgrenze liegt			
P8-15	Abfallrate	0,00 % bis 100,00 %	0,00 %	☆
P8-16	Schwellenwert für die kumulative Einschaltzeit	0 bis 65000 h	0 h	☆
P8-17	Schwellenwert für die kumulative Laufzeit	0 bis 65000 h	0 h	☆
P8-18	Auswahl des Startschutzes	0: kein Schutz, 1: Schutz	0	☆
P8-19	Frequenzerkennungswert FDT1	0,00 Hz bis maximale Frequenz (P0-10)	50,00 Hz	☆
P8-20	Frequenzdetektionshysterese FDT1	0,0 % bis 100,0 % (FDT1)	5,0 %	☆
P8-21	Erfassungsbreite der erreichten Zielfrequenz	0,0 % bis 100,0 % (maximale Frequenz P0-10)	0,0 %	☆
P8-22	Sprungfrequenzfunktion	0: ungültig, 1: gültig	0	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
P8-25	Umschaltfrequenz der Beschleunigungszeit 1 und der Beschleunigungszeit 2	0,00 Hz bis maximale Frequenz (P0-10)	0,00 Hz	☆
P8-26	Umschaltfrequenz von Verzögerungszeit 1 und Verzögerungszeit 2	0,00 Hz bis maximale Frequenz (P0-10)	0,00 Hz	☆
P8-27	Der Terminal-JOG-Funktion die höchste Priorität zuweisen	0: ungültig, 1: gültig	0	☆
P8-28	Frequenzerkennungswert FDT2	0,00 Hz bis maximale Frequenz	50,00 Hz	☆
P8-29	Frequenzdetektionshysterese FDT2	0,0 % bis 100,0 %	5,0 %	☆
P8-30	Erkennung der Frequenz 1	0,00 Hz bis max. Frequenz P0-10	50,00 Hz	☆
P8-31	Detektionsbreit	0,0 % bis 100,0 %	0,0 %	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
	e der Frequenz 1	(max. Frequenz P0-10)		
P8-32	Erkennung der Frequenz 2	0,00 Hz bis maximale Frequenz P0-10	50,00 Hz	☆
P8-33	Detektionsbreite der Frequenz 2	0,0 % bis 100,0 % (max. Frequenz P0-10)	0,0 %	☆
P8-34	Null-Stromerkennungspegel	0,0 % bis 300,0 % (Nennmotorstrom)	5,0 %	☆
P8-35	Null-Stromerkennungsverzögerung	0,01 s bis 600,00 s	0,10s	☆
P8-36	Ausgang über Stromschwelle	0,0 % (keine Erkennung) 0,1 % bis 300,0 % (Nennmotorstrom)	200,0 %	☆
P8-37	Ausgangsüberstromerkennungsverzögerung	0,00 s bis 600,00 s	0,00s	☆
P8-38	Erfassungspegel des Stroms 1	0,0 % bis 300,0 % (Nennmotorstrom)	100,0 %	☆
P8-39	Detektionsbreite des Stroms 1	0,0 % bis 300,0 % (Nennmotorstrom)	0,0 %	☆

Funktionscode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
P8-40	Erfassungsschwelle des Stroms 2	0,0 % bis 300,0 % (Nennmotorstrom)	100,0 %	☆
P8-41	Erfassungsbreite des Stroms 2	0,0 % bis 300,0 % (Nennmotorstrom)	0,0 %	☆
P8-42	Zeitfunktion	0: ungültig, 1: gültig	0	★
P8-43	Laufzeit-Einstellungskanal	0: P8-44 Einstellung 1:AI1 2:AI2 3. AI3 (Funktionserweiterungskarte) Entsprechend dem analogen Eingangsbereich P8-44	0	★
P8-44	Laufzeit	0,0 bis 6500,0 min	0,0 min	★
P8-45	Untere Grenze der Eingangsspannung AI1	0,00 V an P8-46	3,10 V	☆
P8-46	Obergrenze der Eingangsspannung AI1	P8-45 bis 11,00 V	6,80 V	☆
P8-47	IGBT-Temperaturschwelle	0 °C bis 100 °C	75°C	☆
P8-48	Betriebsmodus des Kühlventilators	0: Windkraftanlage läuft während des Betriebs, 1: Windkraftanlage läuft durchgehend	0	☆

Funktionscode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
P8-49	Aufwachfrequenz	P8-51 bis maximale Frequenz (P0-10)	0,00 Hz	☆
P8-50	Aufwachverzögerungszeit	0,0 s bis 6500,0 s	0,0s	☆
P8-51	Winterschlaffrequenz	0,00 Hz bis zur Aufwachfrequenz (P8-49)	0,00 Hz	☆
P8-52	Ruhezustandsverzögerungszeit	0,0 s bis 6500,0 s	0,0s	☆
P8-53	Laufzeitschwelle diesmal	0,0 bis 6500,0 min	0,0 min	☆
P8-54	Ausgangsleistungskorrekturkoeffizient	0,0 % bis 200,0 %	100,0 %	☆
Gruppe P9 Fehler und Schutz				
P9-00	Motorüberlastschutz	0: Verbieten, 1: Erlauben	1	☆
P9-01	Verstärkung des Motorüberlastschutzes	0,20 bis 10,00	1,00	☆
P9-02	Motorüberlastungs-Vorwarnkoeffizient	50 % bis 100 %	80%	☆
P9-03	Überspannungsschutzverstär	0 bis 100	30	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
	kung			
P9-04	Überspannungsschutzspannung	650 bis 800 V	770 V	☆
P9-07	Erkennung eines Kurzschlusses gegen Masse beim Einschalten	Einzeln: Auswahl des Kurzschlussschutzes zwischen Stromversorgung und Erde 0: ungültig 1: gültig Zehner: Auswahl des Kurzschlussschutzes vor dem Betrieb 0: ungültig 1: gültig	01	☆
P9-08	An die Bremsanlage angelegte Spannung	650 bis 800 V	690 V	★
P9-09	Automatische Rücksetzzeiten	0 bis 20	0	☆
S. 9-10	Auswahl der HDO-Aktion während des automatischen Zurücksetzens	0: Keine Aktion, 1: Aktion	0	☆
P9-11	Verzögerung des automatischen Zurücksetzens	0,1 s bis 100,0 s	5,0 Sekunden	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
P9-12	Schutzrelais gegen Phasenausfall/ Vorladung am Eingang	Einzeln: Auswahl des Schutzes gegen Phasenausfall am Eingang 0: Verbieten 1: Erlauben Tens: Auswahl des Ansprechschutzes von Schützen 0: Verbieten 1: Erlauben	11	★
P9-13	Schutz vor Phasenausfall am Ausgang	Einzeln: Auswahl des Schutzes gegen Phasenausfall am Ausgang 0: Verbieten 1: Erlauben Tens: Auswahl des Schutzes gegen Phasenausfall am Eingang 0: Verbieten 1: Erlauben	01	☆
P9-14	1. Fehlertyp	0: Kein Fehler 1: Reserviert 2: Überstrom während der Beschleunigung 3: Überstrom während der Verzögerung 4: Überstrom bei konstanter Drehzahl 5: Überspannung während der Beschleunigung 6: Überspannung während der Verzögerung 7: Überspannung bei konstanter Drehzahl 8: Überlastung des Bremswiderstands	-	●
P9-15	2. Fehlertyp		-	●
P9-16	3. (neueste) Fehlerart		-	●

Funktionscode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
		9: Unterspannung 10: Wechselrichterüberlastung 11: Motorüberlastung 12: Eingangsphasenverlust 13: Phasenverlust am Ausgang 14: Überhitzung des IGBT-Moduls 15: Externer Fehler 16: Kommunikationsfehler (Terminal RS485) 17: Schütz defekt 18: Aktueller Erkennungsfehler 19: Fehler bei der automatischen Motorabstimmung 20: Encoder-/PG-Kartenfehler 21: Fehler beim Lesen/Schreiben von Parametern 22: Hardwarefehler des Wechselrichters 23: Kurzschluss der Motormasse 24: Reserviert 25: Reserviert 26: Betriebszeit erreicht 27: Benutzerdefinierter Fehler 1 28: Benutzerdefinierter Fehler 2 29: Einschaltzeit erreicht 30: Unterlast 31: PID-Rückkopplungsverlust während des Betriebs 40: Schnelle Strombegrenzungs-Timeout		

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
		41: Motorumschaltung während des Betriebs 42: Übermäßige Geschwindigkeitsabweichung 43: Motorüberdrehzahl (Reserviert) 45: Motorübertemperatur 51: Anfangspositionsfehler 55: Slave-Fehler in der Master-Slave-Steuerung 56: CAN-Kommunikationsfehler 57: Kommunikationsfehler der LCD-Tastatur 58: Kommunikationsfehler der Erweiterungskarte		
P9-17	Frequenz beim 3. Fehler	-	-	●
P9-18	Strom bei 3. Fehler	-	-	●
P9-19	Busspannung bei 3. Fehler	-	-	●
P9-20	DI-Zustand bei 3. Fehler	-	-	●
P9-21	DO-Angabe bei 3. Fehler	-	-	●
P9-22	AC-Antriebszustand beim 3. Fehler	-	-	●

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
P9-23	Einschaltzeit beim 3. Fehler	-	-	●
P9-24	Laufzeit beim 3. Fehler	-	-	●
P9-27	Frequenz beim zweiten Fehler	-	-	●
P9-28	Strom bei 2. Fehler	-	-	●
P9-29	Busspannung bei 2. Fehler	-	-	●
P9-30	DI-Zustand bei 2. Fehler	-	-	●
P9-31	Eingangsanschlusszustand beim zweiten Fehler	-	-	●
P9-32	Zustand des Wechselstromantriebs beim zweiten Fehler	-	-	●
P9-33	Einschaltzeit beim zweiten Fehler	-	-	●
P9-34	Laufzeit beim zweiten Fehler	-	-	●
P9-37	Häufigkeit beim ersten Fehler	-	-	●

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
P9-38	Strom beim ersten Fehler	-	-	●
P9-39	Busspannung beim ersten Fehler	-	-	●
P9-40	DI-Zustand beim ersten Fehler	-	-	●
P9-41	Geben Sie dies bitte bei der ersten Fehlermeldung an.	-	-	●
P9-42	Zustand des Wechselstromantriebs beim ersten Fehler	-	-	●
P9-43	Einschaltzeit beim ersten Fehler	-	-	●
P9-44	Laufzeit bei der ersten Störung	-	-	●
P9-47	Auswahl der Fehlerschutzmaßnahme 1	00000 bis 22222	00000	☆
P9-48	Auswahl der Fehlerschutzm	00000 bis 11111	00000	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
	aßnahme 2			
P9-49	Auswahl der Fehlerschutzmaßnahme 3	00000 bis 22222	00000	☆
P9-50	Auswahl der Fehlerschutzmaßnahme 4	00000 bis 22222	00000	☆
P9-54	Frequenzauswahl für den Weiterbetrieb bei Fehler	0 bis 4	0	☆
P9-55	Backup-Frequenz bei Fehler	0,0 % bis 100,0 % (max. Frequenz P0-10)	100,0 %	☆
P9-56	Motortemperatursensortyp (Erweiterungskarte für geschlossenen Regelkreis / Temperaturerfassungskarte)	0: Kein Sensor 1：PT100 2：PT1000 3：KTY84	0	☆
P9-57	Übertemperaturschutzschwelle des Motors (Erweiterungskarte für geschlossenen Regelkreis /	0℃-200℃	110℃	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
	Temperaturerfassungskarte)			
P9-58	Voralarmschwelle für Motorübertemperatur (Regelkreiskarte / Temperaturkarte)	0℃-200℃	90℃	☆
P9-59	Auswahl der Funktion zum Durchfahren von Stromausfällen	0 bis 2	0	★
P9-60	Spannungsabfall-Überbrückungsfunktion deaktiviert	80 % bis 100 %	85%	★
P9-61	Beurteilung der Erholungszeit der Busspannung nach einem Spannungseinbruch	0,0 s bis 100,0 s	0,5s	★
P9-62	Leistungsabfall-	60 % bis 100 %	80%	★

Funktionscode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
	Überbrückungsfunktion aktiviert			
P9-63	Schutz vor Lastverlust	0: Deaktiviert 1: Aktiviert	0	☆
P9-64	Erkennungsniveau für Lastverlust	0,0 % bis 100,0 %	10,0 %	☆
P9-65	Erkennungszeit für Lastverlust	0,0 s bis 60,0 s	1,0s	☆
P9-67	Überschreitungsgeschwindigkeit	0,0 % bis 50,0 % (maximale Häufigkeit)	20,0 %	☆
P9-68	Überschreitungsgeschwindigkeit	0,0 s: kein Test, 0,1–60,0 s	1,0s	☆
P9-69	Erkennungsgrad des Geschwindigkeitsfehlers	0,0 % bis 50,0 % (maximale Häufigkeit)	20,0 %	☆
P9-70	Erkennungszeit des Geschwindigkeitsfehlers	0,0 s bis 60,0 s	5,0 Sekunden	☆
P9-71	Leistungsabfall-Durchfahrtsgewinn Kp	0 bis 100	80	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	Änderung
P9-72	Integralkoeffizient für den Durchlauf bei Leistungseinbrüchen	0 bis 100	20	☆
P9-73	Verzögerungszeit des Leistungsabfalls	0,0 s bis 300,0 s	0,1s	★
P9-76	Frequenzumrichter G/P	1:G-Modell 2:P-Modell	1	★

Gruppe PA: PID-Funktion

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
Gruppe PA: PID-Funktion				
PA-00	PID-Referenzeinstellung skanal	0: PA-01 Einstellung 1: AI1 2:AI2 3: AI3 (Funktionserweiterungskarte) 4: Hochgeschwindigkeits-Impuls eingangseinstellung (S5) 5: Kommunikationsreferenz (Anschluss RS485) 6: Mehrstufige Befehlsreferenz 7: Erweiterte Kommunikationsreferenz (Bus-Erweiterungskarte)	0	☆
PA-01	PID-Digitaleinstellung	0,0 % bis 100,0 %	50,0 %	☆
PA-02	Auswahl der PID-Rückkopplungsquelle	0: KI1 1: KI2 2: (AI3) (Funktionserweiterungskarte) 3: AI1-AI2 4: Hochgeschwindigkeits-Impuls eingangseinstellung (S5) 5: Kommunikationsreferenz (Anschluss RS485) 6: AI1 + AI2 7: MAX (| AI1 |, | AI2 |)	0	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
		8: MIN (| AI1 |, | AI2 |) 9: Erweiterte Kommunikationsreferenz (Bus-Erweiterungskarte)		
PA-03	PID-Betriebsrichtung	0: Positive Maßnahmen 1: negative Aktion	0	☆
PA-04	PID-Referenzwert und PE-Rücklaufbereich	0 bis 65535	1000	☆
PA-05	Proportionaler Gewinn Kp1	0,0 bis 1000,0	20.0	☆
PA-06	Integrationszeit Ti1	0,01 s bis 10,00 s	2,00 Sekunden	☆
PA-07	Differenzzeit Td1	0,000 s bis 10,000 s	0,000s	☆
PA-08	PID-Ausgangsbegrenzung in umgekehrter Richtung	0,00 Hz bis max. Frequenz P0-10	0,00 Hz	★
PA-09	PID-Fehlergrenze	0,0 % bis 100,0 %	0,0 %	☆
PA-10	PID-Differenzgrenze	0,00 % bis 100,00 %	0,10 %	☆
PA-11	PID-Referenzänderungszeit	0,00 s bis 650,00 s	0,00s	☆
PA-12	PID-Rückkopplungsfilterzeit	0,00 s bis 60,00 s	0,00s	☆
PA-13	PID-Ausgangsfilterzeit	0,00 s bis 60,00 s	0,00s	☆
PA-14	Reserviert	-	-	-
PA-15	Proportionaler Gewinn	0,0 bis 1000,0	20.0	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
	Kp2			
PA-16	Integrationszeit Ti2	0,01 s bis 10,00 s	2,00 Sekunden	☆
PA-17	Differenzzeit Td2	0,000 s bis 10,000 s	0,000s	☆
PA-18	PID-Parameter-Umschaltbedingung	0:0: Nicht umschalten 1: Umschalten über Klemme S 2: Automatische Umschaltung durch Abweichung 3: Automatische Umschaltung durch Betriebsfrequenz	0	☆
PA-19	PID-Fehler 1 für automatische Umschaltung	0,0 % bis PA-20	20,0 %	☆
PA-20	PID-Fehler 2 für automatische Umschaltung	PA-19 auf 100,0 %	80,0 %	☆
PA-21	PID-Anfangswert	0,0 % bis 100,0 %	0,0 %	☆
PA-22	PID-Anfangswert aktive Zeit	0,00 s bis 650,00 s	0,00s	☆
PA-25	PID-Integraleigenschaften	Einheiten: integrale Trennung 0: ungültig 1: gültig Zehnerstelle: ob die Integration nach Erreichen des Grenzwerts gestoppt werden soll. 0: Integration fortsetzen 1:	00	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
		Integration stoppen		
PA-26	Erkennungsniveau des PID-Rückkopplungsverlustes	0,0 %: Keine Erkennung ; 0,1 % bis 100,0 %	0,0 %	☆
PA-27	Erkennungszeit des PID-Rückkopplungsverlustes	0,0 s bis 20,0 s	0,0s	☆
PA-28	Auswahl des PID-Betriebs im Stillstand	0: Keine Berechnung, 1: Berechnung starten	0	☆
Gruppe Pb: Wackelfunktion, feste Länge und Zählung				
Pb-00	Wackelmodus	0, 1	0	☆
Pb-01	Wackelamplitude	0,0 % bis 100,0 %	0,0 %	☆
Pb-02	Wackelschritt	0,0 % bis 50,0 %	0,0 %	☆
Pb-03	Wackelzyklus	0,0 s bis 3000,0 s	10,0 Sekunden	☆
Pb-04	Anstiegszeitkoeffizient der Dreieckswelle	0,0 % bis 100,0 %	50,0 %	☆
Pb-05	Länge einstellen	0 bis 65535 m	1000 m	☆
Pb-06	Tatsächliche Länge	0 bis 65535 m	0 m	☆
Pb-07	Anzahl der Impulse pro Meter	0,1 bis 6553,5	100,0	☆
Pb-08	Zählwert festlegen	1 bis 65535	1000	☆
Pb-09	Festgelegter Zählwert	1 bis 65535	1000	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
Gruppen-PC: Multi-Referenz- und einfache SPS-Funktion				
PC-00	Referenz 0	-100,0 % bis 100,0 %	0,0 %	☆
PC-01	Referenz 1	-100,0 % bis 100,0 %	0,0 %	☆
PC-02	Referenz 2	-100,0 % bis 100,0 %	0,0 %	☆
PC-03	Referenz 3	-100,0 % bis 100,0 %	0,0 %	☆
PC-04	Referenz 4	-100,0 % bis 100,0 %	0,0 %	☆
PC-05	Referenz 5	-100,0 % bis 100,0 %	0,0 %	☆
PC-06	Referenz 6	-100,0 % bis 100,0 %	0,0 %	☆
PC-07	Referenz 7	-100,0 % bis 100,0 %	0,0 %	☆
PC-08	Referenz 8	-100,0 % bis 100,0 %	0,0 %	☆
PC-09	Referenz 9	-100,0 % bis 100,0 %	0,0 %	☆
PC-10	Referenz 10	-100,0 % bis 100,0 %	0,0 %	☆
PC-11	Referenz 11	-100,0 % bis 100,0 %	0,0 %	☆
PC-12	Referenz 12	-100,0 % bis 100,0 %	0,0 %	☆
PC-13	Referenz 13	-100,0 % bis 100,0 %	0,0 %	☆
PC-14	Referenz 14	-100,0 % bis 100,0 %	0,0 %	☆
PC-15	Referenz 15	-100,0 % bis 100,0 %	0,0 %	☆
PC-16	Einfacher SPS-Betriebsmodus	0: Stoppen Sie den Standalone-Betrieb. 1: Am Ende des Einzelbetriebs stets aufbewahren. 2: Konstanter Zyklus	0	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
PC-17	Einfache SPS-Speicherauswahl	Einstellig: Auswahl des Speichers im Energiesparmodus 0: Keine Speicherung beim Ausschalten 1: Stromausfallspeicher Zehnter Platz: Speicherauswahl stoppen 0: Anhalten und nicht erinnern 1: Speicher abschalten	00	☆
PC-18	Laufzeit einer einfachen SPS Referenz 0	0,0 s (h) bis 6500,0 s (h)	0,0s (h)	☆
PC-19	Beschleunigungs-/Verzögerungszeit von einfache SPS-Referenz 0	0 bis 3	0	☆
PC-20	Laufzeit der einfachen SPS-Referenz 1	0,0 s (h) bis 6500,0 s (h)	0,0s (h)	☆
PC-21	Beschleunigungs-/Verzögerungszeit einer einfachen SPS-Referenz 1	0 bis 3	0	☆
PC-22	Laufzeit einer einfachen SPS Referenz 2	0,0 s (h) bis 6500,0 s (h)	0,0s (h)	☆
PC-23	Beschleunigungs-/Verzögerungszeit einer einfachen	0 bis 3	0	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
	SPS-Referenz 2			
PC-24	Laufzeit einer einfachen SPS Referenz 3	0,0 s (h) bis 6500,0 s (h)	0,0s (h)	☆
PC-25	Beschleunigungs-/Verzögerungszeit einer einfachen SPS-Referenz 3	0 bis 3	0	☆
PC-26	Laufzeit einer einfachen SPS Referenz 4	0,0 s (h) bis 6500,0 s (h)	0,0s (h)	☆
PC-27	Beschleunigungs-/Verzögerungszeit einer einfachen SPS-Referenz 4	0 bis 3	0	☆
PC-28	Laufzeit einer einfachen SPS Referenz 5	0,0 s (h) bis 6500,0 s (h)	0,0s (h)	☆
PC-29	Beschleunigungs-/Verzögerungszeit einer einfachen SPS-Referenz 5	0 bis 3	0	☆
PC-30	Laufzeit einer einfachen SPS Referenz 6	0,0 s (h) bis 6500,0 s (h)	0,0s (h)	☆
PC-31	Beschleunigungs-/Verzögerungszeit einer einfachen SPS-Referenz 6	0 bis 3	0	☆
PC-32	Laufzeit einer einfachen SPS Referenz 7	0,0 s (h) bis 6500,0 s (h)	0,0s (h)	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
PC-33	Beschleunigungs-/Verzögerungszeit einer einfachen SPS-Referenz 7	0 bis 3	0	☆
PC-34	Laufzeit einer einfachen SPS Referenz 8	0,0 s (h) bis 6500,0 s (h)	0,0s (h)	☆
PC-35	Beschleunigungs-/Verzögerungszeit der einfachen SPS-Referenz 8	0 bis 3	0	☆
PC-36	Laufzeit einer einfachen SPS Referenz 9	0,0 s (h) bis 6500,0 s (h)	0,0s (h)	☆
PC-37	Beschleunigungs-/Verzögerungszeit einer einfachen SPS-Referenz 9	0 bis 3	0	☆
PC-38	Laufzeit einer einfachen SPS Referenz 10	0,0 s (h) bis 6500,0 s (h)	0,0s (h)	☆
PC-39	Beschleunigungs-/Verzögerungszeit einer einfachen SPS-Referenz 10	0 bis 3	0	☆
PC-40	Laufzeit einer einfachen SPS Referenz 11	0,0 s (h) bis 6500,0 s (h)	0,0s (h)	☆
PC-41	Beschleunigungs-/Verzögerungszeit einer einfachen	0 bis 3	0	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
	SPS-Referenz 11			
PC-42	Laufzeit einer einfachen SPS Referenz 12	0,0 s (h) bis 6500,0 s (h)	0,0s (h)	☆
PC-43	Beschleunigungs-/Verzögerungszeit einer einfachen SPS-Referenz 12	0 bis 3	0	☆
PC-44	Laufzeit einer einfachen SPS Referenz 13	0,0 s (h) bis 6500,0 s (h)	0,0s (h)	☆
PC-45	Beschleunigungs-/Verzögerungszeit einer einfachen SPS-Referenz 13	0 bis 3	0	☆
PC-46	Laufzeit einer einfachen SPS Referenz 14	0,0 s (h) bis 6500,0 s (h)	0,0s (h)	☆
PC-47	Beschleunigungs-/Verzögerungszeit einer einfachen SPS-Referenz 14	0 bis 3	0	☆
PC-48	Laufzeit einer einfachen SPS Referenz 15	0,0 s (h) bis 6500,0 s (h)	0,0s (h)	☆
PC-49	Beschleunigungs-/Verzögerungszeit einer einfachen SPS-Referenz 15	0 bis 3	0	☆
PC-50	Zeiteinheit des einfachen SPS-Laufs	0:s, 1:h	0	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
PC-51	Referenz 0 Quelle	0: Der Funktionscode PC-00 wird angegeben 1: AI1 2: AI2 3: AI3 (Funktionserweiterungskarte) 4: Hochgeschwindigkeits-Impuls eingang 5: PID 6: Voreingestellte Frequenz (P0-08) angegeben, AUF/AB kann geändert werden	0	☆
Gruppen-PD: Kommunikation				
Pd-00	Baudrate	Bit: MODBUS (Anschluss RS485) 0: 300 BPS 1: 600 BPS 2: 1200 BPS 3: 2400 BPS 4: 4800 BPS 5: 9600 BPS 6: 19200 BPS 7: 38400 BPS 8: 57600 BPS 9: 115200 BPS Zehn: behalten Hundert: reserviert Tausende von Bits: CANlink-Baudrate	5005	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
		0: 20K 1: 50K 2: 100K 3: 125K 4: 250K 5: 500K 6: 1 Mio.		
Pd-01	MODBUS-Datenformatsymbol (Anschluss RS485)	0: keine Parität (8-N-2) 1: Gleichmäßige Prüfung (8-E-1) 2: Ungerade Parität (8-O-1) 3: Keine Parität (8-N-1)	3	☆
Pd-02	Lokale Adresse	0: Broadcast-Adresse; 1 bis 247	1	☆
Pd-03	MODBUS-Antwortverzögerung	0 bis 20 ms	2	☆
Pd-04	Kommunikationszeitüberschreitung	0,0: Ungültiger Wert zwischen 0,1 s und 60,0 s	0,0s	☆
Pd-05	Modbus-Protokollauswahl und PROFIBUS-DP-Datenrahmen	Bit: MODBUS 0: Nicht standardkonformes MODBUS-Protokoll 1: Standard-MODBUS-Protokoll Zehn: Profibus-DP 0: PPO1-Format 1: PPO2-Format 2: PPO3-Format 3: PPO5-Format	31	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
Pd-06	Aktueller Beschluss, verlesen durch Mitteilung	0: 0,01 A (≤ 55 kW gültig) 1: 0,1 A	0	☆
Pd-08	Erkennungszeit für Unterbrechungen der Bus-Erweiterungskarte	0.0: Ungültig 0,1 s bis 60,0 s	0,0	☆
Pd-10	Einstellung der Baudrate für die Debug-Kommunikation	5: 9600 BPS 6：19200 BPS 7: 38400 BPS 8：57600BPS 9：115200 BPS	6	☆
Pd-11	Debug-Kommunikations datenformat	0: Keine Parität (8-N-2) 1: Gerade Parität (8-E-1) 2: Ungerade Parität (8-O-1) 3: Keine Parität (8-N-1)	3	☆
Pd-12	Lokale Adresse der Debug-Kommunikation	1 bis 247	1	☆
Pd-13	Debug-Kommunikations antwortverzögerung	0 ms bis 20 ms	2	☆
Pd-14	Debug-Kommunikations -Timeout	0.0: Ungültig 0,1 s bis 60,0 s	0,0	☆
Pd-15	Einstellung der internen Kommunikationsbaudrat e für die Bus-Erweiterungskarte	5: 9600 BPS 6：19200 BPS 7: 38400 BPS 8：57600BPS 9：115200 BPS	9	☆
Pd-16	internes	0: Keine Parität (8-N-2)	3	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
	Kommunikationsdatenformat der Bus-Erweiterungskarte	1: Gerade Parität (8-E-1) 2: Ungerade Parität (8-O-1) 3: Keine Parität (8-N-1)		
Pd-17	Bus-Erweiterungskarte interne Kommunikation lokale Adresse	1 bis 247	1	☆
Pd-18	Verzögerung der internen Kommunikationsreaktion der Bus-Erweiterungskarte	0 ms bis 20 ms	2	☆
Pd-19	Timeout für interne Kommunikation der Bus-Erweiterungskarte	0.0: Ungültig 0,1 s bis 60,0 s	0,0	☆
Gruppe PE: Benutzerdefinierte Parameter				
PE-00	Benutzerfunktionscode 0 (PZD1 Empfang)	P0-00 bis PP-xx, A0-00 bis Ax-xx, d0-00 bis d0-xx, d3-00 bis d3-xx	d3-17	☆
PE-01	Benutzerfunktionscode 1 (PZD2 Empfang)		d3-18	☆
PE-02	Benutzerfunktionscode 2 (PZD3 Empfang)		P0,00	☆
PE-03	Benutzerfunktionscode 3 (PZD4 Empfang)		P0,00	☆
PE-04	Benutzerfunktionscode 4 (PZD5 Empfang)		P0,00	☆
PE-05	Benutzerfunktionscode		P0,00	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
	5 (PZD6 Empfang)			
PE-06	Benutzerfunktionscode 6 (PZD7 Empfang)		P0,00	☆
PE-07	Benutzerfunktionscode 7 (PZD8 Empfang)		P0,00	☆
PE-08	Benutzerfunktionscode 8 (PZD9 Empfang)		P0,00	☆
PE-09	Benutzerfunktionscode 9 (PZD10 Empfangen)		P0,00	☆
PE-10	Benutzerfunktionscode 10 (PZD11 Empfangen)		P0,00	☆
PE-11	Benutzerfunktionscode 11 (PZD12 Empfang)		P0,00	☆
PE-12	Benutzerfunktionscode 12		P0,00	☆
PE-13	Benutzerfunktionscode 13		P0,00	☆
PE-14	Benutzerfunktionscode 14		P0,00	☆
PE-15	Benutzerfunktionscode 15		P0,00	☆
PE-16	Benutzerfunktionscode 16		P0,00	☆
PE-17	Benutzerfunktionscode 17		P0,00	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
PE-18	Benutzerfunktionscode 18		P0,00	☆
PE-19	Benutzerfunktionscode 19		P0,00	☆
PE-20	Benutzerfunktionscode 20 (PZD1 Senden)		d0-68	☆
PE-21	Benutzerfunktionscode 21 (PZD2-Übertragung)		d0-69	☆
PE-22	Benutzerfunktionscode 22 (PZD3 Senden)		P0,00	☆
PE-23	Benutzerfunktionscode 23 (PZD4 Senden)		P0,00	☆
PE-24	Benutzerfunktionscode 24 (PZD5 Senden)		P0,00	☆
PE-25	Benutzerfunktionscode 25 (PZD6 Senden)		P0,00	☆
PE-26	Benutzerfunktionscode 26 (PZD7 Senden)		P0,00	☆
PE-27	Benutzerfunktionscode 27 (PZD8 Senden)		P0,00	☆
PE-28	Benutzerfunktionscode 28 (PZD9 Senden)		P0,00	☆
PE-29	Benutzerfunktionscode 29 (PZD10 Senden)		P0,00	☆
PE-30	Benutzerfunktionscode 30 (PZD11 Senden)		P0,00	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
PE-31	Benutzerfunktionscode 31 (PZD12 Senden)		P0,00	☆
Gruppe PP: Funktionsparameterverwaltung				
PP-00	Benutzerpasswort	0 bis 65535	0	☆
PP-01	Parameterinitialisierung	0: Keine Operation 01: Werkseinstellungen wiederherstellen (außer Motorparameter) 02: Datensätze löschen 04: Aktuelle Benutzerparameter sichern 501: Benutzerdefinierte Sicherungsparameter wiederherstellen	0	☆
PP-02	Parameteranzeigeeigenschaft	Bit: d Gruppenanzeigeauswahl 0: Nicht angezeigt 1: Angezeigt Zehn: Gruppe A zeigt die Auswahl 0: Nicht angezeigt 1: Angezeigt	11	★
PP-03	Auswahl der individuellen Parameteranzeige	Bit: Auswahl der Anzeige benutzerdefinierter Parametergruppen 0: Nicht angezeigt 1:	00	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
		Angezeigt Zehn: Benutzerauswahl für die Parametergruppenanzeige bei Änderungen 0: Nicht angezeigt 1: Anzeige		
PP-04	Auswahl der Parametermodifikation	0: Kann geändert werden 1: Kann nicht geändert werden	0	☆
PP-05	Wechselrichterfunktion Makro	0: Keine 1: Wasserversorgungs-Makromodus 1 2: Wasserversorgungs-Makromodus 2 3: Positionierungsfunktion 4: Sonderfunktionen für Werkzeugmaschinen	0	★
Gruppe A0: Drehmomentregelung und -begrenzung				
A0-00	Auswahl der Drehzahl-/Drehmomentregelung	0: Geschwindigkeitsregelung 1: Drehmomentsteuerung	0	★
A0-01	Drehmomentreferenzquelle in der Drehmomentregelung	0: Digitale Einstellung 1 (A0-03) 1: AI1 2: AI2 3: (AI3)	0	★

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
		(Funktionserweiterungskarte) 4: Hochgeschwindigkeits-Impuls eingang (S5) 5: Kommunikationseinstellungen 6: MIN (AI1, AI2) 7: MAX (AI1, AI2) 8: Erweiterte Kommunikationsreferenz (Bus-Erweiterungskarte) 1-8 Option Vollausschlag, entsprechend der digitalen Einstellung A0-03		
A0-03	Digitale Drehmomenteinstellung in der Drehmomentregelung	-200,0 % bis 200,0 %	150,0 %	☆
A0-05	Vorwärts-Maximalfrequenz in der Drehmomentregelung	0,00 Hz bis maximale Frequenz (P0-10)	50,00 Hz	☆
A0-06	Maximale Frequenz im umgekehrten Bereich der Drehmomentregelung	0,00 Hz bis maximale Frequenz (P0-10)	50,00 Hz	☆
A0-07	Beschleunigungszeit bei Drehmomentregelung	0,00 s bis 65000 s	0,00s	☆
A0-08	Verzögerungszeit bei der	0,00 s bis 65000 s	0,00s	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
	Drehmomentregelung			
Gruppe A1: Virtuelle DI/DO-Gruppe				
A1-00	VDI1 Terminalfunktionsauswahl	0: Keine Funktion 1: Vorwärtslauf (FWD) / Befehl ausführen 2: Rückwärtsfahrt (REV) / Vorwärts-/Rückwärtsrichtungssteuerung (Hinweis: Einstellung 1 und 2 sind mit P4-11 zu verwenden) 3: 3-Draht-Laufsteuerung 4: Vorwärtsjoggen (FJOG) 5: Rückwärtsjoggen (RJOG) 6: Terminal UP 7: Terminal AB 8: Ausrollen lassen, bis es anhält 9: Fehlerrücksetzung (RESET) 10: Pause ausführen 11: Externer Fehlereingang (Normalerweise offen) 12: Mehrstufiges Befehlsterminal 1 13: Mehrstufiges Befehlsterminal 2 14: Mehrstufiges Befehlsterminal 3 15: Mehrstufiges Befehlsterminal 4	0	★
A1-01	VDI2 Terminal-Funktionsauswahl		0	★
A1-02	VDI3 Terminalfunktionsauswahl		0	★
A1-03	VDI4 Terminalfunktionsauswahl		0	★
A1-04	VDI5 Terminalfunktionsauswahl		0	★

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
		16: Terminal 1 zur Auswahl der Beschleunigungs-/Verzögerungszeit 17: Terminal 2 zur Auswahl der Beschleunigungs-/Verzögerungszeit 18: Frequenz-Befehlsschalter 19: AUF/AB-Einstellung löschen (Terminal / Tastatur) 20: Steuerschalteranschluss 1 21: Beschleunigungs-/Verzögerungshemmung 22: PID-Pause 23: Einfacher SPS-Status-Reset 24: Pause der Schwingfrequenz 25: Zählereingang 26: Zähler zurückgesetzt 27: Eingabe zur Längenzählung 28: Länge zurücksetzen 29: Drehmomentsteuerungshemmung 30: Hochgeschwindigkeits-Impulseingang (Gültig nur für S5)		

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
		31: Reserviert 32: Sofortige Gleichstrombremsung 33: Externer Fehlereingang (Normalerweise geschlossen) 34: Frequenzänderung aktivieren 35: Umkehrung der PID-Wirkungsrichtung 36: Externer Stoppanschluss 1 37: Steuerschalteranschluss 2 38: PID-Integralpause 39: Zwischen Frequenzquelle A und voreingestellter Frequenz umschalten 40: Zwischen Frequenzquelle B und voreingestellter Frequenz umschalten 41: Motoranschlusswahlfunktion 42: Reserviert 43: PID-Parameterschalter 44: Benutzerdefinierter Fehler 1 45: Benutzerdefinierter Fehler 2 46: Drehzahl-/Drehmomentregler 47: Not-Aus 48: Externer Stoppanschluss		

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
		2 49: Verzögerungsbremsung (Gleichstrom) 50: Aktuelle Laufzeit zurücksetzen 51: 2-Draht-/3-Draht-Modusschalter 52: Umgekehrte Frequenzhemmung 53-59: Reserviert		
A1-05	VDI-Terminalstatus-Einstellungsmodus	Einheitenziffer: VDI1 0: Parametereinstellung (A1.06, verknüpft mit VDO1) 1: DO-Status 2: DI-Status Zehnerstelle: VDI2 0: Parametereinstellung (A1.06, verknüpft mit VDO2) 1: DO-Status 2: DI-Status Hunderterstelle: VDI3 0: Parametereinstellung (A1.06, verknüpft mit VDO3) 1: DO-Status 2: DI-Status Tausenderstelle: VDI4 0: Parametereinstellung (A1.06, verknüpft mit VDO4) 1: DO-Status	00000	★

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
		2: DI-Status Zehntausenderstelle: VDI5 0: Parametereinstellung (A1.06, verknüpft mit VDO5) 1: DO-Status 2: DI-Status		
A1-06	Einstellung des virtuellen VDI-Terminals	00000～11111	0	★
A1-07	AI1 Terminalfunktionsauswahl (wird als DI verwendet)	Dasselbe wie A1-00	0	★
A1-08	AI2-Terminalfunktionsauswahl (wird als DI verwendet)	Dasselbe wie A1-00	0	★
A1-09	AI3-Terminalfunktionsauswahl (wird als DI verwendet)	Dasselbe wie A1-00	0	★
A1-10	KI wird als DI-Aktivzustandsauswahl verwendet	Einerstelle: AI1 0: Aktiv hoch 1: Aktiv niedrig Zehnerstelle: AI2 0: Aktiv hoch 1: Aktiv niedrig Hunderterstelle: AI3 0: Aktiv hoch 1: Aktiv niedrig	0	★
A1-11	VDO1-Ausgangsfunktio	0: Keine Ausgabe	0	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
	nsauswahl	1: Wechselrichter läuft 2: Fehlerausgang (Fehlerstopp) 3: Frequenzpegelerkennung FDT1-Ausgang 4: Erreichte Frequenz 5: Betrieb im Stillstand (keine Ausgabe im Stillstand) 6: Voralarm bei Motorüberlastung 7: Voralarm bei Wechselrichterüberlastung 8: Der festgelegte Zählerwert wurde erreicht. 9: Der festgelegte Zählwert wurde erreicht. 10: Erreichte Länge 11: SPS-Zyklus abgeschlossen 12: Gesamtlaufzeit erreicht 13: Frequenzbegrenzung aktiv 14: Drehmomentbegrenzung aktiv 15: Bereit zum Laufen 16: AI1 > AI2 17: Obere Grenzfrequenz erreicht 18: Untere Grenzfrequenz erreicht (laufbezogen) 19:		
A1-12	VDO2-Ausgangsfunktionsauswahl		0	☆
A1-13	VDO3-Ausgangsfunktionsauswahl		0	☆
A1-14	VDO4-Ausgangsfunktionsauswahl		-	☆
A1-15	VDO5-Ausgangsfunktionsauswahl		-	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
		Unterspannungsstatus-Ausgang 20: Kommunikationseinstellung (über RS485-Terminal oder Feldbus-Erweiterungskarte) 21: Positionierung abgeschlossen (reserviert) 22: Positionierung im Anflug (reserviert) 23: Nullgeschwindigkeitslauf 2 (Ausgabe auch im Stillstand) 24: Kumulierte Einschaltzeit erreicht 25: Frequenzpegelerkennung FDT2-Ausgang 26: Frequenz 1 erreichte Ausgangswert 27: Frequenz 2 erreichte Ausgangspegel 28: Strom 1 erreichte Ausgang 29: Strom 2 erreichte Ausgang 30: Timer erreichte Ausgabe 31: AI1-Eingang außerhalb des zulässigen Bereichs 32: Unterlastungsstatus 33: Rückwärtslaufen 34: Aktueller Status Null 35: Modultemperatur erreicht		

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
		36: Ausgangsstrom außerhalb des zulässigen Bereichs 37: Untere Grenzfrequenz erreicht (Ausgang auch im Stillstand) 38: Alarmausgabe (läuft weiter) 39: Voralarm bei Motorübertemperatur 40: Aktuelle Laufzeit erreicht 41: Fehlerausgang (bei Auslaufstörungen; kein Ausgang bei Unterspannung)		
A1-16	VDO1 Ausgangsverzögerungszeit	0,0 s bis 3600,0 s	0,0s	☆
A1-17	VDO2-Ausgangsverzögerungszeit	0,0 s bis 3600,0 s	0,0s	☆
A1-18	VDO3-Ausgangsverzögerungszeit	0,0 s bis 3600,0 s	0,0s	☆
A1-19	VDO4 Ausgangsverzögerungszeit	0,0 s bis 3600,0 s	0,0s	☆
A1-20	VDO5 Ausgangsverzögerungszeit	0,0 s bis 3600,0 s	0,0s	☆
A1-21	Auswahl des gültigen Zustands des	0: Positive Logik 1: Negative Logik	00000	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
	VDO-Ausgangsanschluss es	Einerstelle: VDO1 Zehnerstelle: VDO2 Hunderterstelle: VDO3 Tausenderstelle: VDO4 Zehntausenderstelle: VDO5		
Gruppe A2: Parameter von Motor 2				
A2-00	Motor 2 Typauswahl	0: Gewöhnlicher Asynchronmotor 1: Asynchronmotor mit variabler Frequenz 2: Permanentmagnet-Synchron motor (PMSM)	0	★
A2-01	Nennleistung des Motors 2	0,1 bis 1000,0 kW	Modellabhängig	★
A2-02	Nennspannung des Motors 2	1 bis 2000 V	Modellabhängig	★
A2-03	Nennstrom des Motors 2	0,1 bis 6553,5 A	Modellabhängig	★
A2-04	Nennfrequenz des Motors 2	0,01 Hz bis maximale Frequenz	Modellabhängig	★
A2-05	Nenndrehzahl des Motors 2	1 bis 65535 U/min	Modellabhängig	★

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
A2-06	Statorwiderstand	0,001 bis 65,535 Ω	Autotuning-abhängig	★
A2-07	Rotorwiderstand	0,001 bis 65,535 Ω	Autotuning-abhängig	★
A2-08	Streuinduktive Reaktanz	0,01 bis 655,35 mH	Autotuning-abhängig	★
A2-09	Gegenseitige induktive Reaktanz	0,1 bis 6553,5 mH	Autotuning-abhängig	★
A2-10	Leerlaufstrom	0,01 A bis A2-03	Autotuning-abhängig	★
A2-16	Statorwiderstand des Synchronmotors 2	0,001 Ω ~ 65,535 Ω (Ansteuerleistung ≤ 55 kW) 0,0001 Ω ~ 6,5535 Ω (Ansteuerleistung > 55 kW)	Auto-Tuning -Parameter	★
A2-17	D-Achsen-Induktivität des Synchronmotors 2	0,01 mH ~ 655,35 mH (Antriebsleistung ≤ 55 kW) 0,001 mH ~ 65,535 mH (Antriebsleistung > 55 kW)	Auto-Tuning -Parameter	★
A2-18	Q-Achsen-Induktivität des Synchronmotors 2	0,01 mH ~ 655,35 mH (Antriebsleistung ≤ 55 kW) 0,001 mH ~ 65,535 mH (Antriebsleistung > 55 kW)	Auto-Tuning -Parameter	★
A2-20	Gegen-EMK-Koeffizient des Synchronmotors	0,1 V bis 6553,5 V	Auto-Tuning -Parameter	
A2-27	Encoderimpulse pro Umdrehung	1 bis 65535	1024	★
A2-28	Encodertyp	0: ABZ-Inkrementalgeber	0	★

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
		2: Resolver		
A2-29	Auswahl des Geschwindigkeitsrückkopplungskanals	0: Lokale PG-Karte 1: Erweiterungs-PG-Karte 2: Impulseingang (S5)	0	★
A2-30	A/B-Phasenfolge des ABZ -Inkrementalgebers	0: Stürmer 1: Reserve	0	★
A2-31	Einbauwinkel des Encoders	0,0 bis 359,9°	0,0°	★
A2-34	Anzahl der Polpaare des Resolvers	1 bis 65535	1	★
A2-36	Zeit bis zum Encoder-Drahtbruch	0,0 s: Keine Erkennung; 0,1 s bis 10,0 s	0,0s	★
A2-37	Auswahl der automatischen Abstimmung	0 bis 3	0	★
A2-38	Proportionalverstärkung des Drehzahlreglers 1	1 bis 100	30	☆
A2-39	Geschwindigkeitsregelkreis Integrationszeit 1	0,01 s bis 10,00 s	0,50	☆
A2-40	Umschaltfrequenz 1	0,00 bis A2-43	5,00	☆
A2-41	Proportionalverstärkung des Drehzahlreglers 2	1 bis 100	20	☆
A2-42	Geschwindigkeitsregelkreis Integrationszeit 2	0,01 s bis 10,00 s	1,00	☆
A2-43	Umschaltfrequenz 2	A2-40 bis max. Frequenz	10.00	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
A2-44	Vektorregelung Schlupfverstärkung	50 % bis 200 %	100%	☆
A2-45	Zeitkonstante des Geschwindigkeitsregelkreisfilters	0,000 s bis 0,100 s	0,015s	☆
A2-47	Drehmomentbegrenzungsquelle in der Drehzahl Kontrolle	0: A2-48 Einstellung 1: AI1 (Hinweis: Jumper J6) 2: AI2 3: AI3 (Funktionserweiterungskarte) 4: Hochgeschwindigkeits-Impulseingang (S5) 5: Kommunikation gegeben 6: MIN (AI1, AI2) 7: MAX (AI1, AI2) 8: Erweiterte Kommunikationsreferenz (Feldbus-Erweiterungskarte) 1-8 Option Vollausschlag, entsprechend den digitalen Einstellungen A2-48	0	☆
A2-48	Digitale Einstellung des Drehmomentlimits in Geschwindigkeitsregelung	0,0 % bis 200,0 %	150,0 %	☆
A2-49	Drehmomentbegrenzungsquelle in der Drehzahlregelung	0: Funktionscode P2-10 Einstellung 1: AI1 (Hinweis: Jumper J6)	0	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
	(regenerative)	2: AI2 3: AI3 (Funktionserweiterungskarte) 4: Hochgeschwindigkeits-Impuls eingangseinstellung (S5) 5: Kommunikation gegeben 6: MIN (AI1, AI2) 7: MAX (AI1, AI2) 8: Erweiterte Kommunikationsreferenz (Feldbus-Erweiterungskarte) 1-7 Option Vollausschlag, entsprechend den digitalen Einstellungen P2-12		
A2-50	Digitale Einstellung der Drehmomentbegrenzung bei Drehzahlregelung (regenerativer)	0,0 % bis 200,0 %	150,0 %	☆
A2-51	Proportionalverstärkung der Anregungsanpassung	0 bis 60000	2000	☆
A2-52	Integralverstärkung der Anregungsanpassung	0 bis 60000	1300	☆
A2-53	Drehmomentanpassung proportional gewinnen	0 bis 60000	2000	☆
A2-54	Integralverstärkung der Drehmomentanpassung	0 bis 60000	1300	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
A2-55	Geschwindigkeitsregelkreis-Integraltrennung Auswahl	0: Deaktiviert 1: Aktiviert	0	☆
A2-56	Synchronmaschinen-Feldschwächungsmodus	0: Keine Feldschwächung 1: Automatischer Anpassungsmodus 2: Berechnungs- und automatischer Anpassungsmodus (Verbundmodus)	1	☆
A2-57	Feldschwächungsverstärkung des Synchronmotors	0 bis 50	5	☆
A2-58	Feldschwächungsverstärkung des Synchronmotors	0 bis 300 %	50%	☆
A2-59	Maximaler Drehmomentkoeffizient im Feld Schwächungsbereich	50 % bis 200 %	100%	☆
A2-60	Auswahl der regenerativen Leistungsgrenze	0: Deaktiviert 1: Aktiviert	0	☆
A2-61	Motor 2 Steuermodus	0: Geschwindigkeitssensorlose Vektorregelung (SVC) 1: mit Geschwindigkeitssensor-Vekt	2	★

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
		orregelung (FVC) 2: V/F-Steuerung		
A2-62	Auswahl der Beschleunigungs-/Verzögerungszeit für Motor 2	0: wie der erste Motor 2: Beschleunigungs-/Verzögerungszeit 2 3: Beschleunigungs-/Verzögerungszeit 3 4: Beschleunigungs-/Verzögerungszeit 4	0	☆
A2-63	Drehmomentsteigerung für Motor 2	0,0 %: Ineffektiv 0,1 % bis 30,0 %	Modellabhängig	☆
A2-65	Schwingungsdämpfungsverstärkung für Motor 2	0 bis 100	40	
A2-66	Schwingungsdämpfung von Motor 2 gewinnen	0 % bis 50 %	5%	☆
A2-67	Anfangspositionswinkelerkennungsstrom für Synchronmotor	50 % bis 180 %	80%	☆
A2-68	Anfangspositionswinkelerkennung des Synchronmotors	0: Jeden Lauf erkennen 1: Keine Erkennung 2: Erkennung beim ersten Start nach dem Einschalten	0	☆
A2-70	Verstärkung der Polzahlanpassung für Synchronmotoren	50–500	100	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
A2-71	Maximales Drehmoment pro Ampere-Steuerung	0: Aktiviert 1: Behinderte	0	☆
A2-75	Z-Signalkorrektur	0: Deaktiviert 1: Aktiviert	1	☆
A2-79	Niedriggeschwindigkeits-Erregerstrom	0 bis 80 %	30 %	☆
A2-80	Niedriggeschwindigkeits-Trägerfrequenz	0,8K～P0-15	1,5 kHz	☆
A2-81	SVC-Niederfrequenzbremsmodus	0: Niederfrequentes Bremsen deaktiviert 1: Niederfrequentes Bremsen aktiviert	0	☆
A2-82	SVC-Niederfrequenz-Bremsaktivierungsmodus	0 bis 10,00 Hz	2,00 Hz	☆
A2-83	SVC Niederfrequenz-Bremsfrequenzschritt	0,0005 bis 1,0000 Hz	0,0010 Hz	☆
A2-84	SVC-Niederfrequenz-Bremsstrom	0 bis 80 %	50%	☆
A2-85	SVC-Drehzahlregelung für Synchronmotoren	0: Deaktiviert 1: Aktiviert	0	☆
A2-86	Servo-Nullstellung	0: Deaktiviert 1: Aktiviert	0	☆
A2-87	Schaltfrequenz	0,00～F2-02	0,00 Hz	☆
A2-88	Null Servodrehzahlregel	1 bis 100	10	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
	proportionale Verstärkung			
A2-89	Integrationszeit des Regelkreises mit Null-Servodrehzahl.	0,01 s bis 10,00 s	0,50 Sekunden	☆
A2-90	Anti-Reverse-Aktivierung stoppen	0: Deaktiviert 1: Aktiviert	0	☆
A2-91	Anschlagwinkel	0,0°～10,0°	0,8°	☆
Gruppe A4: Konfigurationsparameter der Bus-Erweiterungskarte				
A4-00	BACnet MSTP lokale Geräteadresse	1-247	1	☆
A4-01	BACnet MSTP-Kommunikationsmodusauswahl	1: Auswahl von A4-02 aktivieren (BACnet MSTP-Baudrate einstellen)	1	☆
A4-02	BACnet MSTP Baudrate	0:9600 BPS 1：19200 BPS 2：38400BPS 3：57600BPS 4：76800BPS 5: 115200 BPS	2	☆
A4-03	BACnet MSTP-Kommunikations-Timeout	0.0: Deaktivieren 0,1 s bis 60,0 s	0,0	☆
A4-20	Bus-Erweiterungskarte Ethernet IP-Adresse 1	0～255 (Wird nach der Änderung und dem Neustart wirksam.)	192	☆
A4-21	Bus-Erweiterungskarte	0～255 (Wird nach der	168	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
	Ethernet IP-Adresse 2	Änderung und dem Neustart wirksam.)		
A4-22	Bus-Erweiterungskarte Ethernet IP-Adresse 3	0～255 (Wird nach der Änderung und dem Neustart wirksam.)	0	☆
A4-23	Bus-Erweiterungskarte Ethernet IP-Adresse 4	0～255 (Wird nach der Änderung und dem Neustart wirksam.)	20	☆
A4-24	Bus-Erweiterungskarte Ethernet-Subnetzmaske 1	0～255 (Wird nach der Änderung und dem Neustart wirksam.)	255	☆
A4-25	Bus-Erweiterungskarte Ethernet-Subnetzmaske 2	0～255 (Wird nach der Änderung und dem Neustart wirksam.)	255	☆
A4-26	Bus-Erweiterungskarte Ethernet-Subnetzmaske 3	0～255 (Wird nach der Änderung und dem Neustart wirksam.)	255	☆
A4-27	Bus-Erweiterungskarte Ethernet-Subnetzmaske 4	0～255 (Wird nach der Änderung und dem Neustart wirksam.)	0	☆
A4-28	Bus-Erweiterungskarte Ethernet-Gateway 1	0～255 (Wird nach der Änderung und dem Neustart wirksam.)	192	☆
A4-29	Bus-Erweiterungskarte Ethernet-Gateway 2	0～255 (Wird nach der Änderung und dem Neustart wirksam.)	168	☆
A4-30	Bus-Erweiterungskarte	0～255 (Wird nach der	0	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
	Ethernet-Gateway 3	Änderung und dem Neustart wirksam.)		
A4-31	Bus-Erweiterungskarte Ethernet-Gateway 4	0～255 (Wird nach der Änderung und dem Neustart wirksam.)	1	☆
A4-32	Bus-Erweiterungskarte Ethernet-MAC-Adresse hohes Byte	0～0xFFFF (Wird nach der Änderung und dem Neustart wirksam.)	0	☆
A4-33	Bus-Erweiterungskarte Ethernet-MAC-Adresse mittleres Byte	0～0xFFFF (Wird nach der Änderung und dem Neustart wirksam.)	0	☆
A4-34	Bus-Erweiterungskarte Ethernet-MAC-Adresse niedriges Byte	0～0xFFFF (Wird nach der Änderung und dem Neustart wirksam.)	0	☆
A4-35	Bus-Erweiterungskarte Ethernet-Kommunikations-Timeout	0.0:Deaktivieren 0,1 s bis 60,0 s	0,0s	☆
Gruppe A5: Regelungsoptimierung				
A5-00	obere Grenze der DPWM-Umschaltfrequenz	5,00 Hz bis zur maximalen Frequenz P0-10	8,00 Hz	☆
A5-01	PWM-Modulationsmuster	0:Asynchrone Modulation, 1: Synchrone Modulation	0	☆
A5-02	Auswahl des Totzonenkompensationsmodus	0: Keine Kompensation, 1: Kompensationsmodus 1	1	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
A5-03	Zufällige PWM-Tiefe	0: Zufälliges PWM ist ungültig 1 bis 10: Zufällige PWM-Trägerfrequenztiefe	0	☆
A5-04	Überstrom-Schnellverhinderung	0: keine Verwendung, 1: Verwendung	1	☆
A5-05	Spannungsübermodulation Koeffizient	100–120 %	110%	★
A5-06	Unterspannungsschwelle	200,0～200,0V	Modellbestätigung	☆
A5-08	Zeitanpassung der Totzone	100 % bis 200 %	150%	★
A5-09	Überspannungsschwelle	650 bis 820 V	Modellabhängig	★
Gruppe A6: KI-Kurveneinstellung				
A6-00	KI-Kurve 4 Min. Eingabe	-10,00 V an A6-02	0,00 V	☆
A6-01	Entsprechender Prozentsatz der KI-Kurve 4 min. Eingabe	-100,0 % bis 100,0 %	0,0 %	☆
A6-02	KI-Kurve 4 Wendepunkt 1 Eingang	A6-00 bis A6-04	3,00 V	☆
A6-03	Entsprechender Prozentsatz der KI-Kurve 4 -	-100,0 % bis 100,0 %	30,0 %	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
	Wendepunkt 1 - Eingabe			
A6-04	KI-Kurve 4 flexition 2 Input	A6-02 bis A6-06	6,00 V	☆
A6-05	Entsprechender Prozentsatz der KI-Kurve 4 - Inflexion 2 - Eingabe	-100,0 % bis 100,0 %	60,0 %	☆
A6-06	KI-Kurve 4 max. Eingabe	A6-04 bis 10,00 V	10,00 V	☆
A6-07	Entsprechender Prozentsatz der KI-Kurve 4 max. Eingabe	-100,0 % bis 100,0 %	100,0 %	☆
A6-08	KI-Kurve 5 Min. Eingabe	-10,00 V an A6-10	-10,00 V	☆
A6-09	Entsprechender Prozentsatz der KI-Kurve 5 min. Eingabe	-100,0 % bis 100,0 %	-100,0 %	☆
A6-10	KI-Kurve 5 flexition 1 Input	A6-08 bis A6-12	-3,00 V	☆
A6-11	Entsprechender Prozentsatz der KI-Kurve 5 Inflexion 1 Input	-100,0 % bis 100,0 %	-30,0 %	☆
A6-12	KI-Kurve 5 flexition 2 Input	A6-10 bis A6-14	3,00 V	☆
A6-13	Entsprechender	-100,0 % bis 100,0 %	30,0 %	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
	Prozentsatz der KI-Kurve 5 Inflexion 2 Input			
A6-14	KI-Kurve 5 max. Eingabe	A6-12 bis 10,00 V	10,00 V	☆
A6-15	Entsprechender Prozentsatz der KI-Kurve 5 max. Eingabe	-100,0 % bis 100,0 %	100,0 %	☆
A6-24	Sprungpunkt der entsprechenden Einstellung für den AI1-Eingang	-100,0 % bis 100,0 %	0,0 %	☆
A6-25	Sprungamplitude des AI1-Eingangs entsprechender Einstellung	0,0 % bis 100,0 %	0,5 %	☆
A6-26	Sprungpunkt der entsprechenden Einstellung für die AI2-Eingabe	-100,0 % bis 100,0 %	0,0 %	☆
A6-27	Sprungamplitude des AI2-Eingangs entsprechender Einstellung	0,0 % bis 100,0 %	0,5 %	☆
A6-28	Sprungpunkt der entsprechenden AI3-Eingabeeinstellung (Funktionserweiterungskarte)	-100,0 % bis 100,0 %	0,0 %	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
A6-29	Sprungamplitude des AI3-Eingangs entsprechende Einstellung (Funktionserweiterungskarte)	0,0 % bis 100,0 %	0,5 %	☆
Gruppe A8: Punkt-zu-Punkt-Kommunikation				
A8-00	Punkt-zu-Punkt-Kommunikation	0: Deaktiviert 1: Aktiviert	0	☆
A8-01	Auswahl zwischen Herr oder Sklave	0: Meister 1: Sklave	0	☆
A8-02	Auswahl der Handlung des Sklaven in der Punkt-Punkt-Kommunikation	Ones place: Follower command follows 0: Der Slave befolgt den Befehl des Masters nicht. 1: Der Sklave folgt dem Befehl des Meisters. Zehnerstelle: Übertragung von Slave-Fehlerinformationen 0: Informationen über Slave-Fehler werden nicht übertragen 1: Übertragung von Slave-Fehlerinformationen Hunderte: Der Master zeigt an, dass der Slave offline ist. 0: Der Slave ist offline und der Master meldet keinen Fehler.	011	★

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
		1: Der Slave ist offline und der Master meldet einen Fehler.		
A8-03	Der Sklave empfing Daten	0: Ausgangsfrequenz 1: Frequenzreferenz	0	☆
A8-04	Nullpunktverschiebung der empfangenen Daten	-100,00 % bis 100,00 %	0,00 %	☆
A8-05	Gewinn der empfangenen Daten	-10,00 bis 10,00	1,00	☆
A8-06	Erkennungszeit für Unterbrechungen der Punkt-zu-Punkt-Kommunikation	0,0 s bis 10,0 s	1,0s	☆
A8-07	Stammdaten-Sendezyklus in Punkt-zu-Punkt-Kommunikation	0,001 bis 10,000 s	0,001s	☆
A8-11	Fensterbreite	0,20 bis 10,00 Hz	0,50 Hz	☆
Gruppe AC: AI/AO-Korrektur				
AC-00	AI1 gemessene Spannung 1	-10,00 bis 10,000 V	Werkseitig korrigiert	☆
AC-01	AI1 zeigte Spannung 1 an	-10,00 bis 10,000 V	Werkseitig korrigiert	☆
AC-02	AI1 gemessene Spannung 2	-10,00 bis 10,000 V	Werkseitig korrigiert	☆
AC-03	AI1 zeigte Spannung 2	-10,00 bis 10,000 V	Werkseitig	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
	an		korrigiert	
AC-04	AI2 gemessene Spannung 1	-10,00 bis 10,000 V	Werkseitig korrigiert	☆
AC-05	AI2 zeigte Spannung 1 an	-10,00 bis 10,000 V	Werkseitig korrigiert	☆
AC-06	AI2 gemessene Spannung 2	-10,00 bis 10,000 V	Werkseitig korrigiert	☆
AC-07	AI2 zeigte Spannung 2 an	-10,00 bis 10,000 V	Werkseitig korrigiert	☆
AC-08	AI3 gemessene Spannung 1 (Funktionserweiterungskarte)	-10,00 bis 10,000 V	Werkseitig korrigiert	☆
AC-09	AI3 zeigte Spannung 1 an (Funktionserweiterungskarte)	-10,00 bis 10,000 V	Werkseitig korrigiert	☆
AC-10	AI3 gemessene Spannung 2 (Funktionserweiterungskarte)	-10,00 bis 10,000 V	Werkseitig korrigiert	☆
AC-11	AI3 zeigte Spannung 2 an (Funktionserweiterungskarte)	-10,00 bis 10,000 V	Werkseitig korrigiert	☆
AC-12	AO1 Zielspannung 1	-10,00 bis 10,000 V	Werkseitig korrigiert	☆

Funktion scode	Name	Einstellbereich	Standard	ändern
AC-13	AO1 gemessene Spannung 1	-10,00 bis 10,000 V	Werkseitig korrigiert	☆
AC-14	AO1 Zielspannung 2	-10,00 bis 10,000 V	Werkseitig korrigiert	☆
AC-15	AO1 gemessene Spannung 2	-10,00 bis 10,000 V	Werkseitig korrigiert	☆
AC-16	AO2 Zielspannung 1 (Funktionserweiterungskarte)	-10,00 bis 10,000 V	Werkseitig korrigiert	☆
AC-17	AO2 gemessene Spannung 1 (Funktionserweiterungskarte)	-10,00 bis 10,000 V	Werkseitig korrigiert	☆
AC-18	AO2 Zielspannung 2 (Funktionserweiterungskarte)	-10,00 bis 10,000 V	Werkseitig korrigiert	☆
AC-19	AO2 gemessene Spannung 2 (Funktionserweiterungskarte)	-10,00 bis 10,000 V	Werkseitig korrigiert	☆

5.2 Überwachungsparameter

Abs. Nr.	Para. Name	Mindesteinheit	Kommunikationszusatz
d0 Gruppe – Basisdaten			
d0-00	Betriebsfrequenz (Hz)	0,01 Hz	7000H
d0-01	Frequenz einstellen (Hz)	0,01 Hz	7001H
d0-02	Busspannung	0,01 V	7002H

Abs. Nr.	Para. Name	Mindesteinheit	Kommunikationszusatz
d0-03	Ausgangsspannung	1V	7003H
d0-04	Ausgangsstrom	0,01A	7004H
d0-05	Ausgangsleistung	0,1 kW	7005H
d0-06	Ausgangsdrehmoment	0,1 %	7006H
d0-07	S -Zustand EINGABE Größe	1	7007H
d0-08	HD0- Ausgangszustand	1	7008H
d0-09	AI1-Spannung	0,01 V	7009H
d0-10	AI2 Spannung / Strom	0,01 V/0,01 mA	700AH
d0-11	AI3-Spannung (Funktionserweiterungskarte)	0,01 V	700BH
d0-12	Zählwert	1	700CH
d0-13	Längenwert	1	700DH
d0-14	Ladegeschwindigkeitsanzeige	1	700EH
d0-15	PID - Referenz	1	700FH
d0-16	PID fe edback	1	7010H
d0-17	SPS-Stufe	1	7011H
d0-18	Pulsreferenz	0,01 kHz	7012H
d0-19	fe edback speed	0,01 Hz	7013H
d0-20	Verbleibende Laufzeit	0,1 Min.	7014H
d0-21	AI1-Spannung vor der Korrektur	0,001 V	7015H
d0-22	AI2 Spannung (V)/ Strom (mA) vor Korrektur	0,001 V/0,01 mA	7016H
d0-23	AI3-Spannung vor der Korrektur (Funktionserweiterungskarte)	0,001 V	7017H
d0-24	Motordrehzahl	1 m/min	7018H
d0-25	Kumulierte Einschaltzeit	1 Minute	7019H
d0-26	Kumulierte Laufzeit	0,1 Min.	701AH
d0-27	Pulsreferenz	1 Hz	701BH
d0-28	Kommunikationsreferenz	0,01 %	701CH
d0-29	Encoder fe edback Geschwindigkeit	0,01 %	701DH

Abs. Nr.	Para. Name	Mindesteinheit	Kommunikationszusatz
d0-30	Hauptfrequenz A Referenz	0,01 Hz	701EH
d0-31	Hilfsfrequenz B Referenz	0,01 Hz	701FH
d0-32	Anzeigen eines beliebigen Registeradressenwerts	1	7020H
d0-34	Motortemperatur	1℃	7022H
d0-35	Zieldrehmoment (%)	0,1 %	7023H
d0-36	Resolverposition	1	7024H
d0-37	Leistungsfaktorwinkel	0,1°	7025H
d0-38	ABZ-Position	1	7026H
d0-39	Zielspannung bei V/F-Trennung	1V	7027H
d0-40	Ausgangsspannung bei V/F-Trennung	1V	7028H
d0-41	S-Zustandsanzeige	1	7029H
d0-42	HD0-Statusanzeige	1	702AH
d0-43	S-Einstellung für Funktionszustandsanzeige 1	1	702BH
d0-44	S-Einstellung für Funktionszustandsanzeige 2	1	702CH
d0-45	Fehlerinformationen	1	702DH
d0-58	Z-Phasen-Zählung	1	703AH
d0-59	Frequenzreferenz	0,01 %	703BH
d0-60	Betriebsfrequenz	0,01 %	703CH
d0-61	AC-Antriebszustand	1	703DH
d0-62	Aktueller Fehlercode	1	703EH
d0 -6 3	Wert der Standort-zu-Standort-Kommunikationsübertragung	0,01 %	703FH
d0 -6 4	Empfangswert der Standort-zu-Standort-Kommunikation	1	7040H
d0-65	Drehmomentobergrenze	0,1 %	7041H
d0-66	Bus-Erweiterungskartentyp	1	7042H

Abs. Nr.	Para. Name	Mindesteinheit	Kommunikationszusatz
d0-67	Softwareversion der Bus-Erweiterungskarte	0,01	7043H
d0-68	Zusammengesetzter Wechselrichterstatus (für die Verwendung mit Bus-Erweiterungskarten)	1	7044H
d0-69	Betriebsfrequenz des Wechselrichters (für Bus-Erweiterungskarte)	0,01 Hz	7045H
d0-70	Drehzahl des Wechselrichters (für Bus-Erweiterungskarte)	1 U/min	7046H
d0-71	Ausgangsstrom des Wechselrichters (für Bus-Erweiterungskarte)	0,1A	7047H
d0-73	Motorenreihe	0: Motor1 1: Motor 2	7046H
d0-74	Drehmoment des Wechselstromantriebs	-100-100%	7047H
d3 Kommunikationsüberwachungsparameter			
d3-16	Kommunikationsfrequenzwert	0,01 %	7310H
d3-17	Wert des Kommunikationsbefehls ausführen	1	7311H
d3-18	Kommunikationsgesteuerter D0-Ausgangswert	1	7312H
d3-19	Kommunikationsgesteuerter AO1-Ausgangswert	1	7313H
d3-20	Kommunikationsgesteuerter AO2-Ausgang (Funktionserweiterungskarte)	1	7314H
d3-21	Kommunikationsgesteuerter Hochgeschwindigkeitsimpuls-Ausgangswert	1	7315H
d3-22	Kommunikations-Komposit-Befehlswert	1	7316H
d3-23	Kommunikationsgeschwindigkeitswert	1	7317H

Kapitel 6 Fehleranzeige und -behebung

6.1 Leitfaden zur Anpassung

1) Anfahren im offenen Vektorregelungsmodus (P0-01=0)

Der Frequenzumrichter steuert Drehzahl und Drehmoment des Motors ohne Drehzahlgeber zur Rückmeldung. In diesem Regelmodus ist eine automatische Motoroptimierung erforderlich, um die optimalen Motorparameter zu ermitteln.

Fehler	Lösung
Überlastung oder Überstrom erkannt während des Motorstarts	◆ Stellen Sie die Motorparameter (P1-01~P1-05) gemäß dem Typenschild des Motors ein. ◆ Wählen Sie den passenden Motor-Autotuning-Modus durch Einstellen der Parameter P1-37 und führen Sie das Motor-Autotuning durch. Wählen Sie nach Möglichkeit das dynamische Autotuning.
Unzureichendes Drehmoment oder zu geringe Drehzahl Reaktion und Motorik Schwingung bei Geschwindigkeiten unter 5 Hz	◆ Falls das Drehmoment und die Drehzahlreaktion des Motors zu langsam sind, erhöhen Sie den Wert von P2-00 (Proportionalverstärkung des Drehzahlregelkreises 1) schrittweise um 10 oder verringern Sie den Wert von P2-01 (Integrationszeit des Drehzahlregelkreises 1) schrittweise um 0,05. ◆ Falls Motorschwingungen auftreten, verringern Sie die Einstellung von P2-00 und P2-01.
Unzureichendes Drehmoment oder zu geringe Drehzahl Reaktion und Motorik Schwingung bei Geschwindigkeiten über 5 Hz	◆ Falls das Ansprechverhalten von Motordrehmoment und -drehzahl zu langsam ist, erhöhen Sie den Wert von P2-03 (Proportionalverstärkung des Drehzahlregelkreises 2) schrittweise um 10 oder verringern Sie den Wert von P2-04 (Integrationszeit des Drehzahlregelkreises 4) schrittweise um 0,05. ◆ Falls Motorschwingungen auftreten, verringern Sie die Einstellung von P2-03 und P2-04.
Genauigkeit bei	◆ Bei großen Drehzahlfehlern im Betrieb unter Last sollte der

niedrigen Geschwindigkeiten	Wert für P2-06 (Verstärkung der Vektorregelung für Schlupfkompensation) schrittweise um 10 % erhöht werden.
Offensichtliche Geschwindigkeitsschwankung	◆ Bei großen Schwankungen der Motordrehzahl sollte der Wert für P2-07 (SVC-Drehmomentfilterzeit) schrittweise um 0,001s erhöht werden.
Zu lautes Motorengeräusch	◆ Erhöhen Sie den Wert für P0-15 (Trägerfrequenz) schrittweise um 1,0 kHz. Beachten Sie, dass eine Erhöhung der Trägerfrequenz zu einem Anstieg des Leckstroms des Motors führt.
Unzureichendes Motordrehmoment	◆ Prüfen Sie, ob der obere Drehmomentgrenzwert zu niedrig ist. Falls ja, erhöhen Sie bitte den Wert von P2-10 (digitale Einstellung des oberen Drehmomentgrenzwerts im Drehzahlregelungsmodus) im Drehzahlregelungsmodus und den Drehmomentreferenzwert im Drehmomentregelungsmodus.

5) Geschlossener Vektorregelungsmodus (P0-01=1)

Dieser Modus wird in Anwendungen verwendet, bei denen der Motor über eine Drehzahlrückmeldung durch einen Encoder verfügt. Für die automatische Anpassung der Motorparameter ist es notwendig, die Encoder-Leitungsnummer, den Encoder-Typ und die Signalrichtung korrekt einzustellen.

Fehler	Lösung
Melden Sie Überstrom- oder Überlastungsfehler	■ Stellen Sie die Encoder-Leitungsnummer, den Encoder-Typ und die Encoder-Richtung korrekt ein.
Überlastung während der Motorrotation gemeldet oder Überstromfehler	■ Die Motorparameter (P1-01 ~ P1-05) werden gemäß dem Typenschild des Motors eingestellt; ■ Führen Sie ein motorisches Parameter-Selbstlernen (P1-37) durch. Unter den gegebenen Bedingungen ist ein vollständiges motorisches dynamisches Selbstlernen optimal.
Drehmoment- oder Drehzahlansprechverhalten unter 5 Hz	■ Um das Ansprechverhalten von Drehmoment und Drehzahl zu verbessern, ist es notwendig, die proportionale Drehzahlregelung zu verstärken (P2-00 erhöht den Einstellwert

Fehler	Lösung
Langsame Motorvibrationen	um 10 Einheiten) oder die Integrationszeit der Drehzahlregelung zu verringern (P2-01 verringert sie um 0,05). ■ Falls Vibrationen auftreten, müssen die Werte von P2-00 und P2-01 verringert werden.
Drehmoment- oder Drehzahlansprechverhalten oberhalb von 5 Hz Sollte langsam sein und Motorvibrationen aufweisen.	■ Um das Ansprechverhalten von Drehmoment und Drehzahl zu verbessern, ist es notwendig, die proportionale Drehzahlregelung zu verstärken (P2-03 erhöht den Einstellwert um 10 Einheiten) oder die Integrationszeit der Drehzahlregelung zu verringern (P2-04 verringert sie um 0,05 Einheiten). ■ Falls Vibrationen auftreten, müssen die Werte von P2-03 und P2-04 verringert werden.
Große Geschwindigkeitsschwankungen	■ Bei anormalen Schwankungen der Motordrehzahl kann die Drehzahlfilterzeit (P2-07) entsprechend erhöht werden, und die Einheit wird um 0,001s erhöht.
Geräusche vom Motor	■ Erhöhen Sie den Wert der Trägerfrequenz (P0-15) entsprechend und erhöhen Sie ihn in Schritten von 1,0 kHz (Hinweis: Durch die Erhöhung der Trägerfrequenz erhöht sich der Motorleckstrom).
Unzureichendes Motordrehmoment oder unzureichende Leistung	■ Ist die obere Drehmomentgrenze begrenzt? Erhöhen Sie die obere Drehmomentgrenze (P2-10) im Drehzahlmodus; erhöhen Sie den Drehmomentbefehl im Drehmomentmodus.

5) Antrieb in V/F-Steuerung (P0-01=2)

Es eignet sich für Anwendungen ohne Drehgeber zur Drehzahlrückmeldung. Sie müssen den Nennwert einstellen. Motorspannung und Nennmotorfrequenz korrekt einstellen.

Fehler	Lösung
Motoroszillation während des Betriebs	1. Erhöhen Sie den Wert von P3-11 (V/F-Schwingungsunterdrückungsverstärkung) schrittweise um 10. Der zulässige Maximalwert beträgt 100.
Überstrom beim Start	1. Verringern Sie die Einstellung P3-01 (Drehmomentverstärkung) schrittweise um 0,5%.

Zu lautes Motorengeräusch	1. Erhöhen Sie die Einstellung P0-15 (Trägerfrequenz) schrittweise um 1,0 kHz. Beachten Sie, dass eine Erhöhung der Trägerfrequenz zu einem Anstieg des Leckstroms des Motors führt.
Sehr hohe Stromstärke beim Betrieb	1. Stellen Sie die Nennmotorspannung (P1-02) und die Nennmotorfrequenz (P1-04) korrekt ein. 2. Verringern Sie den Wert von P3-01 (Drehmomentverstärkung) schrittweise um 0,5 %.
Überspannung erkannt wenn schwere Last plötzlich entfernt oder während der Verzögerung	1. Stellen Sie sicher, dass P3-23 (Spannungsbegrenzung) auf 1 (aktiviert) eingestellt ist. Erhöhen Sie die Werte von P3-24/P3-25 (Frequenzverstärkung/Spannungsverstärkung für die Spannungsbegrenzung) schrittweise um 10. Der maximal zulässige Wert beträgt 100. 2. Verringern Sie den Wert von P3-22 (Spannungsbegrenzung 770 V) schrittweise um 10 V. Der minimal zulässige Wert beträgt 700 V.
Überstrom erkannt wenn schwere Last plötzlich hinzugefügt oder während der Beschleunigung	1. Erhöhen Sie den Wert von P3-20 (Werkseinstellung: 20) schrittweise um 10. Der maximal zulässige Wert beträgt 100. 2. Verringern Sie den Wert von P3-18 (Werkseinstellung: 150 %) schrittweise um 10 %. Der minimal zulässige Wert beträgt 50 %.

6.2 Fehleranzeige

Wenn während des Betriebs ein Fehler auftritt, zeigt das Bedienfeld den Fehlercode wie in der folgenden Abbildung dargestellt an.

Fehler	**Anzeige**	Fehlergrund	**Fehlerbehebung**
Überstrom während der Beschleunigu	FU02	Im Ausgangskreis liegt ein Erdschluss oder Kurzschluss vor.	◆ Prüfen Sie, ob ein Kurzschluss am Motor, am Motorkabel oder am Schütz vorliegt.

Fehler	Anzeige	Fehlergrund	Fehlerbehebung
ng		Der Steuerungsmodus ist FVC oder SVC, jedoch wird keine automatische Motorabstimmung durchgeführt.	◆ Stellen Sie die Motorparameter gemäß dem Typenschild des Motors ein und führen Sie die automatische Motoroptimierung durch.
		Die Beschleunigungszeit ist zu kurz.	◆ Beschleunigungszeit verlängern.
		Die Parameter zur Verhinderung von Überstromblockaden sind falsch eingestellt.	◆ Stellen Sie sicher, dass die Strombegrenzung aktiviert ist (P3-19 = 1). ◆ Der aktuelle Grenzwert (P3-18) ist zu hoch eingestellt. Stellen Sie ihn auf 120 % bis 150 % ein. ◆ Die Einstellung der Strombegrenzungsverstärkung (P3-20) ist zu niedrig. Stellen Sie sie auf einen Wert zwischen 20 und 40 ein.
		Eine kundenspezifische Drehmomentsteigerung oder V/F-Kurve ist nicht geeignet.	◆ Passen Sie die benutzerdefinierte Drehmomentverstärkung oder die V/F-Kurve an.
		Der Drehmotor wird gestartet.	◆ Aktivieren Sie die Funktion zum Auffangen eines sich drehenden Motors oder starten Sie den Motor, nachdem er angehalten hat.
		Der Wechselstromantrieb ist	◆ Historische Fehlerprotokolle einsehen. Liegt der aktuelle Wert weit

Fehler	Anzeige	Fehlergrund	Fehlerbehebung
		externen Störungen ausgesetzt.	unter dem Überstrompegel, die Störquelle ermitteln. Sind keine externen Störungen vorhanden, liegt das Problem an der Treiberplatine oder dem Hall-Sensor.
Überstrom während der Verzögerung	FU03	Im Ausgangskreis liegt ein Erdschluss oder Kurzschluss vor.	◆ Prüfen Sie, ob ein Kurzschluss am Motor, am Motorkabel oder am Schütz vorliegt.
		Der Steuerungsmodus ist SVC oder FVC, jedoch wird keine automatische Motorabstimmung durchgeführt.	◆ Stellen Sie die Motorparameter gemäß dem Typenschild des Motors ein und führen Sie die automatische Motoroptimierung durch.
		Die Beschleunigungszeit ist zu kurz.	◆ Beschleunigungszeit verlängern.
		Die Parameter zur Verhinderung von Überstromblockaden sind falsch eingestellt.	◆ Stellen Sie sicher, dass die Strombegrenzung aktiviert ist (P3-19 = 1). ◆ Der aktuelle Grenzwert (P3-18) ist zu hoch eingestellt. Stellen Sie ihn auf 120 % bis 150 % ein. ◆ Die Einstellung der aktuellen Grenzverstärkung (P3-20) ist zu niedrig. Stellen Sie sie auf einen Wert zwischen 20 und 40 ein.
		Bremsanlage und Bremswiderstand sind nicht eingebaut.	◆ Bremsanlage und Bremswiderstand einbauen.

Fehler	Anzeige	Fehlergrund	Fehlerbehebung
		Der Wechselstromantrieb ist externen Störungen ausgesetzt.	◆ Historische Fehlerprotokolle einsehen. Liegt der aktuelle Wert weit unter dem Überstrompegel, die Störquelle ermitteln. Sind keine externen Störungen vorhanden, liegt das Problem an der Treiberplatine oder dem Hall-Sensor.
Überstrom bei konstanter Geschwindigkeit	FU04	Im Ausgangskreis liegt ein Erdschluss oder Kurzschluss vor.	◆ Prüfen Sie, ob ein Kurzschluss am Motor, am Motorkabel oder am Schütz vorliegt.
		Der Steuerungsmodus ist SVC oder FVC, jedoch wird keine automatische Motorabstimmung durchgeführt.	◆ Stellen Sie die Motorparameter gemäß dem Typenschild des Motors ein und führen Sie die automatische Motoroptimierung durch.
		Die Parameter zur Verhinderung von Überstromblockaden sind falsch eingestellt.	◆ Stellen Sie sicher, dass die Strombegrenzung aktiviert ist (P3-19). ◆ Der aktuelle Grenzwert (P3-18) ist zu hoch eingestellt. Stellen Sie ihn auf 120 % bis 150 % ein. ◆ Die Einstellung der Strombegrenzungsverstärkung (P3-20) ist zu niedrig. Stellen Sie sie auf einen Wert zwischen 20 und 40 ein.
		Die Leistungsklasse des Wechselstromantriebs ist klein.	◆ Wenn der Ausgangsstrom den Nennmotorstrom oder den Nennausgangsstrom des

Fehler	Anzeige	Fehlergrund	Fehlerbehebung
			Frequenzumrichters im stabilen Betrieb überschreitet, muss der Umrichter durch einen Umrichter mit höherer Leistungsklasse ersetzt werden.
		Das Laufwerk ist externen Störungen ausgesetzt.	◆ Historische Fehlerprotokolle einsehen. Liegt der aktuelle Wert weit unter dem Überstrompegel, die Störquelle ermitteln. Sind keine externen Störungen vorhanden, liegt das Problem an der Treiberplatine oder dem Hall-Sensor.
Überspannung während der Beschleunigung	FU05	Die Eingangsspannung ist zu hoch.	◆ Stellen Sie die Eingangsspannung auf den normalen Bereich ein.
		Eine äußere Kraft treibt den Motor während der Beschleunigung an.	◆ Die äußere Kraft aufheben oder einen Bremswiderstand einbauen.
		Die Parameter zur Verhinderung von Überspannungsblockaden sind falsch eingestellt.	◆ Stellen Sie sicher, dass die Spannungsbegrenzungsfunktion aktiviert ist (P3-23). ◆ Der eingestellte Spannungsgrenzwert (P3-22) ist zu hoch. Stellen Sie ihn zwischen ◆ 700 V und 770 V. ◆ Die Einstellung der Frequenzverstärkung für die Spannungsbegrenzung (P3-24) ist zu niedrig. Stellen Sie sie auf einen Wert zwischen 30 und 50 ein.

Fehler	Anzeige	Fehlergrund	Fehlerbehebung
		Bremsanlage und Bremswiderstand sind nicht eingebaut.	◆ Bremsanlage und Bremswiderstand einbauen.
		Die Beschleunigungszeit ist zu kurz.	◆ Beschleunigungszeit verlängern.
Überspannung während der Verzögerung	FU06	Die Parameter zur Verhinderung von Überspannungsblockaden sind falsch eingestellt.	◆ Stellen Sie sicher, dass die Spannungsbegrenzungsfunktion aktiviert ist (P3-23). ◆ Die Spannungsbegrenzung (P3-22) ist zu hoch eingestellt. Stellen Sie sie auf einen Wert zwischen 700 V und 770 V ein. ◆ Die Einstellung der Frequenzverstärkung für die Spannungsbegrenzung (P3-24) ist zu niedrig. Stellen Sie sie auf einen Wert zwischen 30 und 50 ein.
		Eine äußere Kraft treibt den Motor während der Verzögerung an.	◆ Die äußere Kraft aufheben oder einen Bremswiderstand einbauen.
		Die Verzögerungszeit ist zu kurz.	◆ Verlängern Sie die Bremszeit.
		Bremsanlage und Bremswiderstand sind nicht eingebaut.	◆ Bremsanlage und Bremswiderstand einbauen.
Überspannung bei konstanter	FU07	Die Parameter zur Verhinderung von Überspannungsblockade	◆ Stellen Sie sicher, dass die Spannungsbegrenzungsfunktion aktiviert ist (P3-23).

Fehler	Anzeige	Fehlergrund	Fehlerbehebung
Drehzahl		n sind falsch eingestellt.	◆ Die Spannungsbegrenzung (P3-22) ist zu hoch eingestellt. Stellen Sie sie auf einen Wert zwischen 700 V und 770 V ein. ◆ Die Einstellung der Frequenzverstärkung für die Spannungsbegrenzung (P3-24) ist zu niedrig. Stellen Sie sie auf einen Wert zwischen 30 und 50 ein. ◆ Die Einstellung der Frequenzanstiegsschwelle bei Spannungsbegrenzung (P3-26) ist zu niedrig. Stellen Sie sie auf einen Wert zwischen 5 Hz und 20 Hz ein.
		Eine äußere Kraft treibt den Motor während des Betriebs an.	◆ Äußere Kraft aufheben oder Bremswiderstand einbauen
Fehler im Vorladewiderstand	FU08	Die Eingangsspannung liegt nicht im vorgesehenen Bereich	◆ Die Spannung sollte in einem angemessenen Bereich liegen.
Unterspannung	FU09	Es kommt zu einem plötzlichen Stromausfall.	◆ Aktivieren Sie die Funktion „Stromausfall durchfahren“ (P9-59).
		Die Eingangsspannung des Frequenzumrichters liegt nicht im zulässigen Bereich.	◆ Stellen Sie die Spannung auf den normalen Bereich ein.
		Die Busspannung ist abnormal.	◆ Wenden Sie sich an den Makler oder an Inovance.

Fehler	Anzeige	Fehlergrund	Fehlerbehebung
		Die Gleichrichterbrücke, der Pufferwiderstand, die Treiberplatine oder die Steuerplatine sind defekt.	◆ Wenden Sie sich an den Makler oder an Inovance.
Überlastung des Wechselstromantriebs	FU10	Die Last ist zu hoch oder es kommt zu einem Blockieren des Rotors am Motor.	◆ Last reduzieren oder Motor- und mechanischen Zustand prüfen.
		Die Leistungsklasse des Wechselstromantriebs ist klein.	◆ Ersetzen Sie das Laufwerk durch ein Laufwerk mit höherer Leistungsklasse.
Motorüberlastung	FU11	P9-01 (Motorüberlastschutzverstärkung) ist falsch eingestellt.	◆ Stellen Sie P9-01 korrekt ein.
		Die Last ist zu hoch oder es kommt zu einem Blockieren des Rotors am Motor.	◆ Last reduzieren oder Motor- und mechanischen Zustand prüfen.
Eingangsphasenverlust	FU12	Die dreiphasige Stromzufuhr ist fehlerhaft.	◆ Überprüfen Sie die Peripherieschaltung.
		Treiber, Blitzschutzplatine, Hauptsteuerplatine und Gleichrichterbrücke sind defekt.	◆ Verkäufer kontaktieren

Fehler	Anzeige	Fehlergrund	Fehlerbehebung
Phasenverlust am Ausgang	FU13	Die Motorwicklung ist beschädigt.	◆ Den Widerstand zwischen den Motorleitungen prüfen. ◆ Der Motor muss ausgetauscht werden, wenn die Wicklung beschädigt ist.
		Das Kabel, das den Frequenzumrichter und den Motor verbindet, ist defekt.	◆ Prüfen Sie auf Verdrahtungsfehler und stellen Sie sicher, dass das Ausgangskabel ordnungsgemäß angeschlossen ist. Korrekte Verdrahtung.
		Die dreiphasigen Ausgänge des Frequenzumrichters sind unsymmetrisch, wenn der Motor läuft.	◆ Prüfen Sie, ob die Drehstromwicklung des Motors in Ordnung ist.
		Die Treiberplatine oder der IGBT ist defekt.	◆ Wenden Sie sich an den Makler oder an Inovance.
überhitzen	FU14	Die Umgebungstemperatur ist zu hoch.	◆ Die Umgebungstemperatur senken.
		Die Belüftung ist verstopft.	◆ Reinigen Sie die Lüftungsanlage.
		Der Lüfter ist beschädigt.	◆ Ersetzen Sie den Lüfter.
		Der temperaturempfindliche Widerstand des IGBT ist beschädigt.	◆ Ersetzen Sie den beschädigten temperaturempfindlichen Widerstand.

Fehler	Anzeige	Fehlergrund	Fehlerbehebung
		Das AC-Antriebs-Wechselrichtermodul ist beschädigt.	◆ Tauschen Sie das AC-Antriebs-Wechselrichtermodul aus.
Fehler im Projekt	FU15	Das externe Fehlersignal wird über S eingespeist.	◆ Prüfen Sie, ob die mechanischen Voraussetzungen einen Neustart zulassen (P8-18) und setzen Sie den Vorgang zurück.
Kommunikationsfehler	FU16	Der Host-Computer befindet sich in einem abnormalen Zustand.	◆ Überprüfen Sie das Kabel des Host-Computers.
		Das Kommunikationskabel ist defekt.	◆ Überprüfen Sie die Kommunikationskabel.
		Das serielle Schnittstellenkommunikationsprotokoll (P0-28) der Erweiterungskommunikationskarte ist falsch eingestellt.	◆ Die Erweiterungskommunikationskarte korrekt einstellen.
		Die Kommunikationsparameter in Gruppe Pd sind falsch eingestellt.	◆ Stellen Sie die Kommunikationsparameter in der Gruppe Pd korrekt ein.
		Wenn alle vorhergehenden Prüfungen durchgeführt wurden, der Fehler aber weiterhin besteht, stellen Sie die Standardeinstellungen wieder her.	
Schützfehler	FU17	Laufwerksplatine und	◆ Ersetzen Sie die Laufwerksplatine

Fehler	Anzeige	Fehlergrund	Fehlerbehebung
		Netzteil sind defekt.	oder die Netzteilplatine.
		Schütz ist defekt.	◆ Schütz austauschen.
		Die Blitzschutzplatine ist defekt.	◆ Tauschen Sie die Blitzschutzplatine aus.
Aktueller Erkennungsfehler	FU18	Der Flur ist abnormal.	◆ Ersetzen Sie die Halle.
		Die Laufwerksplatine ist defekt.	◆ Ersetzen Sie die Laufwerksplatine.
Motorisches Selbstlernen Fehlfunktion	FU19	Die Motorparameter sind nicht gemäß dem Typenschild eingestellt.	◆ Stellen Sie die Motorparameter gemäß dem Typenschild korrekt ein.
		Die automatische Motoroptimierung ist abgelaufen.	◆ Überprüfen Sie das Kabel, das den Frequenzumrichter und den Motor verbindet.
		Der Encoder ist defekt.	◆ Prüfen Sie, ob P1-27 (Encoderimpulse pro Umdrehung) korrekt eingestellt ist. Prüfen Sie, ob die Signalleitungen des Encoders korrekt und fest angeschlossen sind.
Encoderfehler	FU20	Der Encoder stimmt nicht überein.	◆ Stellen Sie den Encodertyp korrekt ein.
		Die Verdrahtung des Encoders ist fehlerhaft.	◆ Überprüfen Sie die Stromversorgung und die Phasenfolge der PG-Karte.
		Der Encoder ist beschädigt.	◆ Ersetzen Sie den Encoder.

Fehler	Anzeige	Fehlergrund	Fehlerbehebung
		Die PG-Karte ist abnormal.	◆ PG-Karte ersetzen.
EEPROM-Lese-/Schreibfehler	FU21	Der EEPROM-Chip ist beschädigt.	◆ Tauschen Sie die Hauptsteuerplatine aus.
Kurzschluss gegen Masse	FU23	Der Motor hat einen Kurzschluss gegen Masse.	◆ Kabel oder Motor austauschen.
Kumulative Laufzeit erreicht	FU26	Die kumulierte Laufzeit erreicht den eingestellten Wert.	◆ Den Datensatz durch Parameterinitialisierung löschen.
Benutzerdefinierter Fehler 1	FU27	Der benutzerdefinierte Fehler 1 wird über S eingegeben.	◆ Vorgang zurücksetzen.
Benutzerdefinierter Fehler 2	FU28	Der benutzerdefinierte Fehler 2 wird über das virtuelle S eingegeben.	◆ Vorgang zurücksetzen.
Fehler bei der Reichweitenmessung der akkumulierten Leistung	FU29	Die kumulierte Einschaltzeit wurde erreicht	◆ Verwenden Sie die Parameterinitialisierungsfunktion, um die Datensatzinformationen zu löschen.
Lastverlust	FU30	Betriebsstrom <P9-64	◆ Prüfen Sie, ob die Last abgeschaltet ist oder ob die Parameter P9-64 und P9-65 den tatsächlichen Betriebsbedingungen entsprechen.

Fehler	Anzeige	Fehlergrund	Fehlerbehebung
PID-Rückkopplung während des Betriebs verloren gegangen	FU31	PID-Rückkopplung <PA-26 Sollwert	◆ Prüfen Sie die PID-Rückmeldung oder stellen Sie PA-26 richtig ein.
Impulsweise Strombegrenzungsfehler	FU40	Die Last ist zu hoch oder es kommt zu einem Blockieren des Rotors. Motor.	◆ Last reduzieren oder Motor- und mechanischen Zustand prüfen.
		Die Leistungsklasse des Wechselstromantriebs ist klein.	◆ Ersetzen Sie das Laufwerk durch ein Laufwerk mit höherer Leistungsklasse.
Motorumschaltfehler während des Betriebs	FU41	Motorumschaltung über Klemme während des Betriebs Betrieb des Wechselstromantriebs.	◆ Nach dem Stopp des Frequenzumrichters die Motorumschaltung durchführen.
Geschwindigkeitsfehler	FU42	Die Encoderparameter sind falsch eingestellt.	◆ Stellen Sie die Encoderparameter korrekt ein.
		Es wird keine automatische Motoroptimierung durchgeführt.	◆ Führe eine automatische Motoroptimierung durch.
		P9-69 (Erkennungsgrad des Geschwindigkeitsfehlers) und	◆ Daten korrekt auf Grundlage des tatsächlichen Zustands einstellen

Fehler	Anzeige	Fehlergrund	Fehlerbehebung
		P9-70 (Erkennungszeit des Geschwindigkeitsfehlers) sind eingestellt falsch.	
Motor überdreht	FU43	Die Encoderparameter sind falsch eingestellt.	◆ Stellen Sie die Encoderparameter korrekt ein.
		Es wird keine automatische Motoroptimierung durchgeführt.	◆ Führe eine automatische Motoroptimierung durch.
		P9-67 (Überschreitungsschwelle) und P9-68 (Überschreitungserkennungszeit) sind eingestellt falsch.	◆ Stellen Sie die Daten entsprechend der tatsächlichen Situation korrekt ein.
Motorübertemperatur	FU45	Fehler beim Anschluss des Temperatursensors	◆ Schließen Sie den Temperatursensor ordnungsgemäß an.
		Falsche Auswahl des Temperatursensortyps	◆ Wählen Sie den richtigen Temperatursensortyp (P9-56).
		Falsche Einstellung der Temperaturschutzschwellenwerte P9-57, P9-58	◆ Die Detektionsparameter sollten den tatsächlichen Bedingungen angemessen sein.
Anfangspositionsfehler	FU51	Kein Motor im Vektormodus	◆ Bitte schließen Sie den Motor an.

Fehler	Anzeige	Fehlergrund	Fehlerbehebung
		angeschlossen	
		Falsche Steuermoduseinstellung	◆ Bitte stellen Sie den korrekten Steuermodus ein.
Punkt-zu-Punkt-Slave-Fehler	FU55	Punkt-zu-Punkt-Kommunikationsslave offline	◆ Überprüfen Sie das Slave-Gerät.
CAN-Kommunikationsfehler	FU56	Hostgerät abnormal	◆ Überprüfen Sie die Verkabelung des Host-Geräts.
		Anomales Kommunikationskabel	◆ Überprüfen Sie das Kommunikationskabel.
		Falsche Einstellung der Kommunikationserweiterungskarte (P0-28)	◆ Stellen Sie den richtigen Typ der Kommunikationserweiterungskarte ein.
		Falsche Einstellung der Gruppen-Pd-Kommunikationsparameter	◆ Stellen Sie die Kommunikationsparameter korrekt ein.
Kommunikation zwischen LCD-Tastatur und Host-Debugger	FU57	Falsche Einstellung von Pd-14	◆ Setze Pd-14 auf 0
		Falsche Einstellungen der Kommunikationsparameter Pd-10 ~ Pd-13	◆ Kommunikationsparameter korrekt einstellen
Erweiterter Kommunikationsfehler	FU58	Falsche Einstellung von Pd-19	◆ Setze Pd-14 auf 0
		Falsche Einstellungen der Kommunikationsparamet	◆ Kommunikationsparameter korrekt einstellen

Fehler	Anzeige	Fehlergrund	Fehlerbehebung
		er Pd-15 ~ Pd-18	

6.3 Fehler und Diagnose

Beheben Sie den Fehler anhand der folgenden Tabelle. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.

NEIN.	Fehler	Grund	Mögliche Lösung
1	Das Display bleibt im eingeschalteten Zustand schwarz.	Die Netzspannung ist nicht vorhanden oder zu niedrig.	◆ Überprüfen Sie das Netzteil.
		Das Schaltnetzteil auf der Treiberplatine des Wechselstromsystems Das Laufwerk ist defekt.	◆ Busspannung prüfen.
		Kabel zwischen Steuerplatine und Treiberplatine und Unterbrechung zwischen Steuerplatine und Bedienfeld.	◆ Schließen Sie das 30-adrige Kabel wieder an.
		Der Vorladewiderstand des Wechselstromantriebs ist defekt.	◆ Wenden Sie sich an den Makler oder an Inovance.
		Die Steuerplatine oder das Bedienfeld ist defekt.	
		Die Gleichrichterbrücke ist beschädigt.	
2	Beim Einschalten wird "510-A" angezeigt.	Die Verkabelung zwischen Treiberplatine und Steuerplatine ist in schlechtem Zustand.	◆ Schließen Sie das 30-adrige Kabel wieder an.
		Zugehörige Bauteile auf der Steuerplatine sind beschädigt.	◆ Wenden Sie sich an den Makler oder an Inovance.
		Der Motor oder das Motorkabel	

NEIN.	Fehler	Grund	Mögliche Lösung
		ist gegen Masse kurzgeschlossen.	
		Die Halle ist beschädigt.	
		Die Netzspannung ist zu niedrig.	
3	Beim Einschalten wird „FU23“ angezeigt.	Der Motor oder das Motorausgangskabel ist kurzgeschlossen. Boden.	◆ Verwenden Sie ein Isolationsmessgerät, um den Isolationswiderstand von Motor und Motorkabel zu messen.
		Der AC-Antrieb ist beschädigt.	◆ Wenden Sie sich an den Makler oder an Inovance.
4	Das Display ist im eingeschalteten Zustand normal. Aber nach dem Einschalten... Während des Betriebs wird „-510-A“ angezeigt und das Laufwerk stoppt. sofort.	Der Lüfter ist beschädigt oder es liegt ein Rotorblock vor.	◆ Tauschen Sie den Lüfter aus.
		Es liegt ein Kurzschluss in der Verdrahtung der Steuerklemmen vor.	◆ Kurzschlussfehler in der Steuerstromkreisverdrahtung beseitigen.
5	Der Fehlercode FU14 (IGBT-Überhitzung) wird häufig erkannt.	Die Trägerfrequenz ist zu hoch eingestellt.	◆ Reduzieren Sie die Trägerfrequenz (P0-15).
		Der Lüfter ist beschädigt oder die Belüftung ist verstopft.	◆ Tauschen Sie den Lüfter aus oder reinigen Sie die Lüftungsanlage.

NEIN.	Fehler	Grund	Mögliche Lösung
		Die Komponenten im Inneren des Frequenzumrichters sind beschädigt. (Thermistor oder andere).	◆ Kontaktieren Sie den Agenten.
6	Der Motor dreht sich nicht, nachdem der Wechselstromantrieb gestartet wurde.	Motor und Motorleitungen	◆ Überprüfen Sie noch einmal, ob die Verkabelung zwischen dem Wechselrichter und dem Motor korrekt ist.
		Falsche Wechselrichterparametereinstellung (Motorparameter)	◆ Werkseinstellungen wiederherstellen und Anwendungsparametergruppe neu konfigurieren. ◆ Überprüfen Sie die korrekten Einstellungen der Encoderparameter und der Nennparameter des Motors, wie z. B. Nennfrequenz, Nenndrehzahl usw. ◆ Prüfen Sie, ob P0-01 (Steuermodus) und P0-02 (Betriebsmodus) korrekt eingestellt sind. ◆ Für den Start unter hoher Last im V/F-Modus muss der Parameter P3-01 (Drehmomentverstärkung) angepasst werden.
		Die Kabelverbindung zwischen Treiberplatine und	◆ Schließen Sie die Kabel wieder an und stellen Sie eine

NEIN.	Fehler	Grund	Mögliche Lösung
		Steuerplatine weist einen schlechten Kontakt auf.	sichere Verbindung sicher.
		Die Laufwerksplatine ist defekt.	◆ Wenden Sie sich an den Makler oder an Inovance.
7	Die S-Anschlüsse sind deaktiviert.	Die zugehörigen Parameter sind falsch eingestellt.	◆ Überprüfen und stellen Sie die Parameter in Gruppe P4 erneut ein.
		Externe Signale sind fehlerhaft.	◆ Schließen Sie die externen Signalkabel wieder an.
		PLC und +24 V werden lose.	◆ Überprüfen Sie erneut die Jumperbrücke zwischen SPS und +24 V.
		Die Steuereinheit ist defekt.	◆ Wenden Sie sich an den Makler oder an Inovance.
8	Die Motordrehzahl steigt bei FVC-Regelung nicht an.	Der Encoder ist defekt.	◆ Tauschen Sie den Encoder aus und überprüfen Sie die Kabelverbindung erneut.
		Die Verbindung des Encoders ist fehlerhaft oder schlecht.	◆ Tauschen Sie die PG-Karte aus.
		Die PG-Karte ist defekt.	◆ Wenden Sie sich an den Makler oder an Inovance.
		Die Laufwerksplatine ist defekt.	
9	Der Frequenzumrichter erkennt Überstrom und Überspannung.	Die Motorparameter sind falsch eingestellt.	◆ Stellen Sie die Motorparameter ein oder führen Sie die automatische Motoroptimierung erneut durch.
		Die	◆ Stellen Sie die korrekte

NEIN.	Fehler	Grund	Mögliche Lösung
	häufig.	Beschleunigungs-/Verzögerungszeit ist fehlerhaft.	Beschleunigungs-/Verzögerungszeit ein.
		Die Auslastung schwankt.	◆ Wenden Sie sich an den Makler oder an Inovance.
10	FU17 wird beim Einschalten oder im Betrieb erkannt.	Das Vorladerelais bzw. der Vorladekontakt ist nicht geschlossen.	◆ Prüfen Sie, ob das Relais- oder Schützkabel locker ist. ◆ Prüfen Sie, ob das Relais oder der Schütz defekt ist. ◆ Prüfen Sie, ob die 24V-Stromversorgung des Schützes defekt ist. ◆ Wenden Sie sich an den Makler oder an Inovance.
11	Beim Verzögern oder beim Abbremsen bis zum Stillstand stoppt der Motor frei oder hat keine Bremswirkung.	Die Encoder-Abschaltung oder der Überspannungsschutz tritt in Kraft	◆ Im Vektorregelungsmodus mit Geschwindigkeitssensor (P0-01=1) überprüfen Sie bitte die Encoderverdrahtung; Wenn der Bremswiderstand konfiguriert wurde, muss die Option "Überspannungsabschaltung aktivieren" auf "ungültig" gesetzt werden (P3-23=0), um die Überspannungsabschaltung zu deaktivieren.

Anhang A Definition von Kommunikationsdatenadressen

Die Wechselrichter der Serie EV520 unterstützen das

Modbus-Kommunikationsprotokoll. Über dieses Protokoll kann der Host-Computer die Funktionsparameter des Wechselrichters steuern, überwachen und ändern. Die Kommunikationsdaten des EV520 lassen sich in Funktionscodedaten und Nicht-Funktionscodedaten unterteilen. Letztere umfassen Ausführungsbefehle, Ausführungsstatus, Ausführungsparameter, Alarminformationen usw.

A .1 EV5 20 Parameterdaten

Die Parameterdaten enthalten wichtige Kennwerte des Frequenzumrichters. Der EV510H ist in die Gruppen P und A unterteilt. Die Parameterdaten werden im Folgenden beschrieben:

Parameterdaten	P-Gruppe (Lese-/Schreibzugriff)	P0, P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, PA, PB, PC, PD, PE, PF
	Eine Gruppe (Lesen/Schreiben)	A0, A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, AA, AB, AC, AD, AE, AF

Die Kommunikationsadressen der Parameterdaten sind wie folgt definiert:

1. Wenn Parameterdaten mittels Kommunikation ausgelesen werden

Bei den Gruppen P0 bis PF und A0 bis AF geben die oberen 16 Bits der Kommunikationsadresse die Gruppennummer und die unteren 16 Bits die Parameternummer in der Gruppe an.

Beispiel:

Die Kommunikationsadresse von P0-16 lautet F010H, wobei F0H die Gruppe P0 und 10H das hexadezimale Datenformat der Seriennummer 16 in der Gruppe darstellt. Die Kommunikationsadresse von AC-08 lautet AC08H, wobei AC08H die Gruppe AC und 08H das hexadezimale Datenformat der Seriennummer 8 in der Gruppe darstellt.

2. Wenn Parameterdaten mittels Kommunikation geschrieben werden

Bei den Gruppen P0 bis PF wird anhand der Schreibweise der oberen 8 Bits in den EEPROM entschieden, ob diese 8 Bits 00 bis 0F oder P0 bis PF lauten. Die unteren 8 Bits geben die Parameternummer in der Gruppe P0-16 an.

Wenn die Daten nicht in den EEPROM geschrieben werden müssen, lautet die Kommunikationsadresse 0010H.

Falls die Daten in den EEPROM geschrieben werden müssen, lautet die Kommunikationsadresse F010H.

Bei den Gruppen A0 bis AF wird anhand der Schreibweise der oberen 8 Bits in den EEPROM entschieden, ob diese 8 Bits 40 bis 4F oder A0 bis AF lauten. Die unteren 8 Bits geben die Parameternummer in der Gruppe AC-08 an.
Falls kein Schreibvorgang in den EEPROM erforderlich ist, lautet die Kommunikationsadresse 4C08H.
geschrieben werden müssen , lautet die Kommunikationsadresse AC08H.

A .2 EV520 Nicht-Parameterdaten

Nicht-Parameterdaten	Statusdaten (nur lesbar)	Überwachungsparameter der Gruppe d, Informationen zu AC-Antriebsfehlern und Betriebszustand des AC-Antriebs
	Kontrollparameter (schreibgeschützt)	Steuerbefehle, Kommunikationseinstellungswerte, AO1-Steuerung, AO2-Steuerung, Hochgeschwindigkeitsimpuls-Ausgangssteuerung (FMP) und Parameterinitialisierung

1. Statusdaten
Die Statusdaten umfassen Gruppe d (Überwachungsparameter), die Fehlerbeschreibung des AC-Antriebs und den Betriebszustand des AC-Antriebs.
●. Gruppe d (Überwachungsparameter)
Die oberen 16 Bits der Kommunikationsadresse von d0 bis dF sind 70 bis 7F, die unteren 8 Bits geben die Funktionscodenummer innerhalb der Gruppe an. Beispielsweise lautet die Kommunikationsadresse von d0 bis d11 700BH.
●. Fehlerbeschreibung des Frequenzumrichters
Wenn die Fehlerbeschreibung über die Kommunikation ausgelesen wird, lautet die Kommunikationsadresse:
8000H. Den aktuellen Fehlercode des Frequenzumrichters erhalten Sie durch Auslesen der Adresse.
●. Betriebszustand des AC-Antriebs
Wenn der Betriebszustand des Antriebs über die Kommunikationsschnittstelle ausgelesen wird, lautet die Kommunikationsadresse 3000H. Sie können die aktuellen Betriebszustandsinformationen des AC-Antriebs durch Auslesen dieser Adresse abrufen. Der Betriebszustand ist in der folgenden Tabelle definiert.

Kommunikationsadresse des AC-Antriebs	Laufender Status Statusdefinition
3000H	1: Vorwärtslauf 2: Rückwärtslauf 3: Stopp

2. Kontrollparameter

Zu den Steuerungsparametern gehören Steuerbefehle, Kommunikationseinstellungswerte, AO1-Steuerung, AO2-Steuerung, Hochgeschwindigkeitsimpuls-Ausgangssteuerung (FMP) und Parameterinitialisierung.

11. Steuerbefehle

Wenn P0-02 (Befehlsquellenauswahl) auf 2 (serielle Kommunikation) eingestellt ist, können Sie

Die Steuerung, wie z. B. das Starten/Stoppen des AC-Antriebs, wird über die Kommunikationsadresse implementiert.

Die Steuerbefehle sind in der folgenden Tabelle definiert.

Kommunikationsadresse des Betriebszustands des AC-Antriebs	Statusdefinition
2000H	1: Vorwärtslauf 2: Rückwärtslauf 3: Vorwärtsjoggen 4: Rückwärtsjoggen 5: Ausrollen lassen, bis es anhält 6: Zum Anhalten abbremsen 7: Fehler zurücksetzen

12. Kommunikationsreferenz

Die Kommunikationseinstellungen umfassen über die Kommunikation übermittelte Daten wie Frequenzvorgabe, Drehmomentbegrenzung, V/f-Trennspannung, PID-Sollwert und PID-Rückkopplung. Die Kommunikationsadresse lautet 1000H. Der Wertebereich liegt zwischen -10000 und 10000, der zugehörige Wertebereich zwischen -100,00 % und 100,00 %.

13. Steuerung des digitalen Ausgangsanschlusses

Wenn ein Digitalausgangsanschluss für die Funktion 20

(Kommunikationseinstellung) eingestellt ist, ist die Steuerung der DO-Anschlüsse des Antriebs in der folgenden Tabelle definiert.

Kommunikationsadresse des Laufwerkslaufstatus	Statusdefinition
2001H	BiT0: nicht BiT1: nicht BiT2: RELAY1-Ausgangssteuerung BiT3: RELAY2-Ausgangssteuerung BiT4: HD0-Ausgangssteuerung

6. AO1-Steuerung, AO2-Steuerung, Hochgeschwindigkeitsimpuls-Ausgangssteuerung (FMP)

Wenn AO1, AO2 und FMP auf Funktion 12 (Kommunikationseinstellung) eingestellt sind, kann der Host-Computer die AO- und Hochgeschwindigkeitsimpulsausgänge über Kommunikationsadressen steuern. Die Definition ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Kommunikationsadresse		Befehlsdefinition
AO1	2002H	0 ~ 7FFF bedeutet 0% ~ 100%
AO2	2003H	

7. Parameterinitialisierung

Diese Funktion ist erforderlich, wenn Sie die Parameterinitialisierung des Laufwerks mithilfe eines Host-Computers durchführen müssen.

Wenn PP-00 (Benutzerpasswort) auf einen Wert ungleich Null gesetzt ist, muss zuerst die Passwortprüfung durchgeführt werden. Der Host-Computer initialisiert die Parameter innerhalb von 30 Sekunden nach erfolgreicher Passwortprüfung. Die Kommunikationsadresse für die Passwortverifizierung lautet 1F00H. Geben Sie das korrekte Benutzerpasswort direkt an diese Adresse ein, um die Passwortverifizierung durchzuführen.

Die Kommunikationsadresse für die Parameterinitialisierung mittels

Kommunikation ist 1F01H und ist in der folgenden Tabelle definiert.

Kommunikationsadresse der Parameterinitialisierung	Befehlsdefinition
1F01H	1: Standardeinstellungen wiederherstellen 2: Datensätze löschen 4: Wiederherstellung der Benutzersicherungsparameter 501: Aktuelle Benutzerparameter sichern

Anhang B Modbus-Kommunikationsprotokoll

Der Antrieb verfügt über eine RS485-Kommunikationsschnittstelle und unterstützt das Modbus-RTU-Kommunikationsprotokoll, sodass der Benutzer über einen PC oder eine SPS eine zentrale Steuerung realisieren kann, z. B. das Festlegen von Betriebsbefehlen und Funktionscodes sowie das Auslesen des Betriebszustands und von Fehlerinformationen des AC-Antriebs.

B.1 Inhalt der Vereinbarung

Dieses Protokoll definiert Inhalt und Format der bei serieller Kommunikation übertragenen Nachrichten, einschließlich des Abfrage- (oder Broadcast-)Formats des Masters und der Master-Codierungsmethode (Funktionscode für die Aktion, Übertragungsdaten und Fehlerprüfung). Der Slave verwendet dieselbe Struktur in seinen Antworten, einschließlich Aktionsbestätigung, Datenrückgabe und Fehlerprüfung. Tritt beim Empfang einer Nachricht durch den Slave ein Fehler auf oder kann der Slave die vom Master geforderte Aktion nicht ausführen, sendet er eine Fehlermeldung als Antwort an den Master zurück.

Anwendung

Der AC-Antrieb ist über einen RS485-Bus an ein „Single-Master Multi-Slave“-PC/SPS-Steuerungsnetzwerk angeschlossen.

Busstruktur

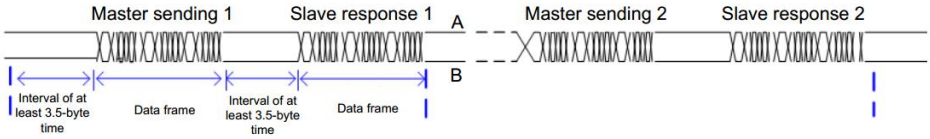
(1) Topologische Struktur

Das System besteht aus einem Master und mehreren Slaves. Jedes

Kommunikationsgerät im Netzwerk besitzt eine eindeutige Slave-Adresse. Ein Gerät fungiert als Master (z. B. ein PC, eine SPS oder ein HMI) und initiiert die Kommunikation, um Parameter von den Slaves zu lesen oder zu schreiben. Die Slaves liefern Daten, um auf Anfragen oder Operationen des Masters zu antworten. Gleichzeitig kann entweder der Master oder ein Slave Daten senden, während der jeweils andere nur Daten empfangen kann. Der Adressbereich der Slaves liegt zwischen 1 und 247, wobei 0 die Broadcast-Adresse ist. Jede Slave-Adresse muss im Netzwerk eindeutig sein.

(2) Übertragungsmodus

Es wird der asynchrone serielle Halbduplex-Übertragungsmodus verwendet. Bei der asynchronen seriellen Kommunikation werden die Daten rahmenweise als Nachrichten gesendet. Im Modbus-RTd-Protokoll markiert ein Intervall von mindestens 3,5 Byte das Ende der vorherigen Nachricht. Nach diesem Intervall beginnt die Übertragung einer neuen Nachricht.

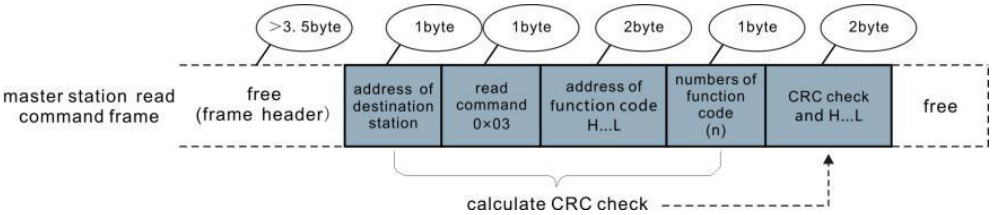


Das vom Antrieb verwendete Kommunikationsprotokoll ist das Modbus-RTd Slave-Kommunikationsprotokoll, das es dem Antrieb ermöglicht, Daten zur Beantwortung von "Abfragen/Befehlen" vom Master bereitzustellen oder die Aktion gemäß "Abfragen/Befehlen" vom Master auszuführen.

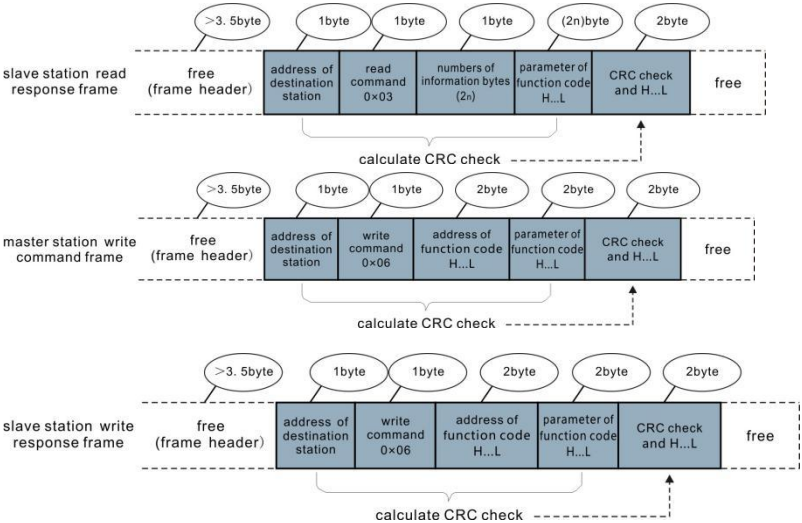
Der Master kann ein PC, ein Industriegerät oder eine SPS sein. Er kann mit einem einzelnen Slave kommunizieren oder Broadcast-Nachrichten an alle Slaves senden. Bei der Kommunikation mit einem einzelnen Slave muss dieser auf die Anfrage/den Befehl des Masters mit einer Nachricht (Antwort) antworten. Bei einer vom Master gesendeten Broadcast-Nachricht ist keine Antwort der Slaves erforderlich.

(3) Datenformat

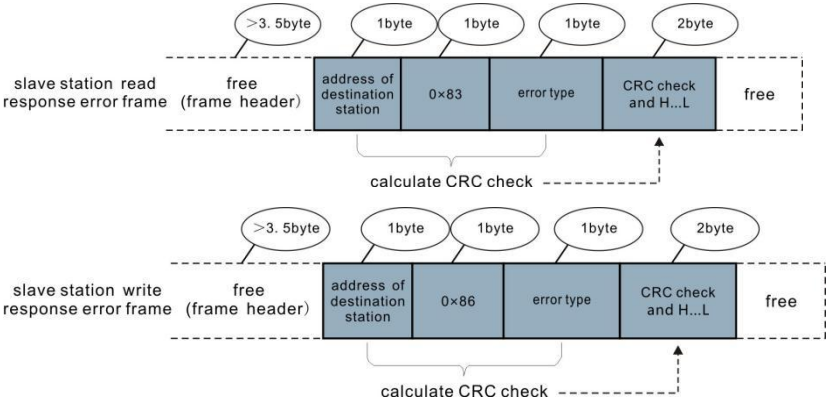
Das Laufwerk unterstützt ausschließlich das Lesen und Schreiben von Wortparametern. Der Lesebefehl lautet 0x03, der Schreibbefehl 0x06. Es unterstützt kein Lesen und Schreiben von Bytes oder Bits.



Theoretisch kann der Host-Computer mehrere aufeinanderfolgende Parameter lesen (n kann bis zu 12 betragen), aber der zuletzt gelesene Parameter darf nicht zur nächsten Parametergruppe springen. Andernfalls tritt ein Fehler in der Antwort auf.



Wenn der Slave einen Kommunikationsfehler feststellt oder der Lese-/Schreibfehler aus anderen Gründen auftritt, wird ein Fehlerframe wie folgt zurückgegeben:



Das Rahmenformat wird in der folgenden Tabelle beschrieben.

Frame-Header START	Länger als die 3,5-Byte-Übertragungsleerlaufzeit
Slave-Adresse (ADR)	Kommunikationsadresse: 1 bis 247 0: Broadcast-Adresse
Befehlscode (CMD)	03: Slave-Parameter lesen 06: Slave-Parameter schreiben
Funktionscode-Adresse H	Es handelt sich um die interne Parameteradresse des Frequenzumrichters, ausgedrückt im Hexadezimalformat. Zu den Parametern gehören funktionale und nicht-funktionale Parameter (Betriebszustand und …). (Befehl wird ausgeführt). Während der Übertragung folgen die Bytes höherer Ordnung den Bytes niedrigerer Ordnung.
Funktionscodeadresse L	
Anzahl der Funktionscodes H	Es handelt sich um die Anzahl der von diesem Frame gelesenen Funktionscodes. Der Wert 1 bedeutet, dass ein Funktionscode gelesen wurde. Bei der Übertragung folgen die niederwertigen Bytes auf die höherwertigen. Im vorliegenden Protokoll wird nur ein Funktionscode einmal gelesen, ein Dieses Feld ist nicht verfügbar.
Anzahl der Funktionscodes L	
Daten H	Es handelt sich um die Antwortdaten bzw. die zu schreibenden Daten. Während der Übertragung Die Bytes niedrigerer Ordnung folgen auf die Bytes höherer Ordnung.
Daten L	
CRC CHK niedrige Bytes	Es handelt sich um den Prüfwert (CRC16-Prüfwert). Während Bei der Übertragung folgen die Bytes niedrigerer Ordnung den Bytes höherer Ordnung.
CRC CHK hohe Bytes	
ENDE	3,5 Byte Übertragungszeit.

CMD-Prüfung

Im Modbus-CRC-Modus enthält eine Nachricht ein CRC-basiertes Fehlerprüffeld. Dieses Feld prüft den Inhalt der gesamten Nachricht. Es besteht aus zwei Bytes und enthält einen 16-Bit-Binärwert. Das sendende Gerät berechnet den CRC-Wert und fügt ihn der Nachricht hinzu. Das empfangende Gerät berechnet nach dem Empfang der Nachricht einen neuen CRC-Wert und vergleicht diesen mit dem Wert im empfangenen CRC-Feld.
Die CRC-Prüfsumme wird zunächst in 0xFFFF gespeichert. Anschließend wird eine Prozedur aufgerufen, die das jeweils nächste 8-Bit-Byte der Nachricht und den Wert im Register verarbeitet. Für die CRC-Prüfsumme werden nur die acht Bits jedes Zeichens verwendet. Start-, Stopp- und Paritätsbit werden bei der CRC-Prüfsumme nicht berücksichtigt.
Bei der CRC-Erstellung wird jedes 8-Bit-Zeichen per XOR-Verknüpfung mit dem Registerinhalt verknüpft. Anschließend wird das Ergebnis in Richtung des niederwertigsten Bits (LSB) verschoben, wobei die Position des höchstwertigen Bits (MSB) mit einer Null aufgefüllt wird. Das LSB wird extrahiert und geprüft. Ist das LSB eine 1, wird eine XOR-Verknüpfung mit einem vordefinierten Wert durchgeführt. Ist das LSB eine 0, findet keine weitere XOR-Verknüpfung statt. Dieser Vorgang wird achtmal wiederholt. Nach der letzten (achten) Verschiebung wird das nächste 8-Bit-Byte per XOR-Verknüpfung mit dem aktuellen Registerwert verknüpft, und der Vorgang wird für weitere acht Verschiebungen wie oben beschrieben wiederholt. Der endgültige Registerwert nach Anwendung aller Bytes der Nachricht ist der CRC-Wert. Die CRC wird der Nachricht vom niederwertigsten zum höherwertigsten Byte hinzugefügt.

Die einfache CRC-Funktion lautet wie folgt: unsigned int crc_chk_value（unsigned

```
char *data_value,unsigned char length）{

unsigned int crc_value=0xFFFF;
int i;

while（length--）{

crc_value^=*data_value++;

for（i=0;i<8;i++）{
```

```
if (crc_value&0x0001)

= (crc_value>>1)

}
anders
^0xa001;{ {
}
}

} crc_value=crc_value>>1;
}
Rückgabewert (crc_value);
}
```

Definition von Kommunikationsparameteradressen

Lesen und Schreiben von Parametern Funktionsparameter können gelesen und geschrieben werden (ausgenommen solche, die nicht geändert werden können, da sie nur für den Werksgebrauch oder zur Überwachung bestimmt sind).

Die Parametergruppennummer und die Parameteridentifikationsnummer werden verwendet, um die Parameteradresse anzugeben.

● Höherwertige Bytes: P0 bis PF (Gruppen P), A0 bis AF (Gruppen A), 70 bis 7F (Gruppe d)

● Niederwertige Bytes: 00 bis FF

Um beispielsweise den Parameter P3-12 auszulesen, wird die Kommunikationsadresse von P3-12 als 0xF30C ausgedrückt.

Notiz

● Gruppe PF: Die Parameter können nicht gelesen oder geändert werden.

● Gruppe d: Diese Parameter können nur gelesen werden.

Einige Parameter können nicht geändert werden, wenn der Frequenzumrichter in Betrieb ist. Andere Parameter können unabhängig vom Betriebszustand des Frequenzumrichters nicht geändert werden. Beachten Sie außerdem beim Ändern von Parametern den Einstellbereich, die Einheit und die Beschreibung.

Parametergruppe	Besuchte Adresse	Parameteradresse im RAM

P0 ~ PE- Gruppe	0×F000 ~ 0×FEFF	0×0000 ~ 0×0EFF
A0 ~ AC Gruppe	0×A000 ~ 0×ACFF	0×4000 ~ 0×4CFF
d0- Gruppe	0×7000 ~ 0×70FF	

Hinweis: Häufiges Speichern im EEPROM verkürzt dessen Lebensdauer. Daher können Benutzer im Kommunikationsmodus Werte bestimmter Parameter im RAM ändern, anstatt die Einstellungen zu speichern.

● Bei Parametern der Gruppe P müssen Benutzer lediglich das höherwertige F der Funktionscodeadresse auf 0 ändern. Bei Parametern der Gruppe A müssen Benutzer lediglich das höherwertige A der Funktionscodeadresse auf 4 ändern.

Die Funktionscodeadressen werden wie folgt ausgedrückt:

● Höherwertige Bytes: 00 bis 0F (Gruppen P), 40 bis 4F (Gruppen A)

● Niederwertige Bytes: 00 bis FF

Wenn beispielsweise der Funktionscode P3-12 nicht im EEPROM gespeichert ist, wird die Adresse wie folgt ausgedrückt:

als 030C; wenn der Funktionscode A0-05 nicht im EEPROM gespeichert ist, wird die Adresse als 4005 angegeben.

Die Adresse ist beim Lesen ungültig. Alternativ kann diese Funktion auch mit dem Befehlscode 07H aufgerufen werden.

Stopp-/Startparameter

Abs. Adresse	Beschreibung	Adresse	Beschreibung
1000	*Wert der Kommunikationseinstellung (Dezimal) -10000~10000	1010	PID-Einstellung
1001	Betriebsfrequenz	1011	PID-Rückführung
1002	Busspannung	1012	SPS-Prozess
1003	Ausgangsspannung	1013	Impulseingangsfrequenz, Einheit: 0,01 kHz
1004	Ausgangsstrom	1014	Rückkopplungsgeschwindigkeit, Einheit: 0,1 Hz

1005	Ausgangsleistung	1015	Verbleibende Laufzeit
1006	Ausgangsdrehmoment	1016	AI1-Spannung vor der Korrektur
1007	Laufgeschwindigkeit	1017	AI2-Spannung vor der Korrektur
1008	S-Eingangsanzeige	1018	AI3-Spannung vor der Korrektur (Funktionserweiterungskarte)
1009	HDO-Ausgangsanzeige	1019	Lineargeschwindigkeit
100 A	AI1-Spannung	101A	Aktuelle Einschaltzeit
100B	AI2-Spannung	101B	Aktuelle Laufzeit
100 °C	AI3-Spannung (Funktionserweiterungskarte)	101C	Impulseingangsfrequenz, Einheit 1 Hz
100D	Eingabe des Zählwerts	101D	Kommunikationsreferenz
100E	Eingabe des Längenwerts	101E	Tatsächliche Rückkopplungsgeschwindigkeit
100F	Ladegeschwindigkeit	101F	Hauptanzeige der Frequenzreferenz
		1020	Hilfsfrequenz-Referenzanzeige B

Anmerkungen:

Der Wert der Kommunikationseinstellung gibt einen Prozentsatz an: 10000 entspricht 100,00 % und -10000 entspricht -100,00 %.

Bezüglich der Frequenz liegt der Kommunikationsreferenzwert bei einem Prozentsatz von P0-10 (maximale Frequenz). Bezüglich des Drehmoments liegt der Kommunikationsreferenzwert bei einem Prozentsatz von P2-10 und A2-48 (entsprechend Motor 1 bzw. Motor 2).

Steuerbefehlseingabe für den AC-Antrieb (nur schreibend):

Befehlswortadresse	Befehlswortfunktion
2000	0001: Vorwärtslauf 0002: Rückwärtslauf 0003: Vorwärtsjoggen 0004: Rückwärtsjoggen

	0005: Ausrollen lassen bis zum Stillstand 0006: Zum Anhalten abbremsen 0007: Fehler zurückgesetzt

AC-Antriebsstatus lesen (nur lesend):

Befehlswortadresse	Befehlswortfunktion
3000	0001: Vorwärtslauf 0002: Rückwärtslauf 0003: Stopp

Überprüfung des Parametersperrpasworts: (Wenn "8888H" zurückgegeben wird, bedeutet dies, dass die Passwortprüfung erfolgreich war.)

Passwortadresse	Passwortinhalt
1F00	*****

DO-Terminalsteuerung (nur schreibend)

Befehlsadresse	Befehlsinhalt
2001	BIT2: Relais 1-Steuerung BIT3: RELAY2-Steuerung BIT4: HDO-Steuerung

AO1-Steuerung (schreibgeschützt)

Befehlsadresse	Befehlsinhalt
2002	0 ~ 7FFF bedeuten 0% ~ 100%

AO2-Steuerung (schreibgeschützt)

Befehlsadresse	Befehlsinhalt
2003	0 ~ 7FFF bedeuten 0% ~ 100%

Impulsausgangssteuerung (nur schreibend)

Befehlsadresse	Befehlsinhalt
2004	0 ~ 7FFF bedeuten 0% ~ 100%

Fehlerbeschreibung für Wechselstromantriebe

AC-Antrieb Fehleradresse	Informationen zu AC-Antriebsfehlern		
8000	0000: Kein Fehler	000D: Phasenverlust	001B: Benutzerdefinierter

	0001: Reserviert 0002: Überstrom während der Beschleunigung, 0003: Überstrom während der Verzögerung 0004: Überstrom bei konstanter Drehzahl 0005: Überspannung während der Beschleunigung 0006: Überspannung während der Verzögerung 0007: Überspannung bei konstanter Drehzahl 0008: Überlastung des Pufferwiderstands 0009: Unterspannung 000A: Überlastung des Wechselstromantriebs 000B: Motorüberlastung 000C: Phasenverlust bei der	der Ausgangsleistung 000E: IGBT-Überhitzung 000F: Externer Fehler 0010: Kommunikationsfehler 0011: Schütz defekt 0012: Stromerkennungsfehler 0013: Fehler beim motorischen Selbstlernen 0014: Fehler im Encoder/PG-Kartenmodul 0015: Fehler beim Lesen und Schreiben von Parametern 0016: Hardwarefehler am Wechselstromantrieb 0017: Motor kurzgeschlossen gegen Masse 0018: Reserviert 0019: Reserviert 001A: Gesamtlaufzeit erreicht	Fehler 1 001C: Benutzerdefinierter Fehler 2 001D: Kumulierte Einschaltzeit erreicht 001E: Lastverlust 001F: PID-Rückkopplung während des Betriebs verloren gegangen 0028: Schnelle Strombegrenzungs-Timeout 0029: Motorumschaltfehler während des Betriebs 002A: Zu große Geschwindigkeitsabweichung 002B: Motorüberdrehzahl 002D: Motorüberhitzung 0033: Fehler in der Anfangsposition 0037: Punkt-zu-Punkt-Slave-Fehler 0038: CAN-Kommunikationsfehler 0039: Kommunikationsfehler der LCD-Tastatur 003A: Kommunikationsfehler der Bus-Erweiterungskarte

	Leistungsaufnahme		

Beschreibung der Kommunikationsparameter der Gruppe Pd

Pd-00	Baudrate	Werkseinstellung	6005
	Einstellbereich	Bit: Modbus-Baudrate	
		Einheitsziffer: Modbus (Anschluss RS485) 0:300 BPS 1:600 BPS 2: 1200 BPS 3: 2400 BPS 4： 4800 BPS	5: 9600 BPS 6： 19200 BPS 7: 38400 BPS 8： 57600BPS 9： 115200 BPS

Dieser Parameter dient zur Einstellung der Übertragungsgeschwindigkeit zwischen Host-Computer und Frequenzumrichter. Beachten Sie, dass die Baudrate des Host-Computers mit der des Frequenzumrichters übereinstimmen muss. Andernfalls schlägt die Kommunikation fehl. Je höher die Baudrate, desto schneller die Übertragung.

Pd-01	Modbus-Datenformat	Werkseinstellung	0
	Einstellbereich	0: Keine Prüfung <8, N, 2> 1: Paritätsprüfung <8, E, 1> 2: Ungerade Paritätsprüfung <8, O, 1> 3: Keine Prüfung, Datenformat <8, N, 1>	

Beachten Sie, dass das Datenformat des Host-Computers mit dem des AC-Laufwerks übereinstimmen muss. Andernfalls schlägt die Kommunikation fehl.

Pd-02	Lokale Adresse	Werkseinstellung	1
	Einstellbereich	1~247,0 Broadcast-Adresse	

Dieser Parameter dient zur Festlegung der Adresse des Frequenzumrichters. Diese Adresse ist eindeutig (mit Ausnahme der Broadcast-Adresse) und bildet die Grundlage für die Punkt-zu-Punkt-Kommunikation zwischen Host-Computer und Frequenzumrichter. Ist die lokale Adresse auf 0 (Broadcast-Adresse) gesetzt, kann der Frequenzumrichter zwar

Broadcast-Befehle des Host-Computers empfangen und ausführen, antwortet diesem jedoch nicht.

Pd-03	Modbus-Antwortverzögerung	Werkseinstellung	2 ms
	Einstellbereich	0~20ms	

Dieser Parameter legt das Intervall zwischen dem Empfang der Daten durch den Frequenzumrichter und dem Senden der Daten an den Host-Computer fest. Ist die Antwortverzögerung kürzer als die Systemverarbeitungszeit, hat die Systemverarbeitungszeit Vorrang. Ist die Antwortverzögerung länger als die Systemverarbeitungszeit, sendet das System die Daten erst nach Ablauf der Antwortverzögerung an den Host-Computer.

Pd-04	Kommunikationszeitüberschreitung	Werkseinstellung	0,0 s
	Einstellbereich	0,0 s (ungültig); 0,1–60,0 s	

Wenn dieser Parameter auf 0,0s gesetzt ist, erkennt das System kein Kommunikations-Timeout.

Wenn der Frequenzumrichter innerhalb der in diesem Parameter festgelegten Zeit kein Kommunikationssignal empfängt, erkennt er einen Kommunikationstimeout-Fehler (FU16). Dieser Parameter ist üblicherweise auf 0,0 s eingestellt. In Anwendungen mit kontinuierlicher Kommunikation kann dieser Parameter zur Überwachung des Kommunikationsstatus verwendet werden.

Pd-05	Modbus-Protokollauswahl	Werkseinstellung	30
	Einstellbereich	Bit: MODBUS 0: Nicht standardmäßiges MODBUS-Protokoll 1: Standard-MODBUS-Protokoll	

		Zehn: Profibus-DP 0: PPO1-Format 1: PPO2-Format 2: PPO3-Format 3: PPO4-Format

Pd-05 = 1: Wählen Sie das Standard-Modbus-Protokoll.

Pd-06	Mitteilung gelesen aktuelle Resolution	Werkseinstellung	0
	Einstellbereich	0: 0,01 A; 1: 0,1 A	

Pd-05 = 0: Beim Lesen eines Befehls gibt der Slave eine um ein Byte größere Anzahl an Bytes zurück als im Standard-Modbus-Protokoll vorgesehen. Siehe Abschnitt „5 Kommunikationsdatenstruktur“ dieses Protokolls.
Wird verwendet, um die Ausgabeeinheit des aktuellen Wertes zu bestimmen, wenn die Kommunikation den Ausgangsstrom ausliest.



VEVOR

Upgrade · The Home Creator Way

Azionamento a frequenza variabile

Modello:EV520-0022G/0037P-T4(T5) EV520-0055G/0075P-T4(T5)

EV520-0075G/0110P-T4(T5)

EV520-0150G/0185P-T4(T5) EV520-0300G/0370P-T4(T5)

VEVOR | Upgrade
The Home Creator Way

Modello: EV520-0022G/0037P-T4(T5) EV520-0055G/0075P-T4(T5)
EV520-0075G/0110P-T4(T5)
EV520-0150G/0185P-T4(T5) EV520-0300G/0370P-T4(T5)



Queste sono le istruzioni originali, si prega di leggere attentamente tutte le istruzioni del manuale prima dell'uso. VEVOR si riserva il diritto di interpretare a proprio piacimento il presente manuale d'uso. L'aspetto del prodotto potrebbe differire leggermente da quello del prodotto ricevuto. Ci scusiamo se non vi informeremo tempestivamente di eventuali aggiornamenti tecnologici o software del nostro prodotto.

Prefazione

Grazie per aver utilizzato l' inverter vettoriale ad alte prestazioni serie EV 5 20 . L'inverter vettoriale ad alte prestazioni EV520 è un azionamento vettoriale di corrente universale, progettato per regolare la velocità e la coppia di motori trifase

asincroni e sincroni a magneti permanenti.
È compatibile con diverse schede encoder PG, moduli di espansione bus industriali e schede di espansione I/O. Dotato di pannello operativo LCD opzionale per una visualizzazione completa dello stato, l'inverter supporta anche un software di debug proprietario per computer di bordo, che consente una rapida messa in servizio, la duplicazione dei parametri e il ripristino.
Soddisfa le esigenze trainanti dei settori tessile, cartario, della trafilatura, delle macchine utensili, dell'imballaggio, della lavorazione alimentare, dei ventilatori, delle pompe idrauliche e di altri impianti industriali automatizzati.
Questa guida spiega come utilizzare correttamente l'inverter serie EV520. Prima dell'uso (installazione, funzionamento, manutenzione, ispezione, ecc.), leggere attentamente le istruzioni. È fondamentale comprendere le precauzioni di sicurezza del prodotto prima di utilizzarlo.

	Attenzione: per ridurre il rischio di lesioni, l'utente deve leggere attentamente il manuale di istruzioni. Il prodotto è conforme agli standard e alle normative vigenti. L'installazione di questo dispositivo deve essere conforme a tutte le normative applicabili e il suo utilizzo deve avvenire esclusivamente in aree ben ventilate. Si prega di leggere il manuale d'uso prima di installare e utilizzare l'apparecchiatura. Questo apparecchio non è destinato all'uso da parte di persone (compresi i bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza e conoscenza, a meno che non siano state supervisionate o istruite sull'uso dell'apparecchio da una persona responsabile della loro sicurezza. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. Questo apparecchio non deve essere utilizzato dai bambini. Tenere l'apparecchio fuori dalla portata dei bambini. Questo apparecchio è destinato all'uso in ambito domestico e in applicazioni simili, quali: – aree cucina per il personale in negozi, uffici e altri ambienti di lavoro; – case coloniche; – da clienti in hotel, motel e altri ambienti di tipo residenziale;

	– Ambienti di tipo bed and breakfast. Conservare il prodotto in modo appropriato. Prima dell'uso, verificare che il prodotto non presenti anomalie. In caso di anomalie, interromperne immediatamente l'utilizzo. Si prega di utilizzare il prodotto secondo le istruzioni d'uso. Attenzione ai potenziali rischi di lesioni derivanti da un uso improprio.
	**ATTENZIONE:** Modifiche o alterazioni non espressamente approvate dalla parte responsabile della conformità potrebbero invalidare l'autorizzazione dell'utente all'utilizzo dell'apparecchiatura! Questo dispositivo è conforme alla Parte 15 delle norme FCC. Il funzionamento è soggetto alle seguenti due condizioni: 1) Questo prodotto può causare interferenze dannose. 2) Questo prodotto deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, comprese le interferenze che potrebbero causare un funzionamento indesiderato. **AVVERTENZA:** Qualsiasi modifica o alterazione a questo prodotto non espressamente approvata dalla parte responsabile della conformità potrebbe invalidare l'autorizzazione dell'utente a utilizzare il prodotto. **Nota:** questo prodotto è stato testato ed è risultato conforme ai limiti per un dispositivo digitale di Classe B ai sensi della Parte 15 delle norme FCC. Questi limiti sono progettati per fornire una protezione ragionevole contro le interferenze dannose in un'installazione residenziale. Questo prodotto genera, utilizza e può irradiare energia a radiofrequenza e, se non installato e utilizzato in conformità con le istruzioni, può causare interferenze dannose alle comunicazioni radio. Tuttavia, non vi è alcuna garanzia che non si verifichino interferenze in una particolare installazione. Se questo prodotto causa interferenze dannose alla ricezione radio o televisiva, cosa che può essere determinata spegnendo e riaccendendo il prodotto, si consiglia all'utente di provare a correggere l'interferenza adottando una o più

	delle seguenti misure. ● Riorientare o riposizionare l'antenna ricevente. ● Aumentare la distanza tra il prodotto e il ricevitore. ● Collegare il prodotto a una presa di corrente su un circuito diverso da quello a cui è collegato il ricevitore. ● Per assistenza, consultare il rivenditore o un tecnico radio/TV esperto.
Note generali	● A seguito di miglioramenti al prodotto, modifiche alle specifiche e aggiornamenti delle istruzioni per facilitarne l'uso, il presente manuale subirà opportune modifiche. Aggiorneremo il numero di riferimento delle istruzioni e pubblicheremo una nuova edizione. ● A causa di danni o smarrimento del manuale, è necessario ordinarlo. Si prega di contattare OULU o i suoi agenti per richiederlo utilizzando il numero di riferimento riportato sulla copertina. ● L'icona presente nelle istruzioni dei prodotti ordinati potrebbe essere diversa; si prega di fare riferimento alla documentazione specifica dei prodotti forniti.

Definizione di sicurezza

In questo manuale, le questioni di sicurezza sono suddivise nelle seguenti due categorie :

⚠Attenzione : a causa dei pericoli connessi all'operazione richiesta, si potrebbero verificare lesioni gravi e persino la morte.

⚠Attenzione : a causa dei pericoli connessi all'esecuzione dell'operazione, potrebbero verificarsi danni moderati o lievi, nonché danni alle apparecchiature.
Installazione, messa in servizio e manutenzione del sistema: leggere attentamente questo capitolo (precauzioni di sicurezza) e attenersi alle precauzioni di sicurezza richieste per il funzionamento. In caso di lesioni o danni causati da un utilizzo non

corretto del sistema, OULU non si assume alcuna responsabilità.

Capitolo 1 Precauzioni di sicurezza

Prima dell'installazione

⚠ **Avvertimento**
Non installare l'inverter se il sistema di controllo presenta tracce d'acqua o se mancano o sono danneggiati. Si prega di non installare l'inverter se la distinta di imballaggio non corrisponde al nome fisico del componente.

⚠ **Avvertimento**
Maneggiare con cura durante il caricamento, altrimenti si potrebbe danneggiare l'inverter. Si prega di non utilizzare l'inverter danneggiato o con parti mancanti, in quanto sussiste il rischio di lesioni. Non toccare i componenti del sistema di controllo, altrimenti si rischia di accumulare elettricità statica.

Durante l'installazione

⚠**Avvertimento**
Montare l'inverter su una superficie non combustibile, come il metallo, e tenerlo lontano da sostanze infiammabili. In caso contrario, potrebbe provocare un incendio. Non ruotare il bullone di fissaggio dell'apparecchiatura, in particolare la vite contrassegnata in ROSSO. Vietato l'uso in ambienti pericolosi in cui siano presenti gas, liquidi o solidi infiammabili, combustibili o esplosivi. In caso contrario, potrebbe provocare scosse elettriche o incendi.

⚠ Attenzione

Non far cadere il moncone del filo conduttore o la vite all'interno dell'inverter. In caso contrario, si potrebbe danneggiare l'inverter.
Si prega di installare l'inverter in un luogo con minore esposizione diretta alla luce solare e vibrazioni.
Si prega di prestare attenzione al luogo di installazione quando si installano più di due inverter in un unico armadio, in modo da garantire l'effetto di irradiazione.

Durante il cablaggio

⚠ Avvertimento

L'operazione deve essere eseguita da un tecnico specializzato. In caso contrario, si potrebbero verificare pericoli imprevisti.
Tra l'inverter e l'alimentatore deve essere presente un interruttore automatico. In caso contrario, potrebbe verificarsi un incendio.
Assicurarsi che l'alimentazione sia scollegata prima di effettuare il collegamento. In caso contrario, sussiste il rischio di scosse elettriche.
Il terminale di terra deve essere collegato a terra in modo affidabile. In caso contrario, sussiste il pericolo di scosse elettriche.

⚠ Avvertimento

Si prega di non far passare la linea di alimentazione e la linea di segnale attraverso la stessa tubazione; durante le operazioni di cablaggio, assicurarsi che la linea di alimentazione e la linea di segnale siano separate da una distanza di almeno 30 cm.
L'encoder deve utilizzare un cavo schermato e la schermatura deve garantire una messa a terra affidabile su un solo lato!
Non collegare il cavo di alimentazione in ingresso ai terminali di uscita (U/T1, V/T2, W/T3). Prestare attenzione ai terminali contrassegnati ed evitare collegamenti errati. In caso contrario, si potrebbe danneggiare l'inverter.
La resistenza del freno non può essere collegata direttamente tra i terminali del bus CC (CC+) e (CC-). In caso contrario, potrebbe provocare un incendio.

Assicurarsi che il cablaggio sia conforme ai requisiti di compatibilità elettromagnetica (EMC) e alle norme di sicurezza locali.
La sezione del filo deve essere determinata secondo le istruzioni del manuale. In caso contrario, si potrebbero verificare incidenti!

Prima dell'accensione

⚠Attenzione

Nessuna parte dell'inverter necessita di un test di pressione, che è stato effettuato prima di lasciare la fabbrica. Altrimenti potrebbero verificarsi incidenti.
Si prega di verificare che la classe di tensione di alimentazione sia compatibile con la tensione nominale dell'inverter e che le posizioni dei cavi dei terminali di ingresso (R/L1, S/L2, T/L3) e di uscita (U/T1, V/T2, W/T3) siano corrette.
Controllare inoltre che non vi siano cortocircuiti nel circuito esterno e che i cavi di collegamento siano ben saldi, altrimenti si potrebbe danneggiare l'inverter.
Non accendere e spegnere frequentemente l'alimentazione. Se è necessario accendere e spegnere l'alimentazione in modo continuo, assicurarsi che l'intervallo di tempo sia superiore a 1 minuto.

⚠ Attenzione

Il coperchio deve essere ben chiuso prima di accendere l'inverter. In caso contrario, si rischia una scossa elettrica!
Tutti i componenti esterni devono essere collegati correttamente secondo lo schema elettrico riportato in questo manuale. In caso contrario, potrebbero verificarsi incidenti.

Accensione

⚠ Avvertimento

Non aprire il coperchio dell'inverter all'accensione. Altrimenti sussiste il pericolo di scosse elettriche!
Non toccare l'inverter e il circuito circostante con le mani bagnate. In caso contrario, sussiste il pericolo di scosse elettriche.

Non toccare i terminali dell'inverter (incluso il terminale di controllo). In caso contrario, sussiste il pericolo di scosse elettriche.
All'accensione, l'inverter eseguirà automaticamente il controllo di sicurezza del circuito esterno ad alta corrente. Pertanto, in questa fase, si prega di non toccare i terminali U/T1, V/T2, W/T3 o i terminali del motore, altrimenti sussiste il pericolo di scosse elettriche.
Se è richiesta l'identificazione dei parametri, prestare attenzione al rischio di lesioni derivanti dal motore rotante. In caso contrario, potrebbero verificarsi incidenti.
Non modificare le impostazioni di fabbrica a tuo piacimento. Altrimenti potresti danneggiare l'apparecchiatura.

Durante l'operazione

⚠Avvertimento

Non toccare la ventola, il dissipatore di calore o la resistenza di scarica per verificarne la temperatura. In caso contrario, potresti ustionarti.
Il rilevamento dei segnali durante il funzionamento deve essere effettuato esclusivamente da tecnici qualificati. In caso contrario, si potrebbero verificare lesioni personali o danni alle apparecchiature.

⚠ Attenzione

Non controllare l'avvio/l'arresto tramite il contattore. Altrimenti si potrebbero causare danni all'apparecchiatura!
Evitate che qualsiasi oggetto cada sull'apparecchiatura quando l'inverter è in funzione. Altrimenti potrebbero verificarsi danni.

Manutenzione

⚠Avvertimento

Non effettuare riparazioni o manutenzioni su apparecchiature alimentate. In caso contrario, sussiste il rischio di scosse elettriche!
Nessun personale specializzato può eseguire riparazioni e manutenzione sugli

inverter. In caso contrario, si potrebbero causare lesioni personali o danni alle apparecchiature!
Assicurarsi che l'inverter, quando la tensione dell'inverter è inferiore a 36 V CA, esegua la manutenzione e la riparazione, cinque minuti dopo il ripristino dell'alimentazione. In caso contrario, la carica residua sul condensatore causerà danni!
Impostare i parametri dell'inverter solo con tutti i dispositivi collegabili che possono essere inseriti e scollegati in caso di interruzione di corrente!

Capitolo 2 Informazioni sul prodotto

2.1 Regole di denominazione

EV520 - 0150G/0185P - T4 - ** ① ② ③ ④		
①Serie di prodotti	③ Livello di tensione: S2: monofase 220V T2: trifase 220V T4: trifase 380V T5: trifase 480V T6: trifase 690V	④Descrizione del modello Contrassegnato: specifica non standard Vuoto: Modello standard
② Codice di alimentazione: 0150/0185 : 15kW/18.5kW G：General P: Luce		

2.2 Targhetta



2.3 Serie di prodotti

Modello	Potenza kVA	Corrente di ingresso A	Corrente di uscita A	Motore di abbinamento KW
Monofase: 220 V, 50/60 Hz				
EV520-0004G-S2	1.0	5.4	2.3	0,4
EV520-0007G-S2	1.5	8.2	4.0	0,75
EV520-0015G-S2	3.0	14.0	7.0	1.5
EV520-0022G-S2	4.0	23.0	9.6	2.2
Trifase: 220 V, 50/60 Hz				
EV520-0037G-T2	8.9	14.6	17.0	3.7
EV520-0055G-T2	17.0	26.0	25.0	5.5
EV520-0075G-T2	21.0	35.0	32.0	7.5
EV520-0110G-T2	30.0	46,5	45.0	11
EV520-0150G-T2	40.0	62.0	60.0	15
Trifase: 380V/480V, 50/60Hz				
EV520-0007G/0015P-T4(T5)	1.5	3.4	2.1	0,75
EV520-0015G/0022P-T4(T5)	3.0	5.0	3.8	1.5
EV520-0022G/0037P-T4(T5)	4.0	5.8	5.1	2.2
EV520-0037G/0055P-T4(T5)	5.9	10.5	9.0	3.7
EV520-0055G/0075P-T4(T5)	8.9	14.6	13.0	5.5
EV520-0075G/0110P-T4(T5)	11.0	20,5	17.0	7.5
EV520-0110G/0150P-T4(T5)	17.0	26.0	25.0	11
EV520-0150G/0185P-T4(T5)	21.0	35.0	32.0	15
EV520-0185G/0220P-T4(T5)	24.0	38,5	37.0	18.5
EV520-0220G/0300P-T4(T5)	30.0	46,5	45.0	22
EV520-0300G/0370P-T4(T5)	40.0	62.0	60.0	30
EV520-0370G/0450P-T4(T5)	57.0	76.0	75,0	37
EV520-0450G/0550P-T4(T5)	69,0	92,0	91.0	45
EV520-0550G/0750P-T4(T5)	85,0	113,0	112,0	55
EV520-0750G/0900P-T4(T5)	114,0	157,0	150,0	75
EV520-0900G/1100P-T4(T5)	134,0	180,0	176,0	90

Modello	Potenza kVA	Corrente di ingresso A	Corrente di uscita A	Motore di abbinamento KW
EV520-1100G/1320P-T4(T5)	160,0	214,0	210.0	110
EV520-1320G/1600P-T4(T5)	192,0	256,0	253,0	132
EV520-1600G/1850P-T4(T5)	231.0	307.0	304.0	160
EV520-1850G/2000P-T4(T5)	240,0	330	340,0	185
EV520-2000G/2200P-T4(T5)	250,0	385,0	377,0	200
EV520-2200G/2500P-T4(T5)	280,0	430,0	426,0	220
EV520-2500G/2800P-T4(T5)	355,0	468,0	465,0	250
EV520-2800G/3150P-T4(T5)	396,0	525,0	520.0	280
EV520-3150G/3500P-T4(T5)	445,0	590,0	585,0	315
EV520-3500G-T4(T5)	500,0	665,0	650,0	350
EV520-4000G-T4(T5)	565,0	785,0	725,0	400
EV520-4500G-T4(T5)	630.0	800.0	820.0	450
EV520-5000G-T4(T5)	700,0	890,0	870,0	500
EV520-5600G-T4(T5)	783,0	980,0	950,0	560
EV520-6300G-T4(T5)	882.0	1180,0	1100.0	630

2.4 Dati tecnici

Articolo		Specifiche
Funzione di base	Frequenza più alta	Controllo vettoriale: 0～500Hz; Controllo V/F: 0～500Hz
	Frequenza portante	0,8 kHz ～ 12 kHz La frequenza portante può essere regolata automaticamente in base alle caratteristiche di temperatura
	Risoluzione della frequenza di ingresso	Impostazione digitale: 0,01 Hz Impostazione analogica: frequenza massima × 0,025%
	Modalità di controllo	senza vettore PG (SVC), vettore di feedback (FVC) e controllo V/F
	Tipo di motore:	Motore asincrono trifase, motore sincrono trifase a magneti permanenti

Articolo		Specifiche	
	Coppia di avviamento	Tipo G: 0,5 Hz/150% (SVC); 0 Hz/180% (FVC) Tipo P: 0,5 Hz/100%	
	Gamma di velocità	1:100 (SVC)	1:1000 (FVC)
	Precisione del controllo della velocità	±0,5% (SVC)	±0,02% (FVC)
	Precisione del controllo della coppia	±5% (FVC)	
	capacità di sovraccarico	Tipo G: corrente nominale al 150% per 60 secondi; corrente nominale al 180% per 3 secondi Tipo P: corrente nominale al 120% per 60 secondi; corrente nominale al 150% per 3 secondi	
	Potenziamento Toruqe	Aumento automatico della coppia; aumento manuale della coppia 0,1%~30,0%	
	Curva V/F	Tre tipi: tipo lineare; tipo multipunto; la potenza n-esima della curva V/F	
	Separazione V/F	Due tipi: separazione completa, separazione parziale	
	Curva ACC/DEC	Curva lineare o a S delle modalità ACC/DEC. Quattro tipi di ACC/DEC Tempo, intervallo di tempo ACC/DEC 0,0~6500,0s	
	freno CC	Frequenza del freno CC: 0,00 Hz ~ frequenza massima, tempo di frenata: 0,0 s ~ 36,0 s, corrente di azione frenante: 0,0% ~ 100,0%	
	Controllo JOG	Gamma di frequenza JOG: 0,00Hz~50,00Hz. Tempo di accelerazione/decelerazione JOG: 0,0s~6500,0.	
	PLC semplice, funzionamento a velocità multistadio	Tramite PLC integrato o terminale di controllo è possibile realizzare un funzionamento a velocità massima di 16 stadi.	
	PID integrato	È possibile realizzare comodamente un sistema di controllo di processo a circuito chiuso	
	Regolazione automatica della tensione (AVR)	Quando la tensione di rete varia, è in grado di mantenere automaticamente una tensione di uscita stabile.	
	Controllo della velocità in caso di	Durante il funzionamento, limita automaticamente corrente e tensione, proteggendo da frequenti	

Articolo		Specifiche
	sovracorrente e sovratensione	interventi di spegnimento per sovratensione e sovracorrente.
	Funzione di limitazione rapida della corrente	Ridurre al massimo l'errore di sovracorrente, proteggere l'inverter. normale funzionamento
	Limitazione e controllo della coppia	La funzione "scavatore" consente all'inverter di limitare automaticamente la coppia, prevenendo l'intervento del dispositivo di protezione da sovracorrente; il controllo vettoriale a circuito chiuso permette di realizzare il controllo della coppia.
Funzione personale	Prestazione eccezionale	Utilizzo di un controllo vettoriale di corrente ad alte prestazioni
	Arresto istantaneo non fermarsi	Durante un'interruzione improvvisa dell'alimentazione, grazie al feedback di energia del motore, l'inverter compensa la caduta di tensione per continuare a funzionare per un breve periodo.
	I/O virtuali	5 set di DI/DO virtuali, a supporto del controllo logico semplice
	Controllo della temporizzazione	Funzione di controllo del tempo: intervallo di impostazione del tempo: 0,0 min ~ 6500,0 min
	Interruttore multimotore	2 set di parametri del motore, in grado di realizzare il controllo di commutazione di 2 motori
	Supporto bus multithreading	Standard: Modbus RTU Opzionale: Modbus TCP, Profibus-DP, CANlink, CANopen, PROFINET, EtherCAT, BACnet, ecc. (È necessaria una scheda di espansione bus)
	Potente software in background	Supporta la gestione dei parametri dell'inverter e le funzioni di oscilloscopio virtuale. Consente la copia, il ripristino e l'aggiornamento online del firmware dei parametri. Lo stato operativo interno può essere monitorato tramite l'oscilloscopio virtuale.
	Supporto multi-encoder	Supporta segnali differenziali, open-collector, resolver e UVW (richiede una scheda di espansione a circuito chiuso).
	Protezione contro il surriscaldamento del motore	Supporta l'ingresso di sensori di temperatura del motore, inclusi PT100, PT1000, KTY84, ecc. (È necessaria una scheda di acquisizione dati a circuito chiuso o di temperatura).
	Fonte di comando	Supporto per la configurazione tramite pannello operativo, terminale di controllo, porta seriale e comunicazione estesa, con possibilità di

Articolo		Specifiche
		commutazione multimodale.
	Sorgente di frequenza	Sono disponibili 10 sorgenti di frequenza: impostazione digitale, impostazione di tensione analogica, impostazione di corrente analogica, impostazione a impulsi, impostazione tramite porta seriale e impostazione di comunicazione estesa. È supportata la commutazione multimodale.
	Sorgenti di frequenza ausiliarie	10 tipi di sorgenti di frequenza ausiliarie, in grado di realizzare la regolazione della frequenza ausiliaria e la combinazione flessibile delle frequenze
Display di funzionamento e tastiera	Terminale di ingresso	Configurazione standard: 5 terminali di ingresso digitali, 1 ingresso a impulsi ad alta velocità opzionale fino a 100 kHz 2 terminali di ingresso analogici, compatibili con tensione da 0 a 10 V o corrente da 0 a 20 mA. È possibile espandere le funzioni di input tramite una scheda di espansione funzionale.
	Uscita pulsante	Configurazione standard: 1 terminale di uscita a impulsi ad alta velocità (open-collector opzionale), supporta uscita a onda quadra 0~100kHz (opzionale) 1 terminale di uscita digitale 2 terminali di uscita a relè 1 terminale di uscita analogica, compatibile con uscite di corrente e tensione da 0 a 20 mA. Funzioni di output aggiuntive espandibili tramite scheda di espansione funzionale.
	display a LED	Può visualizzare il parametro
	Regolazione della velocità dell'encoder	Regolazione continua della velocità supportata, funzionamento stabile senza vibrazioni
	Blocco tramite tasti e selezione delle funzioni	Realizzare il blocco parziale o totale tramite pressione del tasto, definire l'intervallo di funzionamento della pressione parziale del tasto per evitare operazioni errate.
	Funzione di protezione	Test di cortocircuito del motore acceso, protezione dalla perdita di fase in uscita, protezione da sovracorrente, protezione da sovratensione, protezione da sottotensione, protezione da surriscaldamento, protezione da sovraccarico ecc.
	Parti opzionali	Scheda PG differenziale, scheda PG a collettore aperto, scheda PG a trasformatore rotante

Articolo		Specifiche
Ambiente	Sito di candidatura	In ambienti interni, al riparo dalla luce solare diretta, in assenza di polveri, gas corrosivi, aria di combustione, polvere d'olio, vapore acqueo, gocce d'acqua o sale, ecc.
	Livello di altitudine	Non è necessario alcun declassamento ad altitudini ≤1000 m. Declassare dell'1% per ogni 100 m di altitudine al di sopra dei 1000 m. L'altitudine massima applicabile è di 3000 m. Contattare il produttore se si supera tale altitudine.
	Temperatura ambiente	Temperatura di esercizio: -10℃ ~ +50℃ Riduzione di potenza richiesta tra 40℃ e 50℃, pari all'1,5% per ogni aumento di temperatura di 1℃.
	Umidità	<95%UR, nessuna goccia d'acqua condensata
Opzionale	Tastiera LCD	Ampia tastiera LCD con supporto per la copia dei parametri, il ripristino e l'aggiornamento del firmware online. La connessione Bluetooth abilita le applicazioni IoT. Display disponibile in cinese e inglese, espandibile in più lingue.
	Schede di espansione a circuito chiuso	Scheda PG con ingresso differenziale, scheda PG resolver, scheda PG con uscita OC, scheda di espansione UVW, ecc. Supporta la raccolta della temperatura del motore sincrono.
	Scheda di acquisizione della temperatura	rileva la temperatura del motore e quella ambiente, compatibile con vari sensori di temperatura
	Scheda di espansione funzionalità	supporta funzioni estese di terminali di ingresso e uscita digitali e analogici.
	scheda di espansione bus	ModbusTCP, Profibus-DP, CANlink, CANopen, PROFINET, EtherCAT, BACnet, ecc.
	scheda di espansione STO	Supporta l'espansione delle funzioni STO. È necessaria la personalizzazione della scheda madre. Si prega di contattarci in anticipo.

2.5 Fuori misura

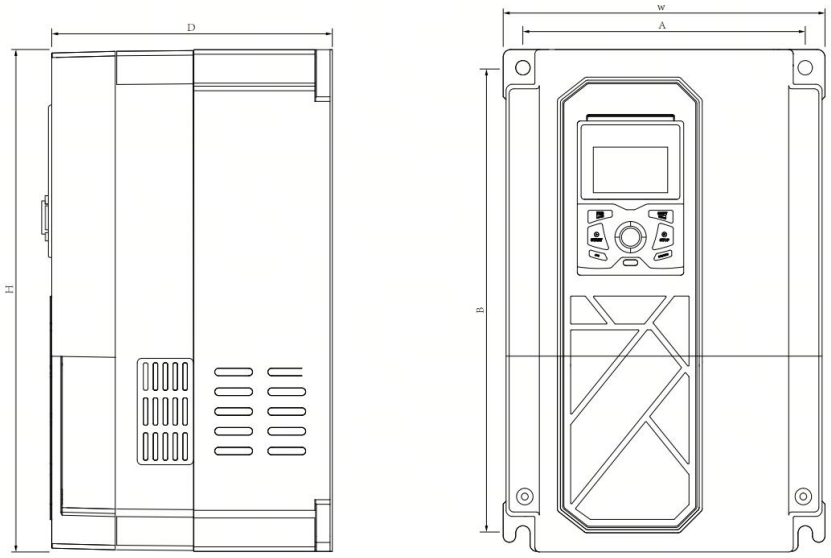


Figura 2-3

2.5.1 Dati e specifiche meccaniche

Modello	Dimensioni di installazione (mm)		Dimensioni complessive (mm)			Installazione	Peso (kg) ≈
	UN	B	W	H	D		
Monofase 220V							
EV520-0004G-S2	101	170,7	112	180	120	Φ4.9	1.3
EV520-0007G-S2							
EV520-0015G-S2							
EV520-0022G-S2							
Trifase 220V							
EV520-0037G-T2	135	245	150	260	162	Φ6	3.9
EV520-0055G-T2							
EV520-0075G-T2	186	306	212	330	187	Φ9.5	7.5
EV520-0110G-T2							

Modello	Dimensioni di installazione (mm)		Dimensioni complessive (mm)			Installazione	Peso (kg) ≈
	UN	B	W	H	D		
EV520-0150G-T2	238	396	260	420	194	F8.5	12.5
Trifase 380V/480V							
EV520-0007G/0015P-T4(T5)	101	170,7	112	180	130	F4.9	1. 4
EV520-0015G/0022P-T4(T5)							
EV520-0022G/0037P-T4(T5)							
EV520-0037G/0055P-T4(T5)	101	170,7	112	180	150	F4.9	1.9
EV520-0055G/0075P-T4(T5)							
EV520-0075G/0110P-T4(T5)	135	245	150	260	170	F6	3. 1
EV520-0110G/0150P-T4(T5)	135	245	150	260	170	F6	3. 9
EV520-0150G/0185P-T4(T5)	135	245	150	260	170	F6	4. 1
EV520-0185G/0220P-T4(T5)	186	306	212	330	195	F9.5	7. 2
EV520-0220G/0300P-T4(T5)							
EV520-0300G/0370P-T4(T5)							
EV520-0370G/0450P-T4(T5)	238	396	260	420	19 5	F8.5	12.5
EV520-0450G/0550P-T4(T5)							
EV520-0550G/0750P-T4(T5)	272	455	304	470	240	F9	22.9
EV520-0750G/0900P-T4(T5)	200	614	278	630	310	F9	39
EV520-0900G/1100P-T4(T5)							
EV520-1100G/1320P-T4(T5)							
EV520-1320G/1600P-T4(T5)	300	695	450	630	310	φ11	67
EV520-1600G/1850P-T4(T5)							
EV520-1850G/2000P-T4(T5)	400	810	520	820	380	φ13	107
EV520-2000G/2200P-T4(T5)							
EV520-2200G/2500P-T4(T5)							
EV520-2500G/2800P-T4(T5)							
EV520-2800G/3150P-T4(T5)	460 (230+230, totale 3 buche)	895	720	920	382	φ13	155
EV520-3150G/3500P-T4(T5)							
EV520-3500G-T4(T5)							

Modello	Dimensioni di installazione (mm)		Dimensioni complessive (mm)			Installazione	Peso (kg) ≈
	UN	B	W	H	D		
EV520-4000G-T4(T5)							
EV520-4500G-T4(T5)							

2.5.2 Dimensioni di montaggio a pavimento

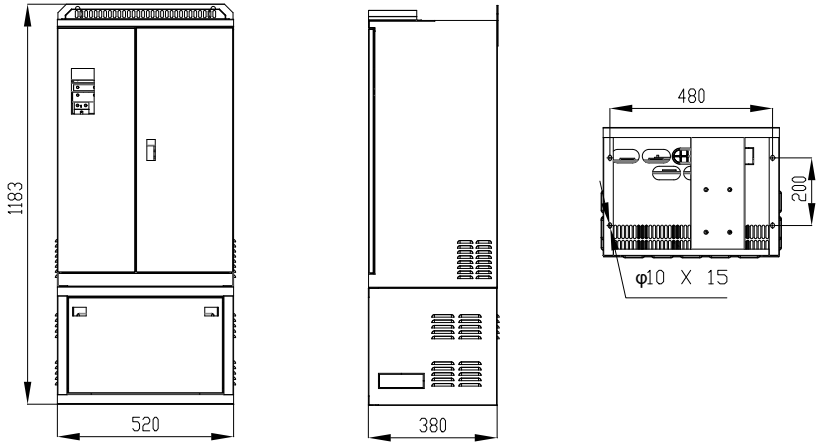


Figura 2-4 Schema di montaggio a pavimento per 1850G/2000P～2500G/2800P (grado di tensione T4/T5)

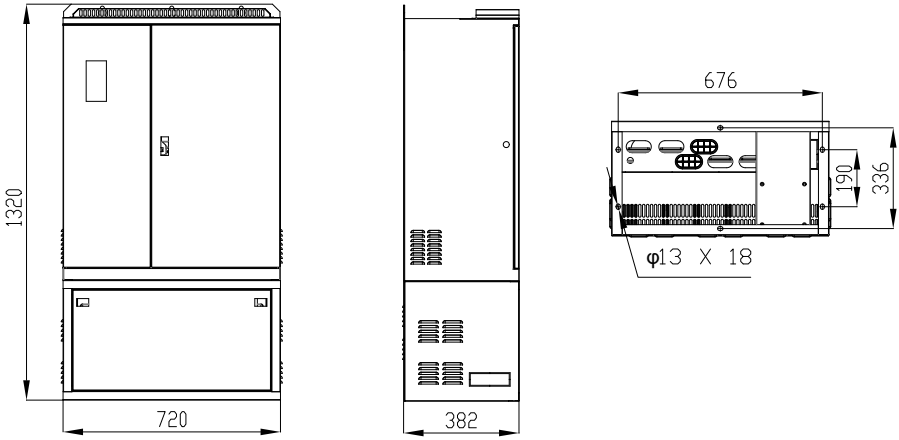


Figura 2-5 Schema di montaggio a pavimento per 2800G/3150P～4500P

(grado di tensione T4/T5)

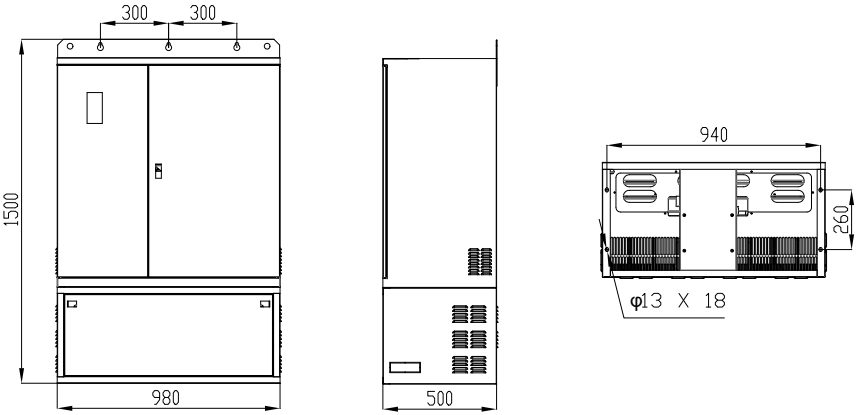


Figura 2-6 Schema di montaggio a pavimento per 5000G～6300G (grado di tensione T4/T5)

2.5.3 Struttura del pannello operativo

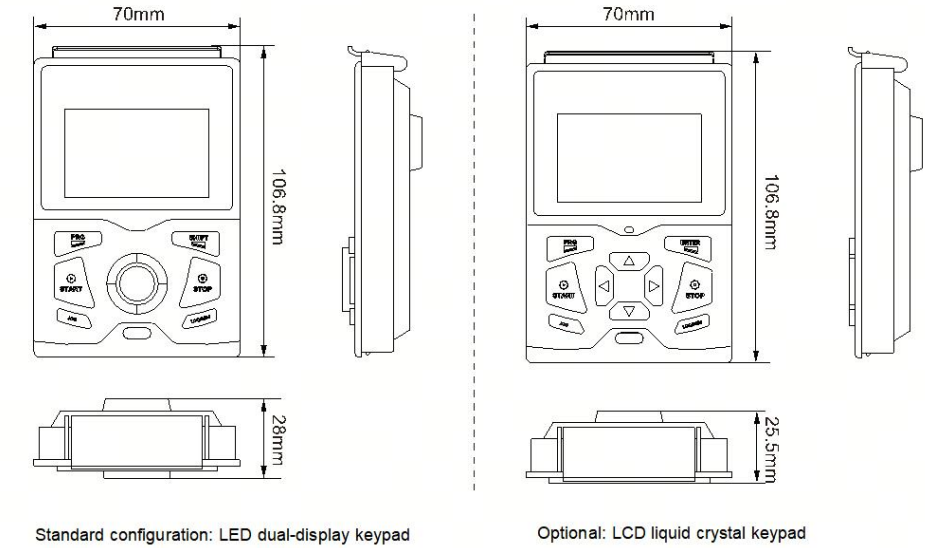


Figura 2-7 Disegno dimensionale del pannello operativo

2.6 Manutenzione giornaliera del VFD

2.6.1 Manutenzione giornaliera

Al fine di evitare guasti al convertitore di frequenza, garantire il normale funzionamento delle apparecchiature e prolungarne la durata, è necessaria una manutenzione giornaliera. Il contenuto della manutenzione giornaliera è illustrato nella tabella seguente:

Esamina gli elementi	Contenuto
Temperatura/Umidità	Assicurarsi che la temperatura ambiente sia compresa tra **0**℃ **e 40**℃ e l'umidità tra **il 20% e il 90%.**
Nebbia e polvere d'olio	Assicurarsi che nel convertitore di frequenza non siano presenti nebbie oleose, polvere o condensa.
Convertitore di frequenza	Verificare se il convertitore di frequenza presenta surriscaldamento o vibrazioni anomale.
Fan	Assicurarsi che la ventola funzioni correttamente e che nessun accessorio sia bloccato.
Potenza in ingresso	Assicurarsi che la tensione e la frequenza dell'alimentazione in ingresso rientrino nei limiti consentiti.
Motore	Verificare se il motore presenta problemi di vibrazioni anomale, surriscaldamento, rumori eccessivi, perdita di fase, ecc.

2.6.2 Manutenzione ordinaria

Per evitare guasti al convertitore di frequenza e garantirne un funzionamento stabile e ad alte prestazioni nel lungo periodo, è necessario che gli utenti lo esaminino a intervalli regolari (ogni sei mesi). Il contenuto dell'esame è riportato nella tabella seguente:

2.6.3 Sostituzione delle parti soggette ad usura del convertitore di frequenza
Le principali parti soggette a usura di un variatore di frequenza sono le ventole di raffreddamento e i condensatori elettrolitici utilizzati per il filtraggio. La loro durata è strettamente correlata all'ambiente operativo e alle condizioni di manutenzione. La durata tipica è:

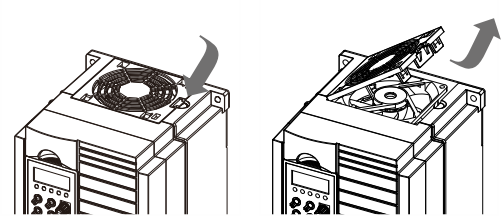
Nome del componente	Durata di servizio
Fan	2-3 anni
Condensatore elettrolitico	4-5 anni

Gli utenti possono determinare il periodo di sostituzione in base alle ore di funzionamento.
1) Ventola di raffreddamento

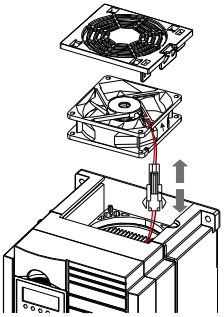
Possibili cause di guasto: usura dei cuscinetti e invecchiamento delle pale.
Criteri di valutazione: verificare la presenza di crepe sulle pale della ventola e l'eventuale presenza di vibrazioni anomale all'avvio.
Metodo di sostituzione della ventola: premere le clip sulla griglia di protezione in plastica della ventola e tirarla verso l'esterno per rimuovere la ventola. Dopo aver sostituito la ventola, assicurarsi che il flusso d'aria sia diretto verso l'alto e prestare attenzione al corretto orientamento.

Smontaggio della ventola (modello 3075 da 7,5–15 kW, modello 3185 da 18,5–30 kW, modello 3370 da 37–45 kW)

1. Premere delicatamente le clip sulla copertura della ventola e rimuovere la copertura.

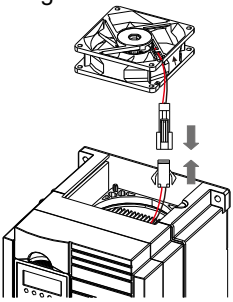


2. Sollevare la ventola verso l'alto e quindi scollegare il connettore della ventola per completare la rimozione.



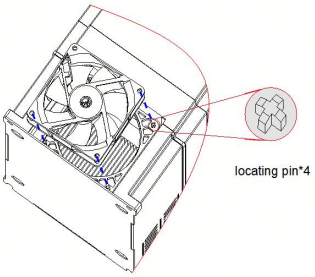
Installazione di ventilatori (alloggiamento 3075 da 7,5–15 kW, alloggiamento 3185 da 18,5–30 kW, alloggiamento 3370 da 37–45 kW)

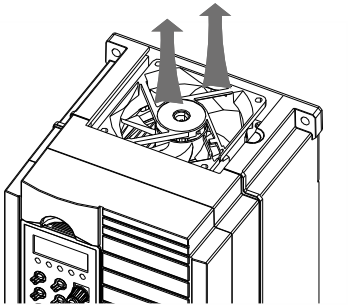
1. Installare la ventola seguendo l'ordine inverso rispetto alla rimozione e assicurarsi di identificare il corretto orientamento della ventola;
2. Collegare il connettore di alimentazione della ventola alla presa dell'adattatore integrata nella macchina, come mostrato di seguito:



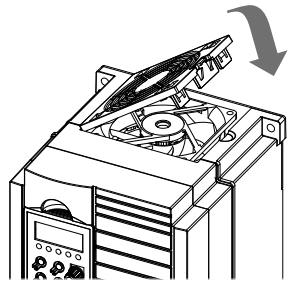
3. Posizionare la ventola nella posizione di installazione dell'unità. Durante l'inserimento, assicurarsi che i quattro fori di montaggio nella parte inferiore della ventola siano allineati con i perni di posizionamento. Sistemare i cavi della ventola ordinatamente lungo il lato della ventola, assicurandosi che non ostruiscano l'ingresso o l'uscita dell'aria. Prestare

attenzione affinché la direzione del flusso d'aria della ventola sia verso l'alto;





4. Inserire le piccole clip del coperchio della ventola nelle apposite fessure sull'unità, quindi premere delicatamente verso il basso per fissarle:



2) Condensatore elettrolitico di filtro
Possibili cause di guasto: scarsa qualità dell'alimentazione in ingresso, temperatura ambiente elevata, frequenti fluttuazioni di carico o invecchiamento dell'elettrolita. Criteri di valutazione: verifica di eventuali perdite di liquido, controllo del rigonfiamento della valvola di sicurezza, misurazione della capacità e misurazione della resistenza di isolamento.

2.7 Guida alla selezione del gruppo freno

(*): La Tabella 2-1 contiene i dati guida. L'utente può selezionare valori di resistenza e potenza diversi in base alla situazione reale (ma la resistenza non deve essere inferiore al valore consigliato nella tabella, la potenza può essere elevata).
La scelta della resistenza di frenatura deve essere determinata in base alla potenza generata dal motore nel sistema applicativo effettivo ed è correlata all'inerzia del sistema, al tempo di decelerazione, all'energia del carico potenziale, ecc., e deve essere selezionata in base alla situazione reale.
Maggiore è l'inerzia del sistema, minore è il tempo di decelerazione richiesto e più frequenti sono le frenate, maggiore è la potenza frenante da selezionare e minore è la resistenza.

2.7.1 Scelta della resistenza

Durante la frenata, quasi tutta l'energia rigenerativa del motore viene consumata dalla resistenza di frenatura.
Secondo la formula:
R=U*U/Pb
Nella formula U----la tensione di frenatura del sistema di frenatura stabile
Nota: i diversi sistemi sono diversi. Per i sistemi a 380 V CA, si prendono generalmente 700 V.
Pb----potenza frenante

2.7.2 Selezione della potenza della resistenza del freno

In teoria, la potenza della resistenza di frenatura è uguale alla potenza di frenatura, ma considerando il declassamento è del 70%.
Secondo la formula:
0,7*Pr=Pb*D
Pr----potenza di resistenza
G-Frequenza di frenata (la proporzione del processo di rigenerazione rispetto all'intero processo di lavoro)

Applicazione comune	Ascensore	Rilassarsi e	Centrifuga	Resistenza di frenata	Uso normale
Valore della frequenza di frenata	20% ~30%	-20 ~30%	50%~60%	-5%	10%

Modello	Freno energia	Resistenza del freno	Resistenza di frenatura	Note
Monofase 220V				
EV520-0004G-S2	80W	≥200Ω	Standard integrato	Nessuna istruzione speciale
EV520-0007G-S2	80W	≥150Ω		
EV520-0015G-S2	100W	≥100Ω		
EV520-0022G-S2	100W	≥70Ω		
Trifase 220V				
EV520-0037G-T2	400W	≥45Ω	Standard integrato	Nessuna istruzione speciale
EV520-0055G-T2	800W	≥22Ω		
EV520-0075G-T2	1000W	≥16Ω		
EV520-0110G-T2	1500W	≥22Ω		
EV520-0150G-T2	2500W	≥16Ω		
Trifase 380V /480V				
EV520-0007G/0015P-T4(T5)	150W	≥300Ω	Standard integrato	Nessuna istruzione speciale
EV520-0015G/0022P-T4(T5)	150W	≥220Ω		

Modello	Freno energia	Resistenza del freno	Resistenza di frenatura	Note
EV520-0022G/0037P-T4(T5)	250W	≥200Ω		
EV520-0037G/0055P-T4(T5)	300W	≥130Ω		
EV520-0055G/0075P-T4(T5)	400W	≥90Ω		
EV520-0075G/0110P-T4(T5)	500W	≥65Ω		
EV520-0110G/0150P-T4(T5)	800W	≥43Ω		
EV520-0150G/0185P-T4(T5)	1000W	≥32Ω		
EV520-0185G/0220P-T4(T5)	1300W	≥25Ω		
EV520-0220G/0300P-T4(T5)	1500W	≥22Ω		
EV520-0300G/0370P-T4(T5)	2500W	≥16Ω		
EV520-0370G/0450P-T4(T5)	3,7 kW	≥16,0Ω		
EV520-0450G/0550P-T4(T5)	4,5 kW	≥16Ω		
EV520-0550G/0750P-T4(T5)	5,5 kW	≥8Ω		
EV520-0750G/0900P-T4(T5)	7,5 kW	≥8Ω	integrato opzionale	B aggiunto dopo il modello inverter
EV520-0900G/1100P-T4(T5)	4,5 kW × 2	≥8Ω×2		
EV520-1100G/1320P-T4(T5)	5,5 kW × 2	≥8Ω×2		
EV520-1320G/1600P-T4(T5)	6,5 kW × 2	≥8Ω×2		
EV520-1600G/1850P-T4(T5)	16 kW	≥2,5Ω		
EV520-1850G/2000P-T4(T5)	18 kW	≥2,5Ω		
EV520-2000G/2200P-T4(T5)	20 kW	≥2,5Ω		
EV520-2200G/2500P-T4(T5)	22 kW	≥2,5Ω		
EV520-2500G/2800P-T4(T5)	12,5 kW ×	≥2,5Ω×2		
EV520-2800G/3150P-T4(T5)	14kW×2	≥2,5Ω×2		
EV520-3150G/3500P-T4(T5)	16kW×2	≥2,5Ω×2	Esterno	
EV520-3500G-T4(T5)	17kW×2	≥2,5Ω×2		
EV520-4000G-T4(T5)	14kW×3	≥2,5Ω×3		
EV520-4500G-T4(T5)	16 kW × 3	≥2,5Ω×3		
EV520-5000G-T4(T5)	17kW×3	≥2,5Ω×3		
EV520-5600G-T4(T5)	20 kW × 3	≥2,5Ω×3		
EV520-6300G-T4(T5)	22kW×3	≥2,5Ω×3		

Nota: ×2 indica che le due unità frenanti vengono utilizzate in parallelo con le rispettive resistenze di frenatura, e ×3 ha lo stesso significato di ×2

Capitolo 3. Installazione meccanica ed elettrica

3.1 Installazione meccanica

3.1.1 Ambiente di installazione

1) Temperatura ambiente: La temperatura ambiente ha una grande influenza sulla durata dell'inverter. Non permettere che la temperatura di esercizio dell'inverter superi l'intervallo di temperatura consentito (-10 ℃ ~ 40 ℃).
2) Montare l'inverter sulla superficie ignifuga e fissarlo verticalmente alla staffa di montaggio con delle viti. L'inverter tende a generare molto calore, quindi è necessario lasciare spazio sufficiente intorno alla fonte di calore.
3) Installarlo in un luogo dove non vi siano vibrazioni. Le vibrazioni non devono superare 0,6G. Prestare particolare attenzione a posizionarlo lontano da punzoni e altre apparecchiature.
4) Evitare il luogo esposto alla luce solare diretta, umido e dove possano formarsi gocce d'acqua.
5) evitare di installare nell'aria gas corrosivi, infiammabili o esplosivi del luogo.
6) per evitare che l'attrezzatura si trovi in luoghi contaminati da olio, polvere e altri residui.

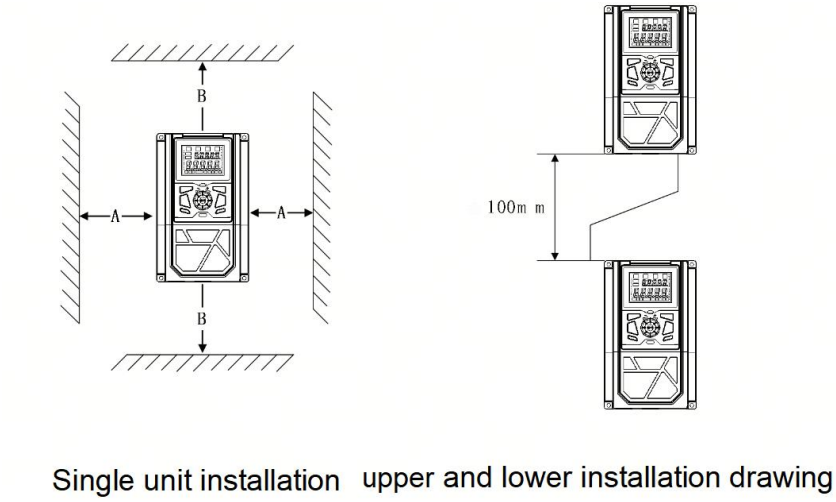


Figura 3-1 Immagine dell'installazione meccanica

Installazione dell'unità: Quando la potenza dell'inverter non supera i 22 kW, non è necessario considerare la dimensione A. Quando la potenza è superiore a 22 kW, A deve essere maggiore di 50 mm. Installazione in verticale: Installare il deflettore di isolamento termico quando l'inverter viene installato in verticale .

Livello di potenza	dimensione della rata

	B	UN
≤15kW	≥100 mm	Non è un requisito
18,5 kW~45 kW	≥200 mm	≥50mm
≥55kW	≥300 mm	≥50mm

3.1.2 Metodo di installazione meccanica

Bisogna concentrarsi sul problema del calore. Quindi, si prega di prendere nota di quanto segue:

1) Installare l'inverter in verticale, in modo che il calore si disperda verso l'alto. Non capovolgerlo. Se l'armadio contiene più convertitori di frequenza, è preferibile installarli uno accanto all'altro. Fare riferimento alla Figura 3-1 per l'installazione del deflettore isolante.

2) Spazio di installazione Seguire l'esempio mostrato nella Figura 3-1 per garantire lo spazio di raffreddamento dell'inverter. Tuttavia, si prega di considerare la disposizione del quadro elettrico in relazione alla dissipazione del calore degli altri dispositivi.

3) La staffa di montaggio deve essere ignifuga.

4) Per applicazioni con polveri metalliche, si consiglia di installare un armadio per radiatori. In questa fase, sigillare il più possibile lo spazio dell'armadio.

3.2 Impianto elettrico

3.2.1 Selezione dei componenti elettrici esterni

Modello	Vuoto aperto (MCCB) UN	Consigliato Contattore A	Lato di input consigliato Cavo di collegamento del circuito principale mm ^{2}	Uscita principale consigliata filo del circuito mm ^{2}	Circuito di controllo consigliato Filo mm ^{2}
Monofase 220V					
EV520-0004G-S2	10	10	2.5	2.5	1.0
EV520-0007G-S2	16	10	2.5	2.5	1.0
EV520-0015G-S2	25	16	4.0	4.0	1.0
EV520-0022G-S2	32	25	4.0	4.0	1.0
Trifase 220V					
EV520-0037G-T2	40	32	4.0	4.0	1.0

Modello	Vuoto aperto (MCCB) UN	Consigliato Contattore A	Lato di input consigliato Cavo di collegamento del circuito principale mm ^{2}	Uscita principale consigliata filo del circuito mm ^{2}	Circuito di controllo consigliato Filo mm ^{2}
EV520-0055G-T2	63	40	4.0	4.0	1.0
EV520-0075G-T2	63	40	6.0	6.0	1.0
EV520-0110G-T2	100	63	10	10	1.5
EV520-0150G-T2	125	100	16	10	1.5
Trifase 380V /480V					
EV520-0007G/0015P-T4(T5)	10	10	2.5	2.5	1.0
EV520-0015G/0022P-T4(T5)	16	10	2.5	2.5	1.0
EV520-0022G/0037P-T4(T5)	16	10	2.5	2.5	1.0
EV520-0037G/0055P-T4(T5)	25	16	4.0	4.0	1.0
EV520-0055G/0075P-T4(T5)	32	25	4.0	4.0	1.0
EV520-0075G/0110P-T4(T5)	40	32	4.0	4.0	1.0
EV520-0110G/0150P-T4(T5)	63	40	4.0	4.0	1.0
EV520-0150G/0185P-T4(T5)	63	40	6.0	6.0	1.0
EV520-0185G/0220P-T4(T5)	100	63	6	6	1.5
EV520-0220G/0300P-T4(T5)	100	63	10	10	1.5
EV520-0300G/0370P-T4(T5)	125	100	16	10	1.5
EV520-0370G/0055P-T4(T5)	160	100	16	16	1.5
EV520-0450G/0055P-T4(T5)	200	125	25	25	1.5
EV520-0550G/0075P-T4(T5)	200	125	35	25	1.5
EV520-0750G/0090P-T4(T5)	250	160	50	35	1.5
EV520-0900G/1100P-T4(T5)	250	160	70	35	1.5
EV520-1100G/1320P-T4(T5)	350	350	120	120	1.5

Modello	Vuoto aperto (MCCB) UN	Consigliato Contattore A	Lato di input consigliato Cavo di collegamento del circuito principale mm ^{2}	Uscita principale consigliata filo del circuito mm ^{2}	Circuito di controllo consigliato Filo mm ^{2}
EV520-1320G/1600P-T4(T5)	400	400	150	150	1.5
EV520-1600G/1850P-T4(T5)	500	400	185	185	1.5
EV520-1850G/2000P-T4(T5)	500	400	185	185	1.5
EV520-2000G/2200P-T4(T5)	600	600	150*2	150*2	1.5
EV520-2200G/2500P-T4(T5)	600	600	150*2	150*2	1.5
EV520-2500G/2800P-T4(T5)	800	600	185*2	185*2	1.5
EV520-2800G/3150P-T4(T5)	800	800	185*2	185*2	1.5
EV520-3150G/3500P-T4(T5)	800	800	150*3	150*3	1.5
EV520-3500G-T4(T5)	800	800	150*4	150*4	1.5
EV520-4000G-T4(T5)	1000	1000	150*4	150*4	1.5
EV520-4500G-T4(T5)	1200	1200	185*3	185*3	1.5
EV520-5000G-T4(T5)	1400	1400	185*3	185*3	1.5
EV520-5600G-T4(T5)	1400	1400	185*3	185*3	1.5
EV520-6300G-T4(T5)	1600	1600	185*4	185*4	1.5

3.2.2 Connessione con dispositivi periferici

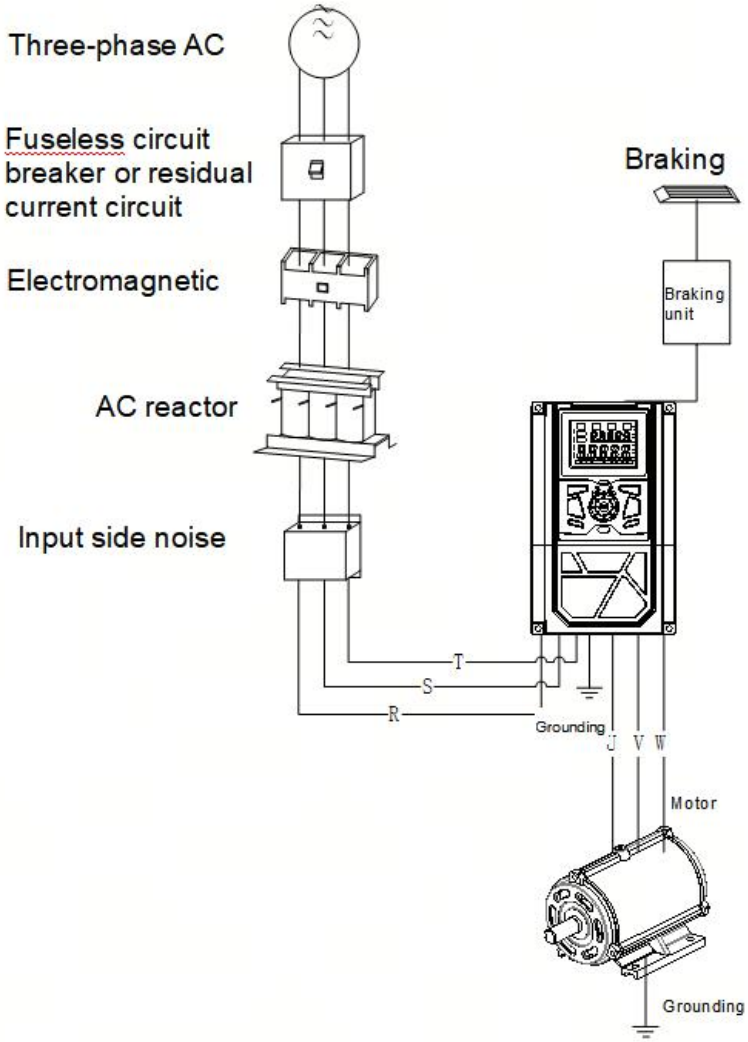


Figura 3-2 Connessione ai dispositivi periferici

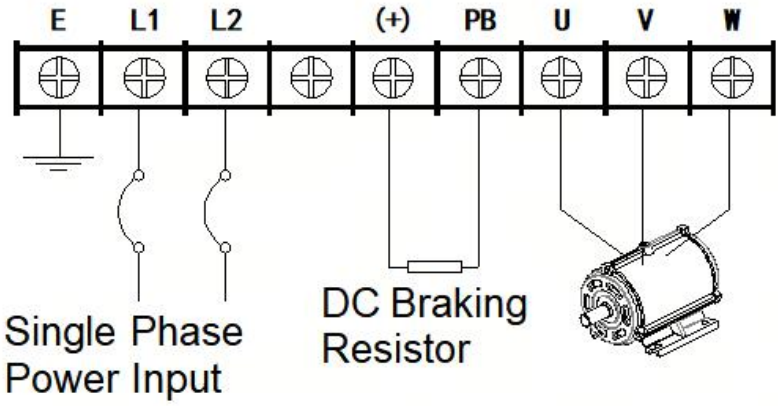
3.2.3 Istruzioni per l'uso di componenti elettrici esterni

Nome	Funzione
Interruttore pneumatico	Quando il dispositivo a valle è sovracorrente, scollegare l'alimentazione

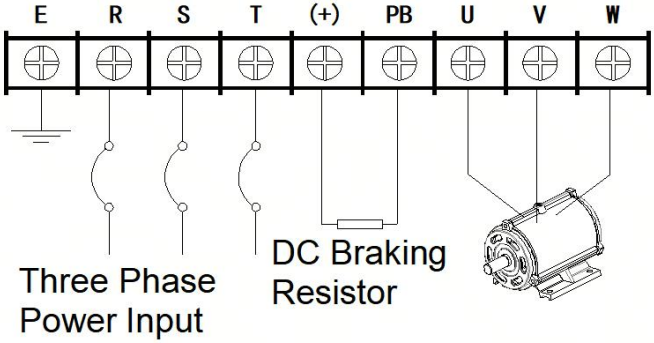
Nome	Funzione
Contattore	L'inverter deve essere azionato in salita e in discesa e il convertitore di frequenza deve essere evitato dal contattore (Meno di due volte al minuto) o funzionamento ad avviamento diretto.
ingresso CA Reattore	Migliorare il lato di ingresso del fattore di potenza; eliminare efficacemente il lato di ingresso delle armoniche superiori, per prevenire la forma d'onda della tensione Distorsione causata da danni ad altre apparecchiature; per eliminare lo squilibrio di fase dell'alimentazione causato dalle
Filtro di ingresso EMC	Ridurre le interferenze di conduzione e radiazione dell'inverter verso l'esterno; ridurre la conduzione dal lato dell'alimentazione all'inverter Interferenze, migliorare la capacità anti-interferenza dell'inverter.
Reattore a corrente continua	Migliorare il lato di ingresso del fattore di potenza; migliorare l'efficienza dell'intera macchina e la stabilità termica. Eliminare efficacemente la perdita L'impatto delle armoniche di ordine superiore sull'inverter, riducendo la conduzione esterna e le interferenze da radiazione
filtro di uscita CA	Il lato di uscita dell'inverter generalmente contiene più armoniche di ordine superiore. Quando la distanza tra il motore e l'inverter, a causa della linea Nella strada è presente una grande capacità distribuita. Dove un'armonica può produrre risonanza nel circuito, portando due aspetti: ◆ Il danneggiamento delle prestazioni di isolamento del motore, se prolungato, può danneggiare il motore stesso. ◆ producono una grande corrente di dispersione, causando la frequente protezione dell'inverter. Convertitore di frequenza generale e distanza del motore

3.3 Schema della morsettiera

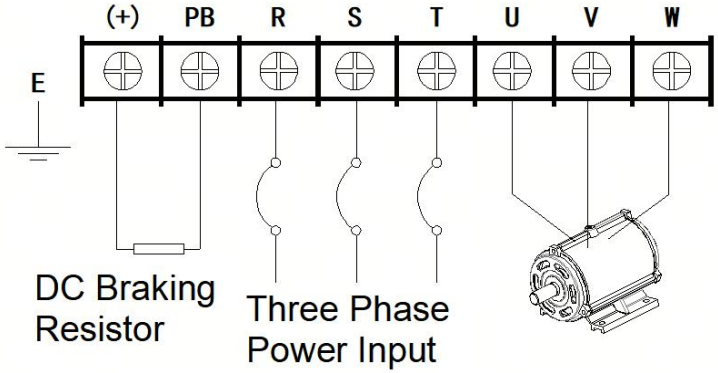
a) Schema elettrico della morsettiera del circuito principale (0,4kW-2,2kW, classe di tensione S2)



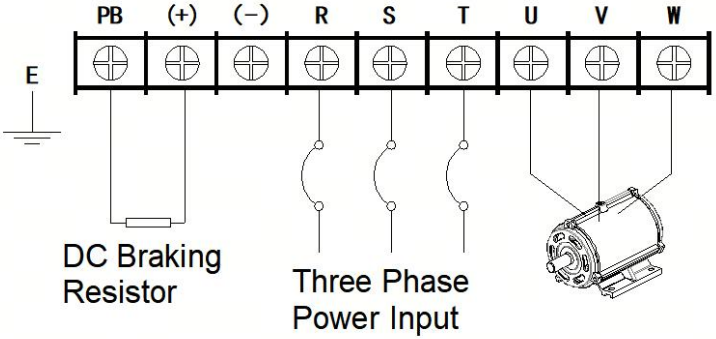
b) Schema elettrico della morsettiera del circuito principale (3,7kW-7,5kW, classe di tensione T2)
Schema di cablaggio per la morsettiera del circuito principale (0,75kW-18,5kW, classe di tensione T4/T5)



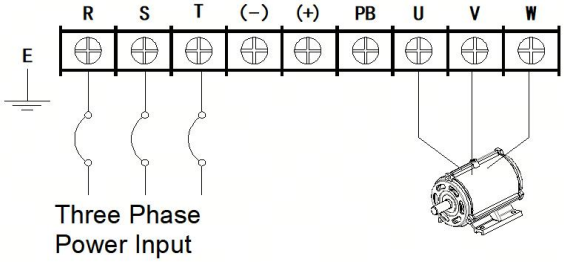
c) Schema elettrico della morsettiera del circuito principale (11kW-15kW, classe di tensione T2)
Schema elettrico per la morsettiera del circuito principale (22kW-30kW, classe di tensione T4/T5)



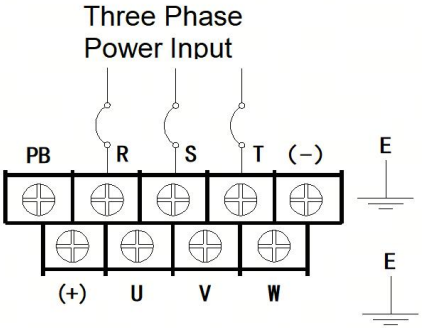
d) Schema elettrico della morsettiera del circuito principale (37kW-45kW, classe di tensione T4/T5)



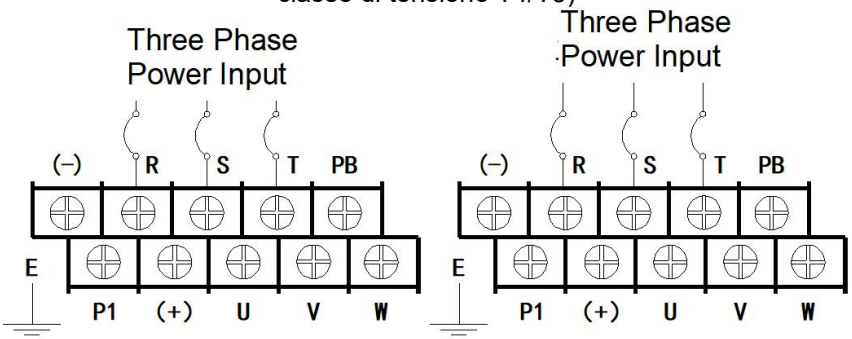
e) Schema elettrico della morsettiera del circuito principale (55 kW, classe di tensione T4/T5)



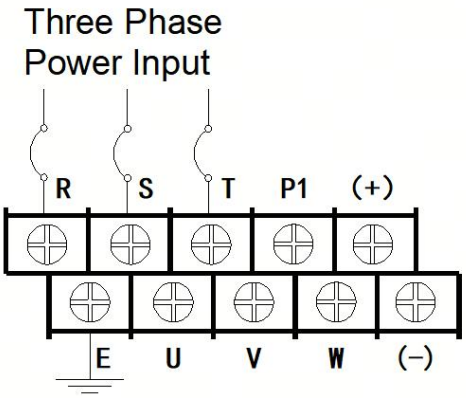
f) Schema elettrico per la morsettiera del circuito principale (75kW-110kW, classe di tensione T4/T5)



g) Schema elettrico per la morsettiera del circuito principale (132kW-160kW, classe di tensione T4/T5)

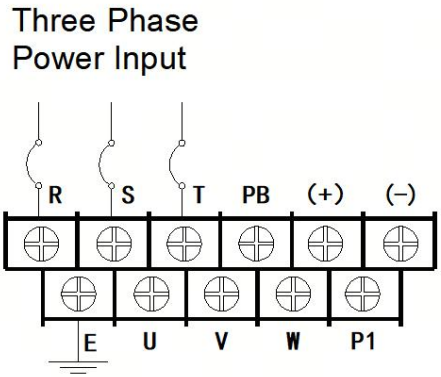


h) Schema elettrico per la morsettiera del circuito principale (185kW-250kW, classe di tensione T4/T5)

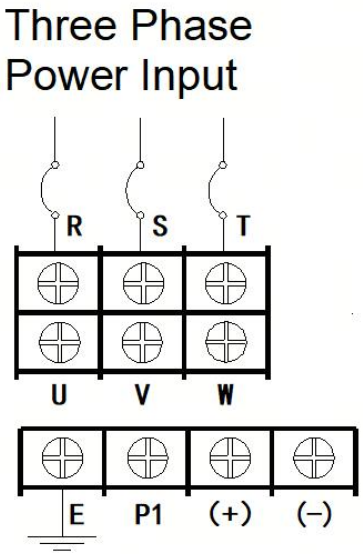


vii) Schema elettrico per la morsettiera del circuito principale (280kW-450kW, classe di tensione T4/T5)

viii)



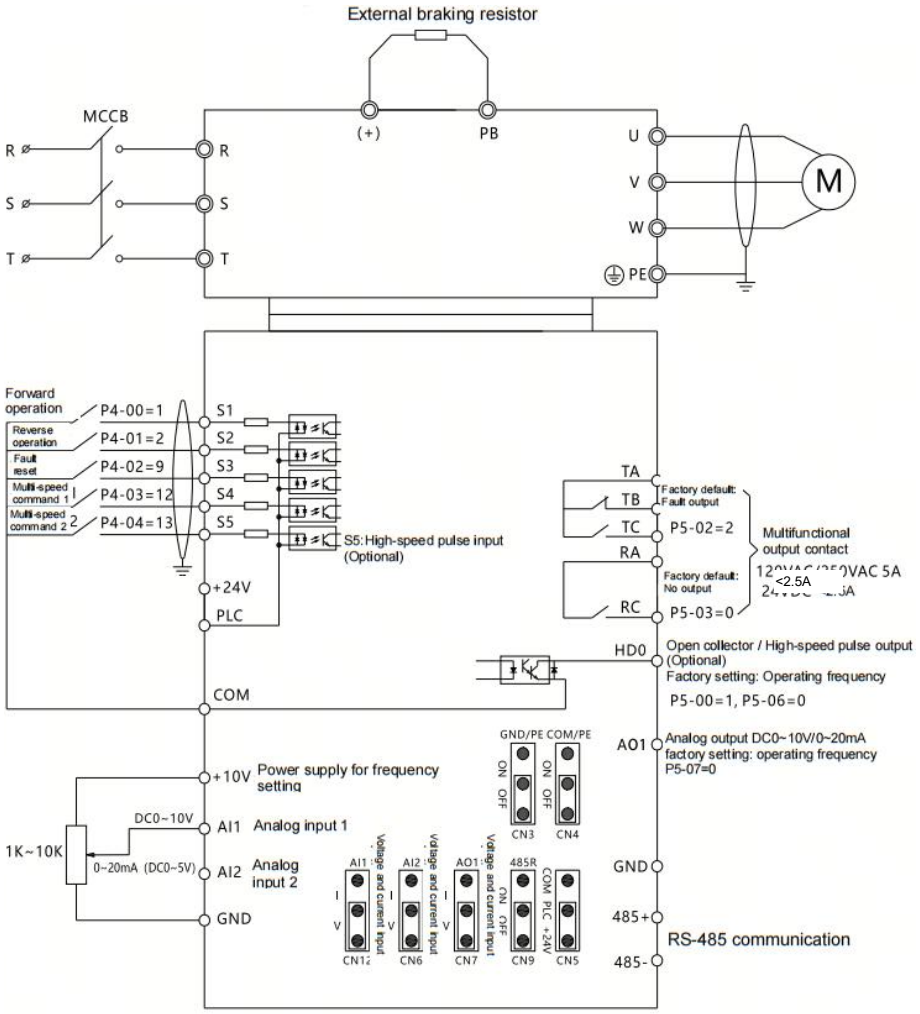
j) Schema elettrico per la morsettiera del circuito principale (500kW-630kW, classe di tensione T4/T5)



Simboli terminali	Descrizione della funzione
⏚	Terminale terrestre
R、S、T	Collegamento per alimentazione di rete CA trifase

U、V、W	Collegamento per motore CA trifase
（+）	Terminale CC positivo del condensatore di filtro
（-）	Terminale CC negativo del condensatore di filtro
PB	Tra questo terminale e (+) è possibile collegare un resistore di frenatura CC.

3.4 Schema elettrico standard



3.5 Sezione terminali della scheda di controllo

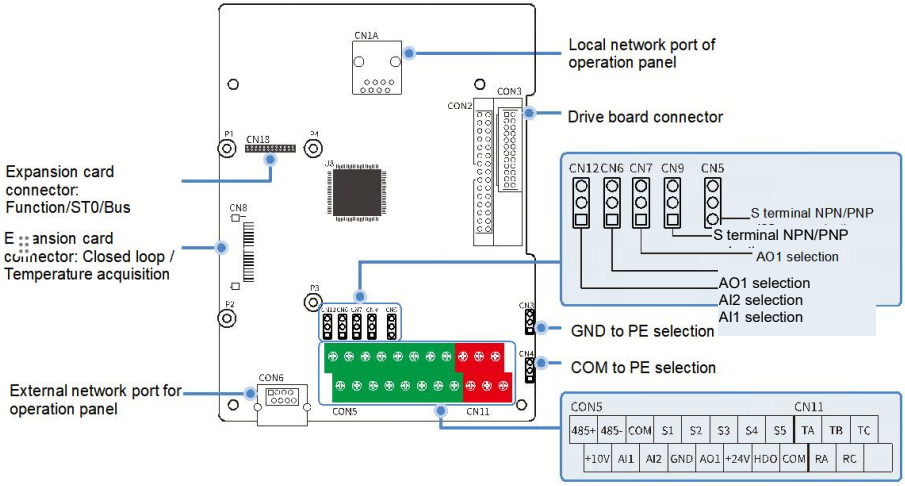
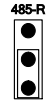
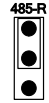
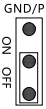
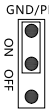
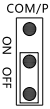
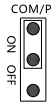


Figura 3-4 Il terminale di controllo mostra

3.5.1 Descrizione dei jumper della scheda di controllo

Posizione del saltatore	Descrizione della funzione	Posizione del saltatore	Descrizione della funzione
	Tensione di ingresso AI1 0~10V (impostazione predefinita di fabbrica)		Corrente di ingresso AI1 0~20mA
	Tensione di ingresso AI2 0~10V (impostazione predefinita di fabbrica)		Corrente di ingresso AI2 0~20mA
	Tensione di uscita AO1 selezionabile tra 0 e 10 V (impostazione predefinita di fabbrica)		Corrente di uscita AO1 0~20mA
	La resistenza di comunicazione 485/CAN non è in cortocircuito (impostazione predefinita di fabbrica)		La resistenza di comunicazione 485/CAN è in cortocircuito
	+24V e PLC in cortocircuito (impostazione predefinita di fabbrica)		CORTOCIDATURA COM e PLC

	GND scollegato da PE (impostazione predefinita di fabbrica)		GND collegato a PE
	COM disconnesso da PE (impostazione predefinita di fabbrica)		GND collegato a PE

3.5.2 Descrizione dei terminali del pannello di controllo

Nome del terminale	Scopo e descrizione del terminale
S1～S5	Ingresso digitale multifunzione 1, isolamento ottico a loto, ingresso bipolare compatibile 14. impedenza di ingresso: 5,1 kΩ 3. Intervallo di tensione in ingresso: 9~30V
+24V-COM	Per questo apparecchio è disponibile un alimentatore da +24 V (corrente: 150 mA).
+10V-GND	Alimentazione a +10V per questo apparecchio (corrente: 10mA)
COM	terminale comune di +24V
AI1-GND AI2-GND	Ingresso analogico, tensione (0 ~10V) / corrente (0 ~ 20mA) tramite jumper sulla scheda madre (opzionale) Impedenza d'ingresso: 10 kΩ (ingresso di tensione) / 250 Ω (ingresso di corrente)
GND	Riferimento di potenziale zero di +10V (Nota: GND è isolato da COM)
HDO	terminale di uscita a impulsi ad alta velocità o a collettore aperto, il cui terminale comune corrispondente è COM Gamma di frequenza in uscita: 0~100 kHz
AO1	terminale di uscita analogica Intervallo di uscita: tensione (0~10V) / corrente (0~20mA)
TA-TB-TC	Uscita relè TA, terminale comune TA, TB normalmente chiuso e TC normalmente aperto Capacità dei contatti: AC250V/3A, DC30V/1A
R A - RC	R A, terminale comune RA, e RC normalmente aperto Capacità dei contatti: AC250V/3A, DC30V/1A

Nome del terminale	Scopo e descrizione del terminale
485+, 485-	Porte di comunicazione 485, terminali positivo e negativo per segnale differenziale 485, si prega di utilizzare cavo a doppino intrecciato o cavo schermato per porte di comunicazione 485 standard

3.5.3 Descrizione dell'interfaccia del pannello operativo della scheda di controllo

Nome del connettore	Scopo e descrizione del connettore
Connettore CN1A:	Interfaccia per pannelli locali/esterni applicabile a modelli a bassa potenza: 0,4kW-2,2kW (grado di tensione S2), 3,7kW-7,5kW (grado di tensione T2), 0,75kW-15kW (grado di tensione T4/T5), compatibile con pannelli digitali e LCD. Interfaccia locale per pannelli di controllo per modelli ad alta potenza da 18,5 kW e superiori (grado di tensione T4/T5), compatibile con pannelli digitali e LCD.
Connettore CON6	Interfaccia per pannello esterno per modelli ad alta potenza da 18,5 kW e superiori (grado di tensione T4/T5), compatibile con pannelli digitali e LCD.

3.5.4 Descrizione dell'interfaccia della scheda di espansione della scheda di controllo

Nome del connettore	Scopo e descrizione del connettore
Connettore CN8	Connettore per scheda di espansione a circuito chiuso e scheda di acquisizione temperatura. Consente di espandere diversi encoder per realizzare il controllo FVC e raccogliere dati sulla temperatura del motore e dell'ambiente. Installazione opzionale in base al tipo di encoder effettivamente installato sul motore.
Connettore CN18	Connettore per schede di espansione funzionali, bus e STO. Estende le funzioni di I/O, bus industriali e STO, selezionabili in base alle effettive condizioni di lavoro.

Nota:
1. Per la gamma di bassa potenza è possibile installare una sola scheda di espansione: 0,4kW-2,2kW (grado S2), 3,7kW-7,5kW (grado T2), 0,75kW-15kW (grado T4/T5).
2. Per potenze pari o superiori a 18,5 kW (grado T4/T5), è possibile montare una scheda di espansione rispettivamente su CN8 e CN18. Contattateci in caso di mancato rispetto dei requisiti operativi.

Capitolo 4 Funzionamento e messa in servizio

4.1 Funzionamento del pannello digitale ed esempi di applicazione (configurazione standard)

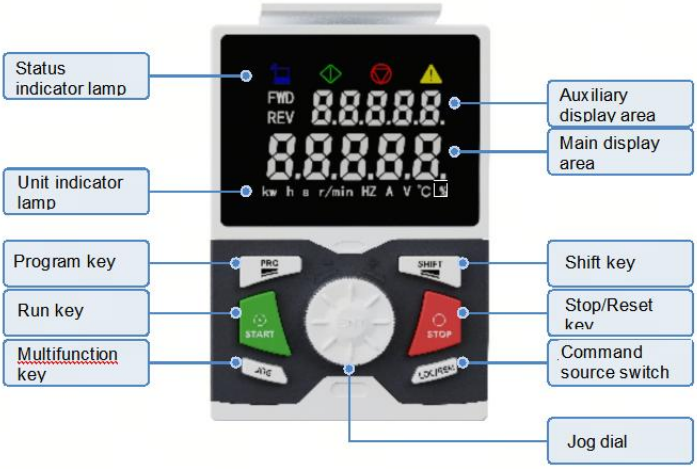


Figura 4-1 Schema del pannello operativo digitale

Istruzioni per la manopola di regolazione

Stato dell'indicatore		Descrizione dello stato
	Manopola jog	Ruotare in senso orario per aumentare i dati o il codice funzione
		Ruotare in senso antiorario per diminuire i dati o il codice funzione
		Premere la manopola jog per accedere al menu o confermare i dati.

Esempi di applicazioni per pannelli digitali:

Prendiamo come esempio l'impostazione della frequenza predefinita P0.08: modifichiamo il valore da 50.00Hz a 25.00Hz. I passaggi sono i seguenti:

(1)Nell'interfaccia di visualizzazione del monitoraggio dei parametri, premere "



" per accedere al menu principale P0;

(2) Premere “  “ per accedere al menu secondario P0-00;

(3)Ruotare in senso orario“  ”per accedere al menu secondario P0-08;

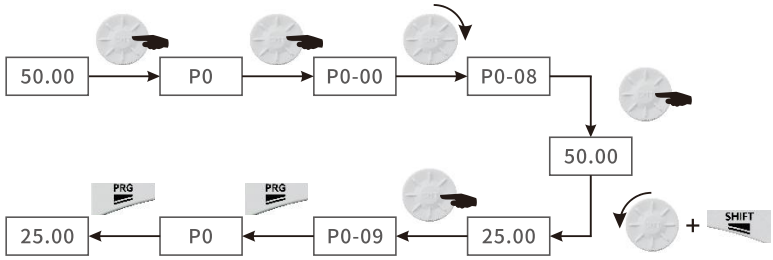
(4) Premere “  ” per accedere al menu terziario, visualizzare 50,00Hz;

(5) Ruotare in senso antiorario  per ridurre il valore corrente, premere  il tasto per spostare il cursore per una rapida modifica delle cifre delle decine,

centinaia e migliaia;

(6) Premere “ ” per confermare la modifica e tornare al menu secondario che mostra P0-09, modifica completata;

(7) Premere due volte il tasto “ ” per tornare all’interfaccia di monitoraggio, che mostra 25,00Hz;



Prendiamo come esempio la modifica della tensione del bus CC sull'area del display ausiliario; i passaggi sono i seguenti:
(1)Nell'interfaccia di visualizzazione del monitoraggio dei parametri,

premere " " per accedere al menu principale P0;

(2)Ruotare in senso orario per accedere al menu secondario P7;

(3) Premere “ ” per accedere al menu P7-00;

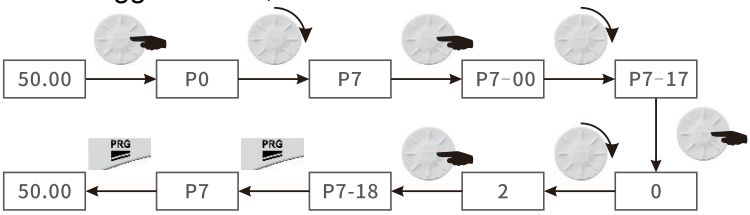
(4) Ruotare in senso orario per accedere al menu P7-17;

(5) Premere “ ” per accedere al menu terziario, che visualizza 0 o altri valori;

(6) Ruotare in senso antiorario “ ” regolare il valore corrente verso l’alto o verso il basso e impostarlo su 2. Il valore corrisponde al numero di serie dei parametri di monitoraggio del gruppo D0.;

(7) Premere “ ” per confermare l’impostazione e tornare a P7-18, modifica completata;

(8) Premere due volte il tasto “ ” per tornare all’interfaccia di monitoraggio con 25,00Hz visualizzato.



4.2 Funzionamento del pannello LCD ed esempi di applicazione (facoltativo)

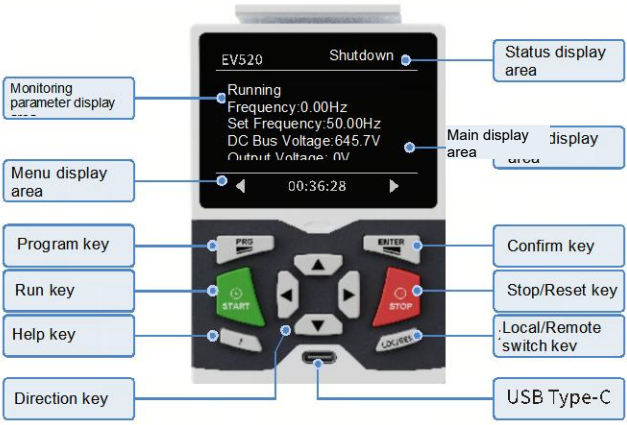
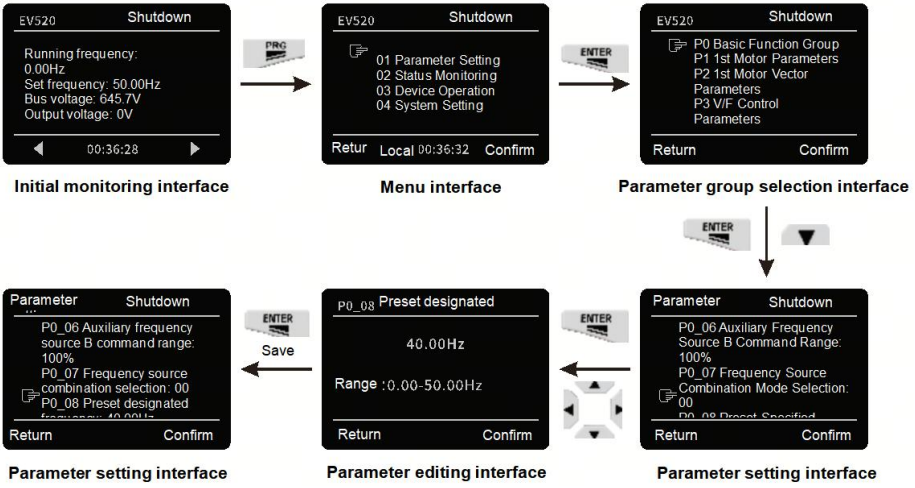


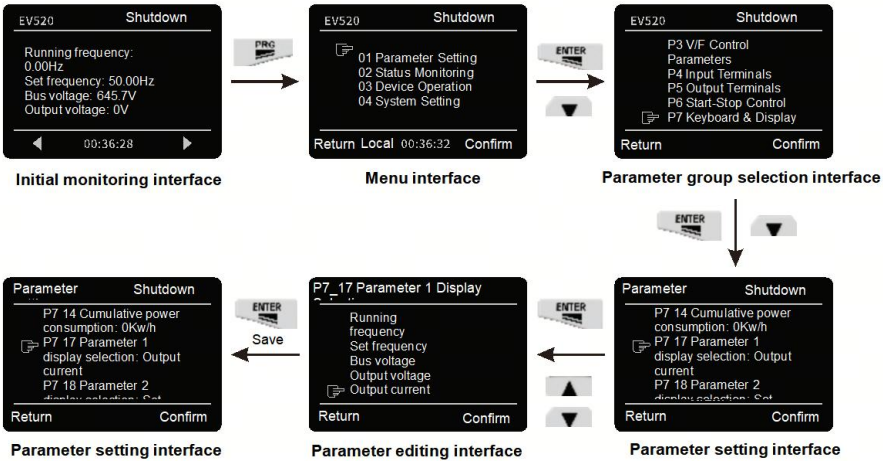
Figura 4-2 Schema del pannello di controllo LCD

Esempi di applicazioni dei pannelli LCD:

■ Prendiamo come esempio l'impostazione della frequenza predefinita P0_08; i passaggi di configurazione sono i seguenti:



■ Prendiamo come esempio la modifica del parametro di visualizzazione 1 dalla frequenza di funzionamento alla corrente di uscita sull'interfaccia di monitoraggio iniziale; i passaggi di configurazione sono i seguenti:



4.3 Processo di messa in servizio

4.3.1 Guida alla messa in servizio

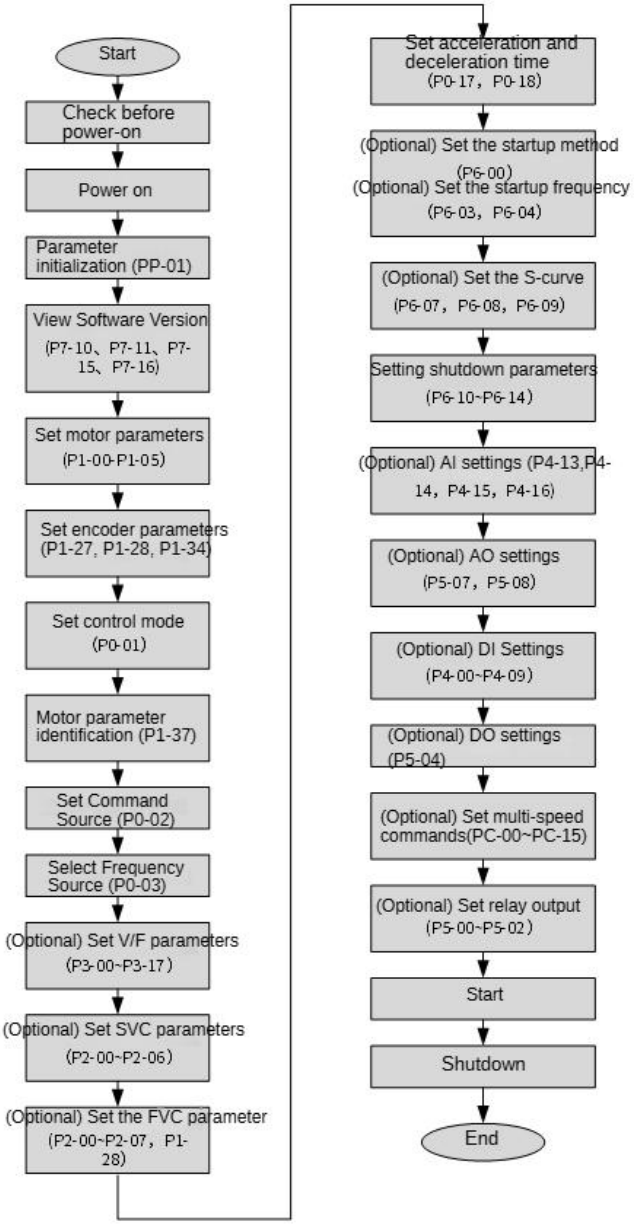


Figura 4-3 Diagramma di flusso di base per la messa in servizio

Tabella 4-1 Tabella delle procedure di messa in servizio di base

NO.	Fare un passo	Parametri correlati
76	Ispezione prima dell'accensione	Nessuno
77	Accensione	Nessuno
78	Inizializzazione dei parametri	PP-01
79	Verifica la versione del software	P7-10、P7-11、P7-15、P7-16
80	Impostazione dei parametri del motore	P1-00-P1-05 Nota: Impostare il tipo di motore corrispondente.
81	Imposta i parametri dell'encoder	P1-27、P1-28、P1-34
82	Imposta la modalità di controllo	P0-01
83	Identificazione dei parametri del motore	P1-37
84	Imposta origine comando	P0-02
85	Seleziona la sorgente di frequenza	P0-03
86	Opzionale: Imposta i parametri V/F	P3-00～P3-17
87	Opzionale: Imposta i parametri SVC	P2-00～P2-06
88	Opzionale: Imposta i parametri FVC	P2-00～P2-07、P1-28
89	Imposta il tempo di accelerazione/decelerazione	P0-17、P0-18
90	Opzionale: Imposta la modalità di avvio e la frequenza di avvio	P6-00、P6-03、P6-04
91	Opzionale: Imposta la curva a S	P6-07、P6-08、P6-09
92	Imposta i parametri di arresto	P6-10～P6-14
93	Opzionale: Configurazione IA	P4-13,P4-14、P4-15、P4-16
94	Opzionale: Configurazione AO	P5-07、P5-08
95	Opzionale: Configurazione DI	P4-00～P4-09
96	Opzionale: Configurazione DO	P5-04

97	Opzionale: Imposta comandi a velocità multiple	PC-00～PC-15
98	Opzionale: Imposta uscita relè	P5-00～P5-02
99	Inizio	Nessuno
100	Fermare	Nessuno

4.3.2 Procedura di messa in servizio per la modalità di controllo V/F (solo motore asincrono)

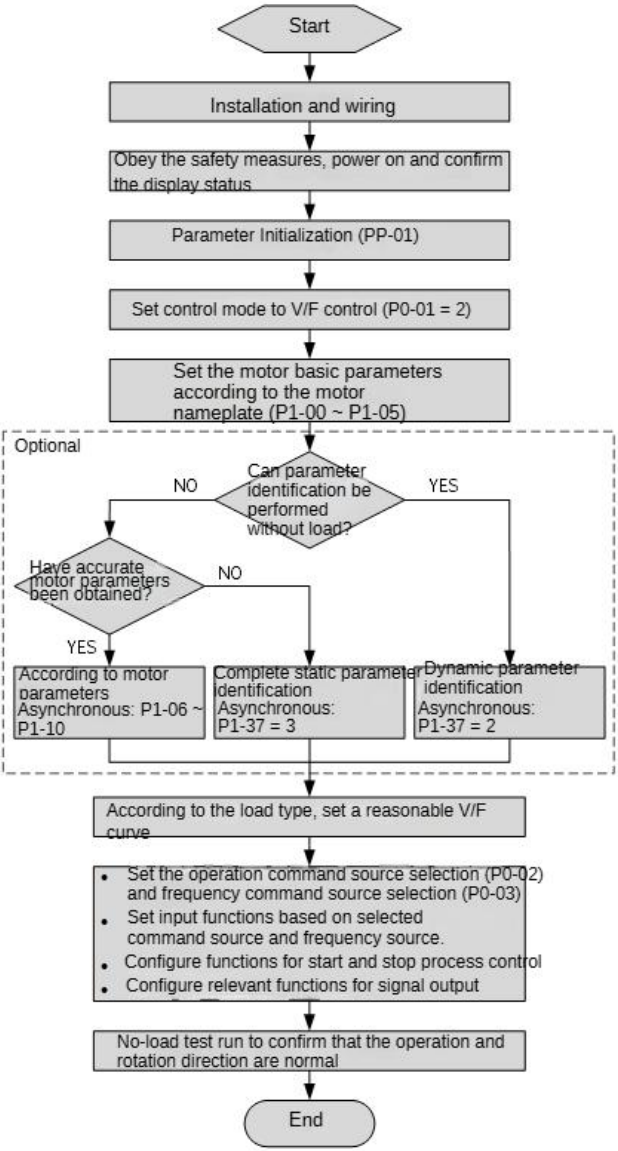


Figura 4-4 Diagramma di flusso per la messa in servizio dell'inverter (controllo V/F)

4.3.3 Flusso di regolazione della modalità di controllo SVC

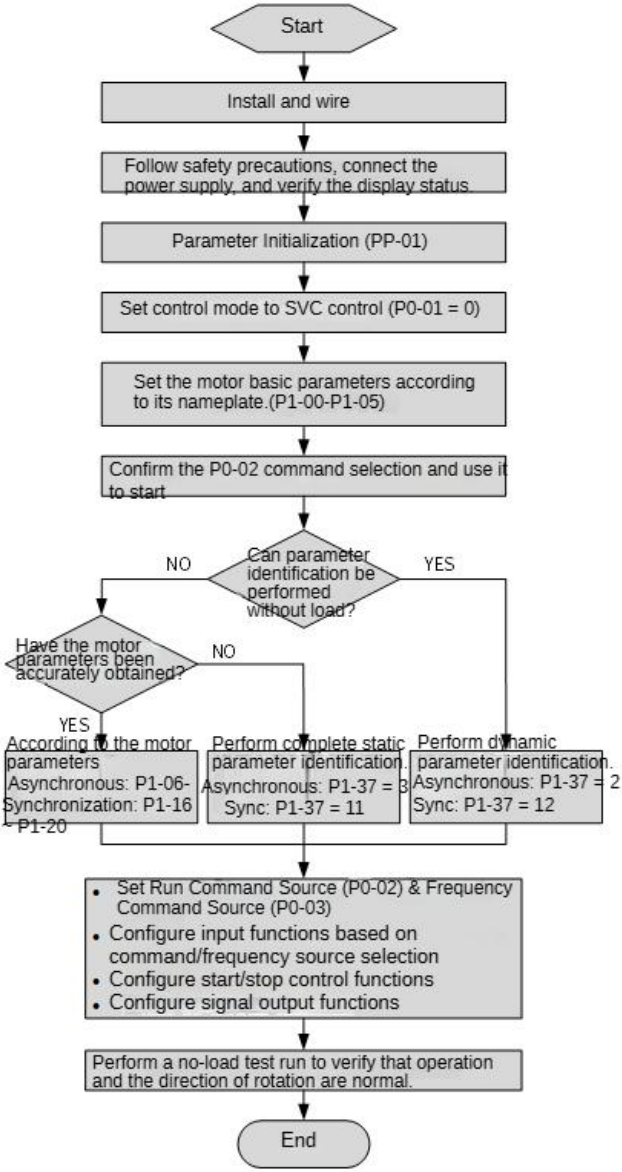


Figura 4-5 Diagramma di flusso per la messa in servizio dell'inverter di controllo SVC

4.3.4 Flusso di regolazione della modalità di controllo FVC

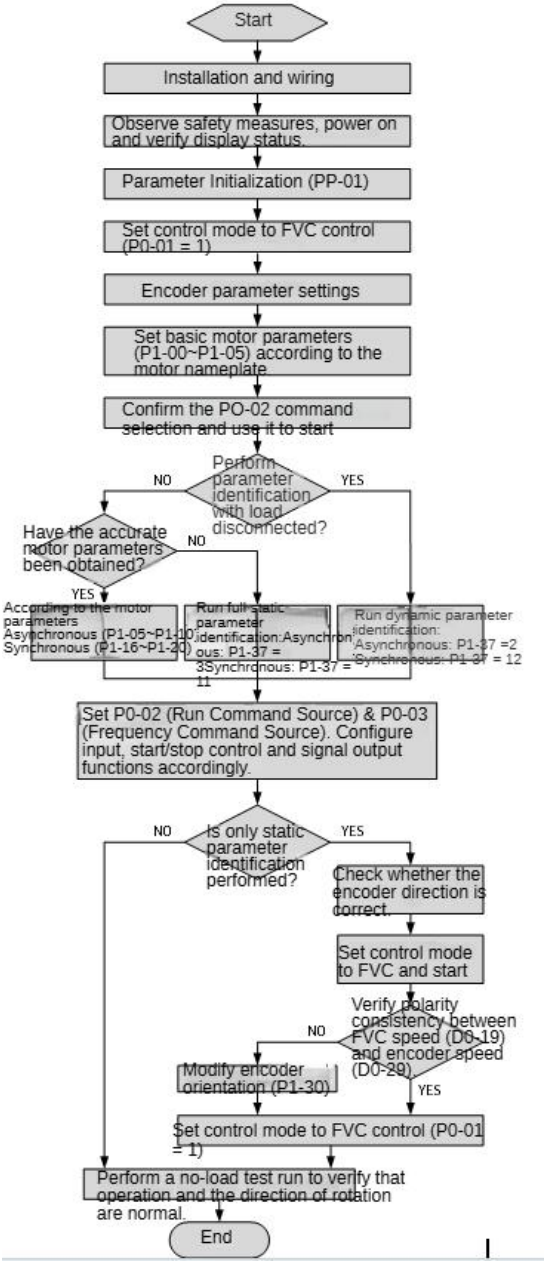


Figura 4-6 Diagramma di flusso per la messa in servizio dell'inverter (FVC)

Capitolo 5 Tabella dei parametri di funzione

PP-00 è impostato su un valore diverso da zero, ovvero è impostata la password di protezione del parametro. Nella modalità parametro funzione, quando l'utente modifica la modalità parametro, nel menu dei parametri deve inserire la password correttamente e annullare la password.

Il menu dei parametri nella modalità parametri definiti dall'utente non è protetto da password.

Il gruppo P rappresenta i parametri della funzione di base, mentre il gruppo D rappresenta i parametri della funzione di monitoraggio. I simboli nella tabella delle funzioni sono descritti di seguito:

"☆": indica che il valore impostato del parametro è nello stato di arresto, di funzionamento, può essere modificato;

"★": indica che il valore impostato di questo parametro non può essere modificato quando l'inverter è in funzione;

"●": indica che il valore del parametro è il valore effettivo del record di rilevamento e non può essere modificato;

"*": Indica che il parametro è "parametro di fabbrica", ovvero solo le impostazioni del produttore, e impedisce all'utente di operare;

5.1 dati sulle funzioni di base

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
Gruppo P0 Gruppo di funzioni di base				
P0-01	Modalità di controllo del motore 1	0: Nessun controllo vettoriale del sensore di velocità (SVC) 1: Controllo vettoriale del sensore di velocità (FVC) 2: Controllo V/F	2	★
P0-02	Selezione della sorgente di comando	0: Canale di istruzioni del pannello operativo 1: Canale di comando del terminale	0	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
		2: Canale di comando per la comunicazione con il terminale (Terminale RS485) 3: Canale di comando di comunicazione esteso (scheda di espansione bus)		
P0-03	Impostazione della frequenza principale di riferimento Selezione del canale	0: Impostazione digitale (frequenza preimpostata P0-08, SU/GIÙ modificabili, potenza non memorizzata) 1: impostazione digitale (frequenza preimpostata P0-08, SU/GIÙ modificabile, memoria di spegnimento) 2: AI1 3: AI2 4: AI3 5: Impostazione ingresso impulsi ad alta velocità (S5) 6: Istruzioni multi-segmento 7: PLC semplice 8: PID 9: Riferimento di comunicazione del terminale (Terminale RS485) 10: Riferimento di comunicazione esteso (scheda di espansione bus)	0	★
P0-04	Selezione dell'ingresso di comando della	Con P0-03 (selezione dell'ingresso di istruzione della sorgente di frequenza principale	0	★

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
	sorgente di frequenza ausiliaria B	A)		
P0-05	Sorgente di frequenza ausiliaria B Selezione dell'oggetto di riferimento	0: relativo alla frequenza massima 1: Relativamente alla sorgente di frequenza A	0	☆
P0-06	Gamma di comando della sorgente di frequenza ausiliaria B	0% ~ 150%	100%	☆
P0-07	Selezione della modalità di combinazione della sorgente di frequenza	Bit: selezione della sorgente di frequenza 0: Sorgente di frequenza principale A 1: risultati delle operazioni principali e ausiliarie (relazione operativa determinata da dieci) 2: Commutazione tra la sorgente di frequenza principale A e la sorgente di frequenza ausiliaria B 3: Commutazione del risultato dell'operazione master e slave della sorgente di frequenza principale A. 4: commutazione del risultato	00	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
		dell'operazione tra sorgente di frequenza ausiliaria B e master e slave Dieci: relazione tra funzionamento principale e ausiliario della sorgente di frequenza 0: principale + ausiliario 1: principale - ausiliario 2: i due massimi 3: i due minimi		
P0-08	Frequenza preimpostata	0,00 Hz ~ frequenza massima (P0-10)	50,00 Hz	☆
P0-09	Direzione di corsa	0: stessa direzione 1: direzione opposta	0	☆
P0-10	Frequenza massima	50,00Hz ~ 500,00Hz	50,00 Hz	★
P0-11	Impostazione del limite superiore della frequenza del canale	0: P0-12 è impostato 1: AI1 2: AI2 3: AI3 (Scheda di espansione funzioni) 4: Impostazione della pulsazione ad alta velocità (S5) 5: Riferimento di comunicazione del terminale (Terminale RS485) 6: Riferimento di comunicazione esteso (scheda di espansione bus)	0	★

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
P0-12	Limite superiore di riferimento della frequenza	Limite superiore P0-14 ~ frequenza massima P0-10	50,00 Hz	☆
P0-13	offset del limite superiore del riferimento di frequenza	0,00Hz ~ frequenza massima P0-10	0,00 Hz	☆
P0-14	limite inferiore di riferimento della frequenza	0,00 Hz alla frequenza superiore limite P0-12	0,00 Hz	☆
P0-15	Frequenza portante	0,8 kHz ~ 12,0 kHz	Modello determinato	☆
P0-16	Frequenza portante regolata in base alla temperatura	0: no 1: sì	1	☆
P0-17	Tempo di accelerazione 1	(0,00s ~ 65000s)*P0-19	Modello determinato	☆
P0-18	Tempo di decelerazione 1	(0,00s ~ 65000s)*P0-19	Modello determinato	☆
P0-19	Unità di tempo di accelerazione/decelerazione	0:1s 1:0,1s 2:0,01s	1	★
P0-21	Offset di	0,00Hz ~ frequenza massima	0,00 Hz	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
	frequenza del canale di impostazione della frequenza ausiliaria per calcolo principale e ausiliario	P0-10		
P0-22	Risoluzione di riferimento della frequenza	1:0,1Hz 2:0,01Hz	2	★
P0-23	Mantenimento della frequenza di impostazione digitale all'arresto	0: non ricordo 1: memoria	1	☆
P0-24	Selezione del gruppo di parametri del motore	0: primo parametro del motore 1: secondo parametro del motore	0	★
P0-25	Tempo di accelerazione/decelerazione frequenza di base	0: frequenza massima (P0-10) 1: Imposta la frequenza 2:100Hz	0	★
P0-26	Frequenza di base per la modifica SU/GIÙ durante il funzionamento	0: Frequenza di esecuzione 1: Imposta la frequenza	0	★

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
P0-27	Il comando di esecuzione è collegato alla sorgente di frequenza principale. Selezione del comando:	Bit:Comando del pannello operativo Selezione della sorgente di frequenza di associazione 0: nessun legame 1: Frequenza di impostazione digitale 2: AI1 3: AI2 4: AI3 (Scheda di espansione funzioni) 5: Impostazione ingresso impulsi ad alta velocità (S5) 6: Velocità multiple 7: PLC semplice 8: PID 9: Riferimento di comunicazione (Terminale RS485) A: Riferimento di comunicazione esteso (scheda di espansione bus) Dieci: Selezione della sorgente della frequenza di associazione dei comandi del terminale Centinaia: selezione della sorgente di frequenza di associazione del comando di comunicazione (Terminale RS485) Migliaia di posizioni: Selezionare la sorgente di frequenza	000	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
		associata al comando di comunicazione esteso (scheda di espansione bus)		
P0-28	Protocollo di comunicazione della porta seriale	Cifra delle unità: Selezione del protocollo di comunicazione (Terminale RS485) 0: Protocollo Modbus RTU 1: Protocollo di comunicazione esteso Cifra delle decine: riservata Cifre delle centinaia: selezione del protocollo di comunicazione esteso (scheda di espansione bus) 0: Protocollo Modbus RTU 1: Protocollo di comunicazione esteso Cifra delle migliaia: selezione del protocollo di comunicazione CAN 0: protocollo CANLINK 1: Protocollo CANAPER	0100	☆
Parametri del motore 1 del gruppo P1				
P1-00	Selezione del tipo di motore 1	0: motore asincrono ordinario 1: Motore asincrono a frequenza variabile	0	★
P1-01	Motore 1 Potenza nominale	0,1 kW ~ 1000,0 kW	Modello dipendente	★

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
P1-02	Motore 1 Tensione nominale	1V ~ 2000V	Modello dipendente	★
P1-03	motore 1 Corrente nominale	Da 0,1 a 6553,5 A	Modello dipendente	★
P1-04	Frequenza nominale del motore 1	0,01 Hz ~ Frequenza massima	Modello dipendente	★
P1-05	Motore nominale a 1 velocità	1 giri/minuto ~ 65535 giri/minuto	Modello dipendente	★
P1-06	Resistenza dello statore del motore asincrono 1	0,001Ω ~ 65,535Ω	Auto-tuning dipendente	★
P1-07	Resistenza del rotore del motore asincrono 1	0,001Ω ~ 65,535Ω	Auto-tuning dipendente	★
P1-08	Reattanza induttiva di dispersione del motore asincrono 1	0,01 mH ~ 655,35 mH	Auto-tuning dipendente	★
P1-09	Induzione mutua del motore asincrono 1	0,1 mH ~ 6553,5 mH	Auto-tuning dipendente	★
P1-10	Corrente a vuoto del motore asincrono 1	0,01A ~ P1-03	Auto-tuning dipendente	★

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
P1-11	aumento della coppia SVC	0,0 ~ 50,0%	10,0%	☆
P1-12	Frequenza di interruzione dell'aumento di coppia SVC	0.00 ~ P1-04	20,00 Hz	☆
P1-13	Tempo di filtraggio del ciclo corrente	0,000 ~ 0,100s	0,000 secondi	☆
P1-16	Resistenza dello statore del motore sincrono 1	0,001Ω ~ 65,535Ω (Potenza di azionamento ≤ 55kW) 0,0001Ω ~ 6,5535Ω (Potenza di azionamento > 55kW)	Parametri di auto-regolazione	★
P1-17	Induttanza dell'asse D del motore sincrono 1	0,01 mH ~ 655,35 mH (Potenza di azionamento ≤ 55 kW) 0,001 mH ~ 65,535 mH (Potenza di azionamento > 55 kW)	Parametri di auto-regolazione	★
P1-18	Induttanza dell'asse Q del motore sincrono 1	0,01 mH ~ 655,35 mH (Potenza di azionamento ≤ 55 kW) 0,001 mH ~ 65,535 mH (Potenza di azionamento > 55 kW)	Parametri di auto-regolazione	★
P1-20	Coefficiente di forza controelettromotrice del motore sincrono	0,1 V ~ 6553,5 V	Parametri di auto-regolazione	★
P1-22	Apprendimento dell'angolo di	0° ~ 360°	0°	★

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
	compensazione del motore sincrono			
P1-27	Impulsi dell'encoder	1 ~ 65535	1024	★
P1-28	Tipo di encoder (scheda di espansione a circuito chiuso)	0: codificatore incrementale ABZ 1: Codificatore UVW 2: Risolutore 5: Encoder assoluto a giro singolo (17 bit)	0	★
P1-30	Sequenza di fase A/B dell'encoder incrementale ABZ	0: Avanti 1: Riserva	0	★
P1-31	Angolo di posizione zero dell'encoder	0,0～359,9°	0,0°	★
P1-34	Numero di coppie di poli del resolver	1 ~ 65535	1	★
P1-36	tempo di rilevamento del guasto di interruzione del filo dell'encoder	0.0: nessuna operazione 0.1s ~ 10.0s	0,0 secondi	★
P1-37	Selezione del metodo di auto-regolazione del motore	0: nessuna operazione 1: Parte statica della macchina asincrona dei parametri di autoapprendimento 2: apprendimento automatico	0	★

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
		completo dinamico asincrono della macchina 3: apprendimento automatico statico completo asincrono della macchina 11: Autoregolazione del motore sincrono sotto carico 12: Autoregolazione a vuoto del motore sincrono		
Parametri di controllo vettoriale del gruppo P2				
P2-00	Guadagno proporzionale al ciclo di velocità 1	1 ~ 100	30	☆
P2-01	Tempo integrale del ciclo di velocità 1	(10~1000) mostra 0,01s ~ 10,00s	0,50 secondi	☆
P2-02	Passare alla frequenza 1	0.00 ~ P2-05	5,00 Hz	☆
P2-03	Guadagno proporzionale al ciclo di velocità 2	1 ~ 100	20	☆
P2-04	Tempo integrale del ciclo di velocità 2	0,01s ~ 10,00s	1,00 secondi	☆
P2-05	Passare alla frequenza 2	P2-02 ~ frequenza massima (P0-10)	10,00 Hz	☆
P2-06	guadagno di	50% ~ 200%	100%	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
	compensazione dello slittamento SVC/FVC			
P2-07	Costante di tempo del filtro di feedback della velocità SVC	0,000s ~ 0,100s	0,015 secondi	☆
P2-09	Fonte del limite di coppia nel controllo della velocità	0: Impostazione del codice funzione P2-10 1: AI1 2: AI2 3: AI3 (Scheda di espansione funzioni) 4: Impostazione ingresso impulsi ad alta velocità (S5) 5: Riferimento di comunicazione (Terminale RS485) 6: MIN (AI1, AI2) 7: MAX (AI1, AI2) 8: Riferimento di comunicazione esteso (scheda di espansione bus) La gamma completa di opzioni da 1 a 8 corrisponde a P2-10.	0	☆
P2-10	Impostazione digitale del limite di coppia nel controllo della velocità	0,0% ~ 200,0%	150,0%	☆
P2-11	Fonte di limitazione della	0: Impostazione del codice funzione P2-12 (nessuna	0	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
	coppia nel controllo della velocità (in modalità rigenerativa)	distinzione tra generazione di energia elettrica e generazione di energia) 1: AI1 2: AI2 3: AI3 (Scheda di espansione funzioni) 4: Impostazione ingresso impulsi ad alta velocità 5: Riferimento di comunicazione (Terminale RS485) 6: MIN (AI1, AI2) 7: MAX (AI1, AI2) 8: Riferimento di comunicazione esteso (scheda di espansione bus) La gamma completa di opzioni da 1 a 8 corrisponde a P2-12.		
P2-12	Impostazione digitale del limite di coppia in controllo della velocità (in modalità rigenerativa)	0,0% ~ 200,0%	150,0%	☆
P2-13	Regolazione dell'eccitazione guadagno proporzionale	0 ~ 60000	2000	☆
P2-14	Guadagno integrale di	0 ~ 60000	1300	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
	regolazione dell'eccitazione			
P2-15	Regolazione della coppia con guadagno proporzionale	0 ~ 60000	2000	☆
P2-16	Guadagno integrale di regolazione della coppia	0 ~ 60000	1300	☆
P2-17	Selezione della separazione integrale del ciclo di velocità	Unità: separazione integrale 0: Disabilitato 1: Abilitato	0	☆
P2-18	Modalità di indebolimento del campo macchina sincrono	0: Nessun indebolimento del campo 1: Modalità di regolazione automatica 2: Calcolo e regolazione automatica Modalità composita	1	☆
P2-19	Guadagno di indebolimento del campo della macchina sincrona	0 ~ 50	5	☆
P2-20	Corrente massima di indebolimento del	0 ~ 300%	50%	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
	campo della macchina sincrona			
P2-21	Coefficiente di coppia massimo dell'area di indebolimento del campo	50~200%	100%	☆
P2-22	Selezione del limite di potenza rigenerativa	0: Disabilitato 1: Abilitato	0	☆
P2-23	Limite di potenza rigenerativa	0~200%	Modello dipendente	☆
P2-24	Corrente di rilevamento dell'angolo iniziale del motore di sincronizzazione	50%～180%	80%	☆
P2-25	rilevamento dell'angolo iniziale del motore di sincronizzazione	0: Rileva ogni corsa 1:Nessun rilevamento 2: Rilevamento al primo avvio dopo l'accensione	0	☆
P2-27	guadagno del rapporto di salienza del motore di sincronizzazione	50 ~ 500	100	☆
P2-28	Controllo della	0: Disabilitato	0	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
	coppia massima per ampere	1: Abilitato		
P2-32	Correzione del segnale Z	0: Disabilitato 1: Abilitato	1	☆
P2-36	Corrente di eccitazione a bassa velocità	0～80%	30%	☆
P2-37	frequenza portante a bassa velocità	0,8K～P0-15	1,5 kHz	☆
P2-38	Modalità di frenata a bassa frequenza SVC	0: Frenata a bassa frequenza disattivata 1: Frenata a bassa frequenza abilitata	0	☆
P2-39	Frequenza di attivazione del freno a bassa frequenza SVC	0 ~ 10,00Hz	2,00 Hz	☆
P2-40	Passo di frequenza del freno a bassa frequenza SVC	0,0005～1,0000 Hz	0,0010 Hz	☆
P2-41	Corrente frenante a bassa frequenza SVC	0～80%	50%	☆
P2-42	Controllo della velocità del	0: Disabilitato 1: Abilitato	0	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
	motore di sincronizzazione SVC			
P2-43	Abilitare il servo zero	0: Disabilitato 1: Abilitato	0	☆
P2-44	Frequenza di commutazione	0,00～P2-02	0,30 Hz	☆
P2-45	Guadagno di anello della velocità del servo pari a zero	1～100	10	☆
P2-46	Tempo integrale del ciclo di velocità del servo zero	0,01s～10,00s	0,50 secondi	☆
P2-47	Disattivare l'anti-retromarcia	0: Disabilitato 1: Abilitato	0	☆
P2-48	angolo di arresto	0,0°～10,0°	0,8°	☆
Parametri di controllo V/F del gruppo P3				
P3-00	impostazione della curva V/F	0: Linea retta V / F 1: Multipunto V / F 2: Quadrato V / F 3: 1.2 Potenza V / F 4: 1.4 Potenza V / F 6: 1.6 Potenza V / F 8: 1,8 potenza V / F 9: Riservato	0	★

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
		10: Modalità di separazione completa VF 11: Modalità di semi-separazione VF		
P3-01	Aumento della coppia	0,0% (Inefficace) 0,1% ~ 30,0%	Modello dipendente	☆
P3-02	Frequenza di interruzione dell'incremento di coppia	0,00Hz ~ frequenza massima	50,00 Hz	★
P3-03	Frequenza V/F multipunto 1	0,00Hz ~ P3-05	5,00 Hz	★
P3-04	Tensione V/F multipunto 1	0,0% ~ 100,0%	10,0%	★
P3-05	Frequenza V/F multipunto 2	P3-03 ~ P3-07	25,00 Hz	★
P3-06	Tensione V/F multipunto 2	0,0% ~ 100,0%	50,0%	★
P3-07	Frequenza V/F multipunto 3	P3-05 ~ frequenza nominale del motore） P1-04）	50,00 Hz	★
P3-08	Tensione V/F multipunto 3	0,0% ~ 100,0%	100,0%	★
P3-09	guadagno di compensazione dello slittamento	-	-	-
P3-10	guadagno di sovraeccitazione	0 ~ 200	64	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
	V/F			
P3-11	guadagno di soppressione delle oscillazioni V/F	0 ~ 100	40	☆
P3-13	Sorgente di tensione per la separazione V/F	0: impostazione digitale (P3-14) 1: AI1 2: AI2 3: AI3 (Scheda di espansione funzioni) 4: Impostazione ingresso impulsi ad alta velocità (S5) 5: istruzioni multi-segmento 6: PLC semplice 7: PID 8: comunicazione effettuata (Terminale RS485) 9: Riferimento di comunicazione esteso (scheda di espansione bus) Nota: il 100,0% corrisponde alla tensione nominale del motore.	0	☆
P3-14	Impostazione digitale della tensione per la separazione V/F	0V ~ tensione nominale del motore	0V	☆
P3-15	tempo di salita della tensione di separazione V/F	0,0 s ~ 1000,0 s Nota: da 0 V alla tensione nominale del motore	0,0 secondi	☆
P3-16	tempo di	0,0 s ~ 1000,0 s	0,0 secondi	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
	decadimento della tensione della separazione V/F	Nota: tempo di transizione da 0 V alla tensione nominale del motore.		
P3-17	Selezione della modalità di arresto per la separazione V/F	0: Frequenza e tensione che diminuisce a 0 indipendentemente 1: Frequenza in calo dopo la tensione scende a 0	0	☆
P3-18	Livello limite attuale	50~200%	150%	★
P3-19	Selezione del limite corrente	0: inutile 1: utile	1	★
P3-20	Guadagno limite attuale	0~100	20	☆
P3-21	Fattore di compensazione della velocità moltiplicando il livello limite di corrente	50~200%	50%	★
P3-22	Limite di tensione	650V~800.0V	760V	★
P3-23	Selezione del limite di tensione	0: inutile 1: utile	1	★
P3-24	Guadagno di frequenza per il limite di tensione	0~100	60	☆
P3-25	Guadagno di	0~100	30	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
	tensione per il limite di tensione			
P3-26	Soglia di aumento della frequenza durante il limite di tensione	0~50Hz	5Hz	★
P3-34	Modalità di risparmio energetico attivabile (valida solo con controllo V/F con curva V/F lineare)	0: Disabilitato 1: Abilitato	0	☆
P3-35	Corrente di rilevamento del funzionamento della modalità di risparmio energetico	0-60%	40%	☆
P3-36	Rapporto di rilevamento della tensione operativa della modalità di risparmio energetico	70-100%	80%	☆
P3-37	Tempo di accelerazione/decelerazione della	0,0-10,0 secondi	1.0S	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
	commutazione di tensione per la modalità di risparmio energetico			
Terminali di ingresso del gruppo P4				
P4-00	Selezione della funzione S1	0: nessuna funzione 1: Esecuzione in avanti (FWD) o comando di esecuzione 2: marcia inversa (REV) o direzione di marcia positiva e negativa (Nota: i set 1 e 2 devono essere utilizzati con P4-11) 3: controllo del funzionamento a tre fili 4: corsa in avanti (FJOG) 5: corsa all'indietro (RJOG) 6: Terminale SU 7: Terminale DOWN 8: parcheggio gratuito 9: Ripristino guasti (RESET) 10: esegui pausa 11: Guasto esterno ingresso normalmente aperto 12: Terminale di comando a più fasi 1 13: Terminale di comando a più fasi 2	1	★
P4-01	Selezione della funzione S2		2	★
P4-02	Selezione della funzione S3		9	★
P4-03	Selezione della funzione S4		12	★
P4-04	Selezione della funzione S5		13	★
P4-05	Funzione terminale S6 (Normale per scheda standard; STO1 per scheda STO)		0	★
P4-06	Funzione terminale S7 (Normale per		0	★

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
	scheda standard; STO2 per scheda STO)	14: Terminale di comando a più fasi 3 15: Terminale di comando a più fasi 4 16: Terminale 1 per la selezione del tempo di accelerazione/decelerazione 17: Terminale 2 per la selezione del tempo di accelerazione/decelerazione 18: Commutazione del comando di frequenza 19: Cancella impostazione SU/GIÙ (terminale, tastiera) 20: comando di controllo per commutare il terminale 1 21: Accelerazione/decelerazione vietata 22: Pausa PID 23: Ripristino semplice dello stato del PLC 24: Wobble è sospeso 25: Ingresso contatore 26: Ripristino del contatore 27: Input conteggio lunghezza 28: Ripristino lunghezza 29: Controllo della coppia disabilitato 30: Ingresso impulsi ad alta velocità (valido solo per S5)		
P4-07	Funzione terminale S8 (scheda di espansione funzioni)		0	★
P4-08	Funzione terminale S9 (scheda di espansione funzioni)		0	★
P4-09	Funzione terminale S10 (scheda di espansione funzioni)		0	★
			0	★

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
		31: Riservato 32: Frenatura immediata in corrente continua 33: Guasto esterno ingresso normalmente chiuso 34: Modifica della frequenza abilitata 35: La direzione del PID è invertita 36: Terminal di parcheggio esterno 1 37: comando di controllo per commutare il terminale 2 38: L'integrale PID è in pausa 39: Commutazione della sorgente di frequenza A e della frequenza preimpostata 40: Commutazione della sorgente di frequenza B e della frequenza preimpostata 41: Funzione di selezione del terminale del motore 42: Riservato 43: Interruttore dei parametri PID 44: Errore definito dall'utente 1 45: errore definito dall'utente 2 46: Commutazione del controllo della velocità/della coppia 47: Arresto di emergenza 48: Terminal di parcheggio		

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
		esterno 2 49: Decelerazione della frenatura in corrente continua 50: Questo tempo di esecuzione è stato cancellato 51: interruttore a due fili / a tre fili 52: Frequenza inversa disabilitata 53-59: Riservato		
Gruppo P4 Terminale di ingresso				
P4-10	Tempo di filtro S1~S7 (ritardo S6/S7 disabilitato per la scheda STO)	0,000s ~ 1,000s	0,010 secondi	☆
P4-11	Modalità di controllo del terminale	0: due linee 1 1: due righe 2 2: tre righe 1 3: tre linee 2	-	★
P4-12	Tasso di salita/discesa del terminale	0,001 Hz/s ~ 65,535 Hz/s	1,00 Hz/s	☆
P4-13	Curva AI 1 min. input	0,00 V ~ P4-15	0,00 V	☆
P4-14	Percentuale corrispondente della curva AI 1 min. input	-100,0% ~ +100,0%	0,0%	☆
P4-15	Curva AI 1 input	P4-13 ~ +10.00V	10,00 V	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
	massimo			
P4-16	Percentuale corrispondente di IA curva 1 ingresso massimo	-100,0% ~ +100,0%	100,0%	☆
P4-17	tempo di filtro AI1	0,00s ~ 10,00s	0,10 secondi	☆
P4-18	Curva AI 2 min. di input	0,00 V ~ P4-20	0,00 V	☆
P4-19	Percentuale corrispondente della curva AI 2 min. input	-100,0% ~ +100,0%	0,0%	☆
P4-20	Curva AI 2 input massimo	P4-18 ~ +10.00V	10,00 V	☆
P4-21	Percentuale corrispondente dell'input massimo della curva AI 2.	-100,0% ~ +100,0%	100,0%	☆
P4-22	tempo di filtro AI2	0,00s ~ 10,00s	0,10 secondi	☆
P4-23	Curva AI3 min. input	0,00 V ~ P4-25	0,00 V	☆
P4-24	Percentuale corrispondente	0,00% ~ +100,0%	0,0%	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
	della curva AI 3 min. input			
P4-25	Curva AI 3 input massimo	P4-23 ~ +10.00V	10,00 V	☆
P4-26	Percentuale corrispondente dell'input massimo della curva AI 3	0,00% ~ +100,0%	100,0%	☆
P4-27	tempo di filtro AI3	0,00s ~ 10,00s	0,10 secondi	☆
P4-28	Impulso minimo in ingresso	0,00 kHz ~ P4-30	0,00 kHz	☆
P4-29	Percentuale corrispondente di impulso min. input	-100,0% ~ 100,0%	0,0%	☆
P4-30	Ingresso massimo impulsi	P4-28 ~ 100.00kHz	50,00 kHz	☆
P4-31	Percentuale corrispondente dell'impulso massimo in ingresso	-100,0% ~ 100,0%	100,0%	☆
P4-32	Tempo del filtro a impulsi	0,00s ~ 10,00s	0,10 secondi	☆
P4-33	Selezione della	Bit: selezione della curva AI1	321	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
	curva tramite IA	1: curva 1 (2 punti, vedi P4-13 ~ P4-16) 2: Curva 2 (2 punti, vedi P4-18 ~ P4-21) 3: curva 3 (2 punti, vedi P4-23 ~ P4-26) 4: curva 4 (4 punti, vedere A6-00 ~ A6-07) 5: curva 5 (4 punti, vedere A6-08 ~ A6-15) Dieci: Selezione della curva AI2, ibid. Centinaia: AI3 Curve Select (scheda di espansione funzioni), come sopra		
P4-34	Impostazione della selezione quando l'IA è inferiore all'input minimo	Bit: AI1 è inferiore all'impostazione di input minima 0: corrisponde all'impostazione di input minima 1: 0,0% Dieci: AI2 è inferiore all'impostazione di input minima, ibid. Centinaia: AI3 Sotto Selezione input minimo (scheda di espansione funzioni), come sopra	000	☆
P4-35	Ritardo S1	0,0 s ~ 3600,0 s	0,0 secondi	★
P4-36	Ritardo S2	0,0 s ~ 3600,0 s	0,0 secondi	★
P4-37	Ritardo S3	0,0 s ~ 3600,0 s	0,0 secondi	★

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
P4-38	Selezione della modalità attiva S1~S5 1	0: attivo alto 1: attivo basso Bit: S1 Dieci: S2 Cento posti: S3 Migliaia di bit: S4 Milioni: S5	00000	★
P4-39	Selezione modalità attiva S6 e S7 2 (Questa funzione di S6 e S7 non è valida quando si utilizza la scheda di espansione STO.)	0: attivo alto 1: attivo basso Bit: S6 Dieci: S7 Cento posti: riservati Migliaia di posti: riservati Milioni: riservati	00000	★
Terminali di uscita del gruppo P5				
P5-00	modalità di uscita del terminale HDO	0: uscita impulsi (HDP) 1: Uscita di commutazione (HDY)	1	☆
P5-01	Selezione della funzione HDY	0: Nessun output 1: L'inverter è in funzione 2: uscita di errore (arresto di errore) 3: Rilevamento del livello di frequenza dell'uscita FDT1 4: la frequenza arriva 5: Funzionamento a velocità zero (nessuna uscita allo	0	☆
P5-02	Selezione della funzione di uscita del relè 1 (TA-TB-TC)		2	☆
P5-03	Selezione della funzione di uscita del relè 2		0	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
	(RA-RC)	spegnimento)		
P5-04	Selezione della funzione di uscita DO1/T1A-T1C (scheda di espansione funzioni)	6: preallarme sovraccarico motore 7: Preallarme di sovraccarico dell'inverter 8: Imposta il valore del conteggio per raggiungere 9: Specifica che il valore del conteggio arriva 10: lunghezza da raggiungere 11: Il ciclo del PLC è completato 12: Il tempo di esecuzione cumulativo arriva 13: Limite di frequenza 14: Limite di coppia 15: Pronto per correre 16: AI1> AI2 17: arrivo della frequenza limite superiore 18: Arrivo a bassa frequenza (correlato al funzionamento) 19: Uscita di stato di sottotensione 20: impostazioni di comunicazione ((Terminale RS485 o scheda di espansione bus)) 21: Posizionamento completato (riservato) 22: posizionamento vicino (riservato)	-	☆
P5-05	Selezione della funzione di uscita DO2/T2A-T2C (scheda di espansione funzioni)		-	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
		23: velocità zero in funzione 2 (uscita anche quando è fermo) 24: Il tempo totale di accensione arriva 25: Uscita FDT2 per il rilevamento del livello di frequenza 26: La frequenza 1 raggiunge l'uscita 27: La frequenza 2 raggiunge l'uscita 28: la corrente 1 raggiunge l'uscita 29: la corrente 2 raggiunge l'uscita 30: Uscita di arrivo del cronometraggio 31: L'input AI1 è sovraccarico 32: Sottocarico 33: corsa in retromarcia 34: stato corrente zero 35: La temperatura del modulo raggiunge 36: La corrente di uscita è stata superata 37: Arrivo a frequenza inferiore (spegnimento anche in uscita) 38: Uscita allarme (continua) 39: Avviso di sovratemperatura del motore 40: Questo tempo di esecuzione		

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
		arriva 41: uscita di guasto (per guasto di arresto libero) e la sottotensione non viene emessa		
P5-06	Selezione della funzione HDP	0: frequenza operativa 1: Imposta la frequenza 2: Corrente di uscita 3: Coppia in uscita 4: Potenza di uscita 5: Tensione di uscita 6: Ingresso impulsi ad alta velocità (Il 100% corrisponde a 100,0 kHz) 7: AI1 8: AI2 9: AI3 (Scheda di espansione funzioni) 10: lunghezza 11: valore di conteggio 12: impostazioni di comunicazione (Impostazioni di comunicazione (RS485 / Scheda di espansione bus) 13: velocità del motore 14: Corrente di uscita: 100,0% contro 1000,0 A 15:Tensione di uscita: il 100,0% corrisponde a 1000,0 V 16: coppia erogata dal motore	0	☆
P5-07	Selezione della funzione AO1		0	☆
P5-08	Selezione delle funzioni AO2 (scheda di espansione funzioni)		1	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
		(valore effettivo, percentuale relativa del motore)		
P5-09	frequenza di uscita HDO	0,01 kHz ~ 100,00 kHz	50,00 kHz	☆
P5-10	coefficiente di offset zero AO1	-100,0% ~ +100,0%	0,0%	☆
P5-11	Guadagno AO1	-10.00 ~ +10.00	1.00	☆
P5-12	coefficiente di offset zero AO2	-100,0% ~ +100,0%	0,0%	☆
P5-13	Guadagno AO2	-10.00 ~ +10.00	1.00	☆
P5-17	ritardo di uscita HDY	0,0 s ~ 3600,0 s	0,0 secondi	☆
P5-18	ritardo di uscita del relè 1	0,0 s ~ 3600,0 s	0,0 secondi	☆
P5-19	ritardo di uscita del relè 2	0,0 s ~ 3600,0 s	0,0 secondi	☆
P5-20	Tempo di ritardo dell'uscita DO1/T1A-T1C (scheda di espansione funzioni)	0,0 s ~ 3600,0 s	0,0 secondi	☆
P5-21	Tempo di ritardo dell'uscita DO2/T2A-T2C (scheda di espansione	0,0 s ~ 3600,0 s	0,0 secondi	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
	funzioni)			
P5-22	Selezione della modalità attiva	0: Logica positiva 1: antilogica Bit: HDO (HDY) Dieci: RO1A Cento posti: RO2A Migliaia di posti: DO1/T1A-T1C (Scheda di espansione funzioni) Decine di migliaia di posti: DO2/T2A-T2C (Scheda di espansione funzioni)	00000	☆
Gruppo P6 Comando di avvio/arresto				
P6-00	Modalità di avvio	0: Avvio diretto 1: Catturare un motore in rotazione 2: Partenza pre-eccitata 3: Guida rapida SVC	0	☆
P6-01	Modalità di cattura di un motore in rotazione	0: Dalla frequenza di arresto 1: Da 50 Hz 2: Dalla frequenza massima	0	★
P6-02	Velocità di cattura di un motore in rotazione	20	20	☆
P6-03	Frequenza di avvio	0,00Hz ~ 10,00Hz	0,00 Hz	☆
P6-04	Tempo di mantenimento della frequenza	0,0 s ~ 100,0 s	0,0 secondi	★

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
	iniziale			
P6-05	Frenatura a iniezione CC 1 livello/Livello di preeccitazione	0% ~ 100%	50%	★
P6-06	Frenatura a iniezione CC 1 tempo attivo / Tempo attivo di pre-eccitazione	0,0 s ~ 100,0 s	0,0 secondi	★
P6-07	Accelerazione/ Modalità di decelerazione	0: Accelerazione/decelerazione lineare 1: Accelerazione/decelerazione a curva a S A (statica) 2: Accelerazione/decelerazione della curva a S B (dinamica)	0	★
P6-08	Proporzione temporale del segmento iniziale della curva a S	0,0% ~ (100,0%-P6-09)	30,0%	★
P6-09	Proporzione temporale del segmento finale della curva a S	0,0% ~ (100,0%-P6-08)	30,0%	★
P6-10	Modalità di arresto	0: Decelerare per fermarsi 1: Costa per fermarsi	0	☆
P6-11	Frenatura a iniezione CC 2	0,00 Hz ~ frequenza massima (P0-10)	0,00 Hz	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
	frequenza di avviamento			
P6-12	tempo di ritardo della frenatura a iniezione CC 2	0,0 s ~ 100,0 s	0,0 secondi	☆
P6-13	Frenatura a iniezione CC a 2 livelli	0% ~ 100%	50%	☆
P6-14	Frenatura a iniezione CC 2 tempo attivo	0,0 s ~ 100,0 s	0,0 secondi	☆
P6-15	rapporto di utilizzo della frenata	0% ~ 100%	100%	☆
P6-18	Rilevamento del limite di corrente di un motore in rotazione	30%~200%	Modello dipendente	☆
P6-21	Tempo di smagnetizzazione (efficace per SVC)	0,00~5,00s	Modello dipendente	☆
Funzionamento della tastiera e del display a LED del gruppo P7				
P7-00	Selezione del tipo di tastiera	0: Tastiera standard 1: Nuova tastiera a doppia fila	1	☆
P7-01	Controllo della visualizzazione predefinita JOG	0: JOG non è valido 1: Interruttore tra canale di comando del pannello operativo e canale di comando remoto	0	★

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
		(canale di comando terminale o canale di comando di comunicazione) 2: Commutazione in avanti e indietro 3: Andare avanti 4: corsa all'indietro		
P7-02	Funzione del tasto STOP/RESET	0: La funzione di arresto del tasto STOP/RES è valida solo durante il funzionamento della tastiera. 1: Il tasto STOP/RES è attivo per lo spegnimento in qualsiasi modalità operativa	1	☆
P7-03	Parametro 1 della visualizzazione dello stato di funzionamento del LED del display principale	0000 ~ FFFF Bit00: Frequenza operativa 1 (Hz) Bit01: Imposta la frequenza (Hz) Bit02: Tensione del bus (V) Bit03: Tensione di uscita (V) Bit04: Corrente di uscita (A) Bit05: Potenza di uscita (kW) Bit06: Coppia in uscita (%) Bit07: Stato dell'ingresso del terminale S Bit08: stato di uscita HDO Bit09: Tensione AI1 (V) Bit10: Tensione AI2 (V) Bit11: Tensione AI3 (V) (Scheda di espansione funzioni) Bit12: Valore di conteggio Bit13: Valore della lunghezza	1F	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
		Bit14: Visualizzazione della velocità di caricamento Bit15: Impostazione PID		
P7-04	Parametro 2 della visualizzazione dello stato di funzionamento del LED del display principale	0000 ~ FFFF Bit00: feedback PID Bit01: Fase PLC Bit02: Frequenza di ingresso degli impulsi ad alta velocità (kHz) Bit03: Frequenza operativa 2 (Hz) Bit04: Tempo di esecuzione rimanente Bit05: Tensione AI1 prima della correzione (V) Bit06: Tensione AI2 prima della correzione (V) Bit07: Correzione AI3 prima della tensione (V) (Scheda di espansione funzioni) Bit08: Velocità di linea Bit09: Tempo di accensione attuale (ore) Bit10: Tempo di esecuzione attuale (minuti) Bit11: Frequenza di ingresso degli impulsi ad alta velocità (Hz) Bit12: Punto di riferimento della comunicazione Bit13: Velocità di feedback dell'encoder (Hz)	0	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
		Bit14: Visualizzazione della frequenza principale A (Hz) Bit15: Visualizzazione della frequenza B secondaria (Hz)		
P7-05	Parametri di visualizzazione dello stato di spegnimento del LED del display principale	0000 ~ FFFF Bit00: Imposta la frequenza (Hz) Bit01: Tensione del bus (V) Bit02: Stato di ingresso S Bit03: stato di uscita HDO Bit04: Tensione AI1 (V) Bit05: Tensione AI2 (V) Bit06: Tensione AI3 (V) (Scheda di espansione funzioni) Bit07: Valore di conteggio Bit08: Valore di lunghezza Bit09: Fase PLC Bit10: Velocità di caricamento Bit11: Impostazione PID Bit12: Frequenza di ingresso degli impulsi ad alta velocità (kHz)	33	☆
P7-06	coefficiente di visualizzazione della velocità di carico	0,0001 ~ 6,5000	1.0000	☆
P7-07	Temperatura del dissipatore di calore dell'IGBT di	-20,0℃ ~ 120,0℃	-	●

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
	azionamento CA			
P7-09	Tempo di esecuzione cumulativo	0h ~ 65535h	-	●
P7-12	Numero di cifre decimali per la visualizzazione della velocità di caricamento	Bit: d0-14 il numero di cifre decimali 0: 0 cifre decimali 1: 1 cifra decimale 2: 2 cifre decimali 3: 3 cifre decimali Dieci: d0-19 / d0-29 il numero di cifre decimali 1: 1 cifra decimale 2: 2 cifre decimali	20	☆
P7-13	Tempo di accensione cumulativo	0h ~ 65535h	-	●
P7-14	Consumo energetico cumulativo	0kW ~ 65535kwh	-	●
P7-17	Visualizza selezione 1	Intervallo: 0～73. Questo valore corrisponde al numero di serie dei parametri di monitoraggio nel gruppo D0. Ad esempio, se impostato su 0, visualizza il contenuto di d0.00. Questo parametro imposta il display secondario per le tastiere	0	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
		a doppio display e definisce anche il contenuto della prima riga per la visualizzazione personalizzata sulle tastiere LCD.		
P7-18	Visualizza selezione 2	Intervallo: 0～73. Questo valore corrisponde all'indice dei parametri di monitoraggio nel gruppo d0. Ad esempio, impostandolo su 1 viene visualizzato il contenuto di d0.01. Questo parametro definisce il contenuto della seconda riga per la visualizzazione personalizzata sulle tastiere LCD.	1	☆
P7-19	Visualizza la selezione 3	Intervallo: 0~73. Questo valore corrisponde all'indice dei parametri di monitoraggio nel gruppo d0. Se impostato su 2, verrà visualizzato il contenuto di d0.02. Questo parametro viene utilizzato per configurare la terza riga del display personalizzato sulla tastiera LCD.	2	☆
P7-20	Visualizza la selezione 4	Intervallo: 0～73. Questo valore corrisponde all'indice dei parametri di monitoraggio nel gruppo d0. Ad esempio, impostandolo su 3 viene	3	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
		visualizzato il contenuto di d0.03. Questo parametro definisce il contenuto della quarta riga per la visualizzazione personalizzata sulle tastiere LCD.		
Funzioni ausiliarie del gruppo P8				
P8-00	Riferimento alla frequenza di jogging	Da 0,00 Hz alla frequenza massima (P0-10)	2,00 Hz	☆
P8-01	tempo di accelerazione della corsa	Da 0,0 s a 6500,0 s	20,0 secondi	☆
P8-02	tempo di decelerazione della corsa	Da 0,0 s a 6500,0 s	20,0 secondi	☆
P8-03	Tempo di accelerazione 2	Da 0,0 s a 6500,0 s	Dipendente dal modello	☆
P8-04	Tempo di decelerazione 2	Da 0,0 s a 6500,0 s	Dipendente dal modello	☆
P8-05	Tempo di accelerazione 3	Da 0,0 s a 6500,0 s	Dipendente dal modello	☆
P8-06	Tempo di decelerazione 3	Da 0,0 s a 6500,0 s	Dipendente dal modello	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
P8-07	Tempo di accelerazione 4	Da 0,0 s a 6500,0 s	Dipendente dal modello	☆
P8-08	Tempo di decelerazione 4	Da 0,0 s a 6500,0 s	Dipendente dal modello	☆
P8-09	Salto di frequenza 1	Da 0,00 Hz alla frequenza massima (P0-10)	0,00 Hz	☆
P8-10	Salto di frequenza 2	Da 0,00 Hz alla frequenza massima (P0-10)	0,00 Hz	☆
P8-11	Banda di salto di frequenza	Da 0,00 Hz alla frequenza massima (P0-10)	0,00 Hz	☆
P8-12	tempo morto di commutazione tra marcia avanti e indietro	Da 0,0 s a 3000,0 s	0,0 secondi	☆
P8-13	Selezione RUN inversa	0, 1	0	☆
P8-14	Modalità di funzionamento quando la frequenza di riferimento è inferiore al limite inferiore della frequenza	0: Funziona alla frequenza limite inferiore 1: Arresta 2: Funziona a velocità zero	0	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
P8-15	Tasso di caduta	Dallo 0,00% al 100,00%	0,00%	☆
P8-16	Soglia del tempo di accensione cumulativo	Da 0 a 65000 ore	0 ore	☆
P8-17	Soglia del tempo di esecuzione cumulativo	Da 0 a 65000 ore	0 ore	☆
P8-18	Selezione della protezione per le startup	0: nessuna protezione, 1: protezione	0	☆
P8-19	Valore di rilevamento della frequenza FDT1	Da 0,00 Hz alla frequenza massima (P0-10)	50,00 Hz	☆
P8-20	Isteresi di rilevamento della frequenza FDT1	Da 0,0% a 100,0% (FDT1)	5,0%	☆
P8-21	Larghezza di rilevamento della frequenza target	Da 0,0% a 100,0% (frequenza massima P0-10)	0,0%	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
	raggiunta			
P8-22	Funzione di frequenza di salto	0: non valido, 1: valido	0	☆
P8-25	Frequenza di commutazione del tempo di accelerazione 1 e del tempo di accelerazione 2	Da 0,00 Hz alla frequenza massima (P0-10)	0,00 Hz	☆
P8-26	Frequenza di commutazione del tempo di decelerazione 1 e del tempo di decelerazione 2	Da 0,00 Hz alla frequenza massima (P0-10)	0,00 Hz	☆
P8-27	Assegna la massima priorità alla funzione JOG del terminale.	0: non valido, 1: valido	0	☆
P8-28	Valore di rilevamento	Da 0,00 Hz alla frequenza massima.	50,00 Hz	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
	della frequenza FDT2			
P8-29	Isteresi di rilevamento della frequenza FDT2	Dallo 0,0% al 100,0%	5,0%	☆
P8-30	Rilevamento della frequenza 1	Da 0,00 Hz alla frequenza massima P0-10	50,00 Hz	☆
P8-31	Larghezza di rilevamento della frequenza 1	Dallo 0,0% al 100,0% (frequenza massima P0-10)	0,0%	☆
P8-32	Rilevamento della frequenza 2	Da 0,00 Hz alla frequenza massima P0-10	50,00 Hz	☆
P8-33	Larghezza di rilevamento della frequenza 2	Da 0,0% a 100,0% (frequenza massima P0-10)	0,0%	☆
P8-34	Livello di rilevamento corrente zero	Dallo 0,0% al 300,0% (corrente nominale del motore)	5,0%	☆
P8-35	Ritardo di rilevamento della corrente pari a zero	Da 0,01 secondi a 600,00 secondi	0,10 secondi	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
P8-36	Uscita superiore alla soglia attuale	0,0% (nessun rilevamento) dallo 0,1% al 300,0% (corrente nominale del motore)	200,0%	☆
P8-37	ritardo di rilevamento della sovracorrente in uscita	Da 0,00 secondi a 600,00 secondi	0,00 secondi	☆
P8-38	Livello di rilevamento della corrente 1	Dallo 0,0% al 300,0% (corrente nominale del motore)	100,0%	☆
P8-39	Larghezza di rilevamento della corrente 1	Dallo 0,0% al 300,0% (corrente nominale del motore)	0,0%	☆
P8-40	Livello di rilevamento della corrente 2	Dallo 0,0% al 300,0% (corrente nominale del motore)	100,0%	☆
P8-41	Larghezza di rilevamento della corrente 2	Dallo 0,0% al 300,0% (corrente nominale del motore)	0,0%	☆
P8-42	Funzione di temporizzazione	0: non valido, 1: valido	0	★
P8-43	impostazione del tempo di esecuzione del canale	0: Impostazione P8-44 1:AI1 2:AI2 3. AI3 (Scheda di espansione funzioni) Corrispondente alla gamma di	0	★

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
		ingressi analogici P8-44		
P8-44	Tempo di esecuzione	Da 0,0 a 6500,0 minuti	0,0 min	★
P8-45	limite inferiore della tensione di ingresso AI1	0,00 V a P8-46	3,10 V	☆
P8-46	Limite superiore della tensione di ingresso AI1	P8-45 a 11,00 V	6,80 V	☆
P8-47	soglia di temperatura IGBT	da 0 °C a 100 °C	75°C	☆
P8-48	Modalità di funzionamento della ventola di raffreddamento	0: la turbina eolica è in funzione durante l'operazione, 1: la turbina eolica continua a funzionare	0	☆
P8-49	Frequenza di risveglio	P8-51 alla frequenza massima (P0-10)	0,00 Hz	☆
P8-50	Tempo di ritardo del risveglio	Da 0,0 s a 6500,0 s	0,0 secondi	☆
P8-51	Frequenza di ibernazione	Frequenza di risveglio da 0,00 Hz (P8-49)	0,00 Hz	☆
P8-52	tempo di ritardo dell'ibernazion	Da 0,0 s a 6500,0 s	0,0 secondi	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
	e			
P8-53	soglia del tempo di esecuzione questa volta	Da 0,0 a 6500,0 minuti	0,0 min	☆
P8-54	Coefficiente di correzione della potenza di uscita	Dallo 0,0% al 200,0%	100,0%	☆
Gruppo P9 Guasti e protezione				
P9-00	Protezione da sovraccarico del motore	0:vietare, 1:permettere	1	☆
P9-01	Guadagno di protezione da sovraccarico del motore	Da 0,20 a 10,00	1.00	☆
P9-02	Coefficiente di preallarme sovraccarico motore	Dal 50% al 100%	80%	☆
P9-03	Guadagno di protezione da sovratensione	0~100	30	☆
P9-04	Tensione di protezione da	da 650 a 800 V	770 V	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
	sovratensione			
P9-07	Rilevamento del cortocircuito verso terra all'accensione	Singolo: selezione della protezione da cortocircuito potenza-terra 0: non valido 1: valido Tens: Selezione della protezione cortocircuito a terra prima della corsa 0: non valido 1: valido	01	☆
P9-08	Tensione applicata all'unità frenante	da 650 a 800 V	690V	★
P9-09	Tempi di ripristino automatico	da 0 a 20	0	☆
P9-10	Selezione dell'azione HDO durante il ripristino automatico	0: Nessuna azione, 1: Azione	0	☆
P9-11	Ritardo del ripristino automatico	Da 0,1 s a 100,0 s	5,0 secondi	☆
P9-12	Protezione con relè in caso di perdita di fase	Singolo: selezione della protezione contro la perdita di fase in ingresso	11	★

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
	in ingresso/precarica	0:Vietato 1:Consentito Tens: Selezione della protezione di attivazione del contattore 0:Vietato 1:Consentito		
P9-13	Protezione dalle perdite di fase in uscita	Singolo: selezione della protezione contro la perdita di fase in uscita 0:Vietato 1:Consentito Tens: Selezione della protezione contro la perdita di fase in ingresso 0:Vietato 1:Consentito	01	☆
P9-14	1° tipo di guasto	0: Nessun errore 1: Riservato 2: Sovracorrente durante l'accelerazione 3: Sovracorrente durante la decelerazione 4: Sovracorrente a velocità costante 5: Sovratensione durante l'accelerazione 6: Sovratensione durante la decelerazione 7: Sovratensione a velocità costante 8: Sovraccarico della resistenza di frenatura 9: Sottotensione	-	●
P9-15	secondo tipo di guasto		-	●
P9-16	Terzo (ultimo) tipo di guasto		-	●

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
		10: Sovraccarico dell'inverter 11: Sovraccarico del motore 12: Perdita di fase in ingresso 13: Perdita di fase in uscita 14: Surriscaldamento del modulo IGBT 15: Guasto esterno 16: Errore di comunicazione (Terminale RS485) 17: Contattore anomalo 18: Errore di rilevamento corrente 19: Guasto all'autotuning del motore 20: Errore dell'encoder/scheda PG 21: Errore di lettura/scrittura dei parametri 22: Guasto hardware dell'inverter 23: Cortocircuito a terra del motore 24: Riservato 25: Riservato 26: Tempo di operazione raggiunto 27: Errore definito dall'utente 1 28: Errore definito dall'utente 2 29: Tempo di accensione raggiunto 30: Sottocarico 31: Perdita di feedback PID durante il funzionamento		

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
		40: Timeout rapido del limite di corrente 41: Commutazione del motore durante il funzionamento 42: Deviazione eccessiva della velocità 43: Velocità eccessiva del motore (Riservato) 45: Motore surriscaldato 51: Errore di posizione iniziale 55: Guasto dello slave nel controllo master-slave 56: Errore di comunicazione CAN 57: Errore di comunicazione della tastiera LCD 58: Errore di comunicazione della scheda di espansione		
P9-17	Frequenza al terzo guasto	-	-	●
P9-18	Corrente al terzo guasto	-	-	●
P9-19	Tensione del bus al terzo guasto	-	-	●
P9-20	Stato DI al terzo guasto	-	-	●
P9-21	È necessario dichiarare la terza infrazione	-	-	●

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
P9-22	Stato dell'azionamento CA al terzo guasto	-	-	●
P9-23	Tempo di accensione al terzo guasto	-	-	●
P9-24	Tempo di funzionamento al terzo guasto	-	-	●
P9-27	Frequenza al secondo guasto	-	-	●
P9-28	Corrente al secondo guasto	-	-	●
P9-29	Tensione del bus al secondo guasto	-	-	●
P9-30	Stato DI al secondo guasto	-	-	●
P9-31	Stato del terminale di ingresso al secondo guasto	-	-	●

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
P9-32	Stato dell'azionamento CA al secondo guasto	-	-	●
P9-33	Tempo di accensione al secondo guasto	-	-	●
P9-34	Tempo di funzionamento al secondo guasto	-	-	●
P9-37	Frequenza al primo guasto	-	-	●
P9-38	Corrente al primo guasto	-	-	●
P9-39	Tensione del bus al primo guasto	-	-	●
P9-40	Stato DI al primo guasto	-	-	●
P9-41	Segnalare il primo errore	-	-	●
P9-42	Stato dell'azionamento CA al primo	-	-	●

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
	guasto			
P9-43	Tempo di accensione al primo guasto	-	-	●
P9-44	Tempo di funzionamento al primo guasto	-	-	●
P9-47	Selezione azione di protezione dai guasti 1	Da 00000 a 22222	00000	☆
P9-48	Selezione azione di protezione dai guasti 2	Da 00000 a 11111	00000	☆
P9-49	Selezione azione di protezione dai guasti 3	Da 00000 a 22222	00000	☆
P9-50	Selezione azione di protezione dai guasti 4	Da 00000 a 22222	00000	☆
P9-54	Selezione della frequenza per il funzionamento continuo in	da 0 a 4	0	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
	caso di guasto			
P9-55	Frequenza di backup in caso di guasto	Da 0,0% a 100,0% (frequenza massima P0-10)	100,0%	☆
P9-56	Sensore di temperatura del motore (scheda di espansione a circuito chiuso / scheda di acquisizione della temperatura)	0: Nessun sensore 1：PT100 2：PT1000 3：KTY84	0	☆
P9-57	Soglia di protezione contro il surriscaldamento del motore (scheda di espansione a circuito chiuso / scheda di acquisizione temperatura)	0℃-200℃	110℃	☆
P9-58	Soglia di preallarme per sovratemperatura del motore	0℃-200℃	90℃	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
	(scheda a circuito chiuso / scheda temperatura)			
P9-59	selezione della funzione di passaggio in caso di calo di potenza	da 0 a 2	0	★
P9-60	mantenimento della soglia di potenza disabilitata	dall'80% al 100%	85%	★
P9-61	Valutazione del tempo di recupero della tensione del bus dopo un calo di potenza	Da 0,0 secondi a 100,0 secondi	0,5 secondi	★
P9-62	di transizione in caso di calo di potenza attivata	Dal 60% al 100%	80%	★
P9-63	Protezione dalla perdita di carico	0: Disabilitato 1: Abilitato	0	☆
P9-64	livello di	Dallo 0,0% al 100,0%	10,0%	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
	rilevamento della perdita di carico			
P9-65	tempo di rilevamento della perdita di carico	Da 0,0 secondi a 60,0 secondi	1,0 secondi	☆
P9-67	Livello di rilevamento della velocità eccessiva	frequenza massima)	20,0%	☆
P9-68	Tempo di rilevamento della velocità eccessiva	0,0 s: nessun test, 0,1~60,0 s	1,0 secondi	☆
P9-69	Livello di rilevamento dell'errore di velocità	frequenza massima)	20,0%	☆
P9-70	Tempo di rilevamento dell'errore di velocità	Da 0,0 secondi a 60,0 secondi	5,0 secondi	☆
P9-71	Guadagno Kp durante i cali di potenza	Da 0 a 100	80	☆
P9-72	coefficiente integrale di	Da 0 a 100	20	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	Predefinito	Alterazione
	resistenza ai cali di potenza			
P9-73	Tempo di decelerazione durante la fase di calo di potenza	Da 0,0 s a 300,0 s	0,1 secondi	★
P9-76	Convertitore di frequenza G/P	1: Modello G 2: Modello P	1	★

Gruppo PA: Funzione PID

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
Gruppo PA: Funzione PID				
PA-00	Canale di impostazione del riferimento PID	0: Impostazione PA-01 1: AI1 2:AI2 3: AI3 (Scheda di espansione funzioni) 4: Impostazione ingresso impulsi ad alta velocità (S5) 5: Riferimento di comunicazione (Terminale RS485) 6: Riferimento ai comandi a più fasi 7: Riferimento di comunicazione esteso (scheda di espansione bus)	0	☆
PA-01	Impostazione digitale PID	Dallo 0,0% al 100,0%	50,0%	☆
PA-02	Selezione della sorgente di feedback PID	0: AI1 1: AI2 2: (AI3) (Scheda di espansione funzioni) 3: AI1-AI2 4: Impostazione ingresso impulsi ad alta velocità (S5) 5: Riferimento di comunicazione (Terminale RS485) 6: AI1 + AI2	0	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
		7: MAX (| AI1 |, | AI2 |) 8: MIN (| AI1 |, | AI2 |) 9: Riferimento di comunicazione esteso (scheda di espansione bus)		
PA-03	direzione di funzionamento PID	0: Azione positiva 1: azione negativa	0	☆
PA-04	Riferimento PID e intervallo PEedback	Da 0 a 65535	1000	☆
PA-05	Guadagno proporzionale Kp1	Da 0,0 a 1000,0	20.0	☆
PA-06	Tempo integrale Ti1	Da 0,01 secondi a 10,00 secondi	2,00 secondi	☆
PA-07	Tempo differenziale Td1	Da 0,000 a 10,000 secondi	0,000 secondi	☆
PA-08	Limite di uscita PID in direzione inversa	Da 0,00 Hz alla frequenza massima P0-10	0,00 Hz	★
PA-09	limite di errore PID	Dallo 0,0% al 100,0%	0,0%	☆
PA-10	limite differenziale PID	Dallo 0,00% al 100,00%	0,10%	☆
PA-11	Tempo di cambio del riferimento PID	Da 0,00 secondi a 650,00 secondi	0,00 secondi	☆
PA-12	tempo di filtraggio del feedback PID	Da 0,00 secondi a 60,00 secondi	0,00 secondi	☆
PA-13	tempo di filtraggio dell'uscita PID	Da 0,00 secondi a 60,00 secondi	0,00 secondi	☆
PA-14	Prenotato	-	-	-

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
PA-15	Guadagno proporzionale Kp2	Da 0,0 a 1000,0	20.0	☆
PA-16	Tempo integrale Ti2	Da 0,01 secondi a 10,00 secondi	2,00 secondi	☆
PA-17	Tempo differenziale Td2	Da 0,000 a 10,000 secondi	0,000 secondi	☆
PA-18	Condizione di commutazione dei parametri PID	0:0: Non cambiare 1: Commutazione tramite terminale S 2: Commutazione automatica tramite deviazione 3: Commutazione automatica in base alla frequenza di funzionamento	0	☆
PA-19	Errore PID 1 per il passaggio automatico	0,0% a PA-20	20,0%	☆
PA-20	Errore PID 2 per commutazione automatica	PA-19 al 100,0%	80,0%	☆
PA-21	valore iniziale del PID	Dallo 0,0% al 100,0%	0,0%	☆
PA-22	valore iniziale PID tempo attivo	Da 0,00 secondi a 650,00 secondi	0,00 secondi	☆
PA-25	Proprietà integrale PID	Unità: separazione integrale 0: non valido 1: valido Posizione delle decine: se interrompere l'integrazione dopo aver raggiunto il limite di	00	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
		output. 0: Continua l'integrazione 1: Interrompi l'integrazione		
PA-26	Livello di rilevamento della perdita di feedback PID	0,0%: Nessuna rilevazione 0,1% - 100,0%	0,0%	☆
PA-27	Tempo di rilevamento della perdita di feedback PID	Da 0,0 secondi a 20,0 secondi	0,0 secondi	☆
PA-28	Selezione del funzionamento PID all'arresto	0: nessun calcolo, 1: arresto e calcolo	0	☆
Gruppo Pb: Funzione di oscillazione, lunghezza fissa e conteggio				
Pb-00	Modalità di impostazione dell'oscillazione	0, 1	0	☆
Pb-01	Ampiezza dell'oscillazione	Dallo 0,0% al 100,0%	0,0%	☆
Pb-02	Passo oscillante	Dallo 0,0% al 50,0%	0,0%	☆
Pb-03	Ciclo oscillatorio	Da 0,0 s a 3000,0 s	10,0 secondi	☆
Pb-04	Coefficiente di tempo di salita dell'onda triangolare	Dallo 0,0% al 100,0%	50,0%	☆
Pb-05	Imposta la lunghezza	da 0 a 65535 m	1000 m	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
Pb-06	Lunghezza reale	da 0 a 65535 m	0 m	☆
Pb-07	Numero di impulsi per metro	Da 0,1 a 6553,5	100,0	☆
Pb-08	Imposta il valore del conteggio	Da 1 a 65535	1000	☆
Pb-09	Valore di conteggio designato	Da 1 a 65535	1000	☆
PC di gruppo: Multiriferimento e semplice funzione PLC				
PC-00	Riferimento 0	Dal -100,0% al 100,0%	0,0%	☆
PC-01	Riferimento 1	Dal -100,0% al 100,0%	0,0%	☆
PC-02	Riferimento 2	Dal -100,0% al 100,0%	0,0%	☆
PC-03	Riferimento 3	Dal -100,0% al 100,0%	0,0%	☆
PC-04	Riferimento 4	Dal -100,0% al 100,0%	0,0%	☆
PC-05	Riferimento 5	Dal -100,0% al 100,0%	0,0%	☆
PC-06	Riferimento 6	Dal -100,0% al 100,0%	0,0%	☆
PC-07	Riferimento 7	Dal -100,0% al 100,0%	0,0%	☆
PC-08	Riferimento 8	Dal -100,0% al 100,0%	0,0%	☆
PC-09	Riferimento 9	Dal -100,0% al 100,0%	0,0%	☆
PC-10	Riferimento 10	Dal -100,0% al 100,0%	0,0%	☆
PC-11	Riferimento 11	Dal -100,0% al 100,0%	0,0%	☆
PC-12	Riferimento 12	Dal -100,0% al 100,0%	0,0%	☆
PC-13	Riferimento 13	Dal -100,0% al 100,0%	0,0%	☆
PC-14	Riferimento 14	Dal -100,0% al 100,0%	0,0%	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
PC-15	Riferimento 15	Dal -100,0% al 100,0%	0,0%	☆
PC-16	Modalità di funzionamento PLC semplice	0:Interrompere il funzionamento autonomo 1: Conservare sempre al termine del funzionamento autonomo 2: Ciclo costante	0	☆
PC-17	Selezione semplice del PLC con funzione di ritenzione	Cifra singola: selezione della memoria in fase di spegnimento 0: Nessuna memoria allo spegnimento 1: memoria di spegnimento Decimo posto: Interrompi la selezione della memoria 0: Fermati e non ricordare 1: spegnimento della memoria	00	☆
PC-18	Tempo di esecuzione di un semplice PLC riferimento 0	da 0,0 s (h) a 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-19	Tempo di accelerazione/decelerazione di Riferimento PLC semplice 0	da 0 a 3	0	☆
PC-20	Tempo di funzionamento del semplice PLC di riferimento 1	da 0,0 s (h) a 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
PC-21	Tempo di accelerazione/decelerazione del semplice PLC di riferimento 1	da 0 a 3	0	☆
PC-22	Tempo di esecuzione di un semplice PLC riferimento 2	da 0,0 s (h) a 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-23	Tempo di accelerazione/decelerazione del semplice PLC di riferimento 2	da 0 a 3	0	☆
PC-24	Tempo di esecuzione di un semplice PLC riferimento 3	da 0,0 s (h) a 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-25	Tempo di accelerazione/decelerazione del semplice PLC di riferimento 3	da 0 a 3	0	☆
PC-26	Tempo di esecuzione di un semplice PLC riferimento 4	da 0,0 s (h) a 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-27	Tempo di accelerazione/decelerazione del semplice PLC di riferimento 4	da 0 a 3	0	☆
PC-28	Tempo di esecuzione di un semplice PLC riferimento 5	da 0,0 s (h) a 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
PC-29	Tempo di accelerazione/decelerazione del semplice PLC di riferimento 5	da 0 a 3	0	☆
PC-30	Tempo di esecuzione di un semplice PLC riferimento 6	da 0,0 s (h) a 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-31	Tempo di accelerazione/decelerazione del semplice PLC di riferimento 6	da 0 a 3	0	☆
PC-32	Tempo di esecuzione di un semplice PLC riferimento 7	da 0,0 s (h) a 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-33	Tempo di accelerazione/decelerazione del semplice PLC di riferimento 7	da 0 a 3	0	☆
PC-34	Tempo di esecuzione di un semplice PLC riferimento 8	da 0,0 s (h) a 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-35	Tempo di accelerazione/decelerazione del semplice PLC di riferimento 8	da 0 a 3	0	☆
PC-36	Tempo di esecuzione di un semplice PLC riferimento 9	da 0,0 s (h) a 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
PC-37	Tempo di accelerazione/decelerazione del semplice PLC di riferimento 9	da 0 a 3	0	☆
PC-38	Tempo di esecuzione di un semplice PLC riferimento 10	da 0,0 s (h) a 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-39	Tempo di accelerazione/decelerazione del semplice PLC di riferimento 10	da 0 a 3	0	☆
PC-40	Tempo di esecuzione di un semplice PLC riferimento 11	da 0,0 s (h) a 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-41	Tempo di accelerazione/decelerazione del semplice PLC di riferimento 11	da 0 a 3	0	☆
PC-42	Tempo di esecuzione di un semplice PLC riferimento 12	da 0,0 s (h) a 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-43	Tempo di accelerazione/decelerazione del semplice PLC di riferimento 12	da 0 a 3	0	☆
PC-44	Tempo di esecuzione di un semplice PLC riferimento 13	da 0,0 s (h) a 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
PC-45	Tempo di accelerazione/decelerazione del semplice PLC di riferimento 13	da 0 a 3	0	☆
PC-46	Tempo di esecuzione di un semplice PLC riferimento 14	da 0,0 s (h) a 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-47	Tempo di accelerazione/decelerazione del semplice PLC di riferimento 14	da 0 a 3	0	☆
PC-48	Tempo di esecuzione di un semplice PLC riferimento 15	da 0,0 s (h) a 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-49	Tempo di accelerazione/decelerazione del semplice PLC di riferimento 15	da 0 a 3	0	☆
PC-50	Unità di tempo di funzionamento di un semplice PLC	0:s, 1:h	0	☆
PC-51	Riferimento 0 fonte	0: Viene fornito il codice funzione PC-00 1: AI1 2: AI2 3: AI3 (Scheda di espansione funzioni) 4: Ingresso impulsi ad alta	0	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
		velocità 5: PID 6: Frequenza preimpostata (P0-08) fornita, SU/GIÙ modificabile		
Gruppo PD: Comunicazione				
Pd-00	Tasso di trasmissione	Bit: MODBUS (Terminale RS485) 0: 300 BPS 1: 600 BPS 2: 1200 BPS 3: 2400 BPS 4: 4800 BPS 5: 9600 BPS 6: 19200 BPS 7: 38400 BPS 8: 57600 BPS 9: 115200 BPS Dieci: tenere cento: riservato Migliaia di bit: velocità di trasmissione CANlink 0: 20K 1: 50K 2: 100K 3: 125K 4: 250.000 5: 500K 6: 1M	5005	☆
Pd-01	Simbolo del formato dati	0: nessuna parità (8-N-2)	3	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
	MODBUS (Terminale RS485)	1: Controllo pari (8-E-1) 2: Parità dispari (8-0-1) 3: Nessuna parità (8-N-1)		
Pd-02	Indirizzo locale	0: Indirizzo di trasmissione; da 1 a 247	1	☆
Pd-03	Ritardo di risposta MODBUS	da 0 a 20 ms	2	☆
Pd-04	Timeout di comunicazione	0.0: valore non valido da 0.1s a 60.0s	0,0 secondi	☆
Pd-05	Selezione del protocollo Modbus e frame di dati PROFIBUS-DP	Bit: MODBUS 0: protocollo MODBUS non standard 1: Protocollo MODBUS standard Dieci: Profibus-DP 0: formato PPO1 1: Formato PPO2 2: Formato PPO3 3: Formato PPO5	31	☆
Pd-06	Risoluzione attuale letta dalla comunicazione	0: 0,01A (≤55kw valido) 1: 0,1A	0	☆
Pd-08	Tempo di rilevamento dell'interruzione della scheda di espansione del bus	0.0: Non valido 0,1 s～60,0 s	0,0	☆
Pd-10	Impostazione della velocità di trasmissione	5:9600 BPS 6: 19200 BPS	6	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
	della comunicazione di debug	7：38400BPS 8：57600BPS 9：115200BPS		
Pd-11	Formato dei dati di comunicazione di debug	0: Nessuna parità (8-N-2) 1: Parità pari (8-E-1) 2: Parità dispari (8-0-1) 3: Nessuna parità (8-N-1)	3	☆
Pd-12	Indirizzo locale di comunicazione per il debug	1～247	1	☆
Pd-13	Ritardo nella risposta alla comunicazione di debug	0ms～20ms	2	☆
Pd-14	Timeout della comunicazione di debug	0.0: non valido 0,1 s～60,0 s	0,0	☆
Pd-15	Impostazione della velocità di trasmissione interna per la scheda di espansione del bus	5:9600 BPS 6: 19200 BPS 7：38400BPS 8：57600BPS 9：115200BPS	9	☆
Pd-16	formato dati di comunicazione interna della scheda di espansione bus	0: Nessuna parità (8-N-2) 1: Parità pari (8-E-1) 2: Parità dispari (8-0-1) 3: Nessuna parità (8-N-1)	3	☆
Pd-17	Scheda di espansione bus comunicazione interna indirizzo locale	1～247	1	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
Pd-18	ritardo nella risposta alla comunicazione interna della scheda di espansione del bus	0ms～20ms	2	☆
Pd-19	timeout di comunicazione interna della scheda di espansione bus	0.0: non valido 0,1 s～60,0 s	0,0	☆
Gruppo PE: Parametri definiti dall'utente				
PE-00	Codice funzione utente 0 (PZD1 Ricezione)	Da P0-00 a PP-xx, A0-00 a Ax-xx, da d0-00 a d0-xx, da d3-00 a d3-xx	d3-17	☆
PE-01	Codice funzione utente 1 (Ricezione PZD2)		d3-18	☆
PE-02	Codice funzione utente 2 (Ricezione PZD3)		P0.00	☆
PE-03	Codice funzione utente 3 (Ricezione PZD4)		P0.00	☆
PE-04	Codice funzione utente 4 (Ricezione PZD5)		P0.00	☆
PE-05	Codice funzione utente 5 (PZD6 Ricezione)		P0.00	☆
PE-06	Codice funzione utente 6 (PZD7 Ricezione)		P0.00	☆
PE-07	Codice funzione utente 7 (PZD8 Ricezione)		P0.00	☆
PE-08	Codice funzione utente		P0.00	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
	8 (PZD9 Ricezione)			
PE-09	Codice funzione utente 9 (PZD10 Ricezione)		P0.00	☆
PE-10	Codice funzione utente 10 (PZD11 Ricezione)		P0.00	☆
PE-11	Codice funzione utente 11 (PZD12 Ricezione)		P0.00	☆
PE-12	Codice funzione utente 12		P0.00	☆
PE-13	Codice funzione utente 13		P0.00	☆
PE-14	Codice funzione utente 14		P0.00	☆
PE-15	Codice funzione utente 15		P0.00	☆
PE-16	Codice funzione utente 16		P0.00	☆
PE-17	Codice funzione utente 17		P0.00	☆
PE-18	Codice funzione utente 18		P0.00	☆
PE-19	Codice funzione utente 19		P0.00	☆
PE-20	Codice funzione utente 20 (Trasmissione PZD1)		d0-68	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
PE-21	Codice funzione utente 21 (Trasmissione PZD2)		d0-69	☆
PE-22	Codice funzione utente 22 (Trasmissione PZD3)		P0.00	☆
PE-23	Codice funzione utente 23 (trasmissione PZD4)		P0.00	☆
PE-24	Codice funzione utente 24 (trasmissione PZD5)		P0.00	☆
PE-25	Codice funzione utente 25 (trasmissione PZD6)		P0.00	☆
PE-26	Codice funzione utente 26 (trasmissione PZD7)		P0.00	☆
PE-27	Codice funzione utente 27 (trasmissione PZD8)		P0.00	☆
PE-28	Codice funzione utente 28 (trasmissione PZD9)		P0.00	☆
PE-29	Codice funzione utente 29 (Trasmissione PZD10)		P0.00	☆
PE-30	Codice funzione utente 30 (trasmissione PZD11)		P0.00	☆
PE-31	Codice funzione utente 31 (trasmissione PZD12)		P0.00	☆
Gruppo PP: Gestione dei parametri di funzione				

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
PP-00	Password utente	Da 0 a 65535	0	☆
PP-01	Inizializzazione dei parametri	0: Nessuna operazione 01: Ripristina i parametri di fabbrica tranne i parametri del motore 02: Cancella i record 04: Esegui il backup dei parametri utente correnti 501: Ripristina i parametri di backup utente	0	☆
PP-02	proprietà di visualizzazione del parametro	Bit: selezione della visualizzazione del gruppo d 0: non visualizzato 1: visualizzato Dieci: Il gruppo A mostra la selezione 0: non visualizzato 1: visualizzato	11	★
PP-03	Selezione della visualizzazione dei parametri individualizzati	Bit: selezione della visualizzazione del gruppo di parametri personalizzati dell'utente 0: non visualizzato 1: visualizzato Dieci: Selezione del gruppo di visualizzazione dei parametri di modifica utente 0: non visualizzato 1: visualizzazione	00	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
PP-04	Selezione della modifica dei parametri	0: Può essere modificato 1: non modificabile	0	☆
PP-05	Macro funzione inverter	0: Nessuno 1: Modalità macro per l'approvvigionamento idrico 1 2: Modalità macro di approvvigionamento idrico 2 3: Funzione di posizionamento 4: Funzioni speciali per macchine utensili	0	★
Gruppo A0: Controllo e limitazione della coppia				
A0-00	Selezione del controllo di velocità/coppia	0: Controllo della velocità 1: Controllo della coppia	0	★
A0-01	Fonte di riferimento della coppia nel controllo della coppia	0: Impostazione digitale 1 (A0-03) 1: AI1 2: AI2 3: (AI3) (Scheda di espansione funzioni) 4: Ingresso impulsi ad alta velocità (S5) 5: Impostazione della comunicazione 6: MIN (AI1, AI2) 7: MAX (AI1, AI2) 8: Riferimento di comunicazione esteso (Scheda di espansione bus)	0	★

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
		Scala completa da 1 a 8 opzioni, corrispondente all'impostazione digitale A0-03		
A0-03	Impostazione digitale della coppia nel controllo della coppia	Dal -200,0% al 200,0%	150,0%	☆
A0-05	Frequenza massima in avanti nel controllo della coppia	Da 0,00 Hz alla frequenza massima (P0-10)	50,00 Hz	☆
A0-06	Invertire la frequenza massima nel controllo della coppia	Da 0,00 Hz alla frequenza massima (P0-10)	50,00 Hz	☆
A0-07	Tempo di accelerazione nel controllo della coppia	Da 0,00 secondi a 65000 secondi	0,00 secondi	☆
A0-08	Tempo di decelerazione nel controllo della coppia	Da 0,00 secondi a 65000 secondi	0,00 secondi	☆
Gruppo A1: Gruppo virtuale DI/DO				
A1-00	Selezione della funzione del terminale VDI1	0: Nessuna funzione 1: Esecuzione in avanti (FWD) / Comando di esecuzione 2: Retromarcia (REV) / Controllo direzione avanti/indietro (Nota: le impostazioni 1 e 2	0	★
A1-01	Selezione della funzione del terminale VDI2		0	★
A1-02	Selezione della funzione del terminale VDI3		0	★
A1-03	Selezione della funzione		0	★

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
	del terminale VDI4	devono essere utilizzate con		
A1-04	Selezione della funzione del terminale VDI5	P4-11) 3: Controllo di funzionamento a 3 fili 4: Corsa in avanti (FJOG) 5: Corsa all'indietro (RJOG) 6: Terminale SU 7: Terminale DOWN 8: Costa per fermarsi 9: Ripristino guasti (RESET) 10: Esegui pausa 11: Ingresso guasto esterno (normalmente aperto) 12: Terminale di comando a più fasi 1 13: Terminale di comando a più fasi 2 14: Terminale di comando a più fasi 3 15: Terminale di comando a più fasi 4 16: Terminale 1 per la selezione del tempo di accelerazione/decelerazione 17: Terminale 2 per la selezione del tempo di accelerazione/decelerazione 18: Interruttore di comando della frequenza 19: Cancella impostazione SU/GIÙ (Terminale/Tastiera)	0	★

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
		20: Comando di controllo del terminale 1 21: Inibizione dell'accelerazione/decelerazione 22: Pausa PID 23: Ripristino semplice dello stato del PLC 24: Pausa della frequenza di oscillazione 25: Ingresso contatore 26: Ripristino del contatore 27: Input conteggio lunghezza 28: Ripristino lunghezza 29: Controllo della coppia inibisce 30: Ingresso impulsi ad alta velocità (valido solo per S5) 31: Riservato 32: Frenatura immediata in corrente continua 33: Ingresso guasto esterno (normalmente chiuso) 34: Abilitazione della modifica della frequenza 35: Inversione della direzione di azione del PID 36: Terminale di arresto esterno 1 37: Comando di controllo del terminale 2		

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
		38: Pausa integrale PID 39: Passare dalla sorgente di frequenza A alla frequenza preimpostata 40: Passare dalla sorgente di frequenza B alla frequenza preimpostata 41: Funzione di selezione del terminale del motore 42: Riservato 43: Interruttore dei parametri PID 44: Errore definito dall'utente 1 45: Errore definito dall'utente 2 46: Interruttore di controllo velocità/coppia 47: Arresto di emergenza 48: Terminale di arresto esterno 2 49: Decelerazione Frenata CC 50: Ripristino del tempo di esecuzione corrente 51: Interruttore di modalità a 2 fili / 3 fili 52: Inibizione della frequenza inversa 53-59: Riservato		

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
A1-05	Modalità di impostazione dello stato del terminale VDI	Cifra dell'unità: VDI1 0: Impostazione dei parametri (A1.06, collegato a VDO1) 1: Stato DO 2: Stato DI Cifra delle decine: VDI2 0: Impostazione dei parametri (A1.06, collegato a VDO2) 1: Stato DO 2: Stato DI Cifra delle centinaia: VDI3 0: Impostazione dei parametri (A1.06, collegato a VDO3) 1: Stato DO 2: Stato DI Cifra delle migliaia: VDI4 0: Impostazione dei parametri (A1.06, collegato a VDO4) 1: Stato DO 2: Stato DI Cifra delle decine di migliaia: VDI5 0: Impostazione dei parametri (A1.06, collegato a VDO5) 1: Stato DO 2: Stato DI	00000	★
A1-06	Impostazione dello stato del terminale VDI virtuale	00000～11111	0	★
A1-07	Selezione della funzione	Uguale a A1-00	0	★

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
	del terminale AI1 (utilizzato come DI)			
A1-08	Selezione della funzione del terminale AI2 (utilizzato come DI)	Uguale a A1-00	0	★
A1-09	Selezione della funzione del terminale AI3 (utilizzato come DI)	Uguale a A1-00	0	★
A1-10	AI utilizzato come selezione dello stato attivo DI	Cifra delle unità: AI1 0: Attivo alto 1: Livello di attività basso Cifra delle decine: AI2 0: Attivo alto 1: Livello di attività basso Cifra delle centinaia: AI3 0: Attivo alto 1: Livello di attività basso	0	★
A1-11	Selezione della funzione di uscita VDO1	0: Nessun output 1: Inverter in funzione 2: Uscita di guasto (arresto guasto) 3: Rilevamento del livello di frequenza dell'uscita FDT1 4: Frequenza raggiunta 5: Funzionamento a velocità zero (nessuna uscita quando è fermo) 6: Preallarme sovraccarico motore	0	☆
A1-12	Selezione della funzione di uscita VDO2		0	☆
A1-13	Selezione della funzione di uscita VDO3		0	☆
A1-14	Selezione della funzione di uscita VDO4		-	☆
A1-15	Selezione della funzione di uscita VDO5		-	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
		7: Preallarme di sovraccarico dell'inverter 8: Valore del conteggio impostato raggiunto 9: Valore di conteggio specificato raggiunto 10: Lunghezza raggiunta 11: Ciclo PLC completato 12: Tempo di esecuzione cumulativo raggiunto 13: Limitazione di frequenza attiva 14: Limitazione della coppia attiva 15: Pronti a correre 16: AI1 > AI2 17: Frequenza limite superiore raggiunta 18: Frequenza limite inferiore raggiunta (relativa alla corsa) 19: Uscita di stato di sottotensione 20: Impostazione della comunicazione (tramite terminale RS485 o scheda di espansione fieldbus) 21: Posizionamento completato (riservato) 22: Posizionamento in avvicinamento (riservato) 23: Funzionamento a velocità		

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
		zero 2 (output anche da fermo) 24: Tempo di accensione cumulativo raggiunto 25: Uscita FDT2 per il rilevamento del livello di frequenza 26: La frequenza 1 ha raggiunto l'uscita 27: Frequenza 2 raggiunta l'uscita 28: La corrente 1 ha raggiunto l'uscita 29: La corrente 2 ha raggiunto l'uscita 30: Il timer ha raggiunto l'uscita 31: Ingresso AI1 fuori intervallo 32: Stato di sottocarico 33: Andare in retromarcia 34: Stato attuale zero 35: Temperatura del modulo raggiunta 36: Corrente di uscita fuori intervallo 37: Frequenza limite inferiore raggiunta (uscita anche a riposo) 38: Uscita allarme (l'esecuzione continua)		

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
		39: Preallarme di sovratemperatura del motore 40: Tempo di esecuzione corrente raggiunto 41: Uscita di guasto (per guasti di tipo "coast-to-stop"; nessuna uscita per sottotensione)		
A1-16	Tempo di ritardo dell'uscita VDO1	0,0 s～3600,0 s	0,0 secondi	☆
A1-17	Tempo di ritardo dell'uscita VDO2	0,0 s～3600,0 s	0,0 secondi	☆
A1-18	Tempo di ritardo dell'uscita VDO3	0,0 s～3600,0 s	0,0 secondi	☆
A1-19	Tempo di ritardo dell'uscita VDO4	0,0 s～3600,0 s	0,0 secondi	☆
A1-20	Tempo di ritardo dell'uscita VDO5	0,0 s～3600,0 s	0,0 secondi	☆
A1-21	Selezione dello stato valido del terminale di uscita VDO	0: Logica positiva 1: Logica negativa Cifra delle unità: VDO1 Cifra delle decine: VDO2 Cifra delle centinaia: VDO3 Cifra delle migliaia: VDO4 Cifra delle decine di migliaia: VDO5	00000	☆
Gruppo A2: Parametri del motore 2				

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
A2-00	Selezione del tipo di motore 2	0: Motore asincrono ordinario 1: Motore asincrono a frequenza variabile 2: Motore sincrono a magneti permanenti (PMSM)	0	★
A2-01	Potenza nominale del motore 2	Da 0,1 a 1000,0 kW	Dipendente dal modello	★
A2-02	Tensione nominale del motore 2	da 1 a 2000 V	Dipendente dal modello	★
A2-03	Corrente nominale del motore 2	0,1 a 6553,5 A	Dipendente dal modello	★
A2-04	Frequenza nominale del motore 2	Da 0,01 Hz alla frequenza massima.	Dipendente dal modello	★
A2-05	Velocità nominale del motore 2	da 1 a 65535 giri/minuto	Dipendente dal modello	★
A2-06	Resistenza dello statore	Da 0,001 a 65,535 Ω	Dipendente dall'autotuning	★
A2-07	Resistenza del rotore	Da 0,001 a 65,535 Ω	Dipendente dall'autotuning	★

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
A2-08	reattanza induttiva di dispersione	Da 0,01 a 655,35 mH	Dipendente dall'autotuning	★
A2-09	Reattanza induttiva mutua	Da 0,1 a 6553,5 mH	Dipendente dall'autotuning	★
A2-10	Corrente a vuoto	0,01 A a A2-03	Dipendente dall'autotuning	★
A2-16	Resistenza dello statore del motore sincrono 2	0,001Ω ~ 65,535Ω (Potenza di azionamento ≤ 55kW) 0,0001Ω ~ 6,5535Ω (Potenza di azionamento > 55kW)	Parametri di auto-regolazione	★
A2-17	Induttanza dell'asse D del motore sincrono 2	0,01 mH ~ 655,35 mH (Potenza di azionamento ≤ 55 kW) 0,001 mH ~ 65,535 mH (Potenza di azionamento > 55 kW)	Parametri di auto-regolazione	★
A2-18	Induttanza dell'asse Q del motore sincrono 2	0,01 mH ~ 655,35 mH (Potenza di azionamento ≤ 55 kW) 0,001 mH ~ 65,535 mH (Potenza di azionamento > 55 kW)	Parametri di auto-regolazione	★

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
A2-20	Coefficiente di forza controelettromotrice del motore sincrono	0,1 V～6553,5 V	Parametri di auto-regolazione	
A2-27	Impulsi dell'encoder per giro	Da 1 a 65535	1024	★
A2-28	Tipo di codificatore	0: Encoder incrementale ABZ 2: Resolver	0	★
A2-29	Selezione del canale di feedback sulla velocità	0: Scheda PG locale 1: Scheda PG di estensione 2: Ingresso impulsi (S5)	0	★
A2-30	Sequenza di fase A/B dell'encoder incrementale ABZ	0: Avanti 1: Riserva	0	★
A2-31	Angolo di installazione dell'encoder	Da 0,0 a 359,9°	0,0°	★
A2-34	Numero di coppie di poli del resolver	Da 1 a 65535	1	★
A2-36	tempo di rilevamento del guasto di interruzione del filo dell'encoder	0,0 s: Nessun rilevamento 0,1 s a 10,0 s	0,0 secondi	★
A2-37	Selezione autotuning	da 0 a 3	0	★
A2-38	Guadagno proporzionale al ciclo di velocità 1	da 1 a 100	30	☆
A2-39	Tempo integrale del ciclo di velocità 1	Da 0,01 secondi a 10,00 secondi	0,50	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
A2-40	Passare alla frequenza 1	Da 0,00 ad A2-43	5.00	☆
A2-41	Guadagno proporzionale al ciclo di velocità 2	da 1 a 100	20	☆
A2-42	Tempo integrale del ciclo di velocità 2	Da 0,01 secondi a 10,00 secondi	1.00	☆
A2-43	Passare alla frequenza 2	A2-40 alla frequenza massima	10.00	☆
A2-44	guadagno di slittamento del controllo vettoriale	Dal 50% al 200%	100%	☆
A2-45	Costante di tempo del filtro ad anello di velocità	Da 0,000 s a 0,100 s	0,015 secondi	☆
A2-47	Fonte del limite di coppia nella velocità controllare	0: Impostazione A2-48 1: AI1 (Nota: ponticello J6) 2: AI2 3: AI3 (Scheda di espansione funzioni) 4: Ingresso impulsi ad alta velocità (S5) 5: comunicazione fornita 6: MIN (AI1, AI2) 7: MAX (AI1, AI2) 8: Riferimento di comunicazione esteso (scheda di espansione Fieldbus) Scala completa da 1 a 8	0	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
		opzioni, corrispondente alle impostazioni digitali da A2 a A48.		
A2-48	Impostazione digitale del limite di coppia in controllo della velocità	Dallo 0,0% al 200,0%	150,0%	☆
A2-49	Fonte di limitazione della coppia nel controllo della velocità (rigenerativo)	0: Impostazione del codice funzione P2-10 1: AI1 (Nota: ponticello J6) 2: AI2 3: AI3 (Scheda di espansione funzioni) 4: Impostazione ingresso impulsi ad alta velocità (S5) 5: comunicazione fornita 6: MIN (AI1, AI2) 7: MAX (AI1, AI2) 8: Riferimento di comunicazione esteso (scheda di espansione Fieldbus) 1-7 opzione scala completa, corrispondente alle impostazioni digitali P2-12	0	☆
A2-50	Impostazione digitale del limite di coppia nel controllo della velocità (rigenerativo)	Dallo 0,0% al 200,0%	150,0%	☆
A2-51	Regolazione	Da 0 a 60000	2000	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
	dell'eccitazione guadagno proporzionale			
A2-52	Guadagno integrale di regolazione dell'eccitazione	Da 0 a 60000	1300	☆
A2-53	Regolazione della coppia proporzionale guadagno	Da 0 a 60000	2000	☆
A2-54	Guadagno integrale di regolazione della coppia	Da 0 a 60000	1300	☆
A2-55	separazione integrale del ciclo di velocità selezione	0: Disabilitato 1: Abilitato	0	☆
A2-56	Modalità di indebolimento del campo macchina sincrono	0: Nessun indebolimento del campo 1: Modalità di regolazione automatica 2: Calcolo e regolazione automatica Modalità composita	1	☆
A2-57	Guadagno di indebolimento del campo del motore sincrono	0 ~ 50	5	☆
A2-58	Guadagno di indebolimento del campo del motore sincrono	0～300%	50%	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
A2-59	Coefficiente di coppia massimo sul campo zona di indebolimento	Dal 50% al 200%	100%	☆
A2-60	Selezione del limite di potenza rigenerativa	0: Disabilitato 1: Abilitato	0	☆
A2-61	Modalità di controllo del motore 2	0: Controllo vettoriale senza sensore di velocità (SVC) 1: con controllo vettoriale del sensore di velocità (FVC) 2: Controllo V/F	2	★
A2-62	Selezione del tempo di accelerazione/decelerazione del motore 2	0: uguale al primo motore 2: tempo di accelerazione/decelerazione 2 3: tempo di accelerazione/decelerazione 3 4: Tempo di accelerazione/decelerazione 4	0	☆
A2-63	Aumento di coppia del motore 2	0,0%: Inefficace dallo 0,1% al 30,0%	Dipendente dal modello	☆
A2-65	Guadagno di soppressione delle oscillazioni per il motore 2	0 ~ 100	40	
A2-66	soppressione delle oscillazioni del motore 2	0% ~ 50%	5%	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
	guadagno			
A2-67	Corrente di rilevamento dell'angolo di posizione iniziale per motore sincrono	50% ~ 180%	80%	☆
A2-68	Rilevamento dell'angolo di posizione iniziale del motore sincrono	0: Rileva ogni corsa 1:Nessun rilevamento 2: Rilevamento al primo avvio dopo l'accensione	0	☆
A2-70	Regolazione del guadagno del rapporto di torsione dei poli per motore sincrono	50～500	100	☆
A2-71	Controllo della coppia massima per ampere	0: Abilitato 1: Disabile	0	☆
A2-75	Correzione del segnale Z	0: Disabilitato 1: Abilitato	1	☆
A2-79	Corrente di eccitazione a bassa velocità	0～80%	30%	☆
A2-80	frequenza portante a bassa velocità	0,8K～P0-15	1,5 kHz	☆
A2-81	Modalità di frenata a bassa frequenza SVC	0: Frenata a bassa frequenza disattivata 1: Frenata a bassa frequenza abilitata	0	☆
A2-82	Modalità di attivazione della frenata a bassa	0～10,00Hz	2,00 Hz	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
	frequenza SVC			
A2-83	Passo di frequenza di frenatura a bassa frequenza SVC	0,0005～1,0000Hz	0,0010 Hz	☆
A2-84	Corrente di frenatura a bassa frequenza SVC	0～80%	50%	☆
A2-85	Controllo della velocità SVC per motori sincroni	0: Disabilitato 1: Abilitato	0	☆
A2-86	Abilitare il servo zero	0: Disabilitato 1: Abilitato	0	☆
A2-87	Frequenza di commutazione	0.00～F2-02	0,00 Hz	☆
A2-88	Guadagno proporzionale ad anello di velocità servo zero	1～100	10	☆
A2-89	Tempo integrale del ciclo di velocità del servo zero	0,01s～10,00s	0,50 secondi	☆
A2-90	Disattivare l'anti-retromarcia	0: Disabilitato 1: Abilitato	0	☆
A2-91	angolo di arresto	0,0°～10,0°	0,8°	☆
Gruppo A4: Parametri di configurazione della scheda di espansione bus				
A4-00	Indirizzo del dispositivo locale BACnet MSTP	1-247	1	☆
A4-01	Selezione della modalità di comunicazione	1: Abilita la selezione di A4-02 (Imposta la velocità di	1	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
	BACnet MSTP	trasmissione BACnet MSTP)		
A4-02	Velocità di trasmissione BACnet MSTP	0:9600 BPS 1: 19200 BPS 2: 38400 BPS 3：57600BPS 4：76800BPS 5：115200BPS	2	☆
A4-03	Timeout della comunicazione BACnet MSTP	0.0: Disabilita 0,1 s～60,0 s	0,0	☆
A4-20	Scheda di espansione bus Indirizzo IP Ethernet 1	0～255 (Avviene dopo la modifica e il riavvio.)	192	☆
A4-21	Scheda di espansione bus Indirizzo IP Ethernet 2	0～255 (Avviene dopo la modifica e il riavvio.)	168	☆
A4-22	Scheda di espansione bus Indirizzo IP Ethernet 3	0～255 (Avviene dopo la modifica e il riavvio.)	0	☆
A4-23	Scheda di espansione bus Indirizzo IP Ethernet 4	0～255 (Avviene dopo la modifica e il riavvio.)	20	☆
A4-24	Scheda di espansione bus Maschera di sottorete Ethernet 1	0～255 (Avviene dopo la modifica e il riavvio.)	255	☆
A4-25	Scheda di espansione bus Maschera di	0～255 (Avviene dopo la modifica e il riavvio.)	255	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
	sottorete Ethernet 2			
A4-26	Scheda di espansione bus Maschera di sottorete Ethernet 3	0～255 (Avviene dopo la modifica e il riavvio.)	255	☆
A4-27	Scheda di espansione bus Maschera di sottorete Ethernet 4	0～255 (Avviene dopo la modifica e il riavvio.)	0	☆
A4-28	Scheda di espansione bus Gateway Ethernet 1	0～255 (Avviene dopo la modifica e il riavvio.)	192	☆
A4-29	Scheda di espansione bus Gateway Ethernet 2	0～255 (Avviene dopo la modifica e il riavvio.)	168	☆
A4-30	Scheda di espansione bus Gateway Ethernet 3	0～255 (Avviene dopo la modifica e il riavvio.)	0	☆
A4-31	Scheda di espansione bus Gateway Ethernet 4	0～255 (Avviene dopo la modifica e il riavvio.)	1	☆
A4-32	byte alto dell'indirizzo MAC Ethernet della scheda di espansione bus	0～0xFFFF (Avviene dopo la modifica e il riavvio.)	0	☆
A4-33	Scheda di espansione bus Indirizzo MAC Ethernet byte centrale	0～0xFFFF (Avviene dopo la modifica e il riavvio.)	0	☆
A4-34	byte basso della scheda di espansione bus Ethernet MAC address Ethernet	0～0xFFFF (Avviene dopo la modifica e il riavvio.)	0	☆
A4-35	Timeout della	0.0:Disabilita	0,0 secondi	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
	comunicazione Ethernet della scheda di espansione bus	0,1 s～60,0 s		
Gruppo A5: Ottimizzazione del controllo				
A5-00	limite superiore della frequenza di commutazione DPWM	5,00 Hz alla frequenza massima P0-10	8,00 Hz	☆
A5-01	Schema di modulazione PWM	0:Modulazione asincrona, 1: Modulazione sincrona	0	☆
A5-02	Selezione della modalità di compensazione della zona morta	0: Nessuna compensazione, 1: Modalità di compensazione 1	1	☆
A5-03	Profondità PWM casuale	0: La modulazione PWM casuale non è valida 1~ 10: Profondità casuale della frequenza portante PWM	0	☆
A5-04	Prevenzione rapida della corrente sopra	0:nessun utilizzo, 1:utilizzo	1	☆
A5-05	Sovramodulazione di tensione coefficiente	100-120%	110%	★
A5-06	Sotto la soglia di tensione	200,0～200,0V	Conferma del modello	☆
A5-08	Regolazione del tempo	100%～200%	150%	★

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
	della zona morta			
A5-09	Soglia di tensione superiore	da 650 a 820 V	Dipendente dal modello	★
Gruppo A6: Impostazione della curva AI				
A6-00	Curva AI 4 min. di input	-10,00 V a A6-02	0,00 V	☆
A6-01	Percentuale corrispondente della curva AI 4 min. input	Dal -100,0% al 100,0%	0,0%	☆
A6-02	Curva AI 4 flessioni 1 input	Da A6-00 ad A6-04	3,00 V	☆
A6-03	Percentuale corrispondente dell'inflessione 1 della curva AI 4	Dal -100,0% al 100,0%	30,0%	☆
A6-04	Curva AI 4 flessione 2 input	Da A6-02 ad A6-06	6,00 V	☆
A6-05	Percentuale corrispondente dell'inflessione 2 della curva AI 4	Dal -100,0% al 100,0%	60,0%	☆
A6-06	Curva AI 4 input massimo	A6-04 a 10,00 V	10,00 V	☆
A6-07	Percentuale corrispondente dell'input massimo della curva AI 4.	Dal -100,0% al 100,0%	100,0%	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
A6-08	Curva AI 5 min. di input	-10,00 V a A6-10	-10,00 V	☆
A6-09	Percentuale corrispondente della curva AI 5 min. input	Dal -100,0% al 100,0%	-100,0%	☆
A6-10	Curva AI 5 flessione 1 input	Da A6-08 ad A6-12	-3,00 V	☆
A6-11	Percentuale corrispondente dell'inflessione 1 della curva AI 5	Dal -100,0% al 100,0%	-30,0%	☆
A6-12	Curva AI 5 flessione 2 input	Da A6-10 ad A6-14	3,00 V	☆
A6-13	Percentuale corrispondente dell'inflessione 2 della curva AI 5	Dal -100,0% al 100,0%	30,0%	☆
A6-14	Curva AI 5 input massimo	A6-12 a 10,00 V	10,00 V	☆
A6-15	Percentuale corrispondente della curva AI 5 input max.	Dal -100,0% al 100,0%	100,0%	☆
A6-24	Punto di salto dell'impostazione corrispondente dell'input AI1	Dal -100,0% al 100,0%	0,0%	☆
A6-25	Ampiezza del salto dell'input AI1	Dallo 0,0% al 100,0%	0,5%	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
	impostazione corrispondente			
A6-26	dell'impostazione corrispondente dell'input AI2	Dal -100,0% al 100,0%	0,0%	☆
A6-27	Ampiezza del salto dell'input AI2 impostazione corrispondente	Dallo 0,0% al 100,0%	0,5%	☆
A6-28	Punto di salto dell'impostazione corrispondente all'input AI3 (scheda di espansione funzioni)	Dal -100,0% al 100,0%	0,0%	☆
A6-29	Ampiezza del salto dell'input AI3 impostazione corrispondente (scheda di espansione funzioni)	Dallo 0,0% al 100,0%	0,5%	☆
Gruppo A8: Comunicazione punto-punto				
A8-00	Comunicazione punto-punto	0: Disabilitato 1: Abilitato	0	☆
A8-01	Selezione tra padrone e schiavo	0: Padrone 1: Schiavo	0	☆
A8-02	Selezione dell'azione	Un posto: il comando del	011	★

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
	dello slave nella comunicazione punto-punto	seguace segue 0: Lo slave non esegue il comando del master. 1: Lo slave esegue il comando del master Posizione delle decine: trasmissione delle informazioni di guasto dello slave 0: Le informazioni sugli errori dello slave non vengono trasmesse 1: Trasmissione delle informazioni di guasto dello slave Centinaia: il master mostra che lo slave è offline 0: Lo slave è offline e il master non segnala alcun errore 1: Lo slave è offline e il master segnala un errore		
A8-03	Lo schiavo ha ricevuto i dati	0: Frequenza di uscita 1: Frequenza di riferimento	0	☆
A8-04	Offset zero dei dati ricevuti	Dal -100,00% al 100,00%	0,00%	☆
A8-05	Guadagno dei dati ricevuti	-10.00 a 10.00	1.00	☆
A8-06	Tempo di rilevamento dell'interruzione della	Da 0,0 s a 10,0 s	1,0 secondi	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
	comunicazione punto-punto			
A8-07	Ciclo di invio dei dati master in comunicazione punto-punto	Da 0,001 a 10.000 secondi	0,001 secondi	☆
A8-11	larghezza della finestra	Da 0,20 a 10,00 Hz	0,50 Hz	☆
Gruppo AC: Correzione AI/AO				
AC-00	Tensione misurata AI1 1	Da -10,00 a 10.000 V	Corretto in fabbrica	☆
AC-01	Tensione visualizzata da AI1 1	Da -10,00 a 10.000 V	Corretto in fabbrica	☆
AC-02	Tensione misurata AI1 2	Da -10,00 a 10.000 V	Corretto in fabbrica	☆
AC-03	Tensione visualizzata da AI1 2	Da -10,00 a 10.000 V	Corretto in fabbrica	☆
AC-04	Tensione misurata AI2 1	Da -10,00 a 10.000 V	Corretto in fabbrica	☆
AC-05	Tensione visualizzata da AI2 1	Da -10,00 a 10.000 V	Corretto in fabbrica	☆
AC-06	Tensione misurata AI2 2	Da -10,00 a 10.000 V	Corretto in fabbrica	☆
AC-07	Tensione visualizzata da AI2 2	Da -10,00 a 10.000 V	Corretto in fabbrica	☆
AC-08	Tensione misurata AI3 1	Da -10,00 a 10.000 V	Corretto in	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
	(Scheda di espansione funzioni)		fabbrica	
AC-09	Tensione visualizzata da AI3 1 (Scheda di espansione funzioni)	Da -10,00 a 10.000 V	Corretto in fabbrica	☆
AC-10	Tensione misurata AI3 2 (Scheda di espansione funzioni)	Da -10,00 a 10.000 V	Corretto in fabbrica	☆
AC-11	Tensione visualizzata da AI3 2 (Scheda di espansione funzioni)	Da -10,00 a 10.000 V	Corretto in fabbrica	☆
AC-12	Tensione target AO1 1	Da -10,00 a 10.000 V	Corretto in fabbrica	☆
AC-13	Tensione misurata AO1 1	Da -10,00 a 10.000 V	Corretto in fabbrica	☆
AC-14	Tensione target AO1 2	Da -10,00 a 10.000 V	Corretto in fabbrica	☆
AC-15	Tensione misurata AO1 2	Da -10,00 a 10.000 V	Corretto in fabbrica	☆
AC-16	Tensione target AO2 1 (Scheda di espansione funzioni)	Da -10,00 a 10.000 V	Corretto in fabbrica	☆
AC-17	Tensione misurata da AO2 1 (Scheda di espansione funzioni)	Da -10,00 a 10.000 V	Corretto in fabbrica	☆
AC-18	Tensione target AO2 2 (Scheda di espansione	Da -10,00 a 10.000 V	Corretto in fabbrica	☆

Codice funzione	Nome	Imposta intervallo	predefinito	modifica
	funzioni)			
AC-19	Tensione misurata da AO2 2 (Scheda di espansione funzioni)	Da -10,00 a 10.000 V	Corretto in fabbrica	☆

5.2 Parametri di monitoraggio

Paragrafo n.	Nome del paragrafo	Unità minima	Comunicazione aggiuntiva
d0 Dati di base del gruppo			
d0-00	Frequenza di funzionamento (Hz)	0,01 Hz	7000H
d0-01	Imposta la frequenza (Hz)	0,01 Hz	7001H
d0-02	Tensione del bus	0,01 V	7002H
d0-03	Tensione di uscita	1V	7003H
d0-04	Corrente di uscita	0,01A	7004H
d0-05	Potenza di uscita	0,1 kW	7005H
d0-06	Coppia di uscita	0,1%	7006H
d0-07	Stato S INPUT statura	1	7007H
d0-08	stato di uscita HD0	1	7008H
d0-09	Tensione AI1	0,01 V	7009H
d0-10	Tensione /corrente AI2	0,01 V/0,01 mA	700AH
d0-11	Tensione AI3 (Scheda di espansione funzioni)	0,01 V	700BH
d0-12	Valore di conteggio	1	700CH
d0-13	valore della lunghezza	1	700DH
d0-14	Visualizzazione della velocità di caricamento	1	700EH
d0-15	Riferimento PID	1	700FH
d0-16	PID fe edback	1	7010H
d0-17	fase PLC	1	7011H

Paragrafo n.	Nome del paragrafo	Unità minima	Comunicazione aggiuntiva
d0-18	Riferimento del polso	0,01 kHz	7012H
d0-19	velocità di feedback	0,01 Hz	7013H
d0-20	Tempo di esecuzione rimanente	0,1 minuti	7014H
d0-21	Tensione AI1 prima della correzione	0,001 V	7015H
d0-22	Tensione (V)/corrente (MA) di AI2 prima correzione	0,001 V/0,01 mA	7016H
d0-23	Tensione AI3 prima della correzione (scheda di espansione funzioni)	0,001 V	7017H
d0-24	Velocità del motore	1 m/minuto	7018H
d0-25	Tempo di accensione cumulativo	1 minuto	7019H
d0-26	Tempo di esecuzione cumulativo	0,1 minuti	701AH
d0-27	Riferimento del polso	1Hz	701BH
d0-28	Riferimento alla comunicazione	0,01%	701CH
d0-29	Velocità di feedback del codificatore	0,01%	701DH
d0-30	Frequenza principale A di riferimento	0,01 Hz	701EH
d0-31	Riferimento di frequenza ausiliaria B	0,01 Hz	701FH
d0-32	Visualizzazione di qualsiasi valore di indirizzo di registro	1	7020H
d0-34	Temperatura del motore	1℃	7022H
d0-35	Coppia target (%)	0,1%	7023H
d0-36	Posizione del resolver	1	7024H
d0-37	angolo del fattore di potenza	0,1°	7025H
d0-38	posizione ABZ	1	7026H
d0-39	Tensione target al momento della separazione V/F	1V	7027H
d0-40	Tensione di uscita dopo la separazione V/F	1V	7028H
d0-41	Visualizzazione dello stato S	1	7029H
d0-42	Visualizzazione dello stato HD0	1	702AH
d0-43	S impostato per la visualizzazione dello	1	702BH

Paragrafo n.	Nome del paragrafo	Unità minima	Comunicazione aggiuntiva
	stato della funzione 1		
d0-44	S impostato per la visualizzazione dello stato della funzione 2	1	702CH
d0-45	informazioni sui guasti	1	702DH
d0-58	Conteggio della fase Z	1	703AH
d0-59	Riferimento di frequenza	0,01%	703BH
d0-60	Frequenza di funzionamento	0,01%	703CH
d0-61	stato di azionamento CA	1	703DH
d0-62	Codice di errore corrente	1	703EH
d0 -6 3	valore di trasmissione della comunicazione da sito a sito	0,01%	703FH
d0 -6 4	valore di ricezione della comunicazione da sito a sito	1	7040H
d0-65	Limite superiore della coppia	0,1%	7041H
d0-66	Tipo di scheda di espansione bus	1	7042H
d0-67	versione software della scheda di espansione bus	0,01	7043H
d0-68	Stato composito dell'inverter (per l'utilizzo di schede di espansione bus)	1	7044H
d0-69	Frequenza di funzionamento dell'inverter (per scheda di espansione bus)	0,01 Hz	7045H
d0-70	Velocità di funzionamento dell'inverter (per scheda di espansione bus)	1 RPM	7046H
d0-71	Corrente di uscita dell'inverter (per scheda di espansione bus)	0,1A	7047H
d0-73	Serie di motori	0: motore1 1: motore2	7046H
d0-74	coppia di uscita dell'azionamento CA	-100-100%	7047H
Parametri di monitoraggio della comunicazione d3			
d3-16	Valore della frequenza di comunicazione impostata	0,01%	7310H

Paragrafo n.	Nome del paragrafo	Unità minima	Comunicazione aggiuntiva
d3-17	valore del comando di esecuzione della comunicazione	1	7311H
d3-18	Comunicazione controllata valore di uscita D0	1	7312H
d3-19	Comunicazione controllata valore di uscita AO1	1	7313H
d3-20	Uscita AO2 controllata dalla comunicazione (scheda di espansione funzioni)	1	7314H
d3-21	valore di uscita impulsi ad alta velocità controllato dalla comunicazione	1	7315H
d3-22	valore del comando composito di comunicazione	1	7316H
d3-23	Valore di velocità impostato per la comunicazione	1	7317H

Capitolo 6 Visualizzazione e assestamento dei guasti

6.1 Guida all'adeguamento

1) Azionamento in controllo vettoriale ad anello aperto (P0-01=0)

L'azionamento CA implementa il controllo della velocità e della coppia del motore senza un encoder per il feedback di velocità. In questa modalità di controllo, è necessaria l'autotuning del motore per ottenere il valore relativo al motore.

Errore	Soluzione
Sovraccarico o Sovracorrente rilevata durante l'avviamento del motore	◆ Impostare i parametri del motore (P1-01~P1-05) in base alla targhetta del motore. ◆ Selezionare la modalità di auto-regolazione del motore appropriata impostando P1-37 ed eseguire l'auto-regolazione del motore. Se possibile, selezionare l'auto-regolazione dinamica.

Coppia o velocità insufficienti risposta e motore oscillazione a velocità al di sotto dei 5 Hz	◆ Se la coppia del motore e la risposta alla velocità sono troppo lente, aumentare gradualmente l'impostazione di P2-00 (guadagno proporzionale dell'anello di velocità 1) di 10 oppure diminuire gradualmente l'impostazione di P2-01 (tempo integrale dell'anello di velocità 1) di 0,05. ◆ Se si verificano oscillazioni del motore, diminuire l'impostazione di P2-00 e P2-01.
Coppia o velocità insufficienti risposta e motore oscillazione a velocità sopra i 5 Hz	◆ Se la coppia del motore e la risposta alla velocità sono troppo lente, aumentare gradualmente l'impostazione di P2-03 (guadagno proporzionale dell'anello di velocità 2) di 10 oppure diminuire gradualmente l'impostazione di P2-04 (tempo integrale dell'anello di velocità 4) di 0,05. ◆ Se si verificano oscillazioni del motore, diminuire l'impostazione di P2-03 e P2-04.
Precisione a bassa velocità	◆ Se l'errore di velocità quando il motore funziona sotto carico è elevato, aumentare gradualmente del 10% l'impostazione di P2-06 (guadagno di compensazione dello slittamento del controllo vettoriale).
Evidente fluttuazione della velocità	◆ Se la fluttuazione della velocità del motore è elevata, aumentare gradualmente l'impostazione di P2-07 (tempo del filtro di coppia SVC) di 0,001 s.
Rumore del motore troppo forte	◆ Aumentare gradualmente l'impostazione di P0-15 (frequenza portante) di 1,0 kHz. Si noti che l'aumento della frequenza portante comporterà un aumento della corrente di dispersione del motore.
Coppia motore insufficiente	◆ Verificare se il limite superiore della coppia è basso. In caso affermativo, aumentare l'impostazione P2-10 (impostazione digitale del limite superiore della coppia in modalità di controllo della velocità) in modalità di controllo della velocità; aumentare il riferimento di coppia in modalità di controllo della coppia.

6) Modalità di controllo vettoriale a circuito chiuso (P0-01=1)

Questa modalità viene utilizzata nelle applicazioni in cui il motore dispone di un feedback di velocità tramite encoder. È necessario impostare correttamente il

numero di riga dell'encoder, il tipo di encoder e la direzione del segnale per completare la regolazione automatica dei parametri del motore.

Errore	Soluzione
Inizia a segnalare guasti da sovracorrente o sovraccarico	■ Impostare correttamente il numero di linea, il tipo e la direzione dell'encoder.
Sovraccarico segnalato durante la rotazione del motore o guasto da sovracorrente	■ I parametri del motore (P1-01 ~ P1-05) vengono impostati in base alla targhetta del motore; ■ Eseguire l'autoapprendimento dei parametri motori (P1-37). È preferibile eseguire l'autoapprendimento completo della dinamica motoria in determinate condizioni.
Risposta di coppia o velocità inferiore a 5 Hz Vibrazione lenta del motore	■ Per migliorare la risposta di coppia e velocità, è necessario rafforzare la regolazione proporzionale dell'anello di velocità (P2-00 aumenta il valore di impostazione di 10 unità) o diminuire il tempo di integrazione dell'anello di velocità (P2-01 diminuisce di 0,05). ■ Se si verificano vibrazioni, i valori di P2-00 e P2-01 devono essere indeboliti.
Risposta di coppia o velocità superiore a 5Hz Dovrebbe essere lento e vibrare il motore.	■ Per migliorare la risposta di coppia e velocità, è necessario rafforzare la regolazione proporzionale dell'anello di velocità (P2-03 aumenta il valore di impostazione di 10 unità) o diminuire il tempo di integrazione dell'anello di velocità (P2-04 diminuisce di 0,05 unità); ■ Se si verificano vibrazioni, i valori di P2-03 e P2-04 devono essere indeboliti.
Grande fluttuazione di velocità	■ Quando la velocità del motore fluttua in modo anomalo, il tempo del filtro di velocità (P2-07) può essere opportunamente aumentato, e l'unità viene incrementata di 0,001 s.
Rumore proveniente dal motore	■ Aumentare opportunamente il valore della frequenza portante (P0-15), incrementandolo di 1,0 kHz (nota: aumentando la frequenza portante aumenterà anche la corrente di

Errore	Soluzione
	dispersione del motore).
Coppia o potenza del motore insufficienti	■ Se il limite superiore di coppia è limitato. Aumentare il limite superiore di coppia (P2-10) in modalità velocità; aumentare il comando di coppia in modalità coppia.

6) Azionamento nel controllo V/F (P0-01=2)

È applicabile ad applicazioni senza encoder per il feedback di velocità. È necessario impostare il valore nominale tensione del motore e frequenza nominale del motore correttamente.

Errore	Soluzione
Oscillazione del motore durante la corsa	1. Aumentare gradualmente di 10 il valore impostato per P3-11 (guadagno di soppressione delle oscillazioni V/F). Il valore massimo consentito è 100.
Sovracorrente durante l'avvio	1. Diminuire gradualmente l'impostazione di P3-01 (aumento della coppia) dello 0,5%.
Rumore del motore troppo forte	1. Aumentare gradualmente l'impostazione di P0-15 (frequenza portante) di 1,0 kHz. Si noti che l'aumento della frequenza portante comporterà un aumento della corrente di dispersione del motore.
Corrente molto elevata durante il funzionamento	1. Impostare correttamente la tensione nominale del motore (P1-02) e la frequenza nominale del motore (P1-04). 2. Ridurre gradualmente l'impostazione di P3-01 (incremento di coppia) dello 0,5%.
Sovratensione rilevato quando è presente un carico pesante improvvisamente rimosso o durante la decelerazione	1. Assicurarsi che P3-23 (selezione del limite di tensione) sia impostato su 1 (abilitato). Aumentare gradualmente di 10 l'impostazione di P3-24/P3-25 (guadagno di frequenza/guadagno di tensione per il limite di tensione). Il valore massimo consentito è 100. 2. Diminuire gradualmente di 10 V l'impostazione di P3-22 (limite di tensione 770 V). Il valore minimo consentito è 700 V.
Sovracorrente rilevata quando è	1. Aumentare gradualmente il valore di P3-20 (impostazione predefinita di fabbrica di P3-20: 20) di 10. Il valore massimo

presente un carico pesante aggiunto improvvisamente o durante l'accelerazione	consentito è 100. 2. Diminuire gradualmente il valore di P3-18 (impostazione predefinita di fabbrica di P3-18: 150%) del 10%. Il valore minimo consentito è 50%.

6.2 Visualizzazione guasti

Quando si verifica un guasto durante il funzionamento, il pannello operativo visualizza il codice di errore, come mostrato nella figura seguente.

Colpa	display	Motivo del guasto	Risoluzione degli errori
Sovracorrente durante l'accelerazione	FU02	Nel circuito di uscita è presente un guasto a terra o un cortocircuito.	◆ Verificare se si verifica un cortocircuito nel motore, nel cavo del motore o nel contattore.
		La modalità di controllo è FVC o SVC, ma non viene eseguita l'autotaratura del motore.	◆ Impostare i parametri del motore in base alle informazioni riportate sulla targhetta e eseguire l'autotaratura del motore.
		Il tempo di accelerazione è troppo breve.	◆ Aumentare il tempo di accelerazione.
		I parametri di prevenzione dello stallo per sovracorrente sono impostati in modo errato.	◆ Assicurarsi che il limite corrente sia abilitato (P3-19 = 1). ◆ Il valore impostato per il limite di corrente (P3-18) è troppo elevato. Regolarlo tra il 120% e il 150%. ◆ Il valore impostato per il limite di guadagno della corrente (P3-20) è troppo basso. Regolarlo tra 20 e 40.
		L'incremento di coppia personalizzato o la curva	◆ Regola l'incremento di coppia personalizzato o la curva V/F.

Colpa	display	Motivo del guasto	Risoluzione degli errori
		V/F non sono appropriati.	
		Il motore di rotazione viene avviato.	◆ Attiva la funzione di arresto del motore in rotazione oppure riavvia il motore dopo che si è fermato.
		L'azionamento a corrente alternata è soggetto a interferenze esterne.	◆ Visualizza i registri storici dei guasti. Se il valore attuale è molto lontano dal livello di sovracorrente, individua la fonte dell'interferenza. Se non sono presenti interferenze esterne, il problema risiede nella scheda di controllo o nel sensore Hall.
Sovracorrente durante la decelerazione	FU03	Nel circuito di uscita è presente un guasto a terra o un cortocircuito.	◆ Verificare se si verifica un cortocircuito nel motore, nel cavo del motore o nel contattore.
		La modalità di controllo è SVC o FVC, ma non viene eseguita l'autotaratura del motore.	◆ Impostare i parametri del motore in base alle informazioni riportate sulla targhetta del motore ed eseguire l'autotaratura del motore.
		Il tempo di accelerazione è troppo breve.	◆ Aumentare il tempo di accelerazione.
		I parametri di prevenzione dello stallo per sovracorrente sono impostati in modo errato.	◆ Assicurarsi che il limite corrente sia abilitato (P3-19 = 1) ◆ Il valore impostato per il limite di corrente (P3-18) è troppo elevato. Regolarlo tra il 120% e il 150%. ◆ Il valore impostato per il limite di guadagno corrente (P3-20) è troppo basso. Regolarlo tra 20 e 40.

Colpa	display	Motivo del guasto	Risoluzione degli errori
		L'unità frenante e la resistenza di frenatura non sono installate.	◆ Installare l'unità frenante e la resistenza di frenatura.
		L'azionamento a corrente alternata è soggetto a interferenze esterne.	◆ Visualizza i registri storici dei guasti. Se il valore attuale è molto lontano dal livello di sovracorrente, individua la fonte dell'interferenza. Se non sono presenti interferenze esterne, il problema risiede nella scheda di controllo o nel sensore Hall.
Sovracorrente a velocità costante	FU04	Nel circuito di uscita è presente un guasto a terra o un cortocircuito.	◆ Verificare se si verifica un cortocircuito nel motore, nel cavo del motore o nel contattore.
		La modalità di controllo è SVC o FVC, ma non viene eseguita l'autotaratura del motore.	◆ Impostare i parametri del motore in base alle informazioni riportate sulla targhetta e eseguire l'autotaratura del motore.
		I parametri di prevenzione dello stallo per sovracorrente sono impostati in modo errato.	◆ Assicurarsi che il limite corrente sia abilitato (P3-19). ◆ Il valore impostato per il limite di corrente (P3-18) è troppo elevato. Regolarlo tra il 120% e il 150%. ◆ Il valore impostato per il limite di guadagno della corrente (P3-20) è troppo basso. Regolarlo tra 20 e 40.
		La classe di potenza dell'azionamento CA è piccola.	◆ Se la corrente di uscita supera la corrente nominale del motore o la corrente di uscita nominale dell'azionamento CA durante il funzionamento stabile, sostituire

Colpa	display	Motivo del guasto	Risoluzione degli errori
			l'azionamento con uno di classe di potenza superiore.
		L'unità subisce interferenze esterne.	◆ Visualizza i registri storici dei guasti. Se il valore attuale è molto lontano dal livello di sovracorrente, individua la fonte dell'interferenza. Se non sono presenti interferenze esterne, il problema risiede nella scheda di controllo o nel sensore Hall.
Sovratensione durante l'accelerazione	FU05	La tensione di ingresso è troppo elevata.	◆ Regolare la tensione di ingresso entro i limiti normali.
		Una forza esterna aziona il motore durante l'accelerazione.	◆ Annullare la forza esterna o installare una resistenza di frenatura.
		I parametri di prevenzione del blocco dovuto a sovratensione sono impostati in modo errato.	◆ Assicurarsi che la funzione di limitazione della tensione sia abilitata (P3-23). ◆ L'impostazione del limite di tensione (P3-22) è troppo elevata. Regolarla tra ◆ 700 V e 770 V. ◆ Il valore impostato per il guadagno di frequenza del limite di tensione (P3-24) è troppo basso. Regolarlo tra 30 e 50.
		L'unità frenante e la resistenza di frenatura non sono installate.	◆ Installare l'unità frenante e la resistenza di frenatura.
		Il tempo di accelerazione	◆ Aumentare il tempo di

Colpa	display	Motivo del guasto	Risoluzione degli errori
		è troppo breve.	accelerazione.
Sovratensione durante la decelerazione	FU06	I parametri di prevenzione del blocco dovuto a sovratensione sono impostati in modo errato.	◆ Assicurarsi che la funzione di limitazione della tensione sia abilitata (P3-23). ◆ Il valore impostato per il limite di tensione (P3-22) è troppo elevato. Regolarlo tra 700 V e 770 V. ◆ Il valore impostato per il guadagno di frequenza del limite di tensione (P3-24) è troppo basso. Regolarlo tra 30 e 50.
		Una forza esterna aziona il motore durante la decelerazione.	◆ Annullare la forza esterna o installare una resistenza di frenatura.
		Il tempo di decelerazione è troppo breve.	◆ Aumentare il tempo di decelerazione.
		L'unità frenante e la resistenza di frenatura non sono installate.	◆ Installare l'unità frenante e la resistenza di frenatura.
Sovratensione a velocità costante	FU07	I parametri di prevenzione del blocco dovuto a sovratensione sono impostati in modo errato.	◆ Assicurarsi che la funzione di limitazione della tensione sia abilitata (P3-23) ◆ Il valore impostato per il limite di tensione (P3-22) è troppo elevato. Regolarlo tra 700 V e 770 V. ◆ Il valore impostato per il guadagno di frequenza del limite di tensione (P3-24) è troppo basso. Regolarlo tra 30 e 50. ◆ Il valore impostato per la soglia di

Colpa	display	Motivo del guasto	Risoluzione degli errori
			aumento della frequenza durante la limitazione della tensione (P3-26) è troppo basso. Regolarlo tra 5 Hz e 20 Hz.
		Durante il funzionamento, il motore è azionato da una forza esterna.	◆ Annullare la forza esterna o installare una resistenza di frenatura
guasto della resistenza di precarica	FU08	La tensione di ingresso non rientra nell'intervallo previsto.	◆ Regolare la tensione entro un intervallo ragionevole.
Sotto tensione	FU09	Si verifica un'interruzione di corrente istantanea	◆ Attivare la funzione di mantenimento della potenza in caso di calo (P9-59).
		La tensione di ingresso dell'azionamento CA non rientra nell'intervallo consentito.	◆ Regolare la tensione entro i limiti normali.
		La tensione del bus è anomala.	◆ Contatta l'agente o Inodance.
		Il ponte raddrizzatore, la resistenza di buffer, la scheda di pilotaggio o la scheda di controllo presentano anomalie.	◆ Contatta l'agente o Inodance.
sovraccarico dell'azionamento CA	FU10	Il carico è troppo pesante oppure si verifica il blocco del rotore del motore.	◆ Ridurre il carico o verificare le condizioni del motore e dei componenti meccanici.

Colpa	display	Motivo del guasto	Risoluzione degli errori
		La classe di potenza dell'azionamento CA è piccola.	◆ Sostituire l'unità con una di classe di potenza superiore.
Sovraccarico del motore	FU11	Il parametro P9-01 (guadagno di protezione da sovraccarico del motore) è impostato in modo errato.	◆ Impostare correttamente P9-01.
		Il carico è troppo pesante oppure si verifica il blocco del rotore del motore.	◆ Ridurre il carico o verificare le condizioni del motore e dei componenti meccanici.
perdita di fase in ingresso	FU12	L'alimentazione trifase in ingresso è anomala	◆ Controllare il circuito periferico
		Il driver, la scheda di protezione contro i fulmini, la scheda di controllo principale e il ponte raddrizzatore sono anomali.	◆ Contatta il venditore
perdita di fase in uscita	FU13	L'avvolgimento del motore è danneggiato.	◆ Verificare la resistenza tra i fili del motore. ◆ Sostituire il motore se l'avvolgimento è danneggiato.
		Il cavo che collega l'azionamento CA al motore è difettoso.	◆ Verificare la presenza di errori di cablaggio e assicurarsi che il cavo di uscita sia collegato correttamente. Cablaggio corretto.
		Le uscite trifase	◆ Verificare che l'avvolgimento

Colpa	display	Motivo del guasto	Risoluzione degli errori
		dell'azionamento CA sono sbilanciate quando il motore è in funzione.	trifase del motore sia in condizioni normali.
		La scheda di controllo o l'IGBT presentano un'anomalia.	◆ Contatta l'agente o Inodance.
surriscaldare	FU14	La temperatura ambiente è troppo elevata.	◆ Abbassare la temperatura ambiente.
		Il sistema di ventilazione è ostruito.	◆ Pulire il sistema di ventilazione.
		La ventola è danneggiata.	◆ Sostituire la ventola di raffreddamento.
		La resistenza termicamente sensibile dell'IGBT è danneggiata.	◆ Sostituire la resistenza termosensibile danneggiata.
		Il modulo inverter del sistema di azionamento CA è danneggiato.	◆ Sostituire il modulo inverter del motore CA.
Errore del nostro progetto	FU15	Il segnale di guasto esterno viene immesso tramite S.	◆ Verificare che le condizioni meccaniche consentano il riavvio (P8-18) e ripristinare l'operazione.
Guasto di comunicazione	FU16	Il computer host si trova in uno stato anomalo.	◆ Verificare il cavo del computer host.
		Il cavo di comunicazione è anomalo.	◆ Verificare i cavi di comunicazione.
		Il protocollo di comunicazione della	◆ Configurare correttamente la scheda di comunicazione

Colpa	display	Motivo del guasto	Risoluzione degli errori
		porta seriale (P0-28) della scheda di comunicazione di espansione è impostato in modo errato.	dell'estensione.
		I parametri di comunicazione nel gruppo Pd sono impostati in modo errato.	◆ Impostare correttamente i parametri di comunicazione nel gruppo Pd.
		Se, dopo aver effettuato tutti i controlli precedenti, il problema persiste, ripristinare le impostazioni predefinite.	
Guasto del contattore	FU17	La scheda di controllo e l'alimentatore presentano anomalie.	◆ Sostituire la scheda di controllo o la scheda di alimentazione.
		Il contattore è anomalo.	◆ Sostituire il contattore.
		Il quadro di protezione contro i fulmini è anomalo.	◆ Sostituire il pannello di protezione contro i fulmini.
Errore di rilevamento corrente	FU18	La sala è anomala.	◆ Sostituire la sala.
		La scheda di controllo è anomala.	◆ Sostituire la scheda di controllo.
autoapprendimento motorio malfunzionamento	FU19	I parametri del motore non sono impostati in base a quanto riportato sulla targhetta.	◆ Impostare correttamente i parametri del motore in base alle indicazioni riportate sulla targhetta.
		Il tempo di auto-regolazione del motore è scaduto.	◆ Controllare il cavo che collega l'azionamento CA al motore.

Colpa	display	Motivo del guasto	Risoluzione degli errori
		Il codificatore è anomalo.	◆ Verificare che P1-27 (impulsi dell'encoder per giro) sia impostato correttamente. Verificare che i cavi di segnale dell'encoder siano collegati correttamente e saldamente.
Guasto dell'encoder	FU20	L'encoder non corrisponde.	◆ Impostare correttamente il tipo di encoder.
		Il cablaggio dell'encoder è errato.	◆ Verificare l'alimentazione e la sequenza di fase della scheda PG.
		L'encoder è danneggiato.	◆ Sostituire l'encoder.
		La scheda PG è anomala.	◆ Sostituire la scheda PG.
Errore di lettura/scrittura della EEPROM	FU21	Il chip EEPROM è danneggiato.	◆ Sostituire la scheda di controllo principale.
Cortocircuito verso terra	FU23	Il motore è in cortocircuito verso terra.	◆ Sostituire il cavo o il motore.
Tempo di esecuzione cumulativo raggiunto	FU26	Il tempo di esecuzione cumulativo raggiunge il valore impostato.	◆ Cancella il record tramite l'inizializzazione dei parametri.
Guasto definito dall'utente 1	FU27	Il guasto 1 definito dall'utente viene inserito tramite S.	◆ Reimposta l'operazione.
Guasto	FU28	Il guasto definito	◆ Reimposta l'operazione.

Colpa	display	Motivo del guasto	Risoluzione degli errori
definito dall'utente 2		dall'utente 2 viene inserito tramite S virtuale	
Errore cumulativo di raggiungimento della potenza	FU29	Tempo di accensione cumulativo raggiunto	◆ Utilizzare la funzione di inizializzazione dei parametri per cancellare le informazioni del record
Perdita di carico	FU30	Corrente di lavoro <P9-64	◆ Verificare se il carico è spento o se i parametri P9-64 e P9-65 sono impostati per soddisfare le effettive condizioni operative.
Perdita di feedback PID durante l'esecuzione	FU31	Feedback PID <valore impostato PA-26	◆ Verificare il feedback PID o impostare correttamente PA-26.
Guasto limite di corrente impulso per impulso	FU40	Il carico è troppo pesante o si verifica il blocco del rotore motore.	◆ Ridurre il carico o verificare le condizioni del motore e dei componenti meccanici.
		La classe di potenza dell'azionamento CA è piccola.	◆ Sostituire l'unità con una di classe di potenza superiore.
Guasto di commutazione del motore durante il funzionamento	FU41	Commutazione del motore tramite terminale durante la marcia funzionamento dell'azionamento a corrente alternata.	◆ Eseguire il passaggio del motore dopo l'arresto dell'azionamento CA.
Errore di	FU42	I parametri dell'encoder	◆ Impostare correttamente i

Colpa	display	Motivo del guasto	Risoluzione degli errori
velocità		sono impostati in modo errato.	parametri dell'encoder.
		Non viene eseguita la regolazione automatica del motore.	◆ Eseguire l'autotaratura del motore.
		P9-69 (livello di rilevamento dell'errore di velocità) e P9-70 (tempo di rilevamento dell'errore di velocità) sono impostati in modo errato.	◆ Impostare i dati correttamente in base alle condizioni effettive
Velocità del motore eccessiva	FU43	I parametri dell'encoder sono impostati in modo errato.	◆ Impostare correttamente i parametri dell'encoder.
		Non viene eseguita la regolazione automatica del motore.	◆ Eseguire l'autotaratura del motore.
		P9-67 (Livello di rilevamento della velocità eccessiva) e P9-68 (tempo di rilevamento della velocità eccessiva) sono impostati in modo errato.	◆ Inserire i dati correttamente in base alla situazione reale.
Temperatura del motore	FU45	Errore di connessione del sensore di temperatura	◆ Collegare correttamente il sensore di temperatura.

Colpa	display	Motivo del guasto	Risoluzione degli errori
		Selezione errata del tipo di sensore di temperatura	◆ Selezionare il tipo di sensore di temperatura corretto (P9-56).
		Impostazione errata delle soglie di protezione termica P9-57, P9-58	◆ Impostare i parametri di rilevamento in modo ragionevole in base alle condizioni reali.
Errore di posizione iniziale	FU51	Nessun motore collegato in modalità vettoriale	◆ Si prega di collegare il motore.
		Impostazione errata della modalità di controllo	◆ Si prega di impostare la modalità di controllo corretta.
Guasto slave punto-punto	FU55	Comunicazione punto-punto slave offline	◆ Controllare il dispositivo slave.
Errore di comunicazione CAN	FU56	Dispositivo host anomalo	◆ Verificare il cablaggio del dispositivo host.
		Cavo di comunicazione anomalo	◆ Controllare il cavo di comunicazione.
		Impostazione errata della scheda di espansione di comunicazione (P0-28)	◆ Impostare il tipo corretto di scheda di espansione per la comunicazione.
		Impostazione errata dei parametri di comunicazione del gruppo Pd	◆ Impostare correttamente i parametri di comunicazione.
Comunicazione tramite tastiera LCD	FU57	Impostazione errata del Pd-14	◆ Impostare Pd-14 a 0
		Impostazioni errate dei	◆ Impostare correttamente i

Colpa	display	Motivo del guasto	Risoluzione degli errori
o debugger host		parametri di comunicazione Pd-10 ~ Pd-13	parametri di comunicazione
Errore di comunicazione esteso	FU58	Impostazione errata del Pd-19	◆ Impostare Pd-14 a 0
		Impostazioni errate dei parametri di comunicazione Pd-15 ~ Pd-18	◆ Impostare correttamente i parametri di comunicazione

6.3 Guasti e diagnostica

Risolvere il problema seguendo la tabella seguente. Se il problema persiste, contattare l'assistenza.

NO.	Errore	Motivo	Possibile soluzione
1	Non viene visualizzato nulla quando il dispositivo è acceso.	La tensione di rete non è presente o è troppo bassa.	◆ Verificare l'alimentazione elettrica.
		L'alimentatore switching sulla scheda di azionamento del CA L'unità è difettosa.	◆ Verificare la tensione del bus.
		Fili tra la scheda di controllo e la scheda di azionamento e Tra la scheda di controllo e il pannello operativo si interrompe.	◆ Ricollegare il cavo a 30 conduttori
		La resistenza di precarica dell'azionamento CA è danneggiata.	◆ Contatta l'agente o Inodance.
		La scheda di controllo o il pannello operativo sono difettosi.	
		Il ponte raddrizzatore è danneggiato.	
2	"510-A" viene visualizzato durante l'accensione	Il filo tra la scheda di azionamento e la scheda di controllo è in cattive condizioni	◆ Ricollegare il cavo a 30 conduttori
		I componenti correlati sulla scheda di controllo sono danneggiati	◆ Contatta l'agente o Inodance.

NO.	Errore	Motivo	Possibile soluzione
		Il motore o il cavo del motore sono in cortocircuito verso massa.	
		La sala è danneggiata.	
		La tensione di rete è troppo bassa.	
3	All'accensione viene visualizzato "FU23".	Il motore o il cavo di uscita del motore è in cortocircuito con terra.	◆ Utilizzare un megger per misurare la resistenza di isolamento del motore e del cavo del motore.
		L'azionamento CA è danneggiato.	◆ Contatta l'agente o Inodance.
4	Il display è normale durante l'accensione. Ma dopo In esecuzione, viene visualizzato “-510-A” e l’unità si arresta immediatamente.	La ventola di raffreddamento è danneggiata oppure si è verificato il blocco del rotore.	◆ Sostituire la ventola.
		Nel cablaggio dei terminali di controllo è presente un cortocircuito.	◆ Eliminare il guasto da cortocircuito nel cablaggio del circuito di controllo.
5	Il codice di errore FU14 (surriscaldamento dell'IGBT) viene rilevato frequentemente.	La frequenza portante è impostata troppo alta.	◆ Ridurre la frequenza portante (P0-15).
		La ventola di raffreddamento è danneggiata oppure la ventilazione è ostruita.	◆ Sostituire la ventola o pulire il sistema di ventilazione.
		I componenti interni dell'azionamento CA sono	◆ Contatta l'agente

NO.	Errore	Motivo	Possibile soluzione
		danneggiati (termistore o altri).	
6	Il motore non ruota dopo l'attivazione dell'azionamento a corrente alternata.	Motore e cavi del motore	◆ Ricontrollare che il cablaggio tra l'inverter e il motore sia corretto.
		Impostazione errata dei parametri dell'inverter (parametri del motore)	◆ Ripristina i parametri di fabbrica e riconfigura il gruppo di parametri dell'applicazione. ◆ Verificare la corretta impostazione dei parametri dell'encoder e dei parametri nominali del motore, come la frequenza nominale del motore, la velocità nominale, ecc. ◆ Verificare che P0-01 (Modalità di controllo) e P0-02 (Modalità operativa) siano impostati correttamente. ◆ Per l'avviamento a carico elevato in modalità V/F, regolare il parametro P3-01 (Aumento della coppia).
		Il collegamento via cavo tra la scheda di azionamento e la scheda di controllo è difettoso.	◆ Ricollegare i cavi e assicurarsi che la connessione sia sicura.
		La scheda di controllo è difettosa.	◆ Contatta l'agente o Inodance.
7	I terminali S sono disabilitati.	I parametri correlati sono impostati in modo errato.	◆ Verificare e impostare nuovamente i parametri nel

NO.	Errore	Motivo	Possibile soluzione
			gruppo P4.
		I segnali esterni sono errati.	◆ Ricollegare i cavi di segnale esterni.
		PLC e +24 V diventa sciolto.	◆ Riconfermare il ponticello tra PLC e +24 V.
		La scheda di controllo è difettosa.	◆ Contatta l'agente o Inodance.
8	La velocità del motore non aumenta nel controllo FVC.	L'encoder è difettoso.	◆ Sostituire l'encoder e ricontrollare il collegamento del cavo.
		La connessione dell'encoder è errata o il contatto è difettoso.	◆ Sostituire la scheda PG.
		La scheda PG è difettosa.	◆ Contatta l'agente o Inodance.
		La scheda di controllo è difettosa.	
9	L'azionamento CA rileva sovracorrente e sovratensione frequentemente.	I parametri del motore sono impostati in modo errato.	◆ Impostare nuovamente i parametri del motore o eseguire l'autotaratura del motore.
		Il tempo di accelerazione/decelerazione non è corretto.	◆ Impostare i tempi di accelerazione/decelerazione appropriati.
		Il carico è variabile.	◆ Contatta l'agente o Inodance.
10	Il codice FU17 viene rilevato all'accensione o durante il	Il relè o il contattore di precarica non è chiuso.	◆ Verificare se il cavo del relè o del contattore è allentato. ◆ Verificare se il relè o il contattore sono guasti.

NO.	Errore	Motivo	Possibile soluzione
	funzionamento.		◆ Verificare se l'alimentazione a 24 V del contattore è difettosa. ◆ Contatta l'agente o Inodance.
11	In fase di decelerazione o di arresto, il motore si arresta liberamente o non ha capacità frenante	Si attiva la disconnessione dell'encoder o la protezione da blocco per sovratensione.	◆ In modalità di controllo vettoriale con sensore di velocità (P0-01=1), verificare il cablaggio dell'encoder; se è stata configurata la resistenza di frenatura, è necessario selezionare "non valido" l'opzione "abilitazione stallo sovratensione" (impostare P3-23=0) per disattivare lo stallo sovratensione.

Appendice A Definizione degli indirizzi dati di comunicazione

L'inverter della serie EV520 supporta il protocollo di comunicazione Modbus. Il computer host può effettuare il controllo, il monitoraggio e la modifica dei parametri di funzionamento dell'inverter tramite il protocollo di comunicazione Modbus.

I dati di comunicazione dell'EV520 possono essere suddivisi in dati di codice funzione e dati di codice non funzione; questi ultimi includono comandi di esecuzione, stato di esecuzione, parametri di esecuzione, informazioni di allarme, ecc.

A .1 Dati dei parametri EV5 20

I dati dei parametri forniscono informazioni importanti sull'azionamento CA. L'EV510H è disponibile nei gruppi P e A. I dati dei parametri sono descritti di seguito:

Dati dei parametri	Gruppo P (lettura-scrittura)	P0、P1、P2、P3、P4、P5、P6、P7、P8、P9、PA、PB、PC、PD、PE、PF

	Un gruppo (lettura-scrittura)	A0、A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、AA、AB、AC、AD、AE、AF

Gli indirizzi di comunicazione dei dati dei parametri sono definiti come segue:

1. Quando i dati dei parametri vengono letti tramite comunicazione

Per i gruppi da P0 a PF e da A0 ad AF, i 16 bit più significativi dell'indirizzo di comunicazione indicano il numero del gruppo, mentre i 16 bit meno significativi indicano il numero del parametro all'interno del gruppo.

Esempio:

L'indirizzo di comunicazione di P0-16 è F010H, dove F0H rappresenta il gruppo P0 e 10H è il formato dati esadecimale del numero di serie 16 nel gruppo.

L'indirizzo di comunicazione di AC-08 è AC08H, dove ACH rappresenta il gruppo AC e 08H è il formato dati esadecimale del numero di serie 8 nel gruppo.

2. Quando i dati dei parametri vengono scritti tramite comunicazione

Per i gruppi da P0 a PF, il fatto che gli 8 bit più significativi dell'indirizzo di comunicazione siano compresi tra 00 e 0F o tra P0 e PF dipende dal fatto che gli 8 bit più significativi vengano scritti nella EEPROM. Gli 8 bit meno significativi indicano il numero del parametro nel gruppo P0-16:

Se non è necessario scrivere nella EEPROM, l'indirizzo di comunicazione è 0010H.

Se è necessario scrivere nella EEPROM, l'indirizzo di comunicazione è F010H.

Per i gruppi da A0 ad AF, il fatto che gli 8 bit più significativi nell'indirizzo di comunicazione siano da 40 a 4F o da A0 ad AF è determinato dal fatto che gli 8 bit più significativi vengano scritti nella EEPROM. Gli 8 bit meno significativi indicano il numero del parametro nel gruppo AC-08.

Se non è necessario scrivere nella EEPROM, l'indirizzo di comunicazione è 4C08H.

Se è necessario scrivere **nella** EEPROM, l'indirizzo di comunicazione è AC08H.

Dati non parametrici EV520 .2

Dati non parametrici	Dati sullo stato (sola lettura)	Parametri di monitoraggio del gruppo d, informazioni sui guasti dell'azionamento CA e stato di funzionamento dell'azionamento CA

	Parametri di controllo (sola scrittura)	Comandi di controllo, valori di impostazione della comunicazione, controllo AO1, controllo AO2, controllo dell'uscita a impulsi ad alta velocità (FMP) e inizializzazione dei parametri

1. Dati sullo stato

I dati di stato includono il gruppo d (parametri di monitoraggio), la descrizione del guasto dell'azionamento CA e lo stato di funzionamento dell'azionamento CA.

●. Gruppo d (parametri di monitoraggio)

I 16 bit più significativi nell'indirizzo di comunicazione da d0 a dF vanno da 70 a 7F, mentre gli 8 bit meno significativi indicano il numero del codice funzione nel gruppo. Ad esempio, l'indirizzo di comunicazione da d0 a d11 è 700BH.

●. Descrizione del guasto dell'azionamento CA

Quando la descrizione del guasto viene letta tramite comunicazione, l'indirizzo di comunicazione è

8000H. È possibile ottenere il codice di errore corrente dell'azionamento CA leggendo l'indirizzo.

●. Stato di funzionamento dell'azionamento CA

Quando lo stato di funzionamento dell'azionamento viene letto tramite comunicazione, l'indirizzo di comunicazione è 3000H. È possibile ottenere informazioni sullo stato di funzionamento corrente dell'azionamento CA leggendo tale indirizzo. Lo stato di funzionamento è definito nella tabella seguente.

Indirizzo di comunicazione dell'azionamento CA	Stato di esecuzione Definizione dello stato
3000H	1: Corsa in avanti 2: Corsa inversa 3: Fermati

2. Parametri di controllo

I parametri di controllo includono il comando di controllo, i valori di impostazione della comunicazione, il controllo AO1, il controllo AO2, il controllo dell'uscita a impulsi ad alta velocità (FMP) e l'inizializzazione dei parametri.

15. Comandi di controllo

Quando P0-02 (selezione sorgente comandi) è impostato su 2 (comunicazioni

seriali), è possibile

Implementare il controllo, ad esempio l'avvio/arresto dell'azionamento CA, utilizzando l'indirizzo di comunicazione.

I comandi di controllo sono definiti nella tabella seguente.

Indirizzo di comunicazione dello stato di funzionamento dell'azionamento CA	Definizione di stato
2000H	1: Corsa in avanti 2: Corsa inversa 3: Corsa in avanti 4: Corsa all'indietro 5: Costa per fermarsi 6: Decelerare per fermarsi 7: Ripristino degli errori

16. Riferimento di comunicazione

I valori delle impostazioni di comunicazione includono i dati impostati tramite comunicazione, come il riferimento di frequenza, il limite di coppia, la tensione di separazione V/F, il riferimento PID e il feedback PID. L'indirizzo di comunicazione è 1000H. L'intervallo è -10000−10000 e il corrispondente intervallo di valori è da -100,00% a 100,00%.

17. Controllo del terminale di uscita digitale

Quando un terminale di uscita digitale è impostato per la funzione 20 (impostazione di comunicazione), il controllo sui terminali DO dell'azionamento è definito nella tabella seguente.

Indirizzo di comunicazione dello stato di esecuzione dell'unità	Definizione di stato
2001H	BiT0:non BiT1:non BiT2: controllo dell'uscita RELAY1 BiT3: controllo dell'uscita RELAY2 BiT4: controllo dell'uscita HD0

6. Controllo AO1, controllo AO2, controllo uscita impulsi ad alta velocità (FMP)
Quando AO1, AO2 e FMP sono impostati sulla funzione 12 (impostazione di comunicazione), il computer host può implementare il controllo sulle uscite AO e a impulsi ad alta velocità tramite indirizzi di comunicazione. La definizione è fornita nella tabella seguente.

Indirizzo di comunicazione		Definizione del comando
AO1	2002H	0 ~ 7FFF indica 0% ~ 100%
AO2	2003H	

7. Inizializzazione dei parametri
Questa funzione è necessaria quando si deve eseguire l'inizializzazione dei parametri sull'unità utilizzando un computer host.
Se PP-00 (password utente) è impostato su un valore diverso da zero, eseguire prima la verifica della password. Il computer host esegue l'inizializzazione dei parametri entro 30 secondi dopo l'avvenuta verifica della password.
L'indirizzo di comunicazione per la verifica della password è 1F00H. Scrivere direttamente la password utente corretta a questo indirizzo per eseguire la verifica.
L'indirizzo di comunicazione per l'inizializzazione dei parametri tramite comunicazione è 1F01H, definito nella tabella seguente.

Indirizzo di comunicazione per l'inizializzazione dei parametri	Definizione del comando
1F01H	1: Ripristina le impostazioni predefinite 2: Cancella i record 4: Ripristina i parametri di backup dell'utente 501: Esegui il backup dei parametri utente correnti

Appendice B Protocollo di comunicazione Modbus

L'azionamento fornisce un'interfaccia di comunicazione RS485 e supporta il protocollo di comunicazione Modbus-RTU, consentendo all'utente di

implementare un controllo centralizzato, come l'impostazione di comandi di funzionamento e codici funzione, e la lettura dello stato di funzionamento e delle informazioni di guasto dell'azionamento CA, tramite un PC o un PLC.

B .1 Contenuto dell'accordo

Questo protocollo definisce il contenuto e il formato dei messaggi trasmessi durante la comunicazione seriale, inclusi il formato di polling (o broadcast) del master e il metodo di codifica del master (codice funzione per l'azione, dati di trasmissione e controllo degli errori). Lo slave utilizza la stessa struttura in risposta, inclusa la conferma dell'azione, la restituzione dei dati e il controllo degli errori. Se si verifica un errore quando lo slave riceve un messaggio, o se lo slave non riesce a completare l'azione richiesta dal master, lo slave restituisce un messaggio di errore come risposta al master.

Applicazione

L'azionamento CA è collegato a una rete di controllo PC/PLC "single-master multi-slave" tramite bus RS485.

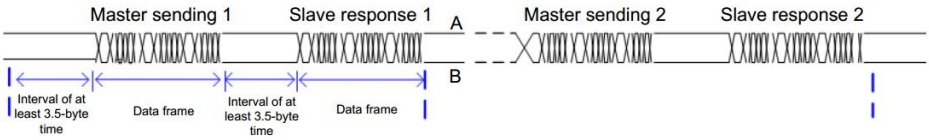
Struttura del treno

(1) Struttura topologica

Il sistema è costituito da un singolo master e da più slave. Nella rete, ogni dispositivo di comunicazione ha un indirizzo slave univoco. Un dispositivo funge da master (può essere un PC, un PLC o un HMI) e avvia la comunicazione per eseguire operazioni di lettura o scrittura di parametri sugli slave. Gli altri dispositivi (slave) forniscono i dati per rispondere alle query o alle operazioni provenienti dal master. Contemporaneamente, il master o lo slave trasmettono dati e l'altro può solo riceverli. L'intervallo di indirizzi degli slave va da 1 a 247, dove 0 è l'indirizzo broadcast. L'indirizzo di uno slave deve essere univoco nella rete.

(2) Modalità di trasmissione

Viene utilizzata la modalità di trasmissione seriale asincrona e half-duplex. Durante la comunicazione seriale asincrona, i dati vengono inviati frame per frame sotto forma di messaggio. Nel protocollo Modbus-RTd, un intervallo di almeno 3,5 byte di tempo segna la fine del messaggio precedente. Un nuovo messaggio inizia a essere inviato dopo questo intervallo.

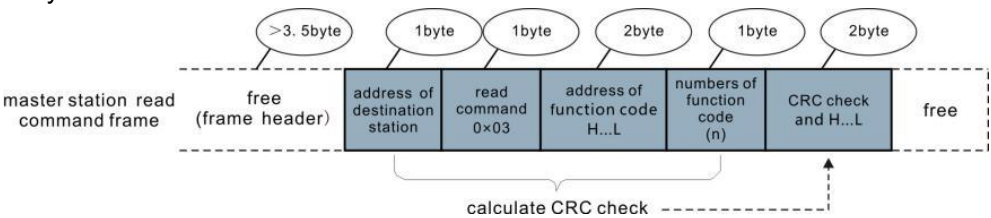


Il protocollo di comunicazione utilizzato dall'azionamento è il protocollo di comunicazione slave Modbus-RTd, che consente all'azionamento di fornire dati per rispondere a "query/command" provenienti dal master o di eseguire l'azione in base a "query/command" provenienti dal master.

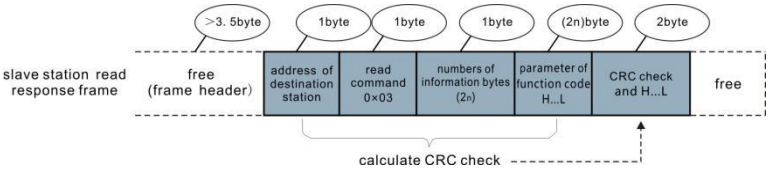
Il master può essere un PC, un dispositivo industriale o un PLC. Il master può comunicare con un singolo slave o inviare messaggi broadcast a tutti gli slave. Quando il master comunica con un singolo slave, quest'ultimo deve inviare un messaggio (risposta) alla "richiesta/comando" del master. Per un messaggio broadcast inviato dal master, gli slave non sono tenuti a inviare una risposta.

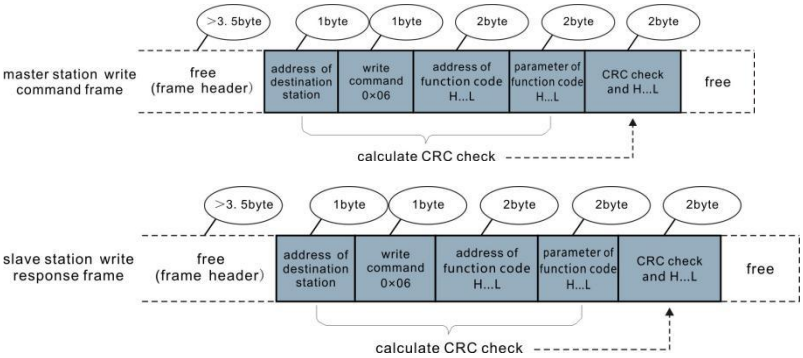
(3)Formato dati

L'unità supporta solo la lettura e la scrittura di parametri di tipo word. Il comando di lettura è 0x03 e il comando di scrittura è 0x06. Non supporta la lettura e la scrittura di byte o bit.

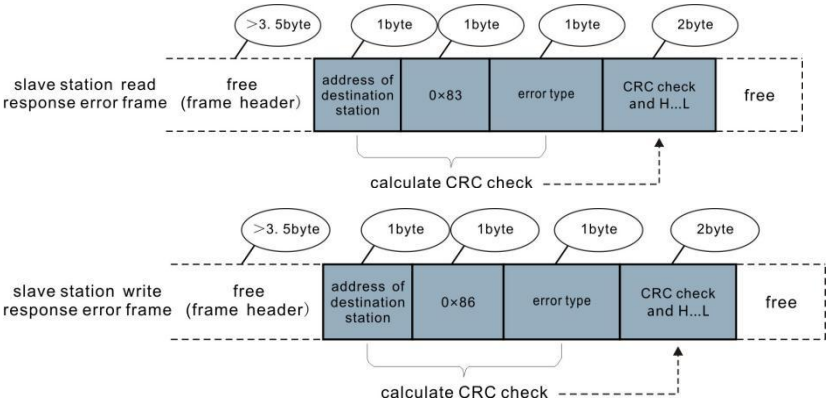


In teoria, il computer host può leggere diversi parametri consecutivi (n può arrivare fino a 12), ma l'ultimo parametro letto non deve passare al gruppo di parametri successivo. In caso contrario, si verifica un errore nella risposta.





Se lo slave rileva un errore nel frame di comunicazione o se l'errore di lettura/scrittura è causato da altri motivi, verrà restituito un frame di errore come segue:



Il formato della cornice è descritto nella tabella seguente.

Intestazione del frame START	Maggiore del tempo di inattività della trasmissione di 3,5 byte
Indirizzo slave (ADR)	Indirizzo di comunicazione: da 1 a 247 0: Indirizzo di trasmissione
Codice di comando (CMD)	03: Lettura dei parametri dello slave 06: Scrivi i parametri dello slave
Codice funzione indirizzo H	Si tratta dell'indirizzo del parametro interno dell'azionamento CA, espresso in formato esadecimale. I parametri includono parametri funzionali e parametri non funzionali (stato di funzionamento e comando in
Codice funzione	

indirizzo L	esecuzione). Durante la trasmissione, i byte meno significativi seguono i byte più significativi.
Numero di codici funzione H	Indica il numero di codici funzione letti da questo frame. Se è 1, significa che è stato letto un solo codice funzione. Durante la trasmissione, i byte bassi seguono i byte alti. Nel presente protocollo, viene letto una sola volta il codice funzione, un Questo campo non è disponibile.
Numero di codici funzione L	
Dati H	Si tratta dei dati di risposta o dei dati da scrivere. Durante la trasmissione, I byte di ordine inferiore seguono i byte di ordine superiore.
Dati L	
CRC CHK byte bassi	Si tratta del valore di rilevamento (valore di verifica CRC16). Durante Nella trasmissione, i byte di ordine inferiore seguono i byte di ordine superiore.
byte alti del CRC CHK	
FINE	Tempo di trasmissione di 3,5 byte.

Controllo CMD

Nella modalità Modbus-CRC, un messaggio include un campo di controllo degli errori basato su CRC. Il campo CRC verifica il contenuto dell'intero messaggio. Il campo CRC è composto da due byte e contiene un valore binario a 16 bit. Il campo CRC viene calcolato dal dispositivo trasmittente e quindi aggiunto al messaggio. Il dispositivo ricevente ricalcola il valore CRC dopo aver ricevuto il messaggio e lo confronta con il valore CRC presente nel campo CRC ricevuto.
Il CRC viene prima memorizzato all'indirizzo 0xFFFF. Successivamente, viene richiamata una procedura per elaborare i byte successivi a 8 bit del messaggio e il valore presente nel registro. Solo gli otto bit di ciascun carattere vengono utilizzati per il CRC. Il bit di inizio, il bit di fine e il bit di parità non vengono utilizzati per il calcolo del CRC.
Durante la generazione del CRC, ogni carattere a otto bit viene sottoposto a un'operazione XOR (OR esclusivo) con il contenuto del registro. Il risultato viene quindi traslato nella direzione del bit meno significativo (LSB), con uno zero

inserito nella posizione del bit più significativo (MSB). L'LSB viene estratto ed esaminato. Se l'LSB è 1, il registro esegue un'operazione XOR con un valore preimpostato. Se l'LSB è 0, non viene eseguita alcuna operazione. Questo processo viene ripetuto fino a quando non sono stati eseguiti otto traslazioni. Dopo l'ultima (ottava) traslazione, il byte successivo a otto bit viene sottoposto a un'operazione XOR con il valore corrente del registro e il processo si ripete per altre otto traslazioni come descritto sopra. Il valore finale del registro, dopo l'applicazione di tutti i byte del messaggio, è il valore del CRC. Il CRC viene aggiunto al messaggio dal byte meno significativo seguito dal byte più significativo.
La funzione CRC semplice è la seguente: unsigned int crc_chk_value(unsigned char *data_value,unsigned char length){
intero senza segno crc_value=0xFFFF;
int i;
mentre (lunghezza--) {
crc_value^=*data_value++;
per (i=0;i<8;i++) {
se (crc_value&0x0001)

= (crc_value>>1)

}
altro
^0xa001;{ {
}
}

} crc_value=crc_value>>1;
}
restituisci (valore crc);
}

Definizione degli indirizzi dei parametri di comunicazione

Parametri letti e scritti I parametri delle funzioni possono essere letti e scritti (ad eccezione di quelli che non possono essere modificati perché destinati

esclusivamente all'uso in fabbrica o al monitoraggio).
Il numero del gruppo di parametri e il numero identificativo del parametro vengono utilizzati per esprimere l'indirizzo del parametro.
● Byte di ordine superiore: da P0 a PF (gruppi P), da A0 ad AF (gruppi A), da 70 a 7F (gruppo d)
● Byte di ordine inferiore: da 00 a FF
Ad esempio, per leggere il parametro P3-12, l'indirizzo di comunicazione di P3-12 è espresso come 0xF30C.
Nota
● Gruppo PF: I parametri non possono essere letti o modificati.
● Gruppo d: Questi parametri possono essere solo letti.
Alcuni parametri non possono essere modificati quando l'azionamento CA è in funzione. Altri parametri non possono essere modificati indipendentemente dallo stato dell'azionamento CA. Inoltre, quando si modificano i parametri, prestare attenzione all'intervallo di impostazione, all'unità di misura e alla descrizione.

Gruppo di parametri	Indirizzo visitato	Indirizzo del parametro nella RAM
Gruppo P0 ~ PE	0×F000 ~ 0×FEFF	0×0000 ~ 0×0EFF
Gruppo A0 ~ AC	0×A000 ~ 0×ACFF	0×4000 ~ 0×4CFF
Gruppo d0	0×7000 ~ 0×70FF	

Note: La frequente memorizzazione nella EEPROM riduce la sua durata. Pertanto, in modalità di comunicazione, gli utenti possono modificare i valori di alcuni parametri nella RAM anziché memorizzare l'impostazione.
● Per i parametri del gruppo P, gli utenti devono solo modificare l'ordine più significativo F dell'indirizzo del codice funzione a 0. Per i parametri del gruppo A, gli utenti devono solo modificare l'ordine più significativo A dell'indirizzo del codice funzione a 4. Gli indirizzi del codice funzione sono espressi come segue:
● Byte di ordine superiore: da 00 a 0F (gruppi P), da 40 a 4F (gruppi A)
● Byte di ordine inferiore: da 00 a FF
Ad esempio, se il codice funzione P3-12 non è memorizzato nella EEPROM, l'indirizzo viene espresso
come 030C; se il codice funzione A0-05 non è memorizzato nella EEPROM, l'indirizzo viene espresso come 4005.

Si tratta di un indirizzo non valido in fase di lettura. Gli utenti possono anche utilizzare il codice di comando 07H per implementare questa funzione.

Parametri di arresto/esecuzione

Parà. Indirizzo	Descrizione	Indirizzo	Descrizione
1000	*Impostazione di comunicazione non (Decimale) -10000~10000	1010	Impostazione PID
1001	Frequenza di funzionamento	1011	feedback PID
1002	Tensione del bus	1012	processo PLC
1003	Tensione di uscita	1013	Frequenza di ingresso degli impulsi, unità: 0,01 kHz
1004	Corrente di uscita	1014	Velocità di feedback, unità: 0,1 Hz
1005	Potenza di uscita	1015	Tempo di esecuzione rimanente
1006	Coppia di uscita	1016	Tensione AI1 prima della correzione
1007	velocità di corsa	1017	Tensione AI2 prima della correzione
1008	Indicazione di ingresso S	1018	Tensione AI3 prima della correzione (scheda di espansione funzioni)
1009	Indicazione di uscita HDO	1019	velocità lineare
100A	Tensione AI1	101A	Tempo di accensione attuale
100B	tensione AI2	101B	Tempo di esecuzione attuale
100°C	Tensione AI3 (Scheda di espansione funzioni)	101C	Frequenza di ingresso degli impulsi, unità 1Hz
100D	Input del valore di conteggio	101D	Riferimento di comunicazione

100E	valore di lunghezza inserito	101E	Velocità di feedback effettiva
100°F	velocità di caricamento	101F	Visualizzazione principale del riferimento di frequenza A
		1020	Visualizzazione ausiliaria del riferimento di frequenza B

Note:

Il valore dell'impostazione di comunicazione indica la percentuale: 10000 corrisponde al 100,00% e -10000 corrisponde al -100,00%.

Per quanto riguarda la frequenza, il riferimento di comunicazione è una percentuale di P0-10 (frequenza massima). Per quanto riguarda la coppia, il riferimento di comunicazione è una percentuale di P2-10 e A2-48 (corrispondenti rispettivamente al motore 1 e al motore 2).

Comando di controllo in ingresso per azionamento CA (solo scrittura):

Parola di comando Indirizzo	Funzione parola di comando
2000	0001: Corsa in avanti 0002: Corsa inversa 0003: Corsa in avanti 0004: Corsa all'indietro 0005: Costare per fermarsi 0006: Decelerare per fermarsi 0007: Ripristino guasto

Lettura dello stato del motore CA (sola lettura):

Parola di comando Indirizzo	Funzione parola di comando
3000	0001: Avanti CORSA 0002: Corsa inversa 0003: Stop

Verifica della password di blocco dei parametri: (Se viene restituito "8888H", significa che la verifica della password è andata a buon fine.)

Indirizzo password	Contenuto della password
1F00	*****

Controllo del terminale DO (sola scrittura)

Indirizzo di comando	Contenuto del comando
2001	BIT2: Controllo RELÈ1 BIT3: controllo RELÈ2 BIT4: controllo HDO

Controllo AO1 (sola scrittura)

Indirizzo di comando	Contenuto del comando
2002	0 ~ 7FFF indicano 0% ~ 100%

Controllo AO2 (sola scrittura)

Indirizzo di comando	Contenuto del comando
2003	0 ~ 7FFF indicano 0% ~ 100%

Controllo dell'uscita a impulsi (solo scrittura)

Indirizzo di comando	Contenuto del comando
2004	0 ~ 7FFF indicano 0% ~ 100%

Descrizione del guasto dell'azionamento CA

Azionamento CA Indirizzo di guasto	Informazioni sui guasti dell'azionamento CA		
8000	0000: Nessun errore 0001: Riservato 0002: Sovracorrente durante l'accelerazione, 0003: Sovracorrente durante la decelerazione 0004: Sovracorrente a velocità costante 0005: Sovratensione durante l'accelerazione 0006: Sovratensione	000D: Perdita di fase della potenza in uscita 000E: Surriscaldamento dell'IGBT 000F: Guasto esterno 0010: Errore di comunicazione 0011: Contattore anomalo 0012: Errore di rilevamento corrente 0013: Fallimento dell'autoapprendimento	001B: Errore definito dall'utente 1 001C: Errore definito dall'utente 2 001D: Tempo di accensione cumulativo raggiunto 001E: Caricamento perso 001F: Feedback PID perso durante l'esecuzione 0028: Timeout del limite di corrente veloce 0029: Errore di

	durante la decelerazione 0007: Sovratensione a velocità costante 0008: Sovraccarico della resistenza del buffer 0009: Sottotensione 000A: sovraccarico dell'azionamento CA 000B: Sovraccarico del motore 000C: Perdita di fase dell'alimentazione in ingresso	motorio 0014: Guasto alla scheda encoder/PG 0015: Errore di lettura e scrittura dei parametri 0016: Guasto hardware dell'azionamento CA 0017: Motore in cortocircuito verso massa 0018: Riservato 0019: Riservato 001A: Tempo di esecuzione cumulativo raggiunto	commutazione del motore durante il funzionamento 002A: Deviazione di velocità eccessiva 002B: Velocità eccessiva del motore 002D: Surriscaldamento del motore 0033: Errore di posizione iniziale 0037: Guasto slave punto-punto 0038: Errore di comunicazione CAN 0039: Errore di comunicazione della tastiera LCD 003A: Errore di comunicazione della scheda di espansione del bus

Descrizione dei parametri di comunicazione del gruppo Pd

Pd-00	Tasso di trasmissione	Impostazioni di fabbrica	6005
	Imposta intervallo	Bit: Velocità di trasmissione Modbus	
		Cifra dell'unità: Modbus (Terminale RS485) 0:300 BPS 1:600 BPS 2: 1200 BPS 3: 2400 BPS	5:9600 BPS 6: 19200 BPS 7：38400BPS 8：57600BPS 9：115200BPS

		4：4800BPS	

Questo parametro viene utilizzato per impostare la velocità di trasmissione tra il computer host e l'azionamento CA. Si noti che la velocità di trasmissione (baud rate) del computer host deve essere la stessa di quella dell'azionamento CA. In caso contrario, la comunicazione non andrà a buon fine. Maggiore è la velocità di trasmissione, più veloce sarà la comunicazione.

Pd-01	Formato dati	Impostazioni di fabbrica	0
	Imposta intervallo	0: Nessun controllo <8, N, 2> 1: Controllo di parità pari <8, E, 1> 2: Controllo di parità dispari <8, 0, 1> 3: Nessun controllo, formato dati <8, N, 1>	

Si noti che il formato dei dati del computer host deve essere lo stesso di quello dell'azionamento CA. In caso contrario, la comunicazione non andrà a buon fine.

Pd-02	Indirizzo locale	Impostazioni di fabbrica	1
	Imposta intervallo	1~247,0 Indirizzo di trasmissione	

Questo parametro viene utilizzato per impostare l'indirizzo dell'azionamento CA. Tale indirizzo è univoco (ad eccezione dell'indirizzo broadcast) e costituisce la base per la comunicazione punto-punto tra il computer host e l'azionamento CA. Quando l'indirizzo locale è impostato su 0 (ovvero, indirizzo broadcast), l'azionamento CA può solo ricevere ed eseguire i comandi broadcast del computer host, ma non risponderà al computer host.

Pd-03	Ritardo di risposta Modbus	Impostazioni di fabbrica	2 ms
	Imposta intervallo	0~20 ms	

Questo parametro imposta l'intervallo tra il completamento della ricezione dei dati da parte dell'azionamento CA e il momento in cui questi li inviano al computer host. Se il ritardo di risposta è inferiore al tempo di elaborazione del sistema, prevarrà quest'ultimo. Se il ritardo di risposta è superiore al tempo di elaborazione del sistema, i dati verranno inviati al computer host solo al termine del ritardo di risposta.

Pd-04	Timeout di comunicazione	Impostazioni di fabbrica	0,0 s
	Imposta intervallo	0,0 s (non valido); 0,1~60,0 s	

Quando questo parametro è impostato su 0,0 s, il sistema non rileva il timeout di comunicazione.

Quando l'azionamento CA non riceve il segnale di comunicazione entro il tempo impostato in questo parametro, rileva un errore di timeout della comunicazione (FU16). Generalmente, questo parametro è impostato su 0,0 s. Nelle applicazioni con comunicazione continua, è possibile utilizzare questo parametro per monitorare lo stato della comunicazione.

Pd-05	Selezione del protocollo Modbus	Impostazioni di fabbrica	30
	Intervallo di impostazione	Bit: MODBUS 0: Protocollo MODBUS non standard 1: Protocollo MODBUS standard Dieci: Profibus-DP 0: formato PPO1 1: Formato PPO2 2: Formato PPO3 3: Formato PPO4	

Pd-05 = 1: Selezionare il protocollo Modbus standard.

Pd-06	Comunicazione letta risoluzione attuale	Impostazioni di fabbrica	0
	Imposta intervallo	0:0,01A; 1:0,1A	

Pd-05 = 0: Durante la lettura di un comando, il numero di byte restituiti dallo slave è superiore di un byte rispetto al protocollo Modbus standard. Fare riferimento alla

sezione "5 Struttura dei dati di comunicazione" di questo protocollo.
Utilizzato per determinare l'unità di misura del valore corrente quando la comunicazione legge la corrente di uscita.



VEVOR

Upgrade · The Home Creator Way

Variador de frecuencia

Modelo: EV520-0022G/0037P-T4(T5) EV520-0055G/0075P-T4(T5)

EV520-0075G/0110P-T4(T5)

EV520-0150G/0185P-T4(T5) EV520-0300G/0370P-T4(T5)

VEVOR | Upgrade
The Home Creator Way

Modelo: EV520-0022G/0037P-T4(T5) EV520-0055G/0075P-T4(T5)
EV520-0075G/0110P-T4(T5)
EV520-0150G/0185P-T4(T5) EV520-0300G/0370P-T4(T5)



Estas son las instrucciones originales. Lea atentamente todo el manual antes de usar el producto. VEVOR se reserva el derecho de interpretar el manual de usuario. El aspecto del producto puede variar con respecto al que reciba. Le pedimos disculpas si no le informamos nuevamente sobre actualizaciones de tecnología o software.

Prefacio

Gracias por utilizar la serie EV 5 20 de inversores vectoriales de alto rendimiento. El inversor vectorial de alto rendimiento EV520 es un variador de velocidad vectorial de corriente universal, diseñado para regular la velocidad y el par de motores trifásicos asíncronos y síncronos de imanes permanentes.

Es compatible con diversas tarjetas codificadoras PG, módulos de expansión de bus industrial y tarjetas de expansión de E/S. Equipado con un panel de control LCD opcional para una visualización completa del estado, el inversor también admite software de depuración propietario para ordenadores superiores, lo que permite una puesta en marcha rápida, la duplicación de parámetros y la recuperación.

Satisface las necesidades de las industrias textiles, papeleras, de trefilado, de máquinas herramienta, de embalaje, de procesamiento de alimentos, de ventiladores, de bombas de agua y otras instalaciones industriales automatizadas.

Esta guía explica cómo usar correctamente el inversor de la serie EV520. Antes de usarlo (instalación, funcionamiento, mantenimiento, inspección, etc.), asegúrese de leer atentamente las instrucciones. Es fundamental comprender las precauciones de seguridad del producto antes de usarlo.

	Advertencia: Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer atentamente el manual de instrucciones. El producto cumple con las normas y regulaciones pertinentes. La instalación de este dispositivo debe cumplir con todas las normativas aplicables y solo debe utilizarse en áreas bien ventiladas. Lea el manual de usuario antes de instalar y utilizar este equipo. Este aparato no está diseñado para ser utilizado por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimiento, a menos que una persona responsable de su seguridad les haya supervisado o instruido sobre el uso del aparato. Los niños no deben jugar con el aparato. Este aparato no debe ser utilizado por niños. Manténgalo fuera del alcance de los niños. Este aparato está diseñado para ser utilizado en aplicaciones domésticas y similares, tales como: –áreas de cocina para el personal en tiendas, oficinas y otros entornos laborales; – casas de campo; – por clientes en hoteles, moteles y otros entornos de tipo residencial;

	– entornos tipo alojamiento y desayuno. Por favor, conserve el producto adecuadamente. Compruebe si presenta alguna anomalía antes de usarlo. Si detecta alguna anomalía, deje de usarlo. Utilice el producto de acuerdo con el uso previsto; tenga en cuenta que un uso indebido puede causar lesiones.
	PRECAUCIÓN: ¡ Los cambios o modificaciones no aprobados expresamente por la parte responsable del cumplimiento podrían anular la autorización del usuario para operar el equipo! Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las Normas de la FCC. Su funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: 1) Este producto puede causar interferencias perjudiciales. 2) Este producto debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo la que pueda causar un funcionamiento no deseado. **ADVERTENCIA:** Los cambios o modificaciones a este producto que no estén expresamente aprobados por la parte responsable del cumplimiento podrían anular la autorización del usuario para operar el producto. **Nota:** Este producto ha sido probado y cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase B según la Parte 15 de las Normas de la FCC. Estos límites están diseñados para brindar una protección razonable contra interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este producto genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia, y si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las radiocomunicaciones. Sin embargo, no se garantiza que no se produzcan interferencias en una instalación en particular. Si este producto causa interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión, lo cual se puede determinar encendiendo y apagando el producto, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas.

	● Reoriente o reubique la antena receptora. ● Aumente la distancia entre el producto y el receptor. ● Conecte el producto a una toma de corriente de un circuito diferente al que está conectado el receptor. ● Consulte con el distribuidor o con un técnico de radio/televisión experimentado para obtener ayuda.
Notas generales	● Este manual se actualizará debido a mejoras en el producto, cambios en las especificaciones y modificaciones en las instrucciones de uso. Se publicará una edición revisada con la información actualizada. ● Debido a daños o pérdida, si necesita solicitar el manual, comuníquese con OULU o con sus agentes para solicitarlo según el número de información que figura en la portada. ● Este icono en las instrucciones que acompañan a los productos que ha pedido puede ser diferente; consulte la documentación específica de los productos suministrados.

Definición de seguridad

En este manual, los problemas de seguridad se dividen en las siguientes dos categorías :

⚠Advertencia : Debido a los peligros que entraña la operación requerida, puede provocar lesiones graves e incluso la muerte.

⚠Precaución : Debido a los peligros que entraña el uso previsto, puede provocar daños moderados o lesiones leves, así como daños en el equipo.
Para la instalación, puesta en marcha y mantenimiento del sistema, lea atentamente este capítulo (precauciones de seguridad) y siga las precauciones de seguridad necesarias para su funcionamiento. En caso de lesiones o pérdidas ocasionadas por operaciones ilegales, OULU no se responsabiliza de ello.

Capítulo 1 Precauciones de seguridad

Antes de la instalación

⚠ **Advertencia**
No instale el inversor si encuentra el sistema de control con agua dentro, o si el inversor tiene piezas faltantes o dañadas. No instale el inversor si la lista de empaque no coincide con el nombre físico.
⚠ **Advertencia**
Manipular con cuidado al cargarlo, de lo contrario podría dañar el inversor. Por favor, no utilice el inversor dañado o al que le falten piezas, ya que podría sufrir lesiones. No toque los componentes del sistema de control, ya que podría provocar una descarga de electricidad estática.

Durante la instalación

⚠**Advertencia**
Instale el inversor sobre una superficie incombustible, como metal, y manténgalo alejado de sustancias inflamables. De lo contrario, podría provocar un incendio. No gire el perno de montaje del equipo, especialmente el tornillo marcado en ROJO. Prohíba su uso en entornos peligrosos donde existan gases, líquidos o sólidos inflamables, combustibles o explosivos. De lo contrario, podría provocar descargas eléctricas o incendios.
⚠ **Precaución**
No deje caer el extremo del cable conductor ni el tornillo dentro del inversor. De

lo contrario, podría dañarlo.
Instale el inversor en un lugar con poca luz solar directa y poca vibración.
Por favor, tenga en cuenta la ubicación de su instalación cuando se instalen más de dos inversores en un mismo armario, para garantizar un efecto de radiación adecuado.

Durante el cableado

⚠ Advertencia

La operación deberá ser realizada por un técnico ingeniero profesional. De lo contrario, podría haber un peligro inesperado.
Deberá haber un interruptor automático entre el inversor y la fuente de alimentación. De lo contrario, podría producirse un incendio.
Asegúrese de desconectar la alimentación antes de realizar la conexión. De lo contrario, existe riesgo de descarga eléctrica.
La toma de tierra debe estar conectada a tierra de forma segura. De lo contrario, existe riesgo de descarga eléctrica.

⚠ Advertencia

Por favor, no coloque el cable de alimentación y el cable de señal de la misma tubería. Al realizar el cableado, mantenga una distancia superior a 30 cm entre el cable de alimentación y el cable de señal.
El codificador debe usar cable blindado, y el blindaje debe asegurar que un solo lado tenga una conexión a tierra confiable.
No conecte el cable de alimentación a los terminales de salida (U/T1, V/T2, W/T3). Preste atención a la marca de los terminales y evite conexiones incorrectas, ya que podría dañar el inversor.
La resistencia de frenado no debe conectarse directamente entre los terminales del bus de CC (CC+) y (CC-). De lo contrario, podría provocar un incendio.
Asegúrese de que el cableado cumpla con los requisitos de compatibilidad electromagnética (CEM) y la normativa de seguridad local.
El calibre del cable debe determinarse según el manual. De lo contrario, ¡podría producirse un accidente!

Antes de encender

⚠**Precaución**
No es necesario someter ninguna parte del inversor a la prueba de presión que se realiza antes de salir de fábrica. De lo contrario, podría producirse un accidente. Por favor, confirme que la clase de voltaje de alimentación sea compatible con el voltaje nominal del inversor y que las posiciones de conexión de los cables de los terminales de entrada (R/L1, S/L2, T/L3) y de salida (U/T1, V/T2, W/T3) sean correctas. Además, compruebe que el circuito externo no esté en cortocircuito y que la línea de conexión esté firme, ya que de lo contrario podría dañar el inversor. No encienda ni apague la alimentación con frecuencia. Si necesita encenderla y apagarla continuamente, asegúrese de que el intervalo de tiempo sea superior a 1 minuto.
⚠ **Precaución**
La tapa debe estar bien cerrada antes de encender el inversor. De lo contrario, ¡podría producirse una descarga eléctrica! Todos los accesorios externos deben conectarse correctamente de acuerdo con el circuito proporcionado en este manual. De lo contrario, podría ocurrir un accidente.

Al encenderlo

⚠ **Advertencia**
No abra la tapa del inversor al encenderlo. ¡De lo contrario, existe peligro de descarga eléctrica! No toque el inversor ni su circuito circundante con las manos mojadas. De lo contrario, existe riesgo de descarga eléctrica. No toque los terminales del inversor (incluido el terminal de control). De lo contrario, existe riesgo de descarga eléctrica.

Al encenderse, el inversor realizará automáticamente la comprobación de seguridad del circuito externo de alta corriente. Por lo tanto, durante este proceso, no toque los terminales U/T1, V/T2, W/T3 ni los terminales del motor, ya que podría sufrir una descarga eléctrica.
Si se requiere la identificación de parámetros, tenga en cuenta el peligro de lesiones que puede ocasionar el motor giratorio. De lo contrario, podría producirse un accidente.
No modifique la configuración de fábrica a su antojo. De lo contrario, podría dañar el equipo.

Durante la operación

⚠Advertencia

No toque el ventilador, el disipador de calor ni la resistencia de descarga para medir la temperatura. De lo contrario, podría quemarse.
La detección de señales durante la operación solo podrá ser realizada por un técnico cualificado. De lo contrario, podrían producirse lesiones personales o daños en el equipo.

⚠ Precaución

No controle el arranque/parada mediante un contactor. ¡Podría dañar el equipo!
Evite que caigan objetos sobre el equipo mientras el inversor esté en funcionamiento, ya que podrían producirse daños.

Mantenimiento

⚠Advertencia

No realice reparaciones ni mantenimiento de los equipos mientras estén encendidos. De lo contrario, ¡existe riesgo de descarga eléctrica!
El personal no especialmente capacitado no puede realizar reparaciones ni mantenimiento de inversores. De lo contrario, podrían producirse lesiones personales o daños en el equipo.
Asegúrese de que, cuando el voltaje del inversor sea inferior a 36 V CA, se

realice el mantenimiento y la reparación cinco minutos después de restablecer la alimentación. De lo contrario, la carga residual en el condensador podría causar daños.
Configure los parámetros del inversor, ¡solo con todos los dispositivos enchufables conectados y desenchufados en caso de cortes de energía!

Capítulo 2 Información del producto

2.1 Reglas de nomenclatura

EV520 - 0150G/0185P - T4 - ** ① ② ③ ④		
①Serie de productos	③Nivel de voltaje: S2: monofásico 220 V T2: trifásico 220V T4: trifásico 380V T5: trifásico 480V T6: trifásico 690V	④ Descripción del modelo Marcado: Especificación no estándar En blanco: Modelo estándar
② Código de alimentación: 0150/0185 : 15 kW/18,5 kW G: General P: Luz		

2.2 Letrero



2.3 Serie de productos

Modelo	Potencia KVA	Corriente de entrada A	Corriente de salida A	Motor compatible kW
Monofásico: 220 V, 50/60 Hz				
EV520-0004G-S2	1.0	5.4	2.3	0,4
EV520-0007G-S2	1.5	8.2	4.0	0,75
EV520-0015G-S2	3.0	14.0	7.0	1.5
EV520-0022G-S2	4.0	23.0	9.6	2.2
Trifásico: 220 V, 50/60 Hz				
EV520-0037G-T2	8.9	14.6	17.0	3.7
EV520-0055G-T2	17.0	26.0	25.0	5.5
EV520-0075G-T2	21.0	35.0	32.0	7.5
EV520-0110G-T2	30.0	46,5	45.0	11
EV520-0150G-T2	40.0	62.0	60.0	15
Trifásico: 380V/480V, 50/60Hz				
EV520-0007G/0015P-T4(T5)	1.5	3.4	2.1	0,75
EV520-0015G/0022P-T4(T5)	3.0	5.0	3.8	1.5
EV520-0022G/0037P-T4(T5)	4.0	5.8	5.1	2.2
EV520-0037G/0055P-T4(T5)	5.9	10.5	9.0	3.7
EV520-0055G/0075P-T4(T5)	8.9	14.6	13.0	5.5
EV520-0075G/0110P-T4(T5)	11.0	20.5	17.0	7.5
EV520-0110G/0150P-T4(T5)	17.0	26.0	25.0	11
EV520-0150G/0185P-T4(T5)	21.0	35.0	32.0	15
EV520-0185G/0220P-T4(T5)	24.0	38.5	37.0	18.5
EV520-0220G/0300P-T4(T5)	30.0	46,5	45.0	22
EV520-0300G/0370P-T4(T5)	40.0	62.0	60.0	30
EV520-0370G/0450P-T4(T5)	57.0	76.0	75.0	37
EV520-0450G/0550P-T4(T5)	69.0	92.0	91.0	45
EV520-0550G/0750P-T4(T5)	85.0	113.0	112.0	55
EV520-0750G/0900P-T4(T5)	114.0	157.0	150.0	75
EV520-0900G/1100P-T4(T5)	134.0	180.0	176.0	90

Modelo	Potencia KVA	Corriente de entrada A	Corriente de salida A	Motor compatible kW
EV520-1100G/1320P-T4(T5)	160.0	214.0	210.0	110
EV520-1320G/1600P-T4(T5)	192.0	256.0	253.0	132
EV520-1600G/1850P-T4(T5)	231.0	307.0	304.0	160
EV520-1850G/2000P-T4(T5)	240.0	330	340.0	185
EV520-2000G/2200P-T4(T5)	250.0	385.0	377.0	200
EV520-2200G/2500P-T4(T5)	280.0	430.0	426.0	220
EV520-2500G/2800P-T4(T5)	355.0	468.0	465.0	250
EV520-2800G/3150P-T4(T5)	396.0	525.0	520.0	280
EV520-3150G/3500P-T4(T5)	445.0	590.0	585.0	315
EV520-3500G-T4(T5)	500.0	665.0	650.0	350
EV520-4000G-T4(T5)	565.0	785.0	725.0	400
EV520-4500G-T4(T5)	630.0	800.0	820.0	450
EV520-5000G-T4(T5)	700.0	890.0	870.0	500
EV520-5600G-T4(T5)	783.0	980.0	950.0	560
EV520-6300G-T4(T5)	882.0	1180.0	1100.0	630

2.4 Datos técnicos

Artículo		Especificación
Función básica	Frecuencia más alta	Control vectorial: 0～500Hz; Control V/F: 0～500 Hz
	Frecuencia portadora	La frecuencia portadora de 0,8 kHz a 12 kHz se puede ajustar automáticamente según las características de temperatura.
	Resolución de frecuencia de entrada	Ajuste digital: 0,01 Hz. Ajuste analógico: frecuencia máxima × 0,025 %.
	Modo de control	Sin control vectorial PG (SVC), control vectorial de retroalimentación (FVC) y control V/F.
	Tipo de motor:	Motor asíncrono trifásico, motor síncrono de imanes permanentes trifásico
	Par de arranque	Tipo G: 0,5 Hz/150 % (SVC); 0 Hz/180 % (FVC)

Artículo		Especificación	
		Tipo P: 0,5 Hz/100 %	
	Rango de velocidad	1:100 (SVC)	1:1000 (CVF)
	Precisión del control de velocidad	±0,5% (SVC)	±0,02% (CVF)
	Precisión del control de par	±5% (CVF)	
	Capacidad de sobrecarga	Tipo G: 150 % de la corriente nominal durante 60 segundos; 180 % de la corriente nominal durante 3 segundos. Tipo P: 120 % de la corriente nominal durante 60 segundos; 150 % de la corriente nominal durante 3 segundos.	
	Impulso de Toruqe	Aumento automático del par motor; aumento manual del par motor 0,1%~30,0%	
	Curva V/F	Tres tipos: tipo lineal; tipo multipunto; curva V/F de enésima potencia	
	Separación V/F	Dos tipos: separación total, separación parcial	
	Curva ACC/DEC	Curva lineal o en forma de S de las vías ACC/DEC. Cuatro tipos de ACC/DEC. El rango de tiempo de aceleración/declinación es de 0,0 a 6500,0 s.	
	freno de CC	Frecuencia de frenado de CC: 0,00 Hz ~ frecuencia máxima, tiempo de frenado: Corriente de frenado: 0,0 s ~ 36,0 s; 0,0 % ~ 100,0 %	
	Control de movimiento lento	Rango de frecuencia JOG: 0,00 Hz ~ 50,00 Hz. Tiempo de aceleración/desaceleración JOG: 0,0 s ~ 6500,0 s.	
	PLC simple, funcionamiento a velocidad multietapa	Mediante PLC integrado o terminal de control se puede lograr un funcionamiento a velocidad máxima de 16 etapas.	
	PID integrado	Permite implementar un sistema de control de procesos en bucle cerrado de forma práctica.	
	Voltaje de ajuste automático (AVR)	Cuando cambia el voltaje de la red, puede mantener el voltaje de salida estable automáticamente.	

Artículo		Especificación
	Control de velocidad por sobrecorriente y sobretensión	Durante el funcionamiento, limita automáticamente la corriente y el voltaje, y protege contra desconexiones frecuentes por sobretensión y sobrecorriente.
	Función de limitación de corriente rápida	Reduzca el error de sobrecorriente en el alcance máximo, proteja el inversor. funcionamiento normal
	Limitación y control del par	La función de "excavadora" permite que el inversor limite el par automáticamente y evite la desconexión por sobrecorriente; el control vectorial de lazo cerrado permite el control del par.
Función personal	desempeño sobresaliente	Utilizando un control vectorial de corriente de alto rendimiento
	Parada instantánea, no parada	Durante un corte de energía instantáneo, mediante la retroalimentación de energía del motor, el inversor compensa la caída de voltaje para seguir funcionando durante un breve período de tiempo.
	E/S virtual	5 conjuntos de entradas/salidas digitales virtuales, compatibles con control lógico simple.
	Control de temporización	Función de control de tiempo: rango de ajuste de tiempo: 0,0 min ~ 6500,0 min
	Interruptor multimotor	Dos conjuntos de parámetros del motor permiten realizar el control de conmutación de dos motores.
	Compatibilidad con bus multihilo	Estándar: Modbus RTU Opcional: Modbus TCP, Profibus-DP, CANlink, CANopen, PROFINET, EtherCAT, BACnet, etc. (Se requiere tarjeta de expansión de bus).
	Potente software en segundo plano	Admite la gestión de parámetros del inversor y las funciones de osciloscopio virtual. Permite copiar y restaurar parámetros, así como actualizar el firmware en línea. El estado operativo interno se puede supervisar mediante el osciloscopio virtual.
	Compatibilidad con múltiples codificadores	Admite señales diferenciales, de colector abierto, de resolución y UVW (se requiere tarjeta de expansión de bucle cerrado).
	Protección contra sobrecalentamiento del motor	Admite entrada de sensores de temperatura del motor, incluidos PT100, PT1000, KTY84, etc. (Se requiere un sistema de control de bucle cerrado o una tarjeta de adquisición de temperatura).
	Fuente de comandos	Admite configuración a través del panel de control, terminal de control, puerto serie y comunicación

Artículo		Especificación
		extendida, con conmutación multimodo disponible.
	Fuente de frecuencia	Dispone de 10 fuentes de frecuencia: configuración digital, configuración de voltaje analógico, configuración de corriente analógica, configuración de pulsos, configuración de puerto serie y configuración de comunicación extendida. Admite conmutación multimodo.
	Fuentes de frecuencia auxiliar	10 tipos de fuentes de frecuencia auxiliar, que permiten realizar ajustes de frecuencia auxiliar y combinaciones de frecuencia de forma flexible.
Pantalla y teclado en funcionamiento	Terminal de entrada	Configuración estándar: 5 terminales de entrada digital, 1 entrada de pulsos de alta velocidad opcional de hasta 100 kHz. Dos terminales de entrada analógica, compatibles con voltaje de 0 a 10 V o corriente de 0 a 20 mA. Se pueden ampliar más funciones de entrada mediante una tarjeta de expansión funcional.
	Terminal de salida	Configuración estándar: 1 terminal de salida de pulsos de alta velocidad (colector abierto opcional), admite salida de onda cuadrada de 0~100 kHz (opcional). 1 terminal de salida digital 2 terminales de salida de relé 1 terminal de salida analógica, compatible con salida de corriente y voltaje de 0~20 mA. Funciones de salida adicionales ampliables mediante tarjeta de expansión funcional.
	Pantalla LED	Puede mostrar el parámetro
	Regulación de velocidad del codificador	Admite ajuste de velocidad continuo, funcionamiento estable sin vibraciones.
	Bloqueo mediante teclas y selección de funciones	Implementar el bloqueo parcial o total mediante pulsación de teclas, definir el rango de función de pulsación parcial de teclas para evitar operaciones incorrectas.
	Función de protección	Prueba de cortocircuito del motor encendido, protección contra pérdida de fase de salida, protección contra sobrecorriente, protección contra sobretensión, protección contra subtensión, protección contra sobrecalentamiento, protección contra sobrecarga, etc.

Artículo		Especificación
	Piezas opcionales	Tarjeta PG diferencial, tarjeta PG de colector abierto, tarjeta PG de transformador rotatorio
Ambiente	Sitio de solicitud	En interiores, sin luz solar directa, sin polvo, gases corrosivos, aire de combustión, polvo de aceite, vapor de agua, gotas de agua o sal, etc.
	Nivel de altitud	No es necesario reducir la potencia a altitudes ≤1000 m. Reduzca la potencia un 1 % por cada 100 m de elevación por encima de los 1000 m. La altitud máxima aplicable es de 3000 m. Si supera esta altura, póngase en contacto con el fabricante.
	Temperatura ambiente	Temperatura de funcionamiento: -10℃ ~ +50℃ Se requiere una reducción de potencia entre 40 °C y 50 °C, con una disminución del 1,5 % por cada grado Celsius de aumento de temperatura.
	Humedad	<95% HR, sin condensación de gotas de agua
Opcional	Teclado LCD	Teclado LCD de gran tamaño, compatible con copia de parámetros, restauración y actualización de firmware en línea. La conexión Bluetooth permite la aplicación de IoT. Visualización en chino e inglés disponible, con posibilidad de ampliar a varios idiomas.
	Tarjetas de expansión de circuito cerrado	Tarjeta PG de entrada diferencial, tarjeta PG de resolución, tarjeta PG de salida OC, tarjeta de expansión UVW, etc. Admite la recopilación de temperatura del motor síncrono.
	Tarjeta de adquisición de temperatura	Recopila la temperatura del motor y del ambiente, y es compatible con varios sensores de temperatura.
	Tarjeta de expansión de funciones	Admite funciones de terminal de entrada y salida digitales y analógicas ampliadas.
	Tarjeta de expansión de autobús	ModbusTCP, Profibus-DP, CANlink, CANopen, PROFINET, EtherCAT, BACnet, etc.
	Tarjeta de expansión STO	Admite la expansión de funciones STO. Se requiere personalización de la placa base. Póngase en contacto con nosotros con antelación.

2.5 Enorme

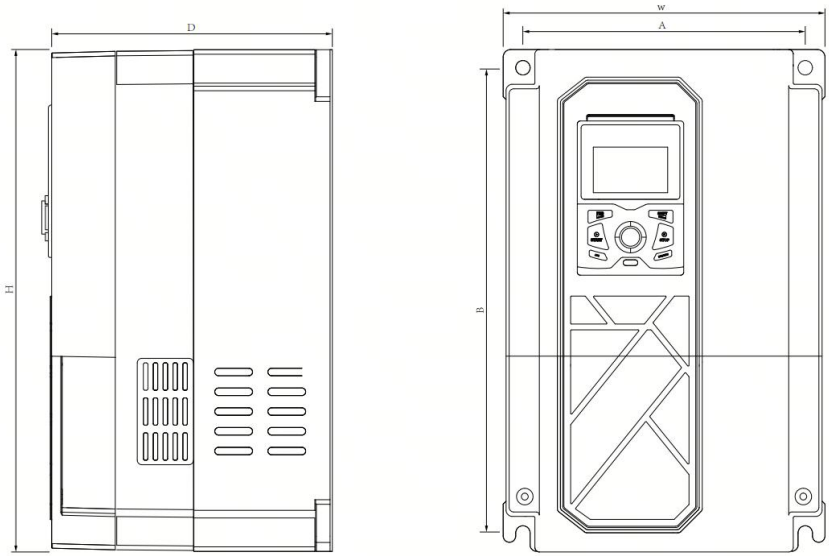


Figura 2-3

2.5.1 Datos y especificaciones mecánicas

Modelo	Tamaño de instalación (mm)		Tamaño total (mm)			Instalación	Peso (KG) ≈
	A	B	W	H	D		
Monofásico 220V							
EV520-0004G-S2	101	170,7	112	180	120	Φ4.9	1.3
EV520-0007G-S2							
EV520-0015G-S2							
EV520-0022G-S2							
Trifásico 220V							
EV520-0037G-T2	135	245	150	260	162	Φ6	3.9
EV520-0055G-T2							
EV520-0075G-T2	186	306	212	330	187	Φ9.5	7.5
EV520-0110G-T2							

Modelo	Tamaño de instalación (mm)		Tamaño total (mm)			Instalación	Peso (KG) ≈
	A	B	W	H	D		
EV520-0150G-T2	238	396	260	420	194	F8.5	12.5
Trifásico 380V/480V							
EV520-0007G/0015P-T4(T5)	101	170,7	112	180	130	F4.9	1. 4
EV520-0015G/0022P-T4(T5)							
EV520-0022G/0037P-T4(T5)							
EV520-0037G/0055P-T4(T5)	101	170,7	112	180	150	F4.9	1.9
EV520-0055G/0075P-T4(T5)							
EV520-0075G/0110P-T4(T5)	135	245	150	260	170	F6	3. 1
EV520-0110G/0150P-T4(T5)	135	245	150	260	170	F6	3. 9
EV520-0150G/0185P-T4(T5)	135	245	150	260	170	F6	4. 1
EV520-0185G/0220P-T4(T5)	186	306	212	330	195	F9.5	7. 2
EV520-0220G/0300P-T4(T5)							
EV520-0300G/0370P-T4(T5)							
EV520-0370G/0450P-T4(T5)	238	396	260	420	19 5	F8.5	12.5
EV520-0450G/0550P-T4(T5)							
EV520-0550G/0750P-T4(T5)	272	455	304	470	240	F9	22.9
EV520-0750G/0900P-T4(T5)	200	614	278	630	310	F9	39
EV520-0900G/1100P-T4(T5)							
EV520-1100G/1320P-T4(T5)							
EV520-1320G/1600P-T4(T5)	300	695	450	630	310	φ11	67
EV520-1600G/1850P-T4(T5)							
EV520-1850G/2000P-T4(T5)	400	810	520	820	380	φ13	107
EV520-2000G/2200P-T4(T5)							
EV520-2200G/2500P-T4(T5)							
EV520-2500G/2800P-T4(T5)							
EV520-2800G/3150P-T4(T5)	460 (230+230, total 3 hoyos)	895	720	920	382	φ13	155
EV520-3150G/3500P-T4(T5)							
EV520-3500G-T4(T5)							
EV520-4000G-T4(T5)							

Modelo	Tamaño de instalación (mm)		Tamaño total (mm)			Instalación	Peso (KG) ≈
	A	B	W	H	D		
EV520-4500G-T4(T5)							

2.5.2 Dimensiones de montaje en el suelo

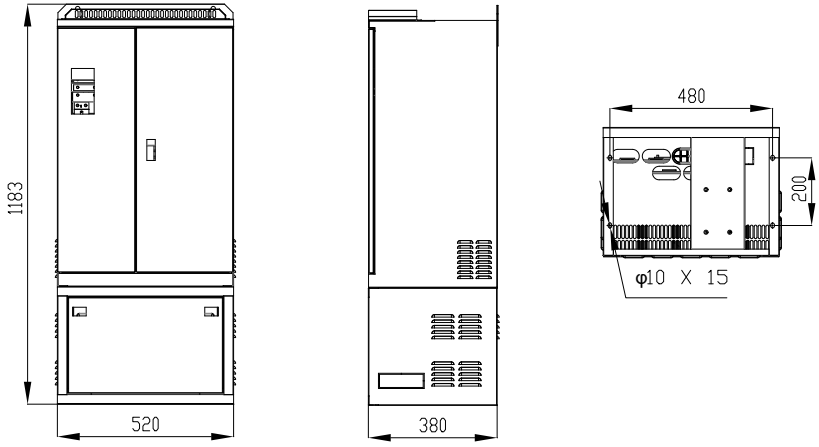


Figura 2-4 Diagrama de montaje en suelo para 1850G/2000P～2500G/2800P (grado de tensión T4/T5)

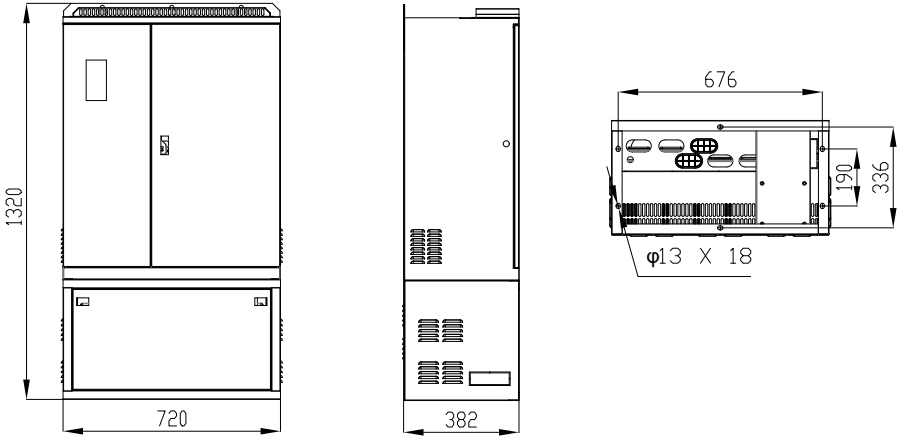


Figura 2-5 Diagrama de montaje en suelo para 2800G/3150P～4500P (grado de tensión T4/T5)

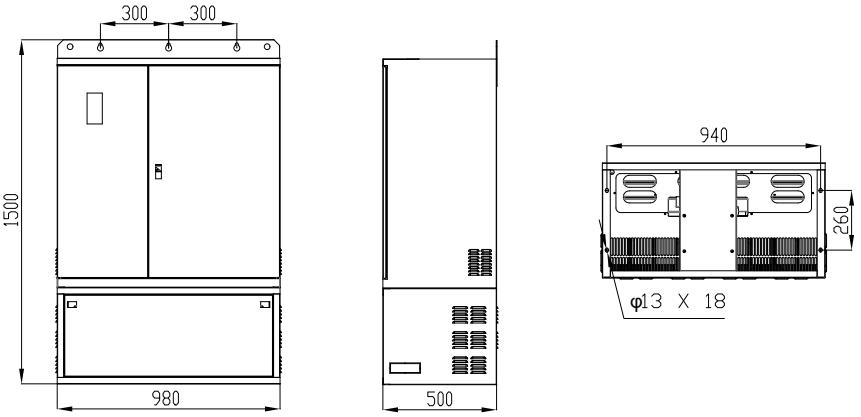


Figura 2-6 Diagrama de montaje en suelo para 5000G～6300G (grado de tensión T4/T5)

2.5.3 Estructura del panel de control

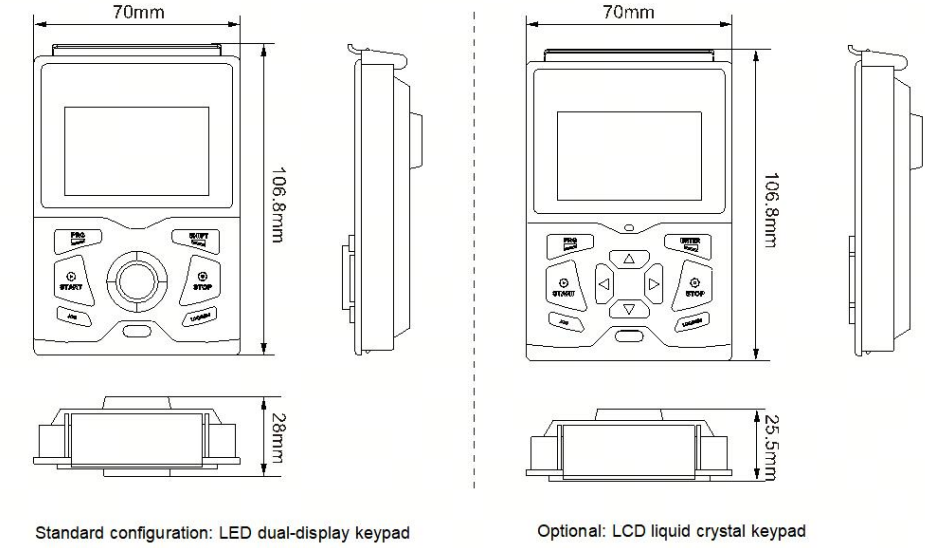


Figura 2-7 Dibujo de dimensiones del panel de control

2.6 Mantenimiento diario del variador de frecuencia

2.6.1 Mantenimiento diario

Para evitar fallos en el convertidor de frecuencia, garantizar el funcionamiento

normal de los equipos y prolongar su vida útil, es necesario realizar un mantenimiento diario. El contenido del mantenimiento diario se muestra en la siguiente tabla:

Examinar los artículos	Contenido
Temperatura/Humedad	Asegúrese de que la temperatura ambiente esté entre **0** ℃ **y 40** ℃ y la humedad entre **el 20 % y el 90 %.**
Niebla de aceite y polvo	Asegúrese de que no haya neblina de aceite, polvo ni agua condensada en el convertidor de frecuencia.
convertidor de frecuencia	Compruebe si el convertidor de frecuencia presenta calentamiento o vibraciones anormales.
Admirador	Asegúrese de que el ventilador esté funcionando normalmente y de que no haya ningún objeto bloqueado.
Potencia de entrada	Asegúrese de que el voltaje y la frecuencia de la alimentación de entrada estén dentro del rango permitido.
Motor	Examine si el motor presenta problemas de vibración anormal, sobrecalentamiento, ruidos extraños, pérdida de fase, etc.

2.6.2 Mantenimiento regular

Para evitar fallos en el convertidor de frecuencia y garantizar un funcionamiento estable y de alto rendimiento a largo plazo, es necesario que los usuarios lo revisen periódicamente (cada seis meses). El contenido de la revisión se muestra en la siguiente tabla:

2.6.3 Sustitución de las piezas de desgaste del convertidor de frecuencia
Las principales piezas consumibles de un variador de frecuencia son los ventiladores de refrigeración y los condensadores electrolíticos utilizados para el filtrado. Su vida útil está estrechamente relacionada con el entorno operativo y las condiciones de mantenimiento. La vida útil típica es:

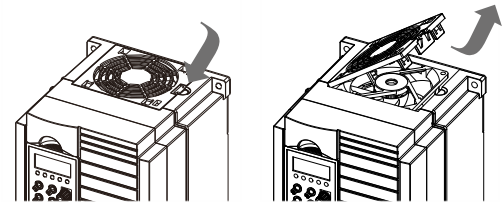
Nombre del componente	Vida de servicio
Admirador	2-3 años
Condensador electrolítico	4-5 años

Los usuarios pueden determinar el período de reemplazo en función de las horas de funcionamiento.
1) Ventilador de refrigeración
Posibles causas de fallo: desgaste de los cojinetes y envejecimiento de las cuchillas.
Criterios de evaluación: comprobar si las aspas del ventilador presentan grietas y

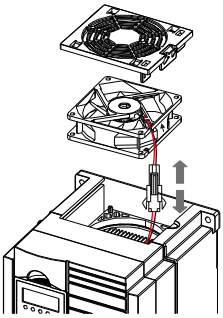
si se produce un ruido de vibración anormal durante el arranque.
Método de reemplazo del ventilador: presione los clips de la rejilla protectora de plástico y tire hacia afuera para extraer el ventilador. Después de reemplazar el ventilador, asegúrese de que el flujo de aire dirija hacia arriba y preste atención a la orientación correcta.

Desmontaje del ventilador (carcasa del modelo 3075 de 7,5–15 kW, carcasa del modelo 3185 de 18,5–30 kW, carcasa del modelo 3370 de 37–45 kW)

1. Presione suavemente los clips de la cubierta del ventilador y retire la cubierta.

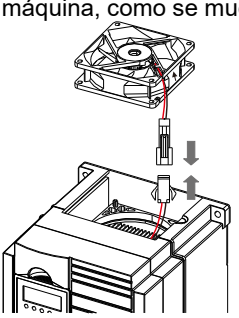


2. Levante el ventilador y luego desconecte el conector del ventilador para completar la extracción.

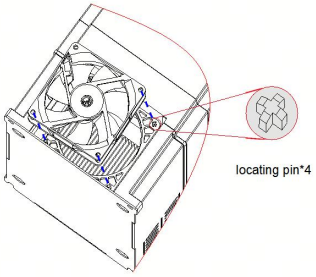


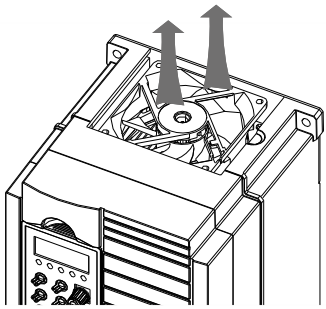
Instalación de ventiladores (carcasa 3075 de 7,5 a 15 kW, carcasa 3185 de 18,5 a 30 kW, carcasa 3370 de 37 a 45 kW)

1. Instale el ventilador siguiendo el orden inverso al de desmontaje y asegúrese de identificar la orientación correcta del ventilador;
2. Conecte el conector de alimentación del ventilador al zócalo adaptador integrado de la máquina, como se muestra a continuación:

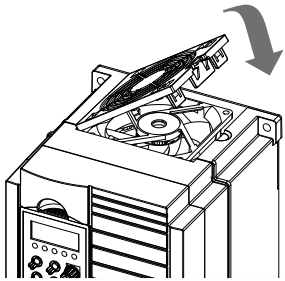


3. Coloque el ventilador en la posición de instalación de la unidad. Al insertarlo, asegúrese de que los cuatro orificios de montaje en la parte inferior del ventilador coincidan con los pasadores de posicionamiento. Organice los cables del ventilador de forma ordenada a lo largo del lateral del ventilador, asegurándose de que no obstruyan la entrada ni la salida de aire. Preste atención a que la dirección del flujo de aire del ventilador sea hacia arriba;





4. Inserte los pequeños clips de la cubierta del ventilador en las ranuras de la unidad y, a continuación, presione suavemente hacia abajo para asegurar los clips:



2) Condensador electrolítico de filtro
Posibles causas de fallo: mala calidad de la alimentación eléctrica, alta temperatura ambiente, fluctuaciones frecuentes de la carga o envejecimiento del electrolito. Criterios de evaluación: comprobar si hay fugas de líquido, si la válvula de seguridad está abombada, medir la capacitancia y medir la resistencia de aislamiento.

2.7 Guía de selección de conjuntos de freno

(*): La tabla 2-1 contiene datos orientativos. El usuario puede seleccionar diferentes valores de resistencia y potencia según la situación real (pero la resistencia no debe ser inferior al valor recomendado en la tabla, y la potencia puede ser elevada).
La selección de la resistencia de frenado debe determinarse en función de la potencia generada por el motor en el sistema de aplicación real, y está relacionada con la inercia del sistema, el tiempo de desaceleración, la energía de la carga de energía potencial, etc., y debe seleccionarse según la situación real. Cuanto mayor sea la inercia del sistema, menor será el tiempo de desaceleración necesario, y cuanto más frecuente sea el frenado, mayor será la potencia de frenado que se deberá seleccionar y menor la resistencia.

2.7.1 Elección de la resistencia

Al frenar, casi toda la energía regenerativa del motor es consumida por la

resistencia de frenado.
Según la fórmula:
R=U*U/Pb
En la fórmula U----el voltaje de frenado del sistema de frenado estable
Nota: Los sistemas varían. Para sistemas de 380 VCA, generalmente se utilizan 700 V.
Pb----potencia de frenado

2.7.2 Selección de potencia de la resistencia de freno

En teoría, la potencia de la resistencia de frenado es la misma que la potencia de frenado, pero considerando que la reducción de potencia es del 70%.
Según la fórmula:
0,7*Pr=Pb*D
Pr----potencia de resistencia
H----Frecuencia de frenado (la proporción del proceso de regeneración con respecto al proceso de trabajo total)

Aplicación común	Ascensor	Relajarse y tomar	Centrífugo	Resistencia de frenado	Uso normal
Valor de frecuencia de frenado	20% ~30%	-20 ~30%	50%~60%	-5%	10%

Modelo	Freno fuerza	Resistencia de frenado	Resistencia de frenado	Notas
Monofásico 220V				
EV520-0004G-S2	80W	≥200Ω	Integrado de serie	Sin instrucciones especiales
EV520-0007G-S2	80W	≥150Ω		
EV520-0015G-S2	100W	≥100Ω		
EV520-0022G-S2	100W	≥70Ω		
Trifásico 220V				
EV520-0037G-T2	400 W	≥45Ω	Integrado de serie	Sin instrucciones especiales
EV520-0055G-T2	800 W	≥22Ω		
EV520-0075G-T2	1000W	≥16Ω		
EV520-0110G-T2	1500 W	≥22Ω		
EV520-0150G-T2	2500 W	≥16Ω		
Trifásico 380V /480V				
EV520-0007G/0015P-T4(T5)	150 W	≥300Ω	Integrado de serie	Sin instrucciones especiales
EV520-0015G/0022P-T4(T5)	150 W	≥220Ω		
EV520-0022G/0037P-T4(T5)	250 W	≥200Ω		
EV520-0037G/0055P-T4(T5)	300W	≥130Ω		
EV520-0055G/0075P-T4(T5)	400 W	≥90Ω		

Modelo	Freno fuerza	Resistencia de frenado	Resistencia de frenado	Notas
EV520-0075G/0110P-T4(T5)	500 W	≥65Ω		
EV520-0110G/0150P-T4(T5)	800 W	≥43Ω		
EV520-0150G/0185P-T4(T5)	1000W	≥32Ω		
EV520-0185G/0220P-T4(T5)	1300W	≥25Ω		
EV520-0220G/0300P-T4(T5)	1500 W	≥22Ω		
EV520-0300G/0370P-T4(T5)	2500 W	≥16Ω		
EV520-0370G/0450P-T4(T5)	3,7 kW	≥16,0 Ω		
EV520-0450G/0550P-T4(T5)	4,5 kW	≥16Ω		
EV520-0550G/0750P-T4(T5)	5,5 kW	≥8Ω		
EV520-0750G/0900P-T4(T5)	7,5 kW	≥8Ω	Integrado opcional	B añadido después del modelo inversor
EV520-0900G/1100P-T4(T5)	4,5 kW ×	≥8Ω×2		
EV520-1100G/1320P-T4(T5)	5,5 kW ×	≥8Ω×2		
EV520-1320G/1600P-T4(T5)	6,5 kW ×	≥8Ω×2		
EV520-1600G/1850P-T4(T5)	16 kW	≥2,5 Ω		
EV520-1850G/2000P-T4(T5)	18 kW	≥2,5 Ω		
EV520-2000G/2200P-T4(T5)	20 kW	≥2,5 Ω		
EV520-2200G/2500P-T4(T5)	22 kW	≥2,5 Ω		
EV520-2500G/2800P-T4(T5)	12,5 kW ×	≥2,5Ω×2		
EV520-2800G/3150P-T4(T5)	14 kW × 2	≥2,5Ω×2		
EV520-3150G/3500P-T4(T5)	16 kW × 2	≥2,5Ω×2		
EV520-3500G-T4(T5)	17 kW × 2	≥2,5Ω×2	Externo	
EV520-4000G-T4(T5)	14 kW × 3	≥2,5Ω×3		
EV520-4500G-T4(T5)	16 kW × 3	≥2,5Ω×3		
EV520-5000G-T4(T5)	17 kW × 3	≥2,5Ω×3		
EV520-5600G-T4(T5)	20 kW × 3	≥2,5Ω×3		
EV520-6300G-T4(T5)	22 kW × 3	≥2,5Ω×3		

Nota: ×2 indica que las dos unidades de freno se utilizan en paralelo con sus respectivas resistencias de frenado, y ×3 tiene el mismo significado que ×2.

Capítulo 3. Instalación mecánica y eléctrica

3.1 Instalación mecánica

3.1.1 Entorno de instalación

1) Temperatura ambiente: La temperatura ambiente influye considerablemente en la vida útil del inversor. No permita que la temperatura de funcionamiento del

inversor supere el rango de temperatura permitido (-10 ℃ ~ 40 ℃).
2) Monte el inversor sobre la superficie del material ignífugo y fíjelo verticalmente al soporte de montaje con tornillos. El inversor genera mucho calor, por lo que debe haber suficiente espacio alrededor de la fuente de calor.
3) Instálelo en un lugar donde no haya vibraciones. La vibración no debe superar los 0,6 G. Preste especial atención a mantenerlo alejado de perforadoras y otros equipos.
4) evitar el lugar expuesto a la luz solar directa, húmedo o con gotas de agua.
5) evitar la instalación de gases corrosivos, inflamables y explosivos en el aire del lugar.
6) evitar que el equipo esté en contacto con aceite, polvo, suciedad y otros lugares.

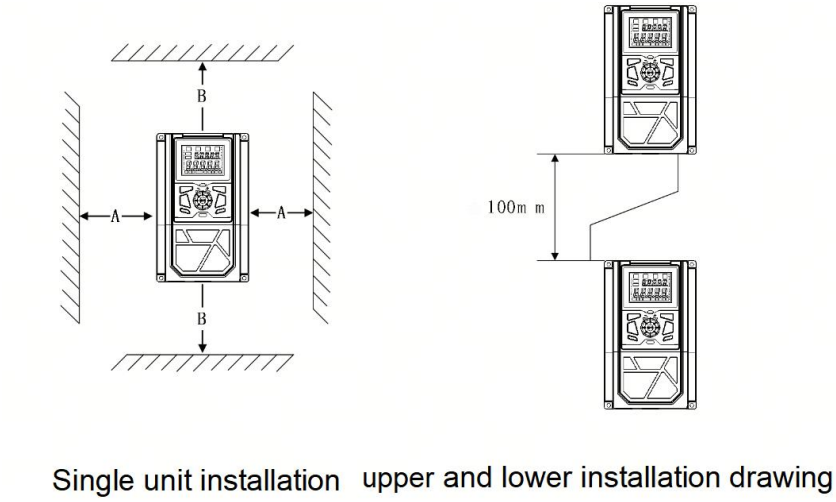


Figura 3-1. Imagen de la instalación mecánica.

Instalación de la unidad: Cuando la potencia del inversor no sea mayor de 22 kW, no se puede considerar el tamaño A. Cuando sea mayor de 22 kW, A debe ser mayor de 50 mm. Instalación vertical: Instale el deflector de aislamiento térmico cuando el inversor se instale verticalmente .

Nivel de potencia	Tamaño de la cuota	
	B	A
≤15 kW	≥100 mm	No es un requisito
18,5 kW ~ 45 kW	≥200 mm	≥50 mm

≥55 kW	≥300 mm	≥50 mm

3.1.2 Método de instalación mecánica

Es necesario centrarse en el problema del calor. Por lo tanto, tenga en cuenta lo siguiente:

1) Instale el inversor en posición vertical para que el calor se distribuya hacia arriba. No lo invierta. Si el gabinete contiene varios convertidores de frecuencia, es recomendable instalarlos uno al lado del otro. Consulte la Figura 3-1 para la instalación del deflector aislante.

2) Espacio de instalación Siga el ejemplo que se muestra en la Figura 3-1 para garantizar el espacio de refrigeración del inversor. Sin embargo, tenga en cuenta la disposición del gabinete al disipar el calor de otros dispositivos.

3) El soporte de montaje debe ser ignífugo.

4) Para aplicaciones con polvo metálico, se recomienda instalar el gabinete del radiador. En este caso, el espacio del gabinete debe estar completamente sellado en la medida de lo posible.

3.2 Instalación eléctrica

3.2.1 Selección de componentes eléctricos externos

Modelo	Interruptor automático de caja moldeada (MCCB) abierto A	Recomendar Contactor A	Lado de entrada recomendado Cable de conexión del circuito principal mm^2	Salida principal recomendada Cable de circuito mm^2	Circuito de control recomendado Alambre mm^2
Monofásico 220V					
EV520-0004G-S2	10	10	2.5	2.5	1.0
EV520-0007G-S2	16	10	2.5	2.5	1.0
EV520-0015G-S2	25	16	4.0	4.0	1.0
EV520-0022G-S2	32	25	4.0	4.0	1.0
Trifásico 220V					
EV520-0037G-T2	40	32	4.0	4.0	1.0
EV520-0055G-T2	63	40	4.0	4.0	1.0
EV520-0075G-T2	63	40	6.0	6.0	1.0

Modelo	Interruptor automático de caja moldeada (MCCB) abierto A	Recomendar Contactor A	Lado de entrada recomendado Cable de conexión del circuito principal mm ^{2}	Salida principal recomendada Cable de circuito mm ^{2}	Circuito de control recomendado Alambre mm ^{2}
EV520-0110G-T2	100	63	10	10	1.5
EV520-0150G-T2	125	100	16	10	1.5
Trifásico 380V /480V					
EV520-0007G/0015P-T4(T5)	10	10	2.5	2.5	1.0
EV520-0015G/0022P-T4(T5)	16	10	2.5	2.5	1.0
EV520-0022G/0037P-T4(T5)	16	10	2.5	2.5	1.0
EV520-0037G/0055P-T4(T5)	25	16	4.0	4.0	1.0
EV520-0055G/0075P-T4(T5)	32	25	4.0	4.0	1.0
EV520-0075G/0110P-T4(T5)	40	32	4.0	4.0	1.0
EV520-0110G/0150P-T4(T5)	63	40	4.0	4.0	1.0
EV520-0150G/0185P-T4(T5)	63	40	6.0	6.0	1.0
EV520-0185G/0220P-T4(T5)	100	63	6	6	1.5
EV520-0220G/0300P-T4(T5)	100	63	10	10	1.5
EV520-0300G/0370P-T4(T5)	125	100	16	10	1.5
EV520-0370G/0055P-T4(T5)	160	100	16	16	1.5
EV520-0450G/0055P-T4(T5)	200	125	25	25	1.5
EV520-0550G/0075P-T4(	200	125	35	25	1.5

Modelo	Interruptor automático de caja moldeada (MCCB) abierto A	Recomendar Contactor A	Lado de entrada recomendado Cable de conexión del circuito principal mm ^{2}	Salida principal recomendada Cable de circuito mm ^{2}	Circuito de control recomendado Alambre mm ^{2}
T5)					
EV520-0750G/0090P-T4(T5)	250	160	50	35	1.5
EV520-0900G/1100P-T4(T5)	250	160	70	35	1.5
EV520-1100G/1320P-T4(T5)	350	350	120	120	1.5
EV520-1320G/1600P-T4(T5)	400	400	150	150	1.5
EV520-1600G/1850P-T4(T5)	500	400	185	185	1.5
EV520-1850G/2000P-T4(T5)	500	400	185	185	1.5
EV520-2000G/2200P-T4(T5)	600	600	150*2	150*2	1.5
EV520-2200G/2500P-T4(T5)	600	600	150*2	150*2	1.5
EV520-2500G/2800P-T4(T5)	800	600	185*2	185*2	1.5
EV520-2800G/3150P-T4(T5)	800	800	185*2	185*2	1.5
EV520-3150G/3500P-T4(T5)	800	800	150*3	150*3	1.5
EV520-3500G-T4(T5)	800	800	150*4	150*4	1.5
EV520-4000G-T4(T5)	1000	1000	150*4	150*4	1.5
EV520-4500G-T4(T5)	1200	1200	185*3	185*3	1.5
EV520-5000G-T4(T5)	1400	1400	185*3	185*3	1.5
EV520-5600G-T4(T5)	1400	1400	185*3	185*3	1.5

Modelo	Interruptor automático de caja moldeada (MCCB) abierto A	Recomendar Contactor A	Lado de entrada recomendado Cable de conexión del circuito principal mm ^{2}	Salida principal recomendada Cable de circuito mm ^{2}	Circuito de control recomendado Alambre mm ^{2}
EV520-6300G-T4(T5)	1600	1600	185*4	185*4	1.5

3.2.2 Conexión con dispositivos periféricos

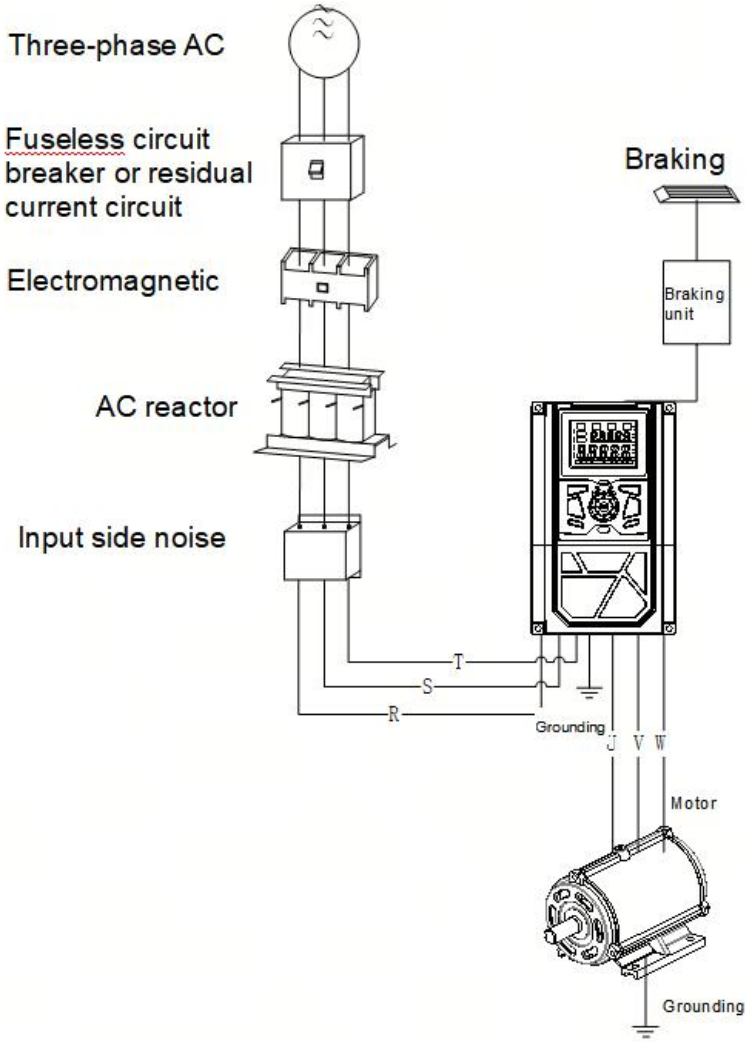


Figura 3-2 Conexión a dispositivos periféricos

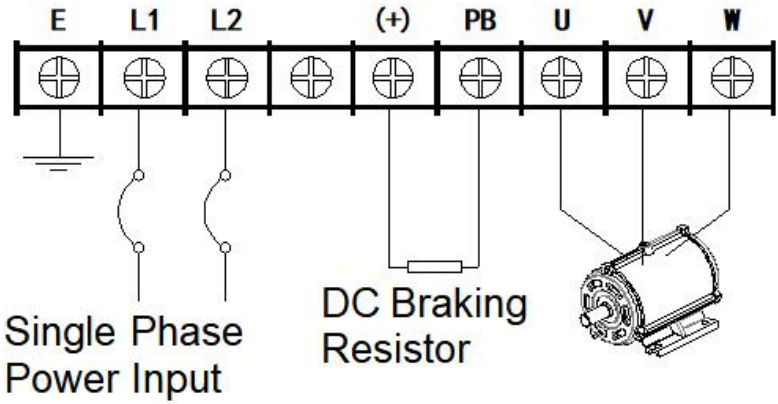
3.2.3 Instrucciones para el uso de componentes eléctricos externos

Nombre	Función
Interruptor de aire	Cuando el dispositivo conectado en paralelo presente una sobrecorriente, desconecte la fuente de alimentación.

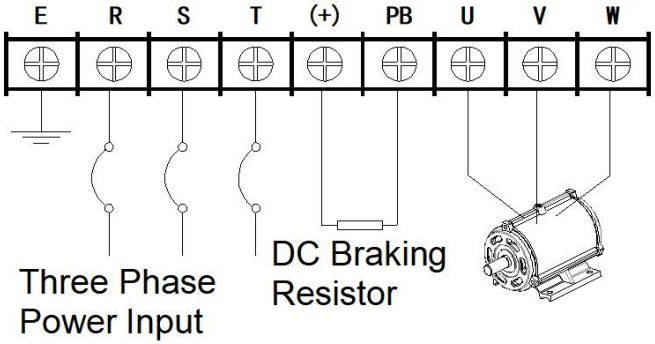
Nombre	Función
Contactor	El inversor debe operarse hacia arriba y hacia abajo, y el convertidor de frecuencia debe evitarse mediante el contactor. (Menos de dos veces por minuto) o funcionamiento de arranque directo.
Entrada de CA Reactor	Mejora el factor de potencia en el lado de entrada; elimina eficazmente los armónicos altos en el lado de entrada para evitar la forma de onda de voltaje. Distorsión causada por daños en otros equipos; para eliminar el desequilibrio de fase de la fuente de alimentación causado por el
Filtro de entrada EMC	Reducir la conducción y la interferencia de radiación del inversor hacia el exterior; reducir la conducción desde el lado de la fuente de alimentación hasta el inversor Mejora la capacidad antiinterferencias del inversor.
Reactor de CC	Mejora el factor de potencia del lado de entrada; mejora la eficiencia de toda la máquina y la estabilidad térmica. Elimina eficazmente las pérdidas. El impacto del armónico de orden superior en el inversor, reduciendo la conducción externa y la interferencia por radiación
Filtro de salida de CA	La salida del inversor generalmente contiene armónicos de orden superior. Cuando la distancia entre el motor y el inversor, debido a la línea Existe una gran capacitancia distribuida en la carretera. Donde un armónico puede producir resonancia en el bucle, trayendo dos aspectos: ◆ El daño al rendimiento del aislamiento del motor, a largo plazo dañará el motor. ◆ Produce una gran corriente de fuga, lo que provoca una protección frecuente del inversor. Distancia general entre el convertidor de frecuencia y el motor

3.3 Diagrama del bloque de terminales

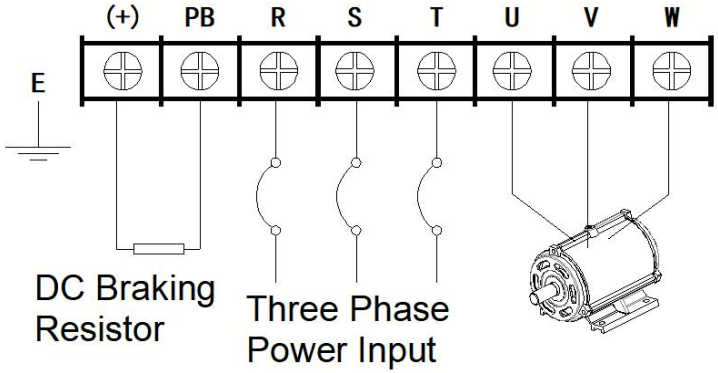
a) Diagrama de cableado para el bloque de terminales del circuito principal (0,4 kW-2,2 kW, clase de tensión S2)



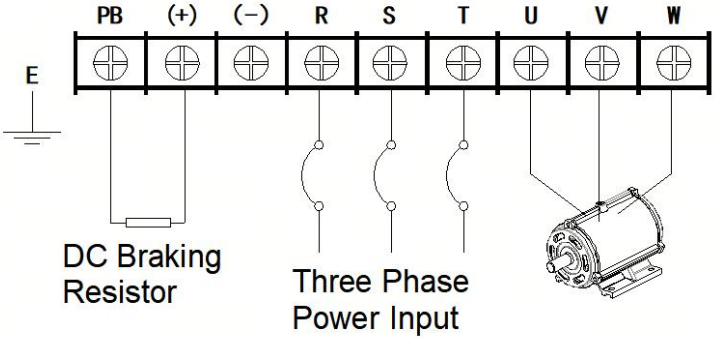
b) Diagrama de cableado para el bloque de terminales del circuito principal (3,7 kW-7,5 kW, clase de tensión T2)
Diagrama de cableado para el bloque de terminales del circuito principal (0,75 kW-18,5 kW, clase de tensión T4/T5)



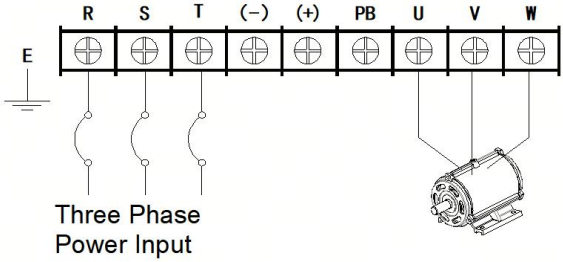
c) Diagrama de cableado para el bloque de terminales del circuito principal (11kW-15kW, clase de tensión T2)
Diagrama de cableado para el bloque de terminales del circuito principal (22kW-30kW, clase de tensión T4/T5)



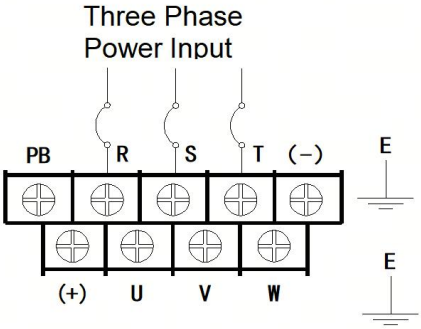
d) Diagrama de cableado para el bloque de terminales del circuito principal (37kW-45kW, clase de tensión T4/T5)



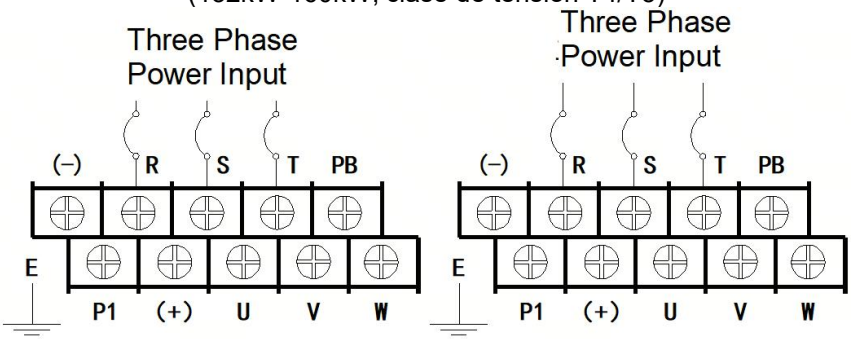
e) Diagrama de cableado para el bloque de terminales del circuito principal (55 kW, clase de tensión T4/T5)



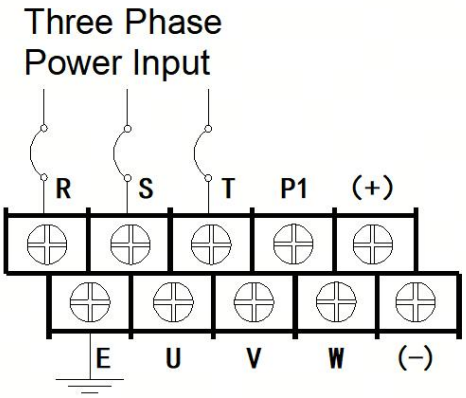
f) Diagrama de cableado para el bloque de terminales del circuito principal (75kW-110kW, clase de tensión T4/T5)



g) Diagrama de cableado para el bloque de terminales del circuito principal (132kW-160kW, clase de tensión T4/T5)

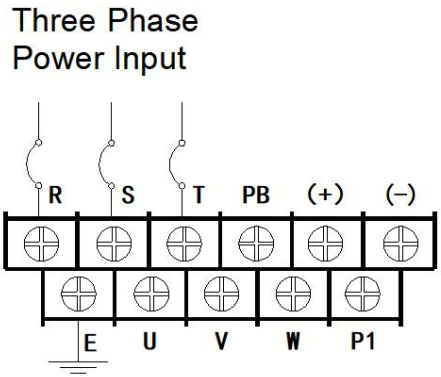


h) Diagrama de cableado para el bloque de terminales del circuito principal (185kW-250kW, clase de tensión T4/T5)

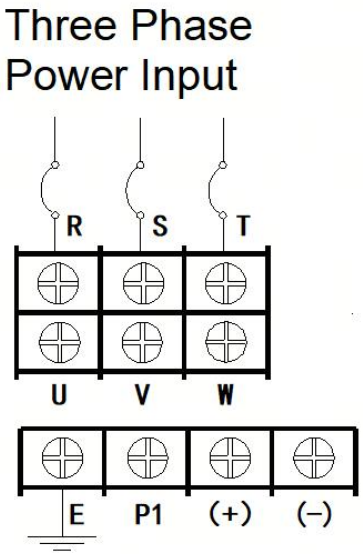


ix) Diagrama de cableado para el bloque de terminales del circuito principal (280 kW-450 kW, clase de tensión T4/T5)

x)



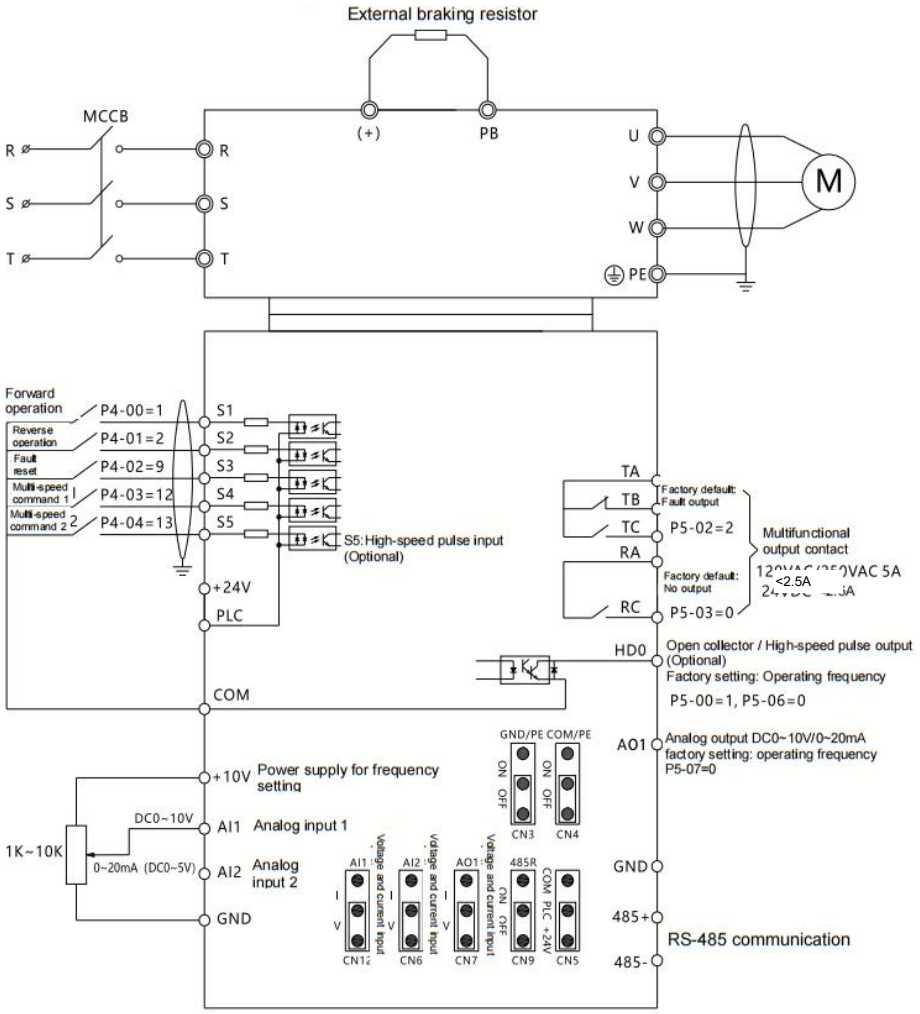
j) Diagrama de cableado para el bloque de terminales del circuito principal (500kW-630kW, clase de tensión T4/T5)



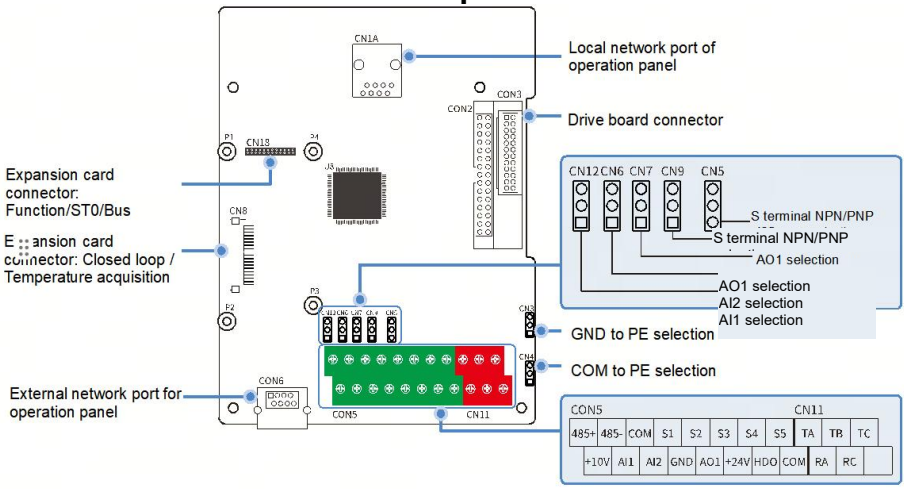
Símbolos terminales	Descripción de la función
⏚	Terminal terrestre
R, S, T	Conexión para alimentación de red de CA trifásica

U, V, W	Conexión para motor de CA trifásico
（+）	Terminal positivo de CC del condensador de filtro
（-）	Terminal negativo de CC del condensador de filtro
PB	Se puede conectar una resistencia de frenado de CC entre este terminal y (+).

3.4 Diagrama de cableado estándar



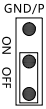
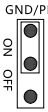
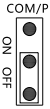
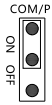
3.5 Sección de terminales de la placa de control



La figura 3-4 muestra el terminal de control.

3.5.1 Descripción del puente de la placa de control

Posición de salto	Descripción de la función	Posición de salto	Descripción de la función
AI1 I V	Voltaje de entrada AI1: 0~10V (Configuración predeterminada de fábrica)	AI1 I V	Corriente de entrada AI1 0~20mA
AI2 I V	Voltaje de entrada AI2 0~10V (Configuración predeterminada de fábrica)	AI2 I V	Corriente de entrada AI2 0~20mA
AO1 I V	Voltaje de salida AO1 seleccionable entre 0 y 10 V (valor predeterminado de fábrica).	AO1 I V	Corriente de salida AO1: 0~20 mA
485-R	La resistencia de comunicación 485/CAN no está en cortocircuito. (Configuración predeterminada de fábrica)	485-R	La resistencia de comunicación 485/CAN está en cortocircuito.
COM 24V	+24V y PLC en cortocircuito (Configuración predeterminada de fábrica)	COM 24V	COM & PLC vendió en corto

	GND desconectado de PE (configuración predeterminada de fábrica)		GND conectado a PE
	COM desconectado de PE (configuración predeterminada de fábrica)		GND conectado a PE

3.5.2 Descripción de los terminales del panel de control

Nombre del terminal	Finalidad y descripción de la terminal
S1～S5	Entrada digital multifuncional 1, aislamiento óptico Lotus, entrada bipolar compatible 18. impedancia de entrada: 5,1 kΩ 3. Rango de voltaje de entrada: 9~30V
+24V-COM	Este equipo cuenta con una fuente de alimentación de +24 V (corriente: 150 mA).
+10V-GND	Este equipo cuenta con una fuente de alimentación de +10 V (corriente: 10 mA).
COM	Terminal común de +24V
AI1-GND AI2-GND	Entrada analógica, voltaje (0 ~10V) / corriente (0 ~ 20mA) a través del puente de la placa base (opcional) Impedancia de entrada: 10 kΩ (entrada de voltaje) / 250 Ω (entrada de corriente)
GND	Referencia de potencial cero de +10V (Nota: GND está aislado de COM)
HDO	Terminal de salida de colector abierto o de pulso de alta velocidad, cuyo terminal común correspondiente es COM. Rango de frecuencia de salida: 0~100 kHz
AO1	terminal de salida analógica Rango de salida: voltaje (0~10V) / corriente (0~20mA)
TA-TB-TC	Salida de relé TA, terminal común TA, TB normalmente cerrado y TC normalmente abierto. Capacidad de contacto: AC250V/3A, DC30V/1A
R A - RC	RA , terminal común RA y RC normalmente abierto. Capacidad de contacto: AC250V/3A, DC30V/1A

Nombre del terminal	Finalidad y descripción de la terminal
485+, 485-	Puertos de comunicación 485, terminales positivo y negativo para señal diferencial 485; utilice cable de par trenzado o cable blindado para puertos de comunicación 485 estándar.

3.5.3 Descripción de la interfaz del panel de control de la placa operativa

Nombre del conector	Propósito y descripción del conector
Conector CN1A:	Interfaz para paneles locales/externos aplicable a modelos de baja potencia: 0,4 kW-2,2 kW (grado de tensión S2), 3,7 kW-7,5 kW (grado de tensión T2), 0,75 kW-15 kW (grado de tensión T4/T5), compatible con paneles digitales y LCD. Interfaz de panel local para modelos de alta potencia de 18,5 kW o superiores (grado de tensión T4/T5), compatible con paneles digitales y LCD.
Conector CON6	Interfaz de panel externo para modelos de alta potencia de 18,5 kW o superiores (grado de tensión T4/T5), compatible con paneles digitales y LCD.

3.5.4 Descripción de la interfaz de la tarjeta de expansión de la placa de control

Nombre del conector	Propósito y descripción del conector
Conector CN8	Conector para tarjeta de expansión de circuito cerrado y tarjeta de adquisición de temperatura. Permite ampliar diversos codificadores para implementar el control FVC y recopilar datos de temperatura del motor y ambiente. La instalación es opcional según el tipo de codificador instalado en el motor.
Conector CN18	Conector para tarjetas de expansión de funciones, bus y STO. Amplía las funciones de E/S, bus industrial y STO, seleccionables según las condiciones de trabajo reales.

Nota:
1. Solo se puede instalar una tarjeta de expansión para el rango de baja potencia: 0,4 kW-2,2 kW (grado S2), 3,7 kW-7,5 kW (grado T2), 0,75 kW-15 kW (grado T4/T5).
2. Para potencias de 18,5 kW o superiores (grado T4/T5), se puede instalar una tarjeta de expansión en CN8 y otra en CN18. Póngase en contacto con nosotros si no cumple con los requisitos de funcionamiento.

Capítulo 4. Operación y puesta en marcha

4.1 Ejemplos de funcionamiento y aplicación del panel digital (configuración estándar)

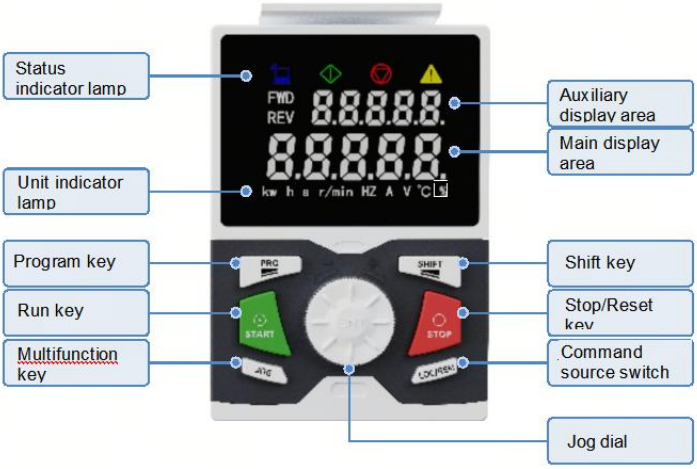


Figura 4-1 Diagrama esquemático del panel de control digital

Instrucciones para el dial giratorio

Estado del indicador		Descripción del estado
	Dial giratorio	Gire en el sentido de las agujas del reloj para aumentar los datos o el código de función.
		Gire en sentido contrario a las agujas del reloj para disminuir los datos o el código de función.
		Pulse el dial giratorio para acceder al menú o confirmar los datos.

Ejemplos de aplicaciones de paneles digitales:

Tomando como ejemplo la configuración de la frecuencia preestablecida P0.08, cambie 50.00Hz a 25.00Hz. Los pasos son los siguientes:

(1)En la interfaz de visualización de monitoreo de parámetros, presione “  ” para ingresar al menú principal P0 ；

(2) Presione “  ” para ingresar al menú secundario P0-00;

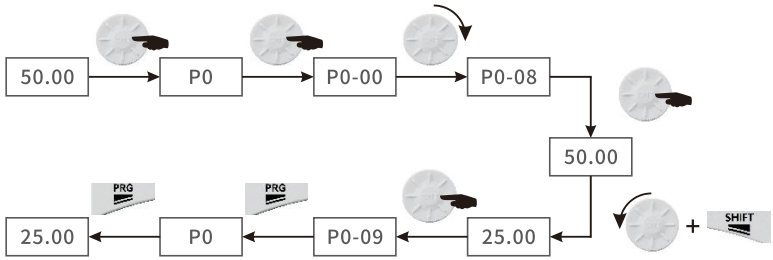
(3)Gire en el sentido de las agujas del reloj  para acceder al menú secundario P0-08;

(4)Presione “  ” para ingresar al menú terciario, pantalla 50.00Hz;

(5) Gire en sentido contrario a las agujas del reloj para reducir el valor actual, presione la tecla para desplazar el cursor para una modificación rápida en los dígitos de las decenas, centenas y millares;

(6)Presione " " para confirmar la modificación y regresar al menú secundario que muestra P0-09, modificación completada;

(7) Pulse la tecla " " dos veces para volver a la interfaz de monitorización, que muestra 25,00 Hz;



Tomando como ejemplo la modificación del voltaje del bus de CC en el área de visualización auxiliar, los pasos son los siguientes:
(1)En la interfaz de visualización de monitoreo de parámetros, presione " " para ingresar al menú principal P0;

(2)Gire en el sentido de las agujas del reloj para acceder al menú secundario P7;

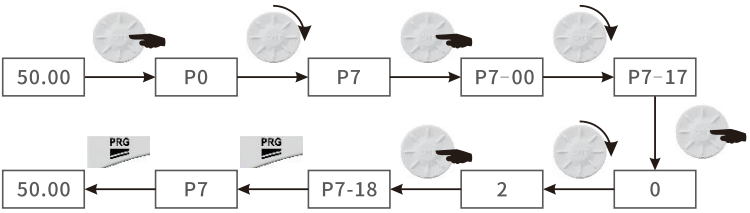
(3)Presione " " para ingresar al menú P7-00;

(4) Gire en el sentido de las agujas del reloj para acceder al menú P7-17;

(5)Presione " " para ingresar al menú terciario, que muestra 0 u otros valores;

(6)Gire en sentido contrario a las agujas del reloj para ajustar el valor actual hacia arriba o hacia abajo y configúrelo en 2. El valor corresponde al número de serie de los parámetros de monitoreo del grupo D0.;

(7)Presione " " para confirmar la configuración y regresar a P7-18, modificación finalizada;
(8) Presione la tecla " " dos veces para volver a la interfaz de monitoreo con 25.00Hz mostrado.


50.00
P0
P7
P7-00
P7-17
0
2
P7-18
P7
PRG
PRG
50.00

4.2 Ejemplos de funcionamiento y aplicación del panel LCD (opcional)

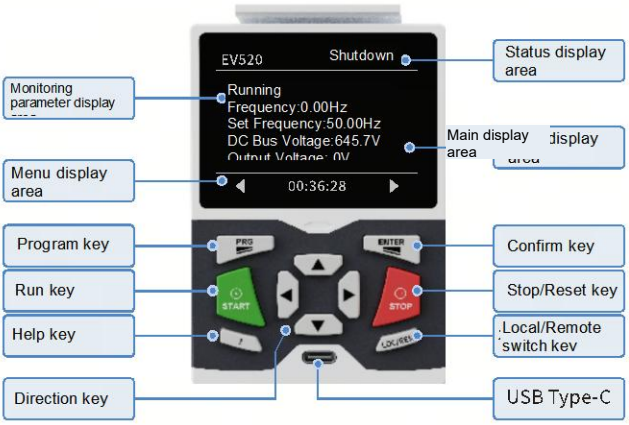
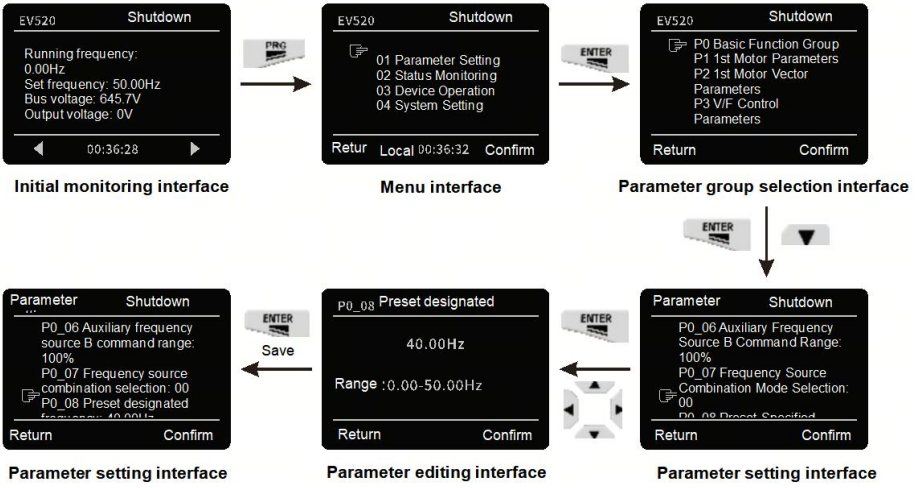


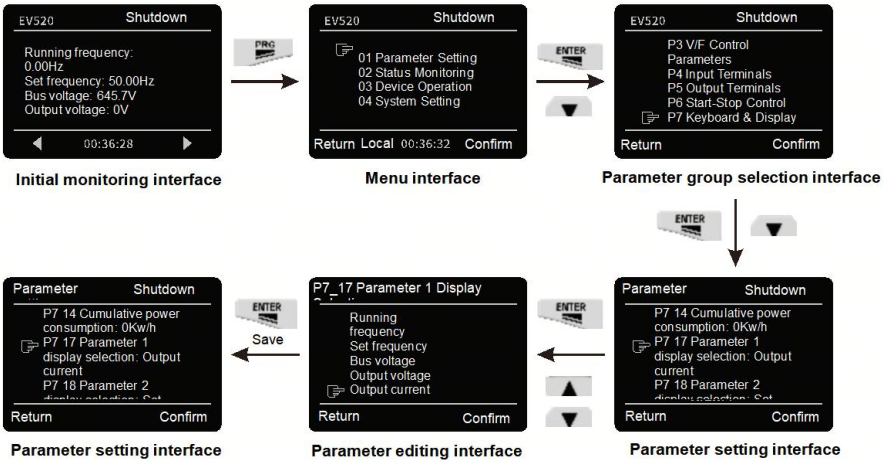
Figura 4-2 Diagrama esquemático del panel de control LCD

Ejemplos de aplicación de paneles LCD:

■ Tomando como ejemplo la configuración de la frecuencia preestablecida P0_08, los pasos de configuración son los siguientes:



■ Tomando como ejemplo el cambio del parámetro de visualización 1 de frecuencia de funcionamiento a corriente de salida en la interfaz de monitorización inicial, los pasos de configuración son los siguientes:



4.3 Proceso de puesta en marcha

4.3.1 Guía de puesta en marcha

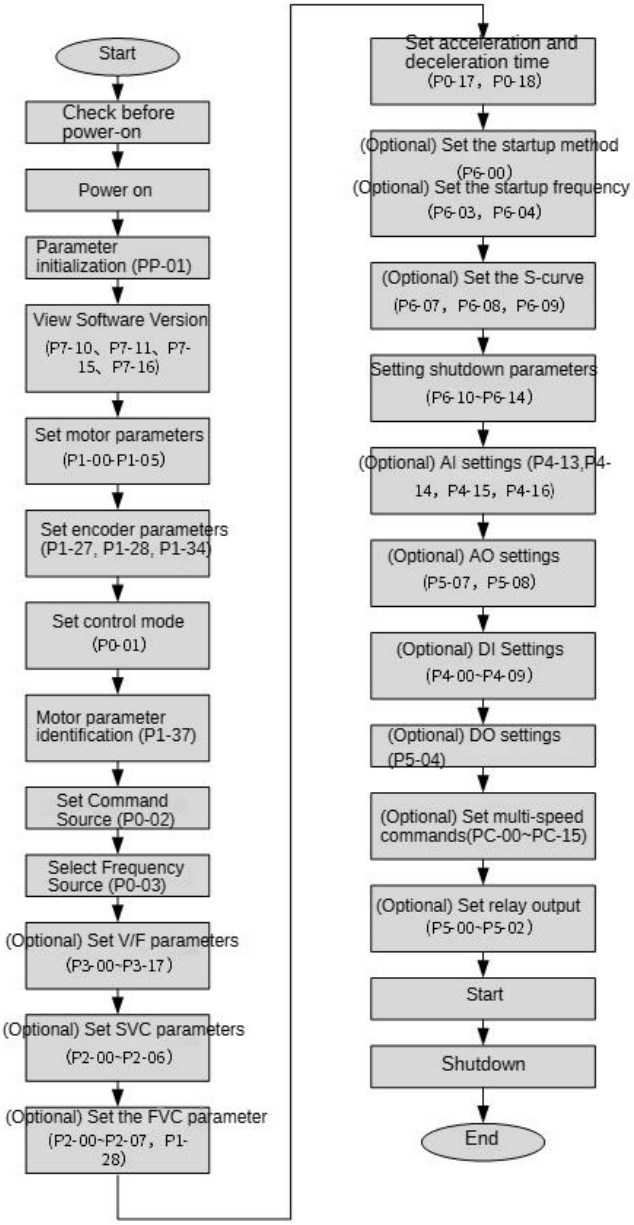


Figura 4-3 Diagrama de flujo básico de puesta en marcha

Tabla 4-1 Tabla de procedimiento básico de puesta en servicio

No.	Paso	Parámetros relacionados
101	Inspección previa al encendido	Ninguno
102	Encendido	Ninguno
103	Inicialización de parámetros	PP-01
104	Comprobar la versión del software	P7-10, P7-11, P7-15, P7-16
105	Configurar parámetros del motor	P1-00-P1-05 Nota: Configure el tipo de motor correspondiente.
106	Configurar parámetros del codificador	P1-27, P1-28, P1-34
107	Establecer modo de control	P0-01
108	Identificación de parámetros del motor	P1-37
109	Establecer origen de comandos	P0-02
110	Seleccionar fuente de frecuencia	P0-03
111	Opcional: Configurar parámetros V/F	P3-00～P3-17
112	Opcional: Configurar parámetros SVC	P2-00～P2-06
113	Opcional: Configurar parámetros FVC	P2-00～P2-07、P1-28
114	Establecer tiempo de aceleración/desaceleración	P0-17, P0-18
115	Opcional: Configurar el modo de inicio y la frecuencia de inicio.	P6-00, P6-03, P6-04
116	Opcional: Configurar curva en S	P6-07, P6-08, P6-09
117	Configurar parámetros de parada	P6-10～P6-14
118	Opcional: Configuración de IA	P4-13, P4-14, P4-15, P4-16
119	Opcional: Configuración AO	P5-07, P5-08

120	Opcional: Configuración DI	P4-00～P4-09
121	Opcional: Configuración de DO	P5-04
122	Opcional: Configurar comandos de velocidad variable	PC-00～PC-15
123	Opcional: Configurar la salida del relé	P5-00～P5-02
124	Comenzar	Ninguno
125	Detener	Ninguno

4.3.2 Procedimiento de puesta en servicio para el modo de control V/F (solo para motores asíncronos)

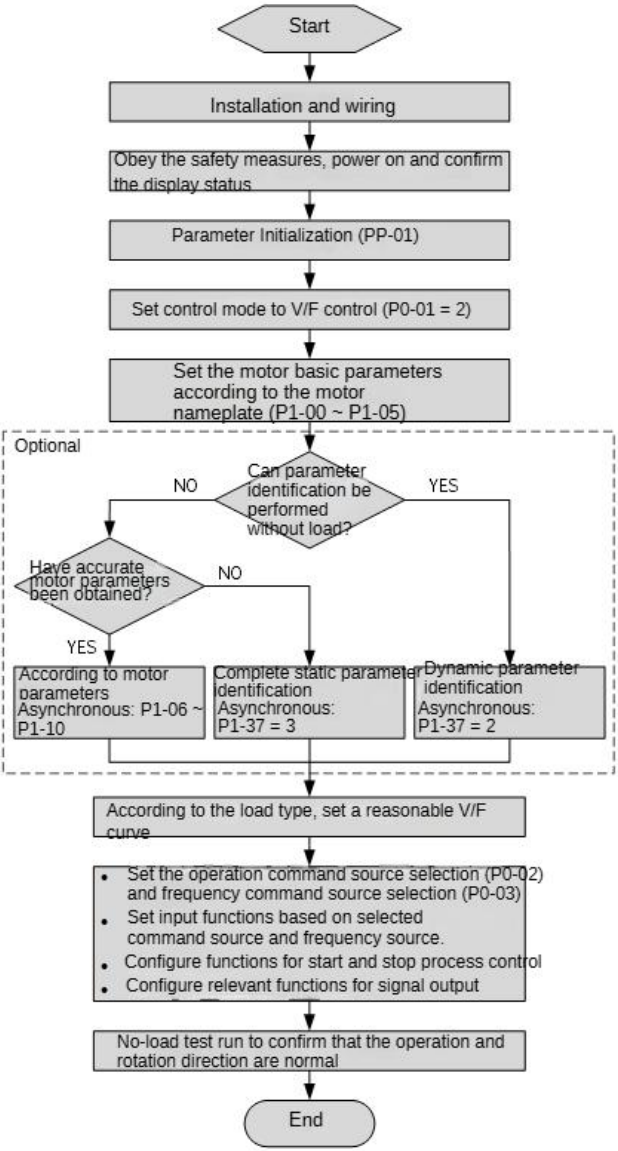


Figura 4-4 Diagrama de flujo de puesta en marcha del inversor (control

V/F)

4.3.3 Flujo de ajuste del modo de control SVC

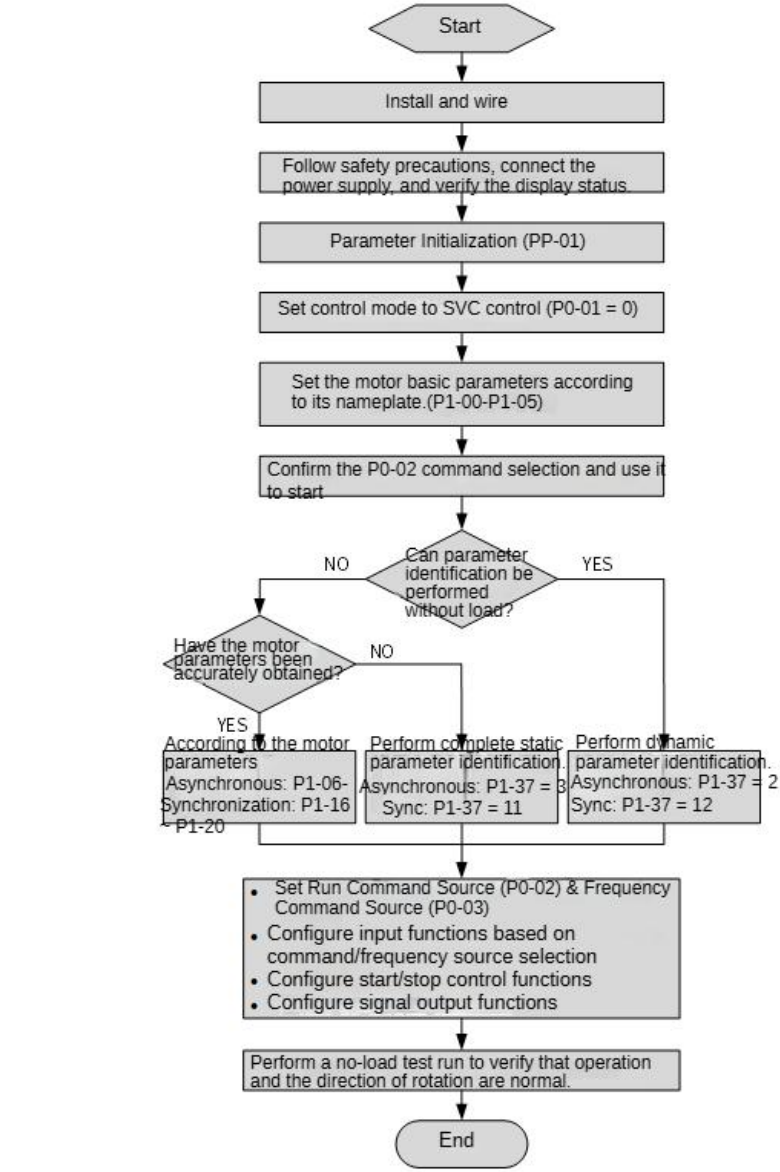


Figura 4-5 Diagrama de flujo de puesta en marcha del inversor de control SVC

4.3.4 Flujo de ajuste del modo de control FVC

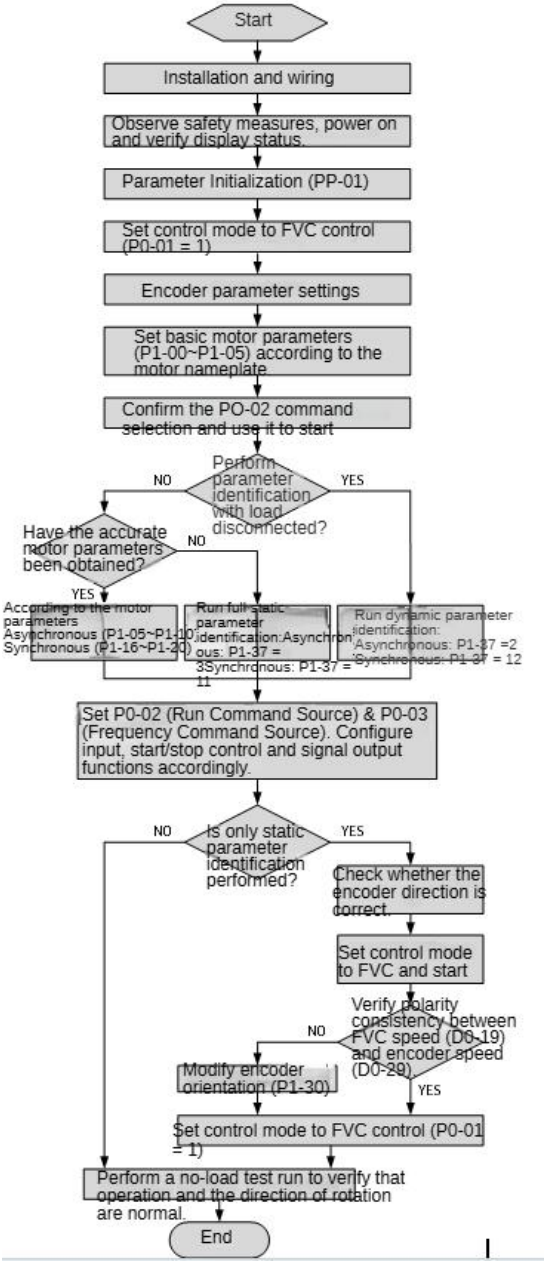


Figura 4-6 Diagrama de flujo de puesta en marcha del inversor (FVC)

Capítulo 5 Tabla de parámetros de función

PP-00 se establece en un valor distinto de cero, es decir, se establece la contraseña de protección del parámetro. En el modo de parámetros de función, si el usuario cambia el modo de parámetros, deberá introducir la contraseña correctamente en el menú de parámetros y cancelarla.

El menú de parámetros en el modo de parámetros definidos por el usuario no está protegido con contraseña.

El grupo P y el grupo A corresponden a los parámetros de la función básica, mientras que el grupo D corresponde a los parámetros de la función de monitorización. Los símbolos de la tabla de funciones se describen a continuación:

"☆": indica que el valor establecido del parámetro está en el inversor está apagado, en estado de funcionamiento, se puede cambiar;

"★": indica que el valor establecido de este parámetro no se puede cambiar cuando el inversor está en funcionamiento;

"●": indica que el valor del parámetro es el valor real del registro de detección y no se puede cambiar;

"*": Indica que el parámetro es un "parámetro de fábrica", solo la configuración del fabricante, prohíbe al usuario operar;

5.1 datos de función básica

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
Grupo P0 Grupo de funciones básicas				
P0-01	Modo de control del motor 1	0: Sin control vectorial del sensor de velocidad (SVC) 1: Control vectorial del sensor de velocidad (FVC) 2: Control V/F	2	★
P0-02	Selección de origen de	0: Canal de instrucciones del panel de control	0	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
	comandos	1: Canal de comandos de terminal 2: Canal de comandos de comunicación de terminal (Terminal RS485) 3: Canal de comando de comunicación extendido (tarjeta de expansión de bus)		
P0-03	Ajuste de referencia de frecuencia principal Selección de canal A	0: Ajuste digital (frecuencia preestablecida P0-08, se puede modificar ARRIBA/ABAJO, la potencia no se guarda en la memoria) 1: Configuración digital (frecuencia preestablecida P0-08, se puede modificar ARRIBA/ABAJO, memoria de apagado) 2: IA1 3: IA2 4: AI3 5: Ajuste de entrada de pulsos de alta velocidad (S5) 6: Instrucciones multisegmento 7: PLC simple 8: PID 9: Referencia de comunicación del terminal (Terminal RS485) 10: Referencia de comunicación	0	★

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
		ampliada (Tarjeta de expansión de bus)		
P0-04	Selección de entrada de comando de la fuente de frecuencia auxiliar B	Con P0-03 (selección de entrada de instrucción de la fuente de frecuencia principal A)	0	★
P0-05	Selección del objeto de referencia de la fuente de frecuencia auxiliar B	0: en relación con la frecuencia máxima 1: En relación con la fuente de frecuencia A	0	☆
P0-06	Rango de comandos de la fuente de frecuencia auxiliar B	0% ~ 150%	100%	☆
P0-07	Selección del modo de combinación de fuentes de frecuencia	Bit: selección de fuente de frecuencia 0: Fuente de frecuencia principal A 1: resultados de operación principal y auxiliar (relación de operación determinada por diez) 2: Interruptor de la fuente de frecuencia principal A y la fuente	00	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
		de frecuencia auxiliar B 3: Fuente de frecuencia principal A y conmutación del resultado de la operación maestro-esclavo 4: fuente de frecuencia auxiliar B y conmutación del resultado de la operación maestro-esclavo Diez: Relación entre la fuente de frecuencia principal y la auxiliar 0: principal + auxiliar 1: principal - auxiliar 2: los dos máximos 3: los dos mínimos		
P0-08	Frecuencia preestablecida	0,00 Hz ~ frecuencia máxima (P0-10)	50,00 Hz	☆
P0-09	Dirección de carrera	0: misma dirección 1: dirección opuesta	0	☆
P0-10	Frecuencia máxima	50,00 Hz ~ 500,00 Hz	50,00 Hz	★
P0-11	Configuración del límite superior de frecuencia del canal	0: P0-12 está configurado 1: IA1 2: IA2 3: AI3 (Tarjeta de expansión de funciones) 4: Ajuste de pulsos de alta velocidad (S5) 5: Referencia de comunicación del terminal (Terminal RS485)	0	★

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
		6: Referencia de comunicación ampliada (Tarjeta de expansión de bus)		
P0-12	Límite superior de referencia de frecuencia	Límite superior P0-14 ~ frecuencia máxima P0-10	50,00 Hz	☆
P0-13	Desplazamiento del límite superior de referencia de frecuencia	0,00 Hz ~ frecuencia máxima P0-10	0,00 Hz	☆
P0-14	Límite inferior de referencia de frecuencia	0,00 Hz a frecuencia superior límite P0-12	0,00 Hz	☆
P0-15	Frecuencia portadora	0,8 kHz ~ 12,0 kHz	Modelo determinado	☆
P0-16	Frecuencia portadora ajustada con la temperatura	0: no 1: sí	1	☆
P0-17	Tiempo de aceleración 1	(0,00 s ~ 65000 s)*P0-19	Modelo determinado	☆
P0-18	Tiempo de desaceleración 1	(0,00 s ~ 65000 s)*P0-19	Modelo determinado	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
P0-19	Unidad de tiempo de aceleración/desaceleración	0:1s 1:0,1 s 2:0,01 s	1	★
P0-21	Desplazamiento de frecuencia del canal de ajuste de frecuencia auxiliar para cálculo principal y auxiliar	0,00 Hz ~ frecuencia máxima P0-10	0,00 Hz	☆
P0-22	Resolución de referencia de frecuencia	1: 0,1 Hz 2: 0,01 Hz	2	★
P0-23	Conserva la frecuencia de ajuste digital al detenerse.	0: no lo recuerdo 1: memoria	1	☆
P0-24	Selección del grupo de parámetros del motor	0: 1er parámetro del motor 1: Parámetro del segundo motor	0	★
P0-25	Tiempo de aceleración/desaceleración frecuencia base	0: frecuencia máxima (P0-10) 1: Establecer frecuencia 2: 100 Hz	0	★

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
P0-26	Frecuencia base para la modificación ARRIBA/ABAJO durante la ejecución	0: Frecuencia de ejecución 1: Establecer frecuencia	0	★
P0-27	El comando de ejecución está vinculado a la fuente de frecuencia principal. Selección de comando:	Bit:Comando del panel de operaciones Selección de fuente de frecuencia de enlace 0: sin enlace 1: Frecuencia de ajuste digital 2: IA1 3: IA2 4: AI3 (Tarjeta de expansión de funciones) 5: Ajuste de entrada de pulsos de alta velocidad (S5) 6: Velocidad variable 7: PLC simple 8: PID 9: Referencia de comunicación (Terminal RS485) A: Referencia de comunicación ampliada (Tarjeta de expansión de autobús) Diez: Selección de la fuente de frecuencia de enlace de comandos de terminal Cientos: enlace de comando de	000	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
		comunicación, selección de fuente de frecuencia (Terminal RS485) Miles de plazas: Seleccione la fuente de frecuencia vinculada al comando de comunicación extendida (tarjeta de expansión de bus).		
P0-28	Protocolo de comunicaciones de puerto serie	Unidades de medida: Selección del protocolo de comunicación (Terminal RS485) 0: Protocolo Modbus RTU 1: Protocolo de comunicación extendido Dígito de las decenas: Reservado Centenas de dígitos: Selección de protocolo de comunicación ampliado (Tarjeta de expansión de bus) 0: Protocolo Modbus RTU 1: Protocolo de comunicación extendido Selección del protocolo de comunicación CAN (mil dígitos): 0: Protocolo CANLINK 1: Protocolo CANOPEN	0100	☆
Parámetros del motor 1 del grupo P1				
P1-00	Selección del tipo	0: motor asíncrono ordinario	0	★

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
	de motor 1	1: Motor asíncrono de frecuencia variable		
P1-01	Motor 1 Potencia nominal	0,1 kW ~ 1000,0 kW	Modelo dependiente	★
P1-02	Motor 1 Tensión nominal	1V ~ 2000V	Modelo dependiente	★
P1-03	Motor 1 Corriente nominal	0,1 a 6553,5 A	Modelo dependiente	★
P1-04	Frecuencia nominal del motor 1	0,01 Hz ~ Frecuencia máxima	Modelo dependiente	★
P1-05	Motor con velocidad nominal de 1	1 rpm ~ 65535 rpm	Modelo dependiente	★
P1-06	Resistencia del estator del motor asíncrono 1	0,001Ω ~ 65,535Ω	Sintonización automática dependiente	★
P1-07	Resistencia del rotor del motor asíncrono 1	0,001Ω ~ 65,535Ω	Sintonización automática dependient	★

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
			e	
P1-08	Reactancia inductiva de fuga del motor asíncrono 1	0,01 mH ~ 655,35 mH	Sintonización automática dependiente	★
P1-09	Inducción mutua del motor asíncrono 1	0,1 mH ~ 6553,5 mH	Sintonización automática dependiente	★
P1-10	Corriente en vacío del motor asíncrono 1	0,01A ~ P1-03	Sintonización automática dependiente	★
P1-11	Aumento del par motor de SVC	0,0 ~ 50,0%	10,0%	☆
P1-12	Frecuencia de corte de aumento de par de SVC	0.00 ~ P1-04	20,00 Hz	☆
P1-13	Tiempo de filtrado del bucle actual	0,000 ~ 0,100s	0,000 s	☆
P1-16	Resistencia del estator del motor síncrono 1	0,001 Ω ~ 65,535 Ω (Potencia de accionamiento ≤ 55 kW) 0,0001 Ω ~ 6,5535 Ω (Potencia de accionamiento > 55 kW)	Parámetros de autoajuste	★

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
P1-17	Inductancia del eje D del motor síncrono 1	0,01 mH ~ 655,35 mH (Potencia de accionamiento ≤ 55 kW) 0,001 mH ~ 65,535 mH (Potencia de accionamiento > 55 kW)	Parámetros de autoajuste	★
P1-18	Inductancia del eje Q del motor síncrono 1	0,01 mH ~ 655,35 mH (Potencia de accionamiento ≤ 55 kW) 0,001 mH ~ 65,535 mH (Potencia de accionamiento > 55 kW)	Parámetros de autoajuste	★
P1-20	Coeficiente de fuerza contraelectromotriz del motor síncrono	0,1 V ~ 6553,5 V	Parámetros de autoajuste	★
P1-22	Aprendizaje del ángulo de compensación del motor síncrono	0° ~ 360°	0°	★
P1-27	pulsos del codificador	1 ~ 65535	1024	★
P1-28	Tipo de codificador (tarjeta de expansión de bucle cerrado)	0: Codificador incremental ABZ 1: Codificador UVW 2: Resolver 5: Codificador absoluto de una sola vuelta (17 bits)	0	★
P1-30	Secuencia de fases A/B del codificador	0: Adelante 1: Reservar	0	★

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
	incremental ABZ			
P1-31	Ángulo de posición cero del codificador	0,0～359,9°	0,0°	★
P1-34	Número de pares de polos del resolvedor	1 ~ 65535	1	★
P1-36	Tiempo de detección de fallas por rotura de cable del codificador	0,0: sin operación 0,1 s ~ 10,0 s	0,0 s	★
P1-37	Selección del método de autoajuste del motor	0: ninguna operación 1: Parte estática de los parámetros de autoaprendizaje de la máquina asíncrona 2: aprendizaje automático completo dinámico de máquina asíncrona 3: aprendizaje automático completo estático de máquina asíncrona 11: Autoajuste bajo carga del motor síncrono 12: Autoajuste sin carga del motor síncrono	0	★
Parámetros de control vectorial del grupo P2				

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
P2-00	Ganancia proporcional del bucle de velocidad 1	1 ~ 100	30	☆
P2-01	Tiempo integral del bucle de velocidad 1	(10~1000) muestra 0,01 s a 10,00 s	0,50 s	☆
P2-02	Conmutación por frecuencia 1	0.00 ~ P2-05	5,00 Hz	☆
P2-03	Ganancia proporcional del bucle de velocidad 2	1 ~ 100	20	☆
P2-04	Tiempo integral del bucle de velocidad 2	0,01 s ~ 10,00 s	1,00 s	☆
P2-05	Conmutación por frecuencia 2	P2-02 ~ frecuencia máxima (P0-10)	10,00 Hz	☆
P2-06	Ganancia de compensación de deslizamiento SVC/FVC	50% ~ 200%	100%	☆
P2-07	Constante de tiempo del filtro de retroalimentación de velocidad SVC	0,000 s ~ 0,100 s	0,015 s	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
P2-09	Fuente de limitación de par en el control de velocidad	0: Configuración del código de función P2-10 1: IA1 2: IA2 3: IA3 (Tarjeta de expansión de funciones) 4: Ajuste de entrada de pulsos de alta velocidad (S5) 5: Referencia de comunicación (Terminal RS485) 6: MÍNIMO (AI1, AI2) 7: MÁXIMO (IA1, IA2) 8: Referencia de comunicación ampliada (Tarjeta de expansión de bus) La gama completa de opciones 1 a 8 corresponde a P2-10.	0	☆
P2-10	Ajuste digital del límite de par en el control de velocidad.	0,0% ~ 200,0%	150,0%	☆
P2-11	Fuente de limitación de par en el control de velocidad (en estado regenerativo)	0: Configuración del código de función P2-12 (sin distinción entre generación eléctrica y de energía) 1: IA1 2: IA2 3: IA3 (Tarjeta de expansión de funciones) 4: Ajuste de entrada de pulsos de alta velocidad 5: Referencia de comunicación (Terminal RS485)	0	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
		6: MÍNIMO (AI1, AI2) 7: MÁXIMO (IA1, IA2) 8: Referencia de comunicación ampliada (Tarjeta de expansión de bus) La gama completa de opciones 1 a 8 corresponde a P2-12.		
P2-12	Ajuste digital del límite de par en control de velocidad (en estado regenerativo)	0,0% ~ 200,0%	150,0%	☆
P2-13	Ajuste de excitación con ganancia proporcional	0 ~ 60000	2000	☆
P2-14	Ganancia integral de ajuste de excitación	0 ~ 60000	1300	☆
P2-15	Ganancia proporcional al ajuste de par	0 ~ 60000	2000	☆
P2-16	Ganancia integral de ajuste de par	0 ~ 60000	1300	☆
P2-17	Selección de separación	Unidades: separación integral 0: Deshabilitado	0	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
	integral del bucle de velocidad	1: Habilitado		
P2-18	Modo de debilitamiento de campo de la máquina síncrona	0: Sin debilitamiento del campo 1: Modo de ajuste automático 2: Modo compuesto de cálculo y ajuste automático	1	☆
P2-19	Ganancia por debilitamiento de campo de una máquina síncrona	0 ~ 50	5	☆
P2-20	Corriente máxima de debilitamiento de campo de una máquina síncrona	0 ~ 300%	50%	☆
P2-21	Coeficiente de torsión máximo de la zona de debilitamiento del campo	50~200%	100%	☆
P2-22	Selección del límite de potencia regenerativa	0: Deshabilitado 1: Habilitado	0	☆
P2-23	Límite de potencia regenerativa	0~200%	Modelo dependiente	☆
P2-24	Corriente de detección de	50%～180%	80%	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
	ángulo inicial del motor síncrono			
P2-25	Detección del ángulo inicial del motor síncrono	0: Detectar cada ejecución 1: No se detectó 2: Detectar en la primera ejecución después del encendido	0	☆
P2-27	Ganancia de la relación de prominencia del motor síncrono	50 ~ 500	100	☆
P2-28	Control de par máximo por amperio	0: Deshabilitado 1: Habilitado	0	☆
P2-32	Corrección de señal Z	0: Deshabilitado 1: Habilitado	1	☆
P2-36	Corriente de excitación de baja velocidad	0～80%	30%	☆
P2-37	Frecuencia portadora de baja velocidad	0,8K～P0-15	1,5 kHz	☆
P2-38	Modo de frenado de baja frecuencia SVC	0: Frenado de baja frecuencia desactivado 1: Frenado de baja frecuencia habilitado	0	☆
P2-39	Frecuencia de	0 ~ 10,00 Hz	2,00 Hz	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
	activación del freno de baja frecuencia del SVC			
P2-40	Paso de frecuencia de frenado de baja frecuencia del SVC	0,0005～1,0000 Hz	0,0010 Hz	☆
P2-41	Corriente de frenado de baja frecuencia SVC	0～80%	50%	☆
P2-42	Seguimiento de velocidad del motor síncrono SVC	0: Deshabilitado 1: Habilitado	0	☆
P2-43	Habilitación de servo cero	0: Deshabilitado 1: Habilitado	0	☆
P2-44	Frecuencia de conmutación	0.00～P2-02	0,30 Hz	☆
P2-45	Ganancia cero del bucle de velocidad del servo	1～100	10	☆
P2-46	Tiempo integral del bucle de velocidad cero del	0,01 s～10,00 s	0,50 s	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
	servo			
P2-47	Habilitar la función antirretroceso	0: Deshabilitado 1: Habilitado	0	☆
P2-48	Ángulo de parada	0,0°～10,0°	0,8°	☆
Parámetros de control V/F del grupo P3				
P3-00	Ajuste de la curva V/F	0: Línea recta V / F 1: Multipunto V/F 2: Cuadrado V / F 3: 1.2 Potencia V / F 4: 1,4 Potencia V / F 6: 1,6 Potencia V / F 8: 1,8 potencia V / F 9: Reservado 10: Modo de separación completa del VF 11: Modo de semiseparación VF	0	★
P3-01	Aumento de par	0,0% (Ineficaz) 0,1% ~ 30,0%	Modelo dependiente	☆
P3-02	Frecuencia de corte del aumento de par	0,00 Hz ~ frecuencia máxima	50,00 Hz	★
P3-03	Frecuencia V/F multipunto 1	0,00 Hz ~ P3-05	5,00 Hz	★
P3-04	Voltaje V/F	0,0% ~ 100,0%	10,0%	★

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
	multipunto 1			
P3-05	Frecuencia V/F multipunto 2	P3-03 ~ P3-07	25,00 Hz	★
P3-06	Voltaje V/F multipunto 2	0,0% ~ 100,0%	50,0%	★
P3-07	Frecuencia V/F multipunto 3	P3-05 ~ frecuencia nominal del motor (P1-04)	50,00 Hz	★
P3-08	Voltaje V/F multipunto 3	0,0% ~ 100,0%	100,0%	★
P3-09	ganancia por compensación de deslizamiento	-	-	-
P3-10	Ganancia de sobreexcitación V/F	0 ~ 200	64	☆
P3-11	Ganancia de supresión de oscilación V/F	0 ~ 100	40	☆
P3-13	Fuente de tensión para la separación V/F	0: configuración digital (P3-14) 1: IA1 2: IA2 3: AI3 (Tarjeta de expansión de funciones) 4: Ajuste de entrada de pulsos de alta velocidad (S5) 5: Instrucciones multisegmento	0	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
		6: PLC simple 7: PID 8: comunicación establecida (Terminal RS485) 9: Referencia de comunicación ampliada (Tarjeta de expansión de bus) Nota: El 100,0% corresponde a la tensión nominal del motor.		
P3-14	Ajuste digital de voltaje para la separación V/F	0 V ~ tensión nominal del motor	0V	☆
P3-15	Tiempo de subida de tensión de la separación V/F	0,0 s ~ 1000,0 s Nota: De 0 V a la tensión nominal del motor.	0,0 s	☆
P3-16	Tiempo de decaimiento de voltaje de la separación V/F	0,0 s ~ 1000,0 s Nota: tiempo de 0 V a tensión nominal del motor	0,0 s	☆
P3-17	Selección del modo de parada para la separación V/F	0: Frecuencia y voltaje disminuyendo a 0 de forma independiente 1: La frecuencia disminuye después El voltaje disminuye a 0	0	☆
P3-18	Nivel límite actual	50~200%	150%	★
P3-19	Selección del límite actual	0: inútil 1: útil	1	★

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
P3-20	Ganancia límite actual	0~100	20	☆
P3-21	Factor de compensación de velocidad multiplicando el nivel límite actual	50~200%	50%	★
P3-22	Límite de voltaje	650V~800.0V	760V	★
P3-23	Selección del límite de voltaje	0: inútil 1: útil	1	★
P3-24	Ganancia de frecuencia para límite de voltaje	0~100	60	☆
P3-25	Ganancia de voltaje para límite de voltaje	0~100	30	☆
P3-26	Umbral de aumento de frecuencia durante el límite de voltaje	0~50 Hz	5 Hz	★
P3-34	Activación del modo de ahorro de energía (válido solo bajo control V/F con curva V/F lineal).	0: Deshabilitado 1: Habilitado	0	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
P3-35	Corriente de detección de funcionamiento del modo de ahorro de energía	0-60%	40%	☆
P3-36	Relación de detección de voltaje de funcionamiento del modo de ahorro de energía	70-100%	80%	☆
P3-37	Tiempo de aceleración/desaceleración de la conmutación de voltaje para el modo de ahorro de energía.	0,0-10,0 s	1.0S	☆
Terminales de entrada del grupo P4				
P4-00	Selección de función S1	0: ninguna función 1: Ejecución hacia adelante (FWD) o comando de ejecución 2: marcha atrás (REV) o dirección de marcha positiva y negativa (Nota: los conjuntos 1 y 2 deben usarse con P4-11) 3: control de funcionamiento de tres cables	1	★
P4-01	Selección de función S2		2	★
P4-02	Selección de función S3		9	★
P4-03	Selección de		12	★

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
	función S4	4: trote hacia adelante (FJOG) 5: trote inverso (RJOG) 6: Terminal UP 7: Terminal CAÍDA 8: aparcamiento gratuito 9: Reinicio de fallos (RESET) 10: correr pausa 11: Entrada normalmente abierta por fallo externo 12: Terminal de comandos de varios pasos 1 13: Terminal de comandos de varios pasos 2 14: Terminal de comandos de varios pasos 3 15: Terminal de comandos de varios pasos 4 16: Terminal de selección de tiempo de aceleración/desaceleración 1 17: Terminal de selección de tiempo de aceleración/desaceleración 2 18: Conmutación de comandos de frecuencia 19: Borrar la configuración ARRIBA/ABAJO (terminal, teclado)		
P4-04	Selección de función S5		13	★
P4-05	Función de terminal S6 (Normal para tarjeta estándar; STO1 para tarjeta STO)		0	★
P4-06	Función de terminal S7 (Normal para tarjeta estándar; STO2 para tarjeta STO)		0	★
P4-07	Función de terminal S8 (Tarjeta de expansión de funciones)		0	★
P4-08	Función de terminal S9 (Tarjeta de expansión de funciones)		0	★

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
P4-09	Función de terminal S10 (Tarjeta de expansión de funciones)	20: comando de control para cambiar de terminal 1 21: Acelerar/desacelerar está prohibido. 22: Pausa PID 23: Reinicio sencillo del estado del PLC 24: Wobble está suspendido 25: Entrada de contador 26: Reinicio del contador 27: Entrada de conteo de longitud 28: Restablecimiento de longitud 29: Control de par desactivado 30: Entrada de pulsos de alta velocidad (solo válida para S5) 31: Reservado 32: Frenado CC inmediato 33: Entrada normalmente cerrada por fallo externo 34: Modificación de frecuencia habilitada 35: La dirección del PID está invertida. 36: Terminal de estacionamiento exterior 1 37: comando de control para cambiar de terminal 2 38: La integral PID está en pausa. 39: Fuente de frecuencia A y	0 0	★ ★

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
		conmutación de frecuencia preestablecida 40: Fuente de frecuencia B y conmutación de frecuencia preestablecida 41: Función de selección de terminales del motor 42: Reservado 43: Interruptor de parámetros PID 44: Fallo definido por el usuario 1 45: Fallo definido por el usuario 2 46: Conmutación de control de velocidad/control de par 47: Parada de emergencia 48: Terminal de estacionamiento exterior 2 49: Desaceleración del frenado de CC 50: Este tiempo de ejecución se ha borrado. 51: interruptor de dos o tres cables 52: Frecuencia inversa desactivada 53-59: Reservados		
Terminal de entrada del grupo P4				
P4-10	Tiempo de filtrado S1~S7 (retardo S6/S7	0,000 s ~ 1,000 s	0,010 s	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
	desactivado para tarjeta STO)			
P4-11	Modo de control de terminal	0: dos líneas 1 1: dos líneas 2 2: tres líneas 1 3: tres líneas 2	-	★
P4-12	Tasa de subida/bajada terminal	0,001 Hz/s ~ 65,535 Hz/s	1,00 Hz/s	☆
P4-13	Curva de IA, entrada de 1 minuto	0,00 V ~ P4-15	0,00 V	☆
P4-14	Porcentaje correspondiente de la curva de IA con entrada de 1 minuto	-100,0% ~ +100,0%	0,0%	☆
P4-15	Curva de IA 1 entrada máxima	P4-13 ~ +10.00V	10,00 V	☆
P4-16	Porcentaje correspondiente de IA curva 1 entrada máxima	-100,0% ~ +100,0%	100,0%	☆
P4-17	Tiempo de filtrado AI1	0,00 s ~ 10,00 s	0,10 s	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
P4-18	Curva de IA de 2 minutos de entrada	0,00 V ~ P4-20	0,00 V	☆
P4-19	Porcentaje correspondiente de la curva de IA de 2 min. de entrada	-100,0% ~ +100,0%	0,0%	☆
P4-20	Curva de IA 2 entrada máxima	P4-18 ~ +10.00V	10,00 V	☆
P4-21	Porcentaje correspondiente de la curva de IA 2 entrada máxima	-100,0% ~ +100,0%	100,0%	☆
P4-22	Tiempo de filtrado AI2	0,00 s ~ 10,00 s	0,10 s	☆
P4-23	Entrada mínima de la curva AI3	0,00 V ~ P4-25	0,00 V	☆
P4-24	Porcentaje correspondiente de la curva de IA de 3 min. de entrada	0,00% ~ +100,0%	0,0%	☆
P4-25	Curva de IA 3 entrada máxima	P4-23 ~ +10.00V	10,00 V	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
P4-26	Porcentaje correspondiente de la curva de IA 3 entrada máxima	0,00% ~ +100,0%	100,0%	☆
P4-27	Tiempo de filtrado AI3	0,00 s ~ 10,00 s	0,10 s	☆
P4-28	Pulso entrada mínima	0,00 kHz ~ P4-30	0,00 kHz	☆
P4-29	Porcentaje correspondiente de pulso min. de entrada	-100,0% ~ 100,0%	0,0%	☆
P4-30	Entrada máxima de pulso	P4-28 ~ 100.00kHz	50,00 kHz	☆
P4-31	Porcentaje correspondiente de entrada máxima de pulso	-100,0% ~ 100,0%	100,0%	☆
P4-32	Tiempo del filtro de pulsos	0,00 s ~ 10,00 s	0,10 s	☆
P4-33	Selección de curvas de IA	Bit: Selección de curva AI1 1: curva 1 (2 puntos, ver P4-13 ~ P4-16) 2: Curva 2 (2 puntos, ver P4-18 ~ P4-21) 3: curva 3 (2 puntos, ver P4-23 ~	321	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
		P4-26) 4: curva 4 (4 puntos, ver A6-00 ~ A6-07) 5: curva 5 (4 puntos, ver A6-08 ~ A6-15) Diez: Selección de curvas AI2, ibíd. Cientos: AI3 Curve Select (Tarjeta de expansión de funciones), igual que lo anterior		
P4-34	Configuración de selección cuando la IA es menor que la entrada mínima.	Bit: AI1 es inferior al ajuste de entrada mínimo. 0: corresponde al ajuste de entrada mínimo 1: 0,0% Diez: AI2 es inferior a la configuración de entrada mínima, ibíd. Cientos: AI3 por debajo de la selección de entrada mínima (tarjeta de expansión de funciones), igual que arriba	000	☆
P4-35	Retraso S1	0,0 s ~ 3600,0 s	0,0 s	★
P4-36	Retraso S2	0,0 s ~ 3600,0 s	0,0 s	★
P4-37	Retraso S3	0,0 s ~ 3600,0 s	0,0 s	★
P4-38	Selección del modo activo S1~S5 1	0: activo alto 1: activo bajo Bit: S1	00000	★

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
		Diez: Temporada 2 Cien plazas: S3 Miles de bits: S4 Millones: S5		
P4-39	Selección del modo activo S6 y S7 (Esta función de S6 y S7 no es válida cuando se utiliza la tarjeta de expansión STO).	0: activo alto 1: activo bajo Bit: S6 Diez: S7 Cien plazas: reservadas Miles de plazas: reservadas Millones: reservados	00000	★
Terminales de salida del grupo P5				
P5-00	Modo de salida del terminal HDO	0: salida de pulsos (HDP) 1: Salida de conmutación (HDY)	1	☆
P5-01	Selección de función HDY	0: Sin salida 1: El inversor está funcionando. 2: Salida de fallo (parada por fallo) 3: Salida FDT1 de detección de nivel de frecuencia 4: llega la frecuencia 5: Funcionamiento a velocidad cero (sin salida al apagar) 6: Prealarma de sobrecarga del motor 7: Prealarma de sobrecarga del inversor 8: Establezca el valor de conteo	0	☆
P5-02	Selección de la función de salida del relé 1 (TA-TB-TC)		2	☆
P5-03	Selección de la función de salida del relé 2 (RA-RC)		0	☆
P5-04	Selección de función de salida DO1/T1A-T1C		-	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
	(Tarjeta de expansión de funciones)	para alcanzar 9: Especifica que el valor del conteo llega		
P5-05	Selección de función de salida DO2/T2A-T2C (Tarjeta de expansión de funciones)	10: longitud a alcanzar 11: El ciclo del PLC ha finalizado. 12: Llega el tiempo de ejecución acumulado 13: Límite de frecuencia 14: Límite de par 15: Listo para correr 16: IA1> IA2 17: llegada de frecuencia límite superior 18: Llegada de menor frecuencia (relacionada con la operación) 19: Salida de estado de subtensión 20: Configuración de comunicación ((Terminal RS485 o tarjeta de expansión de bus)) 21:Posicionamiento completado (reservado) 22: Posicionamiento cerrado (reservado) 23: Velocidad cero funcionando 2 (también salida cuando está detenido) 24: Llega el tiempo total de encendido 25: Salida FDT2 de detección de	-	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
		nivel de frecuencia 26: La frecuencia 1 llega a la salida. 27: La frecuencia 2 llega a la salida. 28: la corriente 1 llega a la salida 29: la corriente 2 llega a la salida 30: Salida de sincronización de llegada 31: La entrada de AI1 está desbordada 32: Carga insuficiente 33: marcha atrás 34: estado de corriente cero 35: Llega la temperatura del módulo 36: Se ha excedido la corriente de salida. 37: Llegada de frecuencia más baja (apagado también de salida) 38: Salida de alarma (continuación) 39: Advertencia de sobretemperatura del motor 40: Este tiempo de ejecución llega 41: salida de falla (para falla de parada libre) y no hay salida de subtensión.		

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
P5-06	Selección de funciones HDP	0: frecuencia de funcionamiento 1: Establecer frecuencia 2: Corriente de salida 3: Par de salida 4: Potencia de salida 5: Voltaje de salida 6: Entrada de pulsos de alta velocidad (100 % corresponde a 100,0 kHz) 7: AI1 8: IA2 9: AI3 (Tarjeta de expansión de funciones) 10: longitud 11: valor de conteo 12: Configuración de comunicación (Configuración de comunicación (RS485 / Tarjeta de expansión de bus)) 13: velocidad del motor 14: Corriente de salida: 100,0 % frente a 1000,0 A 15: Voltaje de salida: 100,0% corresponde a 1000,0 V. 16: Par motor (valor real, porcentaje relativo del motor)	0	☆
P5-07	Selección de función AO1		0	☆
P5-08	Selección de funciones AO2 (Tarjeta de expansión de funciones)		1	☆
P5-09	frecuencia de salida HDO	0,01 kHz ~ 100,00 kHz	50,00 kHz	☆
P5-10	coeficiente de	-100,0% ~ +100,0%	0,0%	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
	desplazamiento cero de AO1			
P5-11	Ganancia de AO1	-10.00 ~ +10.00	1.00	☆
P5-12	coeficiente de desplazamiento cero de AO2	-100,0% ~ +100,0%	0,0%	☆
P5-13	Ganancia de AO2	-10.00 ~ +10.00	1.00	☆
P5-17	Retardo de salida HDY	0,0 s ~ 3600,0 s	0,0 s	☆
P5-18	Retardo de salida del relé 1	0,0 s ~ 3600,0 s	0,0 s	☆
P5-19	Retardo de salida del relé 2	0,0 s ~ 3600,0 s	0,0 s	☆
P5-20	Tiempo de retardo de salida DO1/T1A-T1C (Tarjeta de expansión de funciones)	0,0 s ~ 3600,0 s	0,0 s	☆
P5-21	Tiempo de retardo de salida DO2/T2A-T2C (Tarjeta de expansión de funciones)	0,0 s ~ 3600,0 s	0,0 s	☆
P5-22	Selección del	0: Lógica positiva	00000	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
	modo activo	1: antilógica Bit: HDO (HDY) Diez: RO1A Cien lugares: RO2A Miles de plazas: DO1/T1A-T1C (Tarjeta de expansión de funciones) Decenas de millar: DO2/T2A-T2C (Tarjeta de expansión de funciones)		
Control de arranque/parada del grupo P6				
P6-00	Modo de inicio	0: Inicio directo 1: Atrapar un motor giratorio 2: Comienzo con mucha emoción 3: Inicio rápido de SVC	0	☆
P6-01	Modo de atrapar un motor giratorio	0: Desde frecuencia de parada 1: Desde 50 Hz 2: Desde la frecuencia máxima	0	★
P6-02	Velocidad de captura de un motor giratorio	20	20	☆
P6-03	Frecuencia de inicio	0,00 Hz ~ 10,00 Hz	0,00 Hz	☆
P6-04	Tiempo de mantenimiento de la frecuencia de inicio	0,0 s ~ 100,0 s	0,0 s	★

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
P6-05	Frenado por inyección de CC de nivel 1/Nivel de preexcitación	0% ~ 100%	50%	★
P6-06	Frenado por inyección de CC 1 tiempo activo / Tiempo activo de preexcitación	0,0 s ~ 100,0 s	0,0 s	★
P6-07	Aceleración/ Modo de desaceleración	0: Aceleración/desaceleración lineal 1: Aceleración/desaceleración en curva S A (estática) 2: Curva S de aceleración/desaceleración B (dinámica)	0	★
P6-08	Proporción de tiempo del segmento inicial de la curva S	0,0% ~ (100,0%-P6-09)	30,0%	★
P6-09	Proporción de tiempo del segmento final de la curva S	0,0% ~ (100,0%-P6-08)	30,0%	★
P6-10	Modo de parada	0: Reduzca la velocidad para detenerse. 1: Costa para detenerse	0	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
P6-11	Frenado por inyección de CC 2 frecuencia de arranque	0,00 Hz ~ frecuencia máxima (P0-10)	0,00 Hz	☆
P6-12	Frenado por inyección de CC 2 tiempos de retardo	0,0 s ~ 100,0 s	0,0 s	☆
P6-13	Frenado por inyección de CC de 2 niveles	0% ~ 100%	50%	☆
P6-14	Frenado por inyección de CC 2 tiempo activo	0,0 s ~ 100,0 s	0,0 s	☆
P6-15	Relación de uso de los frenos	0% ~ 100%	100%	☆
P6-18	Capturando el límite de corriente de un motor giratorio	30%~200%	Modelo dependiente	☆
P6-21	Tiempo de desmagnetización (efectivo para SVC)	0,00~5,00 s	Modelo dependiente	☆
Funcionamiento del teclado y pantalla LED del grupo P7				
P7-00	Seleccionar	0: Teclado estándar	1	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
	tipo de teclado	1: Nuevo teclado de doble fila		
P7-01	Comprobación de visualización predeterminada de JOG	0: JOG no es válido 1: Interruptor del canal de comandos del panel de control y del canal de comandos remoto (canal de comandos de terminal o canal de comandos de comunicación). 2: Conmutación hacia adelante y hacia atrás 3: Avanzando 4: trote inverso	0	★
P7-02	Función de la tecla STOP/RESET	0: La función de parada de la tecla STOP/RES solo es válida durante el funcionamiento del teclado. 1: El apagado mediante la tecla STOP/RES está activo en cualquier modo de funcionamiento.	1	☆
P7-03	Parámetro 1 de visualización del estado de funcionamiento del LED de la pantalla principal	0000 ~ FFFF Bit00: Frecuencia de funcionamiento 1 (Hz) Bit01: Establecer frecuencia (Hz) Bit02: Voltaje del bus (V) Bit03: Voltaje de salida (V) Bit04: Corriente de salida (A) Bit05: Potencia de salida (kW)	1F	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
		Bit06: Par de salida (%) Bit07: Estado de entrada del terminal S Bit08: Estado de salida de HDO Bit09: Voltaje AI1 (V) Bit10: Voltaje AI2 (V) Bit11: Voltaje AI3 (V) (Tarjeta de expansión de funciones) Bit12: Valor de conteo Bit13: Valor de longitud Bit14: Visualización de la velocidad de carga Bit15: Configuración del PID		
P7-04	Parámetro 2 de visualización del estado de funcionamiento del LED de la pantalla principal	0000 ~ FFFF Bit00: Retroalimentación PID Bit01: Etapa del PLC Bit02: Frecuencia de entrada de pulsos de alta velocidad (kHz) Bit03: Frecuencia de funcionamiento 2 (Hz) Bit04: Tiempo de ejecución restante Bit05: AI1 antes de la tensión de corrección (V) Bit06: AI2 antes de la tensión de corrección (V) Bit07: Corrección AI3 antes del voltaje (V) (Tarjeta de expansión de funciones)	0	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
		Bit08: Velocidad de línea Bit09: Tiempo de encendido actual (horas) Bit10: Tiempo de ejecución actual (minutos) Bit11: Frecuencia de entrada de pulsos de alta velocidad (Hz) Bit12: Punto de ajuste de comunicación Bit13: Velocidad de retroalimentación del codificador (Hz) Bit14: Visualización de la frecuencia principal A (Hz) Bit15: Visualización de la frecuencia secundaria B (Hz)		
P7-05	Parámetros de visualización del estado de apagado del LED de la pantalla principal	0000 ~ FFFF Bit00: Establecer frecuencia (Hz) Bit01: Voltaje del bus (V) Bit02: Estado de entrada S Bit03: Estado de salida de HDO Bit04: Voltaje AI1 (V) Bit05: Voltaje AI2 (V) Bit06: Voltaje AI3 (V) (Tarjeta de expansión de funciones) Bit07: Valor de conteo Bit08: Valor de longitud Bit09: Etapa del PLC Bit10: Velocidad de carga	33	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
		Bit11: Configuración del PID Bit12: Frecuencia de entrada de pulsos de alta velocidad (kHz)		
P7-06	Coeficiente de visualización de velocidad de carga	0,0001 ~ 6,5000	1.0000	☆
P7-07	Temperatura del disipador de calor del IGBT del variador de CA	-20,0℃ ~ 120,0℃	-	●
P7-09	Tiempo de ejecución acumulado	0h ~ 65535h	-	●
P7-12	Número de decimales para la visualización de la velocidad de carga	Bit: d0-14 el número de decimales 0: 0 decimales 1: 1 decimal 2: 2 decimales 3: 3 decimales Diez: d0-19 / d0-29 el número de decimales 1: 1 decimal 2: 2 decimales	20	☆
P7-13	Tiempo acumulado de encendido	0h ~ 65535h	-	●

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
P7-14	Consumo de energía acumulado	0 kW ~ 65535 kWh	-	●
P7-17	Selección de pantalla 1	Rango: 0～73. Este valor corresponde al número de serie de los parámetros de monitorización del grupo D0. Por ejemplo, si se establece en 0, muestra el contenido de d0.00. Este parámetro configura la pantalla secundaria para teclados con doble pantalla y también define el contenido de la primera línea para la visualización personalizada en teclados LCD.	0	☆
P7-18	Selección de pantalla 2	Rango: 0～73. Este valor corresponde al índice de parámetros de monitorización del grupo d0. Por ejemplo, al establecerlo en 1 se muestra el contenido de d0.01. Este parámetro define el contenido de la segunda línea para la visualización personalizada en teclados LCD.	1	☆
P7-19	Selección de pantalla 3	Rango: 0~73. Este valor corresponde al índice de parámetros de monitorización del	2	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
		grupo d0. Si se establece en 2, se mostrará el contenido de d0.02. Este parámetro se utiliza para configurar la tercera línea de la pantalla personalizada en el teclado LCD.		
P7-20	Selección de pantalla 4	Rango: 0～73. Este valor corresponde al índice de parámetros de monitorización en el grupo d0. Por ejemplo, al establecerlo en 3 se muestra el contenido de d0.03. Este parámetro define el contenido de la cuarta línea para la visualización personalizada en teclados LCD.	3	☆
Funciones auxiliares del grupo P8				
P8-00	Referencia de frecuencia de desplazamiento	Frecuencia de 0,00 Hz a frecuencia máxima (P0-10)	2,00 Hz	☆
P8-01	Tiempo de aceleración de trote	De 0,0 s a 6500,0 s	20,0 s	☆
P8-02	Tiempo de desaceleración al trotar	De 0,0 s a 6500,0 s	20,0 s	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
P8-03	Tiempo de aceleración 2	De 0,0 s a 6500,0 s	Depende del modelo	☆
P8-04	Tiempo de desaceleración 2	De 0,0 s a 6500,0 s	Depende del modelo	☆
P8-05	Tiempo de aceleración 3	De 0,0 s a 6500,0 s	Depende del modelo	☆
P8-06	Tiempo de desaceleración 3	De 0,0 s a 6500,0 s	Depende del modelo	☆
P8-07	Tiempo de aceleración 4	De 0,0 s a 6500,0 s	Depende del modelo	☆
P8-08	Tiempo de desaceleración 4	De 0,0 s a 6500,0 s	Depende del modelo	☆
P8-09	Salto de frecuencia 1	De 0,00 Hz a frecuencia máxima (P0-10)	0,00 Hz	☆
P8-10	Salto de frecuencia 2	De 0,00 Hz a frecuencia máxima (P0-10)	0,00 Hz	☆
P8-11	banda de salto de frecuencia	De 0,00 Hz a frecuencia máxima (P0-10)	0,00 Hz	☆
P8-12	Tiempo de zona muerta de	De 0,0 s a 3000,0 s	0,0 s	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
	conmutación de marcha adelante/atrás			
P8-13	Selección de EJECUCIÓN inversa	0, 1	0	☆
P8-14	Modo de funcionamiento cuando la frecuencia de referencia es inferior al límite inferior de frecuencia.	0: Funcionar a la frecuencia límite inferior 1: Detenerse 2: Funcionar a velocidad cero	0	☆
P8-15	Tasa de caída	0,00% a 100,00%	0,00%	☆
P8-16	Umbral de tiempo de encendido acumulativo	De 0 a 65000 horas	0 h	☆
P8-17	Umbral de tiempo de ejecución acumulativo	De 0 a 65000 horas	0 h	☆
P8-18	Selección de	0:sin protección, 1:con protección	0	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
	protección de inicio			
P8-19	Valor de detección de frecuencia FDT1	De 0,00 Hz a frecuencia máxima (P0-10)	50,00 Hz	☆
P8-20	Histéresis de detección de frecuencia FDT1	0,0% a 100,0% (FDT1)	5,0%	☆
P8-21	Ancho de detección de la frecuencia objetivo alcanzado	0,0% a 100,0% (frecuencia máxima P0-10)	0,0%	☆
P8-22	Función de frecuencia de salto	0: inválido, 1: válido	0	☆
P8-25	Frecuencia de conmutación del tiempo de aceleración 1 y el tiempo de aceleración 2	Frecuencia de 0,00 Hz a frecuencia máxima (P0-10)	0,00 Hz	☆
P8-26	Frecuencia de conmutación	De 0,00 Hz a frecuencia máxima (P0-10)	0,00 Hz	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
	del tiempo de desaceleración 1 y del tiempo de desaceleración 2			
P8-27	Establecer la máxima prioridad para la función JOG del terminal.	0: inválido, 1: válido	0	☆
P8-28	Valor de detección de frecuencia FDT2	0,00 Hz a frecuencia máxima	50,00 Hz	☆
P8-29	Histéresis de detección de frecuencia FDT2	0,0% a 100,0%	5,0%	☆
P8-30	Detección de frecuencia 1	0,00 Hz a frecuencia máxima P0-10	50,00 Hz	☆
P8-31	Ancho de detección de frecuencia 1	0,0% a 100,0% (Frecuencia máxima P0-10)	0,0%	☆
P8-32	Detección de frecuencia 2	0,00 Hz a frecuencia máxima P0-10	50,00 Hz	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
P8-33	Ancho de detección de frecuencia 2	0,0% a 100,0% (frecuencia máxima P0-10)	0,0%	☆
P8-34	Nivel de detección de corriente cero	0,0% a 300,0% (corriente nominal del motor)	5,0%	☆
P8-35	retardo de detección de corriente cero	De 0,01 s a 600,00 s	0,10 s	☆
P8-36	Salida por encima del umbral actual	0,0% (sin detección) 0,1% a 300,0% (corriente nominal del motor)	200,0%	☆
P8-37	Retardo de detección de sobrecorriente de salida	De 0,00 s a 600,00 s	0,00 s	☆
P8-38	Nivel de detección de corriente 1	0,0% a 300,0% (corriente nominal del motor)	100,0%	☆
P8-39	Ancho de detección de la corriente 1	0,0% a 300,0% (corriente nominal del motor)	0,0%	☆
P8-40	Nivel de detección de corriente 2	0,0% a 300,0% (corriente nominal del motor)	100,0%	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
P8-41	Ancho de detección de la corriente 2	0,0% a 300,0% (corriente nominal del motor)	0,0%	☆
P8-42	Función de temporización	0: inválido, 1: válido	0	★
P8-43	Canal de configuración de tiempo de ejecución	0: P8-44 configuración 1:AI1 2:AI2 3. AI3 (Tarjeta de expansión de funciones) Correspondiente al rango de entrada analógica P8-44	0	★
P8-44	Tiempo de ejecución	0,0 a 6500,0 min	0,0 min	★
P8-45	Límite inferior de voltaje de entrada AI1	0,00 V a P8-46	3,10 V	☆
P8-46	Límite superior de voltaje de entrada AI1	P8-45 a 11,00 V	6,80 V	☆
P8-47	umbral de temperatura del IGBT	De 0 °C a 100 °C	75°C	☆
P8-48	Modo de funcionamiento del ventilador de refrigeración	0: la turbina eólica funciona durante su operación, 1: la turbina eólica sigue funcionando	0	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
P8-49	Frecuencia de despertar	P8-51 a frecuencia máxima (P0-10)	0,00 Hz	☆
P8-50	Tiempo de retardo de activación	De 0,0 s a 6500,0 s	0,0 s	☆
P8-51	Frecuencia de hibernación	0,00 Hz a frecuencia de activación (P8-49)	0,00 Hz	☆
P8-52	Tiempo de retardo de hibernación	De 0,0 s a 6500,0 s	0,0 s	☆
P8-53	Umbral de tiempo de ejecución esta vez	0,0 a 6500,0 min	0,0 min	☆
P8-54	Coeficiente de corrección de potencia de salida	0,0% a 200,0%	100,0%	☆
Grupo P9 Protección contra fallos				
P9-00	Protección contra sobrecarga del motor	0: Prohibido, 1: Permitido	1	☆
P9-01	Ganancia de protección	0,20 a 10,00	1.00	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
	contra sobrecarga del motor			
P9-02	Coeficiente de prealerta de sobrecarga del motor	Del 50% al 100%	80%	☆
P9-03	Ganancia de protección contra sobretensiones	0~100	30	☆
P9-04	Voltaje de protección contra sobretensiones	650 a 800 V	770 V	☆
P9-07	Detección de cortocircuito a tierra al encender el dispositivo.	Individual: selección de protección contra cortocircuitos entre alimentación y tierra 0: inválido 1: válido Decenas: Selección de protección contra impactos cortos contra el suelo antes de correr 0: inválido 1: válido	01	☆
P9-08	Voltaje aplicado por la unidad de	650 a 800 V	690 V	★

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
	frenado			
P9-09	Tiempos de reinicio automático	0 a 20	0	☆
P9-10	Selección de la acción HDO durante el reinicio automático	0: Sin acción, 1: Acción	0	☆
P9-11	Retraso del reinicio automático	De 0,1 s a 100,0 s	5,0 segundos	☆
P9-12	Protección contra pérdida de fase de entrada/relé de precarga	Individual: Selección de protección contra pérdida de fase de entrada 0: Prohibir 1: Permitir Tens: Selección de protección de activación del contactor 0: Prohibir 1: Permitir	11	★
P9-13	Protección contra pérdida de fase de salida	Individual: Selección de protección contra pérdida de fase de salida 0: Prohibir 1: Permitir Decenas: Selección de protección contra pérdida de fase de entrada 0: Prohibir 1: Permitir	01	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
P9-14	primer tipo de fallo	0: Sin fallos 1: Reservado 2: Sobrecorriente durante la aceleración 3: Sobrecorriente durante la desaceleración 4: Sobrecorriente a velocidad constante 5: Sobretensión durante la aceleración 6: Sobretensión durante la desaceleración 7: Sobretensión a velocidad constante 8: Sobrecarga de la resistencia de frenado 9: Subtensión 10: Sobrecarga del inversor 11: Sobrecarga del motor 12: Pérdida de fase de entrada 13: Pérdida de fase de salida 14: Sobrecalentamiento del módulo IGBT 15: Fallo externo 16: Error de comunicación (Terminal RS485) 17: Contactor anormal 18: Error de detección actual 19: Fallo en la autocalibración del motor	-	●
P9-15	segundo tipo de falla		-	●
P9-16	3.er (último) tipo de fallo		-	●

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
		20: Error de la tarjeta codificadora/PG 21: Error de lectura/escritura de parámetros 22: Fallo de hardware del inversor 23: Cortocircuito a tierra del motor 24: Reservado 25: Reservado 26: Tiempo de operación alcanzado 27: Fallo definido por el usuario 1 28: Fallo definido por el usuario 2 29: Tiempo de encendido alcanzado 30: Carga insuficiente 31: Pérdida de retroalimentación PID durante el funcionamiento 40: Tiempo de espera de límite de corriente rápido 41: Conmutación del motor durante el funcionamiento 42: Desviación excesiva de velocidad 43: Sobrevelocidad del motor (Reservado) 45: Motor sobretemperatura 51: Error de posición inicial 55: Fallo del esclavo en el control		

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
		maestro-esclavo 56: Fallo de comunicación CAN 57: Error de comunicación del teclado LCD 58: Error de comunicación de la tarjeta de expansión		
P9-17	Frecuencia en la tercera falla	-	-	●
P9-18	Corriente en la tercera falla	-	-	●
P9-19	Tensión del bus en la tercera falla	-	-	●
P9-20	Estado DI en la tercera falla	-	-	●
P9-21	Indique en la tercera falta	-	-	●
P9-22	Estado del variador de CA tras la tercera falla	-	-	●
P9-23	Tiempo de encendido tras la tercera falla	-	-	●
P9-24	Tiempo de funcionamiento	-	-	●

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
	tras la tercera falla			
P9-27	Frecuencia tras la segunda falla	-	-	●
P9-28	Corriente en la segunda falla	-	-	●
P9-29	Tensión del bus tras la segunda falla	-	-	●
P9-30	Estado DI en la segunda falla	-	-	●
P9-31	Estado del terminal de entrada tras el segundo fallo	-	-	●
P9-32	Estado del variador de CA tras la segunda falla	-	-	●
P9-33	Tiempo de encendido tras la segunda falla	-	-	●
P9-34	Tiempo de funcionamiento	-	-	●

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
	tras la segunda falla			
P9-37	Frecuencia en el primer fallo	-	-	●
P9-38	Corriente en la primera falla	-	-	●
P9-39	Tensión del bus en la primera falla	-	-	●
P9-40	Estado DI en la primera falla	-	-	●
P9-41	HACER indicarlo en la primera falta	-	-	●
P9-42	Estado del variador de CA en el primer fallo	-	-	●
P9-43	Tiempo de encendido tras el primer fallo	-	-	●
P9-44	Tiempo de funcionamiento tras la primera falla	-	-	●
P9-47	Selección de	00000 a 22222	00000	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
	acción de protección contra fallas 1			
P9-48	Selección de acción de protección contra fallas 2	00000 a 11111	00000	☆
P9-49	Selección de acción de protección contra fallas 3	00000 a 22222	00000	☆
P9-50	Selección de acción de protección contra fallas 4	00000 a 22222	00000	☆
P9-54	Selección de frecuencia para continuar funcionando en caso de fallo	0 a 4	0	☆
P9-55	Frecuencia de respaldo en caso de fallo	0,0% a 100,0% (frecuencia máxima P0-10)	100,0%	☆
P9-56	Tipo de sensor de temperatura del motor (Tarjeta de	0: Sin sensor 1: PT100 2: PT1000 3: KTY84	0	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
	expansión de circuito cerrado / Tarjeta de adquisición de temperatura)			
P9-57	Umbral de protección contra sobretemperatura del motor (Tarjeta de expansión de circuito cerrado / Tarjeta de adquisición de temperatura)	0℃-200℃	110℃	☆
P9-58	Umbral de prealarma por sobretemperatura del motor (Tarjeta de circuito cerrado / Tarjeta de temperatura)	0℃-200℃	90℃	☆
P9-59	Selección de la función de conducción con reducción	0 a 2	0	★

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
	de potencia			
P9-60	Umbral de caída de potencia con función de paso por alto desactivada	Del 80% al 100%	85%	★
P9-61	Estimación del tiempo de recuperación del voltaje del bus tras una caída de potencia.	De 0,0 s a 100,0 s	0,5 s	★
P9-62	paso por caída de tensión habilitada	Del 60% al 100%	80%	★
P9-63	Protección contra pérdida de carga	0: Deshabilitado 1: Habilitado	0	☆
P9-64	Nivel de detección de pérdida de carga	0,0% a 100,0%	10,0%	☆
P9-65	Tiempo de detección de pérdida de	De 0,0 s a 60,0 s	1,0 s	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
	carga			
P9-67	Nivel de detección de exceso de velocidad	0,0% a 50,0% (frecuencia máxima)	20,0%	☆
P9-68	Tiempo de detección de exceso de velocidad	0,0 s: sin prueba, 0,1~60,0 s	1,0 s	☆
P9-69	Nivel de detección de error de velocidad	0,0% a 50,0% (frecuencia máxima)	20,0%	☆
P9-70	Tiempo de detección del error de velocidad	De 0,0 s a 60,0 s	5,0 segundos	☆
P9-71	Ganancia de Kp durante la caída de potencia	0 a 100	80	☆
P9-72	Coeficiente integral de paso por caída de potencia	0 a 100	20	☆
P9-73	Tiempo de desaceleración	De 0,0 s a 300,0 s	0,1 s	★

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	Por defecto	Modificación
	de la caída de potencia durante el recorrido			
P9-76	Convertidor de frecuencia G/P	1: Modelo G 2: Modelo P	1	★

Grupo PA: Función PID

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
Grupo PA: Función PID				
PA-00	canal de ajuste de referencia PID	0: Configuración PA-01 1: IA1 2:AI2 3: AI3 (Tarjeta de expansión de funciones) 4: Ajuste de entrada de pulsos de alta velocidad (S5) 5: Referencia de comunicación (Terminal RS485) 6: Referencia de comandos de varios pasos 7: Referencia de comunicación ampliada (Tarjeta de expansión de bus)	0	☆
PA-01	Configuración digital PID	0,0% a 100,0%	50,0%	☆
PA-02	Selección de la fuente de retroalimentación PID	0: IA1 1: IA2 2: (AI3) (Tarjeta de expansión de funciones) 3: IA1-IA2 4: Ajuste de entrada de pulsos de alta velocidad (S5) 5: Referencia de comunicación (Terminal RS485)	0	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
		6: IA1 + IA2 7: MÁXIMO (| IA1 |, | IA2 |) 8: MÍNIMO (| AI1 |, | AI2 |) 9: Referencia de comunicación ampliada (Tarjeta de expansión de bus)		
PA-03	Dirección de operación del PID	0: Acción positiva 1: acción negativa	0	☆
PA-04	Rango de referencia y PEedback del PID	0 a 65535	1000	☆
PA-05	Ganancia proporcional Kp1	0,0 a 1000,0	20.0	☆
PA-06	Tiempo integral Ti1	De 0,01 s a 10,00 s	2,00 s	☆
PA-07	Tiempo diferencial Td1	De 0,000 s a 10,000 s	0,000 s	☆
PA-08	Límite de salida PID en sentido inverso	0,00 Hz a frecuencia máxima P0-10	0,00 Hz	★
PA-09	Límite de error del PID	0,0% a 100,0%	0,0%	☆
PA-10	Límite diferencial PID	0,00% a 100,00%	0,10%	☆
PA-11	Tiempo de cambio de referencia PID	De 0,00 s a 650,00 s	0,00 s	☆
PA-12	tiempo del filtro de retroalimentación PID	De 0,00 s a 60,00 s	0,00 s	☆
PA-13	tiempo del filtro de salida PID	De 0,00 s a 60,00 s	0,00 s	☆
PA-14	Reservado	-	-	-

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
PA-15	Ganancia proporcional Kp2	0,0 a 1000,0	20.0	☆
PA-16	Tiempo integral Ti2	De 0,01 s a 10,00 s	2,00 s	☆
PA-17	Tiempo diferencial Td2	De 0,000 s a 10,000 s	0,000 s	☆
PA-18	condición de conmutación de parámetros PID	0:0: No cambiar 1: Interruptor a través del terminal S 2: Conmutación automática mediante desviación 3: Conmutación automática por frecuencia de funcionamiento	0	☆
PA-19	Error PID 1 para conmutación automática	0,0% a PA-20	20,0%	☆
PA-20	Error PID 2 para conmutación automática	PA-19 al 100,0%	80,0%	☆
PA-21	valor inicial del PID	0,0% a 100,0%	0,0%	☆
PA-22	Tiempo de actividad del valor inicial del PID	De 0,00 s a 650,00 s	0,00 s	☆
PA-25	Propiedad integral del PID	Unidades: separación integral 0: inválido 1: válido Decenas de lugares: si detener la integración después de que la salida alcance el límite 0: Continuar la integración 1:	00	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
		Detener la integración		
PA-26	Nivel de detección de pérdida por retroalimentación PID	0,0%: Sin detección 0,1% a 100,0%	0,0%	☆
PA-27	Tiempo de detección de la pérdida por retroalimentación del PID	De 0,0 s a 20,0 s	0,0 s	☆
PA-28	Selección de operación PID en parada	0: Detener sin cálculo, 1: Detener y calcular	0	☆
Grupo Pb: Función de oscilación, longitud y conteo fijos				
Pb-00	Modo de ajuste de oscilación	0, 1	0	☆
Pb-01	Amplitud de oscilación	0,0% a 100,0%	0,0%	☆
Pb-02	Paso tambaleante	del 0,0% al 50,0%	0,0%	☆
Pb-03	Ciclo de oscilación	De 0,0 s a 3000,0 s	10,0 s	☆
Pb-04	Coeficiente de tiempo de ascenso de onda triangularPCient	0,0% a 100,0%	50,0%	☆
Pb-05	Longitud establecida	0 a 65535 m	1000 m	☆
Pb-06	Longitud real	0 a 65535 m	0 m	☆
Pb-07	Número de pulsos por metro	0,1 a 6553,5	100.0	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
Pb-08	Establecer valor de conteo	1 a 65535	1000	☆
Pb-09	Valor de recuento designado	1 a 65535	1000	☆
Grupo PC: Función PLC simple y multirreferencia				
PC-00	Referencia 0	-100,0% a 100,0%	0,0%	☆
PC-01	Referencia 1	-100,0% a 100,0%	0,0%	☆
PC-02	Referencia 2	-100,0% a 100,0%	0,0%	☆
PC-03	Referencia 3	-100,0% a 100,0%	0,0%	☆
PC-04	Referencia 4	-100,0% a 100,0%	0,0%	☆
PC-05	Referencia 5	-100,0% a 100,0%	0,0%	☆
PC-06	Referencia 6	-100,0% a 100,0%	0,0%	☆
PC-07	Referencia 7	-100,0% a 100,0%	0,0%	☆
PC-08	Referencia 8	-100,0% a 100,0%	0,0%	☆
PC-09	Referencia 9	-100,0% a 100,0%	0,0%	☆
PC-10	Referencia 10	-100,0% a 100,0%	0,0%	☆
PC-11	Referencia 11	-100,0% a 100,0%	0,0%	☆
PC-12	Referencia 12	-100,0% a 100,0%	0,0%	☆
PC-13	Referencia 13	-100,0% a 100,0%	0,0%	☆
PC-14	Referencia 14	-100,0% a 100,0%	0,0%	☆
PC-15	Referencia 15	-100,0% a 100,0%	0,0%	☆
PC-16	Modo de funcionamiento	0: Detener en funcionamiento	0	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
	simple del PLC	independiente 1: Manténgalo siempre al final del funcionamiento independiente. 2: Ciclo constante		
PC-17	Selección retentiva simple de PLC	Un solo dígito: selección de memoria de apagado 0: Sin memoria al apagar 1: memoria de apagado Décimo puesto: Selección de memoria de parada 0: Detente y no lo recuerdes 1: apagar la memoria	00	☆
PC-18	Tiempo de ejecución de un PLC simple referencia 0	0,0 s (h) a 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-19	Tiempo de aceleración/desaceleración de Referencia PLC simple 0	0 a 3	0	☆
PC-20	Tiempo de ejecución de referencia simple de PLC 1	0,0 s (h) a 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-21	Tiempo de aceleración/desaceleración de referencia simple de PLC 1	0 a 3	0	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
PC-22	Tiempo de ejecución de un PLC simple referencia 2	0,0 s (h) a 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-23	Tiempo de aceleración/desaceleración de referencia simple de PLC 2	0 a 3	0	☆
PC-24	Tiempo de ejecución de un PLC simple referencia 3	0,0 s (h) a 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-25	Tiempo de aceleración/desaceleración de referencia simple de PLC 3	0 a 3	0	☆
PC-26	Tiempo de ejecución de un PLC simple referencia 4	0,0 s (h) a 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-27	Tiempo de aceleración/desaceleración de referencia simple de PLC 4	0 a 3	0	☆
PC-28	Tiempo de ejecución de un PLC simple referencia 5	0,0 s (h) a 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-29	Tiempo de aceleración/desaceleración de referencia simple	0 a 3	0	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
	de PLC 5			
PC-30	Tiempo de ejecución de un PLC simple referencia 6	0,0 s (h) a 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-31	Tiempo de aceleración/desaceleración de referencia simple de PLC 6	0 a 3	0	☆
PC-32	Tiempo de ejecución de un PLC simple referencia 7	0,0 s (h) a 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-33	Tiempo de aceleración/desaceleración de referencia simple de PLC 7	0 a 3	0	☆
PC-34	Tiempo de ejecución de un PLC simple referencia 8	0,0 s (h) a 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-35	Tiempo de aceleración/desaceleración de referencia simple de PLC 8	0 a 3	0	☆
PC-36	Tiempo de ejecución de un PLC simple referencia 9	0,0 s (h) a 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-37	Tiempo de	0 a 3	0	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
	aceleración/desaceleración de referencia simple de PLC 9			
PC-38	Tiempo de ejecución de un PLC simple referencia 10	0,0 s (h) a 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-39	Tiempo de aceleración/desaceleración de referencia simple de PLC 10	0 a 3	0	☆
PC-40	Tiempo de ejecución de un PLC simple Referencia 11	0,0 s (h) a 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-41	Tiempo de aceleración/desaceleración de un PLC simple (referencia 11)	0 a 3	0	☆
PC-42	Tiempo de ejecución de un PLC simple Referencia 12	0,0 s (h) a 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-43	Tiempo de aceleración/desaceleración de un PLC simple de referencia 12	0 a 3	0	☆
PC-44	Tiempo de ejecución de un PLC simple Referencia 13	0,0 s (h) a 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
PC-45	Tiempo de aceleración/desaceleración de un PLC simple (referencia 13)	0 a 3	0	☆
PC-46	Tiempo de ejecución de un PLC simple referencia 14	0,0 s (h) a 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-47	Tiempo de aceleración/desaceleración de un PLC simple (referencia 14)	0 a 3	0	☆
PC-48	Tiempo de ejecución de un PLC simple referencia 15	0,0 s (h) a 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-49	Tiempo de aceleración/desaceleración de un PLC simple (referencia 15)	0 a 3	0	☆
PC-50	Unidad de tiempo de funcionamiento de un PLC simple	0:s, 1:h	0	☆
PC-51	Referencia 0 fuente	0: Se proporciona el código de función PC-00 1: IA1 2: IA2 3: AI3 (Tarjeta de expansión de funciones)	0	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
		4: Entrada de pulsos de alta velocidad 5: PID 6: Frecuencia preestablecida (P0-08) dada, se puede modificar ARRIBA/ABAJO.		
Grupo PD: Comunicación				
Pd-00	Velocidad en baudios	Bit: MODBUS (Terminal RS485) 0: 300 bps 1: 600 BPS 2: 1200 BPS 3: 2400 bps 4: 4800 BPS 5: 9600 BPS 6: 19200 bps 7: 38400 BPS 8: 57600 BPS 9: 115200 bps Diez: conservar cien: reservado Miles de bits: velocidad de transmisión CANlink 0: 20K 1: 50K 2: 100K 3: 125K 4: 250K 5: 500 mil	5005	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
		6: 1M		
Pd-01	Símbolo de formato de datos MODBUS (Terminal RS485)	0: sin paridad (8-N-2) 1: Verificación par (8-E-1) 2: Paridad impar (8-0-1) 3: Sin paridad (8-N-1)	3	☆
Pd-02	Dirección local	0: Dirección de difusión; 1 a 247	1	☆
Pd-03	Retraso en la respuesta MODBUS	De 0 a 20 ms	2	☆
Pd-04	Tiempo de espera de comunicación	0.0: no válido de 0.1s a 60.0s	0,0 s	☆
Pd-05	Selección del protocolo Modbus y marco de datos PROFIBUS-DP	Bit: MODBUS 0: protocolo MODBUS no estándar 1: Protocolo MODBUS estándar Diez: Profibus-DP 0: formato PPO1 1: Formato PPO2 2: Formato PPO3 3: Formato PPO5	31	☆
Pd-06	Resolución actual leída por comunicación	0: 0,01 A (≤55 kW válido) 1: 0,1 A	0	☆
Pd-08	Tiempo de detección de interrupción de la tarjeta de expansión del bus	0.0: Inválido 0,1 s～60,0 s	0.0	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
Pd-10	Configuración de velocidad de transmisión de la comunicación de depuración	5: 9600 BPS 6: 19200 bps 7:38400BPS 8:57600BPS 9: 115200 BPS	6	☆
Pd-11	Formato de datos de comunicación de depuración	0: Sin paridad (8-N-2) 1: Paridad par (8-E-1) 2: Paridad impar (8-0-1) 3: Sin paridad (8-N-1)	3	☆
Pd-12	Depurar la comunicación de la dirección local	1～247	1	☆
Pd-13	Depurar el retraso en la respuesta de la comunicación	0 ms～20 ms	2	☆
Pd-14	Tiempo de espera de comunicación de depuración	0.0: inválido 0,1 s～60,0 s	0.0	☆
Pd-15	Configuración de la velocidad de transmisión de la comunicación interna para la tarjeta de expansión del bus.	5: 9600 BPS 6: 19200 bps 7:38400BPS 8:57600BPS 9: 115200 BPS	9	☆
Pd-16	Formato de datos de comunicación interna de la tarjeta de expansión	0: Sin paridad (8-N-2) 1: Paridad par (8-E-1) 2: Paridad impar (8-0-1)	3	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
	del autobús	3: Sin paridad (8-N-1)		
Pd-17	Tarjeta de expansión de autobús, comunicación interna, dirección local	1～247	1	☆
Pd-18	Retraso en la respuesta de la comunicación interna de la tarjeta de expansión del autobús	0 ms～20 ms	2	☆
Pd-19	Tiempo de espera de comunicación interna de la tarjeta de expansión de autobús	0.0: inválido 0,1 s～60,0 s	0.0	☆
Grupo PE: Parámetros definidos por el usuario				
PE-00	Código de función de usuario 0 (PZD1 Recepción)	P0-00 a PP-xx, A0-00 a Ax-xx, d0-00 a d0-xx, d3-00 a d3-xx	d3-17	☆
PE-01	Código de función de usuario 1 (Recepción PZD2)		d3-18	☆
PE-02	Código de función de usuario 2 (Recepción PZD3)		P0.00	☆
PE-03	Código de función de usuario 3 (Recepción PZD4)		P0.00	☆
PE-04	Código de función de		P0.00	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
	usuario 4 (Recepción PZD5)			
PE-05	Código de función de usuario 5 (Recepción PZD6)		P0.00	☆
PE-06	Código de función de usuario 6 (Recepción PZD7)		P0.00	☆
PE-07	Código de función de usuario 7 (PZD8 Recepción)		P0.00	☆
PE-08	Código de función de usuario 8 (PZD9 Recepción)		P0.00	☆
PE-09	Código de función de usuario 9 (PZD10 Recepción)		P0.00	☆
PE-10	Código de función de usuario 10 (PZD11 Recibir)		P0.00	☆
PE-11	Código de función de usuario 11 (PZD12 Recepción)		P0.00	☆
PE-12	Código de función de usuario 12		P0.00	☆
PE-13	Código de función de		P0.00	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
	usuario 13			
PE-14	Código de función de usuario 14		P0.00	☆
PE-15	Código de función de usuario 15		P0.00	☆
PE-16	Código de función de usuario 16		P0.00	☆
PE-17	Código de función de usuario 17		P0.00	☆
PE-18	Código de función de usuario 18		P0.00	☆
PE-19	Código de función de usuario 19		P0.00	☆
PE-20	Código de función de usuario 20 (Transmisión PZD1)		d0-68	☆
PE-21	Código de función de usuario 21 (Transmisión PZD2)		d0-69	☆
PE-22	Código de función de usuario 22 (Transmisión PZD3)		P0.00	☆
PE-23	Código de función de usuario 23 (Transmisión PZD4)		P0.00	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
PE-24	Código de función de usuario 24 (Transmisión PZD5)		P0.00	☆
PE-25	Código de función de usuario 25 (Transmisión PZD6)		P0.00	☆
PE-26	Código de función de usuario 26 (Transmisión PZD7)		P0.00	☆
PE-27	Código de función de usuario 27 (Transmisión PZD8)		P0.00	☆
PE-28	Código de función de usuario 28 (Transmisión PZD9)		P0.00	☆
PE-29	Código de función de usuario 29 (PZD10 Transmisión)		P0.00	☆
PE-30	Código de función de usuario 30 (PZD11 Transmisión)		P0.00	☆
PE-31	Código de función de usuario 31 (Transmisión PZD12)		P0.00	☆
Grupo PP: Gestión de parámetros de función				
PP-00	Contraseña de usuario	0 a 65535	0	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
PP-01	Inicialización de parámetros	0: Sin operación 01: Restaurar parámetros de fábrica excepto parámetros del motor 02: Borrar registros 04: Copia de seguridad de los parámetros de usuario actuales 501: Restaurar parámetros de copia de seguridad del usuario	0	☆
PP-02	Propiedad de visualización de parámetros	Bit: selección de visualización del grupo d 0: no se muestra 1: se muestra Diez: El grupo A muestra la selección 0: no se muestra 1: se muestra	11	★
PP-03	Selección de visualización de parámetros individualizados	Bit: selección de visualización del grupo de parámetros personalizados del usuario 0: no se muestra 1: se muestra Diez: Selección de visualización del grupo de parámetros de cambio de usuario	00	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
		0: no se muestra 1: pantalla		
PP-04	Selección de modificación de parámetros	0: Se puede modificar 1: no se puede modificar	0	☆
PP-05	Macro de función de inversor	0: Ninguno 1: Modo macro de suministro de agua 1 2: Modo macro de suministro de agua 2 3: Función de posicionamiento 4: Funciones especiales para máquinas herramienta	0	★
Grupo A0: Control y limitación de par				
A0-00	Selección de control de velocidad/par	0: Control de velocidad 1: Control de par	0	★
A0-01	Fuente de referencia de par en el control de par	0: Ajuste digital 1 (A0-03) 1: IA1 2: IA2 3: (AI3) (Tarjeta de expansión de funciones) 4: Entrada de pulsos de alta velocidad (S5) 5: Configuración de comunicación 6: MÍNIMO (AI1, AI2) 7: MÁXIMO (IA1, IA2)	0	★

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
		8: Referencia de comunicación ampliada (Tarjeta de expansión de autobús) Opción 1-8 a escala completa, correspondiente al ajuste digital A0-03.		
A0-03	Ajuste digital del par en el control del par	-200,0% a 200,0%	150,0%	☆
A0-05	Frecuencia máxima de avance en el control de par	De 0,00 Hz a frecuencia máxima (P0-10)	50,00 Hz	☆
A0-06	Frecuencia máxima inversa en el control de par	De 0,00 Hz a frecuencia máxima (P0-10)	50,00 Hz	☆
A0-07	Tiempo de aceleración en el control de par	De 0,00 s a 65000 s	0,00 s	☆
A0-08	Tiempo de desaceleración en el control de par	De 0,00 s a 65000 s	0,00 s	☆
Grupo A1: Grupo virtual DI/DO				
A1-00	Selección de funciones del terminal VDI1	0: Sin función 1: Ejecución hacia adelante (FWD) / Comando de ejecución 2: Marcha atrás (REV) /	0	★
A1-01	Selección de funciones del terminal VDI2		0	★
A1-02	Selección de funciones		0	★

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
	del terminal VDI3	Control de dirección hacia adelante/atrás (Nota: Las configuraciones 1 y 2 deben usarse con P4-11) 3: Control de funcionamiento de 3 cables 4: Trote hacia adelante (FJOG) 5: Retroceso (RJOG) 6: Terminal UP 7: Terminal CAÍDA 8: Costa para detenerse 9: Reinicio de fallos (RESET) 10: Correr pausa 11: Entrada de falla externa (normalmente abierta) 12: Terminal de comandos de varios pasos 1 13: Terminal de comandos de varios pasos 2 14: Terminal de comandos de varios pasos 3 15: Terminal de comandos de varios pasos 4 16: Terminal de selección de tiempo de aceleración/desaceleración 1 17: Terminal de selección de tiempo de aceleración/desaceleración 2		
A1-03	Selección de funciones del terminal VDI4		0	★
A1-04	Selección de funciones del terminal VDI5		0	★

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
		18: Interruptor de comando de frecuencia 19: Borrar configuración ARRIBA/ABAJO (Terminal/Teclado) 20: Terminal 1 del interruptor de comando de control 21: Inhibición de aceleración/desaceleración 22: Pausa PID 23: Reinicio simple del estado del PLC 24: Pausa de frecuencia de oscilación 25: Entrada de contador 26: Reinicio del contador 27: Entrada de conteo de longitud 28: Restablecimiento de longitud 29: Inhibición del control de par 30: Entrada de pulsos de alta velocidad (válida solo para S5) 31: Reservado 32: Frenado CC inmediato 33: Entrada de falla externa (normalmente cerrada) 34: Habilitar modificación de		

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
		frecuencia 35: Inversión de la dirección de acción del PID 36: Terminal de parada externa 1 37: Terminal 2 del interruptor de comando de control 38: Pausa integral PID 39: Cambiar entre la fuente de frecuencia A y la frecuencia preestablecida. 40: Cambiar entre la fuente de frecuencia B y la frecuencia preestablecida. 41: Función de selección de terminales del motor 42: Reservado 43: Interruptor de parámetros PID 44: Fallo definido por el usuario 1 45: Fallo definido por el usuario 2 46: Interruptor de control de velocidad/par 47: Parada de emergencia 48: Terminal de parada externa 2 49: Frenado de CC de desaceleración		

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
		50: Reinicio del tiempo de ejecución actual 51: Interruptor de modo de 2 hilos / 3 hilos 52: Inhibición de frecuencia inversa 53-59: Reservados		
A1-05	Modo de configuración del estado del terminal VDI	Dígito de la unidad: VDI1 0: Configuración de parámetros (A1.06, vinculado con VDO1) 1: Estado de DO 2: Estado de DI Dígito de las decenas: VDI2 0: Configuración de parámetros (A1.06, vinculado con VDO2) 1: Estado de DO 2: Estado de DI Centenas de dígitos: VDI3 0: Configuración de parámetros (A1.06, vinculado con VDO3) 1: Estado de DO 2: Estado de DI Miles de dígitos: VDI4 0: Configuración de parámetros (A1.06, vinculado con VDO4)	00000	★

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
		1: Estado de DO 2: Estado de DI Decenas de mil dígitos: VDI5 0: Configuración de parámetros (A1.06, vinculado con VDO5) 1: Estado de DO 2: Estado de DI		
A1-06	Configuración del estado del terminal VDI virtual	00000～11111	0	★
A1-07	Selección de función del terminal AI1 (utilizado como DI)	Igual que A1-00	0	★
A1-08	Selección de funciones del terminal AI2 (utilizado como DI)	Igual que A1-00	0	★
A1-09	Selección de funciones del terminal AI3 (utilizado como DI)	Igual que A1-00	0	★
A1-10	La IA se utiliza como selección de estado activo de DI.	Dígito de las unidades: AI1 0: Alto nivel activo 1: Activo bajo Dígito de las decenas: AI2 0: Alto nivel activo 1: Activo bajo Centenas de dígitos: AI3 0: Alto nivel activo	0	★

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
		1: Activo bajo		
A1-11	Selección de la función de salida VDO1	0: Sin salida 1: Inversor en funcionamiento 2: Salida de fallo (parada por fallo) 3: Salida FDT1 de detección de nivel de frecuencia 4: Frecuencia alcanzada 5: Funcionamiento a velocidad cero (sin salida de aire cuando está detenido) 6: Prealarma de sobrecarga del motor 7: Prealarma de sobrecarga del inversor 8: Se ha alcanzado el valor del contador establecido. 9: Se alcanzó el valor de conteo especificado. 10: Longitud alcanzada 11: Ciclo del PLC completado 12: Tiempo de carrera acumulado alcanzado 13: Limitación de frecuencia activa 14: Limitación de par activa 15: Listo para correr 16: IA1 > IA2 17: Frecuencia límite superior	0	☆
A1-12	Selección de la función de salida VDO2		0	☆
A1-13	Selección de la función de salida VDO3		0	☆
A1-14	Selección de la función de salida VDO4		-	☆
A1-15	Selección de la función de salida VDO5		-	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
		alcanzada 18: Frecuencia límite inferior alcanzada (relacionada con la carrera) 19: Salida de estado de subtensión 20: Configuración de comunicación (a través de terminal RS485 o tarjeta de expansión de bus de campo) 21: Posicionamiento completado (reservado) 22: Posicionamiento en aproximación (reservado) 23: Funcionamiento a velocidad cero 2 (salida incluso cuando está detenido) 24: Tiempo acumulado de encendido alcanzado 25: Salida FDT2 de detección de nivel de frecuencia 26: La frecuencia 1 alcanzó la salida 27: La frecuencia 2 alcanzó la salida 28: La corriente 1 alcanzó la salida. 29: La corriente 2 alcanzó la salida. 30: El temporizador alcanzó la		

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
		salida 31: Entrada de IA1 fuera de rango 32: Estado de subcarga 33: Marcha atrás 34: Estado actual cero 35: Temperatura del módulo alcanzada 36: Corriente de salida fuera de rango 37: Frecuencia límite inferior alcanzada (salida incluso cuando está detenido) 38: Salida de alarma (la ejecución continúa) 39: Prealarma de sobretemperatura del motor 40: Tiempo de ejecución actual alcanzado 41: Salida de falla (para fallas de parada por inercia; no hay salida para subtensión)		
A1-16	Tiempo de retardo de salida de VDO1	0,0 s～3600,0 s	0,0 s	☆
A1-17	Tiempo de retardo de salida VDO2	0,0 s～3600,0 s	0,0 s	☆
A1-18	Tiempo de retardo de salida VDO3	0,0 s～3600,0 s	0,0 s	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
A1-19	Tiempo de retardo de salida VDO4	0,0 s～3600,0 s	0,0 s	☆
A1-20	Tiempo de retardo de salida VDO5	0,0 s～3600,0 s	0,0 s	☆
A1-21	Selección de estado válido del terminal de salida VDO	0: Lógica positiva 1: Lógica negativa Dígito de las unidades: VDO1 Dígito de las decenas: VDO2 Centenas de dígitos: VDO3 Miles de dígitos: VDO4 Decenas de millar de dígitos: VDO5	00000	☆
Grupo A2: Parámetros del motor 2				
A2-00	Selección de tipo de motor 2	0: Motor asíncrono ordinario 1: Motor asíncrono de frecuencia variable 2: Motor síncrono de imanes permanentes (PMSM)	0	★
A2-01	Potencia nominal del motor 2	0,1 a 1000,0 kW	Depende del modelo	★
A2-02	Tensión nominal del motor 2	De 1 a 2000 V	Depende del modelo	★
A2-03	Corriente nominal del motor 2	0.1 a 6553.5 A	Depende del modelo	★

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
A2-04	Frecuencia nominal del motor 2	0,01 Hz a frecuencia máxima	Depende del modelo	★
A2-05	Velocidad nominal del motor 2	De 1 a 65535 rpm	Depende del modelo	★
A2-06	Resistencia del estator	0,001 a 65,535 Ω	Depende de la sintonización automática	★
A2-07	Resistencia del rotor	0,001 a 65,535 Ω	Depende de la sintonización automática	★
A2-08	Reactancia inductiva de fuga	0,01 a 655,35 mH	Depende de la sintonización automática	★
A2-09	Reactancia inductiva mutua	0,1 a 6553,5 mH	Depende de la sintonización	★

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
			automática	
A2-10	Corriente en vacío	0,01 A a A2-03	Depende de la sintonización automática	★
A2-16	Resistencia del estator del motor síncrono 2	0,001 Ω ~ 65,535 Ω (Potencia de accionamiento ≤ 55 kW) 0,0001 Ω ~ 6,5535 Ω (Potencia de accionamiento > 55 kW)	Parámetros de autoajuste	★
A2-17	Inductancia del eje D del motor síncrono 2	0,01 mH ~ 655,35 mH (Potencia de accionamiento ≤ 55 kW) 0,001 mH ~ 65,535 mH (Potencia de accionamiento > 55 kW)	Parámetros de autoajuste	★
A2-18	Inductancia del eje Q del motor síncrono 2	0,01 mH ~ 655,35 mH (Potencia de accionamiento ≤ 55 kW) 0,001 mH ~ 65,535 mH (Potencia de accionamiento > 55 kW)	Parámetros de autoajuste	★
A2-20	Coeficiente de fuerza contraelectromotriz de un motor síncrono	0,1 V～6553,5 V	Parámetros de autoajuste	

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
A2-27	Pulsos del codificador por revolución	1 a 65535	1024	★
A2-28	Tipo de codificador	0: Codificador incremental ABZ 2: Resolver	0	★
A2-29	Selección del canal de retroalimentación de velocidad	0: Tarjeta PG local 1: Tarjeta PG de extensión 2: Entrada de pulsos (S5)	0	★
A2-30	Secuencia de fases A/B del codificador incremental ABZ	0: Delantero 1: Reserva	0	★
A2-31	Ángulo de instalación del codificador	0,0 a 359,9°	0,0°	★
A2-34	Número de pares de polos del resolvedor	1 a 65535	1	★
A2-36	Tiempo de detección de fallas por rotura de cable del codificador	0,0 s: Sin detección. De 0,1 s a 10,0 s.	0,0 s	★
A2-37	Selección de sintonización automática	0 a 3	0	★
A2-38	Ganancia proporcional del bucle de velocidad 1	1 a 100	30	☆
A2-39	Tiempo integral del bucle de velocidad 1	De 0,01 s a 10,00 s	0,50	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
A2-40	Conmutación por frecuencia 1	0,00 a A2-43	5.00	☆
A2-41	Ganancia proporcional del bucle de velocidad 2	1 a 100	20	☆
A2-42	Tiempo integral del bucle de velocidad 2	De 0,01 s a 10,00 s	1.00	☆
A2-43	Conmutación por frecuencia 2	A2-40 a frecuencia máxima	10.00	☆
A2-44	Ganancia de deslizamiento del control vectorial	Del 50% al 200%	100%	☆
A2-45	constante de tiempo del filtro de bucle de velocidad	De 0,000 s a 0,100 s	0,015 s	☆
A2-47	Fuente de limitación de par en velocidad control	0: Configuración A2-48 1: AI1 (Nota: puente J6) 2: IA2 3: AI3 (Tarjeta de expansión de funciones) 4: Entrada de pulsos de alta velocidad (S5) 5: comunicación dada 6: MÍNIMO (AI1, AI2) 7: MÁXIMO (IA1, IA2) 8: Referencia de comunicación ampliada (tarjeta de expansión	0	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
		Fieldbus) Opción 1-8 a escala completa, correspondiente a los ajustes digitales A2-48.		
A2-48	Ajuste digital del límite de par en control de velocidad	0,0% a 200,0%	150,0%	☆
A2-49	Fuente de limitación de par en el control de velocidad (regenerativo)	0: Configuración del código de función P2-10 1: AI1 (Nota: puente J6) 2: IA2 3: AI3 (Tarjeta de expansión de funciones) 4: Ajuste de entrada de pulsos de alta velocidad (S5) 5: comunicación dada 6: MÍNIMO (AI1, AI2) 7: MÁXIMO (IA1, IA2) 8: Referencia de comunicación ampliada (tarjeta de expansión Fieldbus) Opción 1-7 a escala completa, correspondiente a los ajustes digitales P2-12.	0	☆
A2-50	Ajuste digital del límite de par en el control de velocidad	0,0% a 200,0%	150,0%	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
	(regenerativo)			
A2-51	Ajuste de excitación con ganancia proporcional	De 0 a 60000	2000	☆
A2-52	Ganancia integral de ajuste de excitación	De 0 a 60000	1300	☆
A2-53	Ajuste de par proporcional ganar	De 0 a 60000	2000	☆
A2-54	Ganancia integral de ajuste de par	De 0 a 60000	1300	☆
A2-55	Separación integral del bucle de velocidad selección	0: Deshabilitado 1: Habilitado	0	☆
A2-56	Modo de debilitamiento de campo de la máquina síncrona	0: Sin debilitamiento del campo 1: Modo de ajuste automático 2: Modo compuesto de cálculo y ajuste automático	1	☆
A2-57	Ganancia por debilitamiento de campo del motor síncrono	0～50	5	☆
A2-58	Ganancia por debilitamiento de campo del motor síncrono	0～300%	50%	☆
A2-59	Coeficiente de par máximo en el campo zona debilitada	Del 50% al 200%	100%	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
A2-60	Selección del límite de potencia regenerativa	0: Deshabilitado 1: Habilitado	0	☆
A2-61	Modo de control del motor 2	0: Control vectorial sin sensor de velocidad (SVC) 1: con control vectorial del sensor de velocidad (FVC) 2: Control V/F	2	★
A2-62	Selección del tiempo de aceleración/desaceleración del motor 2	0: igual que el primer motor 2: tiempo de aceleración/desaceleración 2 3: tiempo de aceleración/desaceleración 3 4: Tiempo de aceleración/desaceleración 4	0	☆
A2-63	Aumento de par del motor 2	0,0%: Ineficaz entre 0,1% y 30,0%	Depende del modelo	☆
A2-65	Ganancia de supresión de oscilación para el motor 2	0 ~ 100	40	
A2-66	Supresión de oscilación del motor 2 ganar	0% ~ 50%	5%	☆
A2-67	Corriente de detección del ángulo de posición inicial para motor síncrono	50% ~ 180%	80%	☆
A2-68	Detección del ángulo de posición inicial del motor	0: Detectar cada ejecución 1: No se detectó	0	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
	síncrono	2: Detectar en la primera ejecución después del encendido		
A2-70	Ganancia de ajuste de la relación de polos salientes para motor síncrono	50～500	100	☆
A2-71	Control de par máximo por amperio	0: Habilitado 1: Discapacitado	0	☆
A2-75	Corrección de señal Z	0: Deshabilitado 1: Habilitado	1	☆
A2-79	Corriente de excitación de baja velocidad	0～80%	30%	☆
A2-80	Frecuencia portadora de baja velocidad	0,8K～P0-15	1,5 kHz	☆
A2-81	Modo de frenado de baja frecuencia SVC	0: Frenado de baja frecuencia desactivado 1: Frenado de baja frecuencia habilitado	0	☆
A2-82	Modo de activación de frenado de baja frecuencia del SVC	0～10,00 Hz	2,00 Hz	☆
A2-83	Paso de frecuencia de frenado de baja frecuencia del SVC	0,0005～1,0000Hz	0,0010 Hz	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
A2-84	Corriente de frenado de baja frecuencia SVC	0～80%	50%	☆
A2-85	Control de velocidad SVC para motor síncrono	0: Deshabilitado 1: Habilitado	0	☆
A2-86	Habilitación de servo cero	0: Deshabilitado 1: Habilitado	0	☆
A2-87	Frecuencia de conmutación	0.00～F2-02	0,00 Hz	☆
A2-88	Ganancia proporcional del bucle de velocidad del servo cero	1～100	10	☆
A2-89	Tiempo integral del bucle de velocidad cero del servo	0,01 s～10,00 s	0,50 s	☆
A2-90	Habilitar la función antirretroceso	0: Deshabilitado 1: Habilitado	0	☆
A2-91	Ángulo de parada	0,0°～10,0°	0,8°	☆
Grupo A4: Parámetros de configuración de la tarjeta de expansión de bus				
A4-00	Dirección del dispositivo local BACnet MSTP	1-247	1	☆
A4-01	Selección del modo de comunicación BACnet MSTP	1: Habilitar la selección de A4-02 (Establecer la velocidad de transmisión MSTP de BACnet)	1	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
A4-02	Velocidad de transmisión MSTP de BACnet	0:9600 BPS 1: 19200 BPS 2:38400 BPS 3: 57600 BPS 4: 76800 BPS 5: 115200 BPS	2	☆
A4-03	Tiempo de espera de comunicación MSTP de BACnet	0.0: Deshabilitar 0,1 s～60,0 s	0.0	☆
A4-20	Tarjeta de expansión de bus Ethernet Dirección IP 1	0～255 (Surte efecto después de la modificación y el reinicio).	192	☆
A4-21	Tarjeta de expansión de bus Ethernet Dirección IP 2	0～255 (Surte efecto después de la modificación y el reinicio).	168	☆
A4-22	Tarjeta de expansión de bus Ethernet Dirección IP 3	0～255 (Surte efecto después de la modificación y el reinicio).	0	☆
A4-23	Tarjeta de expansión de bus Ethernet Dirección IP 4	0～255 (Surte efecto después de la modificación y el reinicio).	20	☆
A4-24	Tarjeta de expansión de bus Máscara de subred Ethernet 1	0～255 (Surte efecto después de la modificación y el reinicio).	255	☆
A4-25	Tarjeta de expansión de bus Máscara de subred Ethernet 2	0～255 (Surte efecto después de la modificación y el reinicio).	255	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
A4-26	Tarjeta de expansión de bus Máscara de subred Ethernet 3	0～255 (Surte efecto después de la modificación y el reinicio).	255	☆
A4-27	Tarjeta de expansión de bus Máscara de subred Ethernet 4	0～255 (Surte efecto después de la modificación y el reinicio).	0	☆
A4-28	Tarjeta de expansión de bus, puerta de enlace Ethernet 1	0～255 (Surte efecto después de la modificación y el reinicio).	192	☆
A4-29	Tarjeta de expansión de bus, puerta de enlace Ethernet 2	0～255 (Surte efecto después de la modificación y el reinicio).	168	☆
A4-30	Tarjeta de expansión de bus, puerta de enlace Ethernet 3	0～255 (Surte efecto después de la modificación y el reinicio).	0	☆
A4-31	Tarjeta de expansión de bus, puerta de enlace Ethernet 4	0～255 (Surte efecto después de la modificación y el reinicio).	1	☆
A4-32	Tarjeta de expansión de bus Ethernet Dirección MAC byte alto	0～0xFFFF (Surte efecto después de la modificación y el reinicio).	0	☆
A4-33	Tarjeta de expansión de bus Ethernet Dirección MAC byte central	0～0xFFFF (Surte efecto después de la modificación y el reinicio).	0	☆
A4-34	Tarjeta de expansión de bus Ethernet Dirección	0～0xFFFF (Surte efecto después de la modificación y	0	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
	MAC byte bajo	el reinicio).		
A4-35	Tiempo de espera de comunicación Ethernet de la tarjeta de expansión de bus	0.0:Deshabilitar 0,1 s～60,0 s	0,0 s	☆
Grupo A5: Optimización del control				
A5-00	Límite superior de la frecuencia de conmutación DPWM	5,00 Hz a frecuencia máxima P0-10	8,00 Hz	☆
A5-01	Patrón de modulación PWM	0: Modulación asíncrona, 1: Modulación síncrona	0	☆
A5-02	Selección del modo de compensación de zona muerta	0: Sin compensación, 1: Modo de compensación 1	1	☆
A5-03	Profundidad PWM aleatoria	0: La modulación por ancho de pulso aleatoria no es válida. 1~10: Profundidad aleatoria de la frecuencia portadora PWM	0	☆
A5-04	Prevención rápida sobrecorriente	0:sin uso, 1:uso	1	☆
A5-05	sobremodulación de voltaje	100～120%	110%	★

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
	coeficiente			
A5-06	Bajo umbral de voltaje	200,0～200,0V	Confirmación del modelo	☆
A5-08	Ajuste de tiempo de zona muerta	100%～200%	150%	★
A5-09	Umbral de sobretensión	650 a 820 V	Depende del modelo	★
Grupo A6: Configuración de curvas de IA				
A6-00	Curva de IA de 4 minutos de entrada	-10,00 V a A6-02	0,00 V	☆
A6-01	Porcentaje correspondiente de la curva de IA de 4 min. de entrada	-100,0% a 100,0%	0,0%	☆
A6-02	Curva de IA 4 inflexión 1 entrada	A6-00 a A6-04	3,00 V	☆
A6-03	Porcentaje correspondiente de la curva de IA 4 inflexión 1 entrada	-100,0% a 100,0%	30,0%	☆
A6-04	Curva de IA 4 inflexión 2 entrada	A6-02 a A6-06	6,00 V	☆
A6-05	Porcentaje correspondiente de	-100,0% a 100,0%	60,0%	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
	la curva de IA 4 inflexión 2 entrada			
A6-06	Curva de IA 4 entrada máxima	A6-04 a 10,00 V	10,00 V	☆
A6-07	Porcentaje correspondiente de la curva de IA 4 entrada máxima	-100,0% a 100,0%	100,0%	☆
A6-08	Curva de IA de 5 minutos de entrada	-10,00 V a A6-10	-10,00 V	☆
A6-09	Porcentaje correspondiente de la curva de IA de 5 min. de entrada	-100,0% a 100,0%	-100.0%	☆
A6-10	Curva de IA 5 inflexión 1 entrada	A6-08 a A6-12	-3,00 V	☆
A6-11	Porcentaje correspondiente de la curva de IA 5 inflexión 1 entrada	-100,0% a 100,0%	-30,0%	☆
A6-12	Curva de IA 5 inflexión 2 entrada	A6-10 a A6-14	3,00 V	☆
A6-13	Porcentaje correspondiente de la curva de IA 5 inflexión 2 entrada	-100,0% a 100,0%	30,0%	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
A6-14	Curva de IA 5 entrada máxima	A6-12 a 10,00 V	10,00 V	☆
A6-15	Porcentaje correspondiente de la curva de IA 5 entrada máxima	-100,0% a 100,0%	100,0%	☆
A6-24	Punto de salto de la entrada AI1 configuración correspondiente	-100,0% a 100,0%	0,0%	☆
A6-25	Amplitud de salto de la entrada AI1 ajuste correspondiente	0,0% a 100,0%	0,5%	☆
A6-26	Punto de salto de la entrada AI2 configuración correspondiente	-100,0% a 100,0%	0,0%	☆
A6-27	Amplitud de salto de la entrada AI2 configuración correspondiente	0,0% a 100,0%	0,5%	☆
A6-28	Punto de salto de la configuración correspondiente de entrada AI3 (Tarjeta de expansión de funciones)	-100,0% a 100,0%	0,0%	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
A6-29	Amplitud de salto de la entrada AI3 Configuración correspondiente (Tarjeta de expansión de funciones)	0,0% a 100,0%	0,5%	☆
Grupo A8: Comunicación punto a punto				
A8-00	Comunicación punto a punto	0: Deshabilitado 1: Habilitado	0	☆
A8-01	Selección de amo o esclavo	0: Maestro 1: Esclavo	0	☆
A8-02	Selección de la acción del esclavo en la comunicación punto a punto	Lugar de uno: comando seguidor sigue 0: El esclavo no obedece las órdenes del maestro. 1: El esclavo se ejecuta con el comando maestro. Decenas de lugares: Transmisión de información de fallas del esclavo 0: No se transmite la información de fallo del esclavo. 1: Transmisión de información de fallas del esclavo Cientos: el amo muestra que el esclavo está desconectado. 0: El esclavo está	011	★

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
		desconectado y el maestro no informa de ningún fallo. 1: El esclavo está desconectado y el maestro informa de un fallo.		
A8-03	El esclavo recibió datos	0: Frecuencia de salida 1: Referencia de frecuencia	0	☆
A8-04	Desplazamiento cero de los datos recibidos	-100,00% a 100,00%	0,00 %	☆
A8-05	Ganancia de datos recibidos	-10.00 a 10.00	1.00	☆
A8-06	Tiempo de detección de interrupción de la comunicación punto a punto	De 0,0 s a 10,0 s	1,0 s	☆
A8-07	Ciclo de envío de datos maestros en comunicación punto a punto	0,001 a 10,000 s	0,001 s	☆
A8-11	Ancho de la ventana	0,20 a 10,00 Hz	0,50 Hz	☆
Grupo AC: Corrección AI/AO				
AC-00	AI1 midió el voltaje 1	-10,00 a 10.000 V	Corregido de fábrica	☆
AC-01	AI1 mostró voltaje 1	-10,00 a 10.000 V	Corregido de fábrica	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
AC-02	AI1 midió el voltaje 2	-10,00 a 10.000 V	Corregido de fábrica	☆
AC-03	AI1 mostró voltaje 2	-10,00 a 10.000 V	Corregido de fábrica	☆
AC-04	AI2 midió el voltaje 1	-10,00 a 10.000 V	Corregido de fábrica	☆
AC-05	AI2 mostró voltaje 1	-10,00 a 10.000 V	Corregido de fábrica	☆
AC-06	AI2 midió el voltaje 2	-10,00 a 10.000 V	Corregido de fábrica	☆
AC-07	AI2 mostró voltaje 2	-10,00 a 10.000 V	Corregido de fábrica	☆
AC-08	AI3 mide el voltaje 1 (Tarjeta de expansión de funciones)	-10,00 a 10.000 V	Corregido de fábrica	☆
AC-09	AI3 mostró voltaje 1 (Tarjeta de expansión de funciones)	-10,00 a 10.000 V	Corregido de fábrica	☆
AC-10	AI3 mide el voltaje 2 (Tarjeta de expansión de funciones)	-10,00 a 10.000 V	Corregido de fábrica	☆
AC-11	AI3 mostró voltaje 2 (Tarjeta de expansión de funciones)	-10,00 a 10.000 V	Corregido de fábrica	☆
AC-12	Voltaje objetivo AO1 1	-10,00 a 10.000 V	Corregido de fábrica	☆

Código de función	Nombre	Rango de ajuste	por defecto	cambiar
AC-13	AO1 midió el voltaje 1	-10,00 a 10.000 V	Corregido de fábrica	☆
AC-14	Voltaje objetivo AO1 2	-10,00 a 10.000 V	Corregido de fábrica	☆
AC-15	AO1 midió el voltaje 2	-10,00 a 10.000 V	Corregido de fábrica	☆
AC-16	Voltaje objetivo AO2 1 (Tarjeta de expansión de funciones)	-10,00 a 10.000 V	Corregido de fábrica	☆
AC-17	Voltaje medido AO2 1 (Tarjeta de expansión de funciones)	-10,00 a 10.000 V	Corregido de fábrica	☆
AC-18	Voltaje objetivo AO2 2 (Tarjeta de expansión de funciones)	-10,00 a 10.000 V	Corregido de fábrica	☆
AC-19	Voltaje medido AO2 2 (Tarjeta de expansión de funciones)	-10,00 a 10.000 V	Corregido de fábrica	☆

5.2 Parámetros de monitorización

Párrafo No.	Párrafo Nombre	Unidad mínima	Agregar comunicación
Datos básicos del grupo d0			
d0-00	Frecuencia de funcionamiento (Hz)	0,01 Hz	7000H
d0-01	Frecuencia de ajuste (Hz)	0,01 Hz	7001H
d0-02	Voltaje del bus	0,01 V	7002H
d0-03	Voltaje de salida	1V	7003H

Párrafo No.	Párrafo Nombre	Unidad mínima	Agregar comunicación
d0-04	Corriente de salida	0,01A	7004H
d0-05	Potencia de salida	0,1 kW	7005H
d0-06	par de salida	0,1%	7006H
d0-07	Estado S ENTRADA estatura	1	7007H
d0-08	estado de salida HD0	1	7008H
d0-09	Voltaje AI1	0,01 V	7009H
d0-10	Voltaje /corriente de AI2	0,01 V/0,01 mA	700AH
d0-11	Voltaje AI3 (Tarjeta de expansión de funciones)	0,01 V	700BH
d0-12	valor de conteo	1	700 canales
d0-13	valor de longitud	1	700DH
d0-14	Visualización de la velocidad de carga	1	700EH
d0-15	Referencia PID	1	700FH
d0-16	PID fe edback	1	7010H
d0-17	Etapa PLC	1	7011H
d0-18	Referencia de pulso	0,01 kHz	7012H
d0-19	velocidad de retroceso de la fe	0,01 Hz	7013H
d0-20	Tiempo de ejecución restante	0,1 minutos	7014H
d0-21	Voltaje AI1 antes de la corrección	0,001 V	7015H
d0-22	Voltaje (V)/corriente (mA) de AI2 antes corrección	0,001 V/0,01 mA	7016H
d0-23	Voltaje AI3 antes de la corrección (Tarjeta de expansión de funciones)	0,001 V	7017H
d0-24	Velocidad del motor	1 m/min	7018H
d0-25	Tiempo acumulado de encendido	1 minuto	7019H
d0-26	Tiempo de ejecución acumulado	0,1 minutos	701AH
d0-27	Referencia de pulso	1 Hz	701BH
d0-28	Referencia de comunicación	0,01%	701C H
d0-29	Velocidad de retroalimentación del codificador	0,01%	701DH

Párrafo No.	Párrafo Nombre	Unidad mínima	Agregar comunicación
d0-30	Frecuencia principal Referencia A	0,01 Hz	701EH
d0-31	Referencia de frecuencia auxiliar B	0,01 Hz	701FH
d0-32	Visualización de cualquier valor de dirección de registro	1	7020H
d0-34	Temperatura del motor	1℃	7022H
d0-35	Par objetivo (%)	0,1%	7023H
d0-36	Posición del solucionador	1	7024H
d0-37	ángulo del factor de potencia	0,1°	7025H
d0-38	Posición ABZ	1	7026H
d0-39	Voltaje objetivo tras la separación V/F	1V	7027H
d0-40	Voltaje de salida tras la separación V/F	1V	7028H
d0-41	Visualización del estado S	1	7029H
d0-42	Visualización del estado HD0	1	702AH
d0-43	S configurado para la visualización del estado de la función 1	1	702BH
d0-44	S configurado para la visualización del estado de la función 2	1	702CH
d0-45	información de fallas	1	702DH
d0-58	Recuento de la fase Z	1	703AH
d0-59	Referencia de frecuencia	0,01%	703BH
d0-60	Frecuencia de funcionamiento	0,01%	703CH
d0-61	Estado de la transmisión de CA	1	703DH
d0-62	Código de avería actual	1	703EH
d0 -6 3	valor de transmisión de comunicación de sitio a sitio	0,01%	703FH
d0 -6 4	Valor de recepción de la comunicación de sitio a sitio	1	7040H
d0-65	Límite superior de par	0,1%	7041H
d0-66	Tipo de tarjeta de expansión de autobús	1	7042H
d0-67	Versión del software de la tarjeta de	0,01	7043H

Párrafo No.	Párrafo Nombre	Unidad mínima	Agregar comunicación
	expansión de autobús		
d0-68	Estado compuesto del inversor (para uso con tarjeta de expansión de bus)	1	7044H
d0-69	Frecuencia de funcionamiento del inversor (para tarjeta de expansión de bus)	0,01 Hz	7045H
d0-70	Velocidad de funcionamiento del inversor (para tarjeta de expansión de bus)	1 RPM	7046H
d0-71	Corriente de salida del inversor (para tarjeta de expansión de bus)	0,1A	7047H
d0-73	Serie de motores	0: motor1 1: motor2	7046H
d0-74	par de salida del accionamiento de CA	-100-100%	7047H
Parámetros de monitorización de la comunicación d3			
d3-16	valor de frecuencia del conjunto de comunicación	0,01%	7310H
d3-17	Valor del comando de ejecución de comunicación	1	7311H
d3-18	Valor de salida D0 controlado por comunicación	1	7312H
d3-19	Valor de salida AO1 controlado por comunicación	1	7313H
d3-20	Salida AO2 controlada por comunicación (tarjeta de expansión de funciones)	1	7314H
d3-21	Valor de salida de pulsos de alta velocidad controlado por comunicación	1	7315H
d3-22	Valor de comando compuesto de comunicación	1	7316H
d3-23	Valor de velocidad de comunicación establecida	1	7317H

Capítulo 6 Visualización y resolución de fallos

6.1 Orientación sobre el ajuste

1) Control vectorial en lazo abierto (P0-01=0)

El variador de CA implementa el control de la velocidad y el par del motor sin un codificador para la retroalimentación de velocidad. En este modo de control, se requiere la autosintonización del motor para obtener el par relativo del motor.

Error	Solución
Sobrecarga o Se detectó sobrecorriente durante el arranque del motor	◆ Configure los parámetros del motor (P1-01~P1-05) según la placa de características del motor. ◆ Seleccione el modo de autoajuste del motor adecuado ajustando P1-37 y realice el autoajuste del motor. Si es posible, seleccione el autoajuste dinámico.
Par motor o velocidad deficientes respuesta y motor oscilación a velocidades por debajo de 5 Hz	◆ Si la respuesta de par y velocidad del motor es demasiado lenta, aumente gradualmente el ajuste de P2-00 (ganancia proporcional del bucle de velocidad 1) en 10 o disminuya gradualmente el ajuste de P2-01 (tiempo integral del bucle de velocidad 1) en 0,05. ◆ Si se produce oscilación del motor, disminuya el ajuste de P2-00 y P2-01.
Par motor o velocidad deficientes respuesta y motor oscilación a velocidades por encima de 5 Hz	◆ Si la respuesta de par y velocidad del motor es demasiado lenta, aumente gradualmente el ajuste de P2-03 (ganancia proporcional del bucle de velocidad 2) en 10 o disminuya gradualmente el ajuste de P2-04 (tiempo integral del bucle de velocidad 4) en 0,05. ◆ Si se produce oscilación del motor, disminuya el ajuste de P2-03 y P2-04.
Precisión a baja velocidad	◆ Si el error de velocidad cuando el motor funciona con carga es grande, aumente gradualmente el ajuste de P2-06 (ganancia de compensación de deslizamiento del control vectorial) en un 10 %.
Fluctuación de	◆ Si la fluctuación de la velocidad del motor es grande,

velocidad evidente	aumente gradualmente el ajuste de P2-07 (tiempo del filtro de par SVC) en 0,001 s.
Ruido de motor demasiado fuerte	◆ Aumente gradualmente el valor de P0-15 (frecuencia portadora) en 1,0 kHz. Tenga en cuenta que un aumento en la frecuencia portadora provocará un aumento en la corriente de fuga del motor.
Par motor insuficiente	◆ Compruebe si el límite superior de par es pequeño. Si es así, aumente el ajuste de P2-10 (ajuste digital del límite superior de par en el modo de control de velocidad) en el modo de control de velocidad; aumente la referencia de par en el modo de control de par.

7) Modo de control vectorial de lazo cerrado (P0-01=1)

Este modo se utiliza en aplicaciones donde el motor cuenta con retroalimentación de velocidad mediante codificador. Es necesario configurar correctamente el número de línea del codificador, el tipo de codificador y la dirección de la señal para completar el ajuste automático de los parámetros del motor.

Error	Solución
Comience a informar sobre fallas de sobrecorriente o sobrecarga.	■ Configure correctamente el número de línea, el tipo y la dirección del codificador.
Sobrecarga reportada durante la rotación del motor o falla por sobrecorriente	■ Los parámetros del motor (P1-01 ~ P1-05) se configuran según la placa de características del motor; ■ Realizar el autoaprendizaje de parámetros motores (P1-37). Lo mejor es realizar el autoaprendizaje completo de la dinámica motora bajo ciertas condiciones.
Respuesta de par o velocidad por debajo de 5 Hz Vibración lenta del motor	■ Para mejorar la respuesta del par y la velocidad, es necesario reforzar el ajuste proporcional del bucle de velocidad (P2-00 aumenta el valor de ajuste en 10 unidades) o disminuir el tiempo de integración del bucle de velocidad (P2-01 lo disminuye en 0,05). ■ Si se produce vibración, es necesario debilitar los valores de

Error	Solución
	P2-00 y P2-01.
Respuesta de par o velocidad por encima de 5 Hz Debe ser lento y con vibración del motor.	■ Para mejorar la respuesta de par y velocidad, es necesario reforzar el ajuste proporcional del bucle de velocidad (P2-03 aumenta el valor de ajuste en 10 unidades) o disminuir el tiempo de integración del bucle de velocidad (P2-04 lo disminuye en 0,05 unidades); ■ Si se produce vibración, es necesario reducir los valores de P2-03 y P2-04.
Gran fluctuación de velocidad	■ Cuando la velocidad del motor fluctúa de forma anormal, el tiempo del filtro de velocidad (P2-07) se puede aumentar adecuadamente, y la unidad se incrementa en 0,001 s.
Ruido del motor	■ Aumente adecuadamente el valor de la frecuencia portadora (P0-15) y hágalo en unidades de 1,0 kHz (nota: al aumentar la frecuencia portadora, aumentará la corriente de fuga del motor).
Par motor o potencia de salida insuficientes	■ Si el límite superior de par está limitado. Aumente el límite superior de par (P2-10) en el modo de velocidad; aumente el comando de par en el modo de par.

7) Control de velocidad variable (P0-01=2)

Es aplicable a aplicaciones sin codificador para retroalimentación de velocidad. Debe configurar la velocidad nominal. Voltaje del motor y frecuencia nominal del motor correctos.

Error	Solución
Oscilación del motor durante el funcionamiento	1. Aumente gradualmente el ajuste de P3-11 (ganancia de supresión de oscilación V/F) en 10. El ajuste máximo permitido es 100.
Sobrecorriente durante el arranque	1. Disminuya gradualmente el ajuste de P3-01 (aumento de par) en un 0,5%.
Ruido de motor demasiado fuerte	1. Aumente gradualmente el valor de P0-15 (frecuencia portadora) en 1,0 kHz. Tenga en cuenta que un aumento en la frecuencia portadora provocará un aumento en la corriente de fuga del motor.

Corriente muy elevada durante el funcionamiento.	1. Ajuste correctamente la tensión nominal del motor (P1-02) y la frecuencia nominal del motor (P1-04). 2. Disminuya gradualmente el ajuste de P3-01 (aumento de par) en un 0,5 %.
Sobretensión detectado cuando hay una carga pesada repentinamente removido o durante la desaceleración	1. Asegúrese de que P3-23 (selección de límite de voltaje) esté configurado en 1 (habilitado). Aumente gradualmente el ajuste de P3-24/P3-25 (ganancia de frecuencia/ganancia de voltaje para límite de voltaje) en 10. El ajuste máximo permitido es 100. 2. Disminuya gradualmente el ajuste de P3-22 (límite de voltaje de 770 V) en 10 V. El ajuste mínimo permitido es 700 V.
Se detectó sobrecorriente cuando hay una carga pesada añadido repentinamente o durante la aceleración	1. Aumente gradualmente el valor de P3-20 (valor predeterminado de fábrica: 20) en 10. El valor máximo permitido es 100. 2. Disminuya gradualmente el valor de P3-18 (valor predeterminado de fábrica: 150%) en 10%. El valor mínimo permitido es 50%.

6.2 Visualización de fallos

Cuando se produce un fallo durante el funcionamiento, el panel de control muestra el código de error, como se muestra en la siguiente figura.

Falla	mostrar	Motivo de la falla	Resolución de errores
Sobrecorriente durante la aceleración	FU02	Existe un fallo a tierra o un cortocircuito en el circuito de salida.	◆ Compruebe si se produce un cortocircuito en el motor, el cable del motor o el contactor.
		El modo de control es FVC o SVC, pero no se realiza la autocalibración del motor.	◆ Configure los parámetros del motor según las especificaciones de la placa de características y realice la autocalibración del motor.
		El tiempo de aceleración	◆ Aumentar el tiempo de

Falla	mostrar	Motivo de la falla	Resolución de errores
		es demasiado corto.	aceleración.
		Los parámetros de prevención de bloqueo por sobrecorriente están configurados incorrectamente.	◆ Asegúrese de que el límite actual esté habilitado (P3-19 = 1). ◆ El nivel límite actual (P3-18) es demasiado alto. Ajústelo entre el 120 % y el 150 %. ◆ El valor de ganancia límite actual (P3-20) es demasiado bajo. Ajústelo entre 20 y 40.
		No es apropiado personalizar el aumento de par o la curva V/F.	◆ Ajusta el aumento de par personalizado o la curva V/F.
		El motor giratorio se pone en marcha.	◆ Habilite la función de recuperación de un motor en movimiento o arranque el motor después de que se detenga.
		El variador de frecuencia sufre interferencias externas.	◆ Consulte el historial de fallos. Si el valor actual está muy lejos del nivel de sobrecorriente, busque la fuente de interferencia. Si no hay interferencia externa, el problema reside en la placa controladora o en el sensor Hall.
Sobrecorriente durante la desaceleración	FU03	Existe un fallo a tierra o un cortocircuito en el circuito de salida.	◆ Compruebe si se produce un cortocircuito en el motor, el cable del motor o el contactor.
		El modo de control es SVC o FVC, pero no se realiza la autocalibración del motor.	◆ Configure los parámetros del motor según las especificaciones de la placa de características y realice la autocalibración del motor.

Falla	mostrar	Motivo de la falla	Resolución de errores
		El tiempo de aceleración es demasiado corto.	◆ Aumentar el tiempo de aceleración.
		Los parámetros de prevención de bloqueo por sobrecorriente están configurados incorrectamente.	◆ Asegúrese de que el límite actual esté habilitado (P3-19 = 1). ◆ El nivel límite actual (P3-18) es demasiado alto. Ajústelo entre el 120 % y el 150 %. ◆ El ajuste de la ganancia límite actual (P3-20) es demasiado pequeño. Ajústelo entre 20 y 40.
		La unidad de frenado y la resistencia de frenado no están instaladas.	◆ Instale la unidad de frenado y la resistencia de frenado.
		El variador de frecuencia sufre interferencias externas.	◆ Consulte el historial de fallos. Si el valor actual está muy lejos del nivel de sobrecorriente, busque la fuente de interferencia. Si no hay interferencia externa, el problema reside en la placa controladora o en el sensor Hall.
Sobrecorriente a velocidad constante	FU04	Existe un fallo a tierra o un cortocircuito en el circuito de salida.	◆ Compruebe si se produce un cortocircuito en el motor, el cable del motor o el contactor.
		El modo de control es SVC o FVC, pero no se realiza la autocalibración del motor.	◆ Configure los parámetros del motor según las especificaciones de la placa de características y realice la autocalibración del motor.
		Los parámetros de prevención de bloqueo por sobrecorriente están	◆ Asegúrese de que el límite actual esté habilitado (P3-19). ◆ El nivel límite actual (P3-18) es

Falla	mostrar	Motivo de la falla	Resolución de errores
		configurados incorrectamente.	demasiado alto. Ajústelo entre el 120 % y el 150 %. ◆ El valor de ganancia límite actual (P3-20) es demasiado bajo. Ajústelo entre 20 y 40.
		La clase de potencia del variador de CA es pequeña.	◆ Si la corriente de salida supera la corriente nominal del motor o la corriente de salida nominal del variador de CA durante el funcionamiento estable, sustituya el variador por uno de mayor potencia.
		La unidad sufre interferencias externas.	◆ Consulte el historial de fallos. Si el valor actual está muy lejos del nivel de sobrecorriente, busque la fuente de interferencia. Si no hay interferencia externa, el problema reside en la placa controladora o en el sensor Hall.
Sobretensión durante la aceleración	FU05	El voltaje de entrada es demasiado alto.	◆ Ajuste el voltaje de entrada al rango normal.
		Una fuerza externa impulsa el motor durante la aceleración.	◆ Cancele la fuerza externa o instale una resistencia de frenado.
		Los parámetros de prevención de bloqueo por sobretensión están configurados incorrectamente.	◆ Asegúrese de que la función de límite de voltaje esté habilitada (P3-23). ◆ El ajuste del límite de voltaje (P3-22) es demasiado grande. Ajústelo entre ◆ 700 V y 770 V. ◆ El ajuste de ganancia de

Falla	mostrar	Motivo de la falla	Resolución de errores
			frecuencia para el límite de voltaje (P3-24) es demasiado bajo. Ajústelo entre 30 y 50.
		La unidad de frenado y la resistencia de frenado no están instaladas.	◆ Instale la unidad de frenado y la resistencia de frenado.
		El tiempo de aceleración es demasiado corto.	◆ Aumentar el tiempo de aceleración.
Sobretensión durante la desaceleración	FU06	Los parámetros de prevención de bloqueo por sobretensión están configurados incorrectamente.	◆ Asegúrese de que la función de límite de voltaje esté habilitada (P3-23). ◆ El valor del límite de voltaje (P3-22) es demasiado alto. Ajústelo entre 700 V y 770 V. ◆ El ajuste de ganancia de frecuencia para el límite de voltaje (P3-24) es demasiado bajo. Ajústelo entre 30 y 50.
		Una fuerza externa impulsa el motor durante la desaceleración.	◆ Cancele la fuerza externa o instale una resistencia de frenado.
		El tiempo de desaceleración es demasiado corto.	◆ Aumentar el tiempo de desaceleración.
		La unidad de frenado y la resistencia de frenado no están instaladas.	◆ Instale la unidad de frenado y la resistencia de frenado.
Sobretensión a velocidad	FU07	Los parámetros de prevención de bloqueo	◆ Asegúrese de que la función de límite de voltaje esté habilitada

Falla	mostrar	Motivo de la falla	Resolución de errores
constante		por sobretensión están configurados incorrectamente.	(P3-23). ◆ El valor del límite de voltaje (P3-22) es demasiado alto. Ajústelo entre 700 V y 770 V. ◆ El ajuste de ganancia de frecuencia para el límite de voltaje (P3-24) es demasiado bajo. Ajústelo entre 30 y 50. ◆ El valor del umbral de aumento de frecuencia durante la limitación de voltaje (P3-26) es demasiado bajo. Ajústelo entre 5 Hz y 20 Hz.
		Una fuerza externa impulsa el motor durante su funcionamiento.	◆ Cancelar la fuerza externa o instalar una resistencia de frenado.
Fallo de la resistencia de precarga	FU08	El voltaje de entrada no está dentro del rango establecido.	◆ Ajustar el voltaje a un rango razonable.
Bajo tensión	FU09	Se produce un fallo eléctrico instantáneo.	◆ Habilite la función de descenso de potencia (P9-59).
		La tensión de entrada del variador de CA no se encuentra dentro del rango permitido.	◆ Ajuste el voltaje al rango normal.
		La tensión del bus es anormal.	◆ Contacte con el agente o con Inovance.
		El puente rectificador, la resistencia de amortiguación, la placa	◆ Contacte con el agente o con Inovance.

Falla	mostrar	Motivo de la falla	Resolución de errores
		de control o la placa de control presentan alguna anomalía.	
Sobrecarga del variador de CA	FU10	La carga es excesiva o se produce un bloqueo del rotor en el motor.	◆ Reduzca la carga o revise el motor y el estado mecánico.
		La clase de potencia del variador de CA es pequeña.	◆ Reemplazar por un variador de mayor potencia.
sobrecarga del motor	FU11	El valor P9-01 (ganancia de protección contra sobrecarga del motor) está configurado incorrectamente.	◆ Configure P9-01 correctamente.
		La carga es excesiva o se produce un bloqueo del rotor en el motor.	◆ Reduzca la carga o revise el motor y el estado mecánico.
pérdida de fase de entrada	FU12	La entrada de alimentación trifásica es anormal.	◆ Compruebe el circuito periférico
		El controlador, la placa de protección contra rayos, la placa de control principal y el puente rectificador presentan anomalías.	◆ Contactar con el vendedor
pérdida de fase de salida	FU13	El bobinado del motor está dañado.	◆ Compruebe la resistencia entre los cables del motor. ◆ Reemplace el motor si el bobinado

Falla	mostrar	Motivo de la falla	Resolución de errores
			está dañado.
		El cable que conecta el variador de frecuencia y el motor está defectuoso.	◆ Compruebe que no haya errores de cableado y asegúrese de que el cable de salida esté conectado correctamente. Cableado correcto.
		Las salidas trifásicas del variador de CA están desequilibradas cuando el motor está en funcionamiento.	◆ Compruebe si el bobinado trifásico del motor funciona correctamente.
		La placa controladora o el IGBT presentan algún fallo.	◆ Contacte con el agente o con Inovance.
sobrecalentar	FU14	La temperatura ambiente es demasiado alta.	◆ Baja la temperatura ambiente.
		La ventilación está obstruida.	◆ Limpie la ventilación.
		El ventilador está dañado.	◆ Reemplace el ventilador de refrigeración.
		La resistencia sensible a la temperatura del IGBT está dañada.	◆ Sustituya la resistencia sensible al calor dañada.
		El módulo inversor del variador de frecuencia está dañado.	◆ Sustituya el módulo inversor del variador de frecuencia.
Nuestro proyecto es	FU15	La señal de falla externa se introduce a través de	◆ Confirme que la condición mecánica permite el reinicio (P8-18) y

Falla	mostrar	Motivo de la falla	Resolución de errores
culpa nuestra		S.	reinicie la operación.
Fallo de comunicación	FU16	El ordenador anfitrión se encuentra en un estado anómalo.	◆ Compruebe el cable del ordenador anfitrión.
		El cable de comunicación está defectuoso.	◆ Compruebe los cables de comunicación.
		El protocolo de comunicación del puerto serie (P0-28) de la tarjeta de comunicación de extensión está configurado incorrectamente.	◆ Configure correctamente la tarjeta de comunicación de extensión.
		Los parámetros de comunicación en el grupo Pd están configurados incorrectamente.	◆ Configure correctamente los parámetros de comunicación en el grupo Pd.
		Si, tras realizar todas las comprobaciones previas, el fallo persiste, restablezca la configuración predeterminada.	
Fallo del contactor	FU17	La placa controladora y la fuente de alimentación presentan anomalías.	◆ Reemplace la placa de control o la placa de la fuente de alimentación.
		El contactor está defectuoso.	◆ Reemplazar el contactor.
		El panel de protección contra rayos está	◆ Sustituya la placa de protección contra rayos.

Falla	mostrar	Motivo de la falla	Resolución de errores
		defectuoso.	
Fallo en la detección de corriente	FU18	El pasillo es anormal.	◆ Reemplazar el pasillo.
		La placa de control es anómala.	◆ Reemplace la placa de control.
Aprendizaje autónomo motor Funcionamiento defectuoso	FU19	Los parámetros del motor no están configurados según la placa de características.	◆ Configure correctamente los parámetros del motor según la placa de características.
		El ajuste automático del motor ha expirado.	◆ Compruebe el cable que conecta el variador de frecuencia y el motor.
		El codificador es anómalo.	◆ Compruebe que el valor P1-27 (pulsos del codificador por revolución) esté configurado correctamente. Compruebe que las líneas de señal del codificador estén conectadas de forma correcta y segura.
Fallo del codificador	FU20	El codificador no coincide.	◆ Configure correctamente el tipo de codificador.
		El cableado del codificador es incorrecto.	◆ Compruebe la fuente de alimentación y la secuencia de fases de la tarjeta PG.
		El codificador está dañado.	◆ Reemplazar el codificador.
		La tarjeta PG es anormal.	◆ Reemplazar la tarjeta PG.
Fallo de lectura/escrit	FU21	El chip EEPROM está dañado.	◆ Sustituya la placa de control principal.

Falla	mostrar	Motivo de la falla	Resolución de errores
ura de la EEPROM			
Cortocircuito a tierra	FU23	El motor está en cortocircuito a tierra.	◆ Reemplace el cable o el motor.
Tiempo de ejecución acumulado alcanzado	FU26	El tiempo de funcionamiento acumulado alcanza el valor establecido.	◆ Borre el registro mediante la inicialización de parámetros.
Fallo definido por el usuario 1	FU27	El fallo 1 definido por el usuario se introduce a través de S.	◆ Reiniciar la operación.
Fallo definido por el usuario 2	FU28	El fallo 2 definido por el usuario se introduce a través de la S virtual.	◆ Reiniciar la operación.
Error de alcance de potencia acumulativa	FU29	Tiempo acumulado de encendido alcanzado	◆ Utilice la función de inicialización de parámetros para borrar la información del registro.
pérdida de carga	FU30	Corriente de trabajo <P9-64	◆ Compruebe si la carga está desactivada o si el parámetro P9-64, P9-65 está configurado para cumplir con las condiciones de funcionamiento reales.
Se pierde la retroalimentación del PID durante la ejecución.	FU31	Retroalimentación PID <valor establecido PA-26	◆ Verifique la retroalimentación del PID o configure correctamente el PA-26.

Falla	mostrar	Motivo de la falla	Resolución de errores
Fallo de limitación de corriente pulso a pulso	FU40	La carga es demasiado pesada o se produce un bloqueo del rotor. motor.	◆ Reduzca la carga o revise el motor y el estado mecánico.
		La clase de potencia del variador de CA es pequeña.	◆ Reemplazar por un variador de mayor potencia.
Fallo de conmutación del motor durante el funcionamiento	FU41	Conmutación del motor a través del terminal durante el accionamiento funcionamiento del variador de CA.	◆ Realice la conmutación del motor después de que se detenga el variador de CA.
Error de velocidad	FU42	Los parámetros del codificador están configurados incorrectamente.	◆ Configure correctamente los parámetros del codificador.
		No se realiza la autocalibración del motor.	◆ Realizar la autocalibración del motor.
		P9-69 (nivel de detección de error de velocidad) y P9-70 (tiempo de detección de error de velocidad) están configurados incorrectamente.	◆ Establecer los datos correctamente en función de la condición real.
Motor a	FU43	Los parámetros del	◆ Configure correctamente los

Falla	mostrar	Motivo de la falla	Resolución de errores
velocidad excesiva		codificador están configurados incorrectamente.	parámetros del codificador.
		No se realiza la autocalibración del motor.	◆ Realizar la autocalibración del motor.
		P9-67 (Nivel de detección de exceso de velocidad) y P9-68 (Tiempo de detección de exceso de velocidad) está configurado incorrectamente.	◆ Configure los datos correctamente según la situación real.
Motor sobretemperatura	FU45	Error de conexión del sensor de temperatura	◆ Conecte correctamente el sensor de temperatura.
		Selección incorrecta del tipo de sensor de temperatura	◆ Seleccione el tipo de sensor de temperatura correcto (P9-56).
		Configuración incorrecta de los umbrales de protección de temperatura P9-57, P9-58	◆ Establezca parámetros de detección razonables de acuerdo con las condiciones reales.
Error de posición inicial	FU51	No hay ningún motor conectado en modo vectorial.	◆ Por favor, conecte el motor.
		Configuración incorrecta del modo de control	◆ Por favor, configure el modo de control correcto.

Falla	mostrar	Motivo de la falla	Resolución de errores
Fallo de esclavo punto a punto	FU55	Esclavo de comunicación punto a punto fuera de línea	◆ Compruebe el dispositivo esclavo.
Fallo de comunicación CAN	FU56	Dispositivo anfitrión anormal	◆ Compruebe el cableado del dispositivo anfitrión.
		Cable de comunicación defectuoso	◆ Compruebe el cable de comunicación.
		Configuración incorrecta de la tarjeta de expansión de comunicación (P0-28)	◆ Configure el tipo correcto de tarjeta de expansión de comunicación.
		Configuración incorrecta de los parámetros de comunicación del grupo Pd	◆ Configure correctamente los parámetros de comunicación.
Comunicación mediante teclado LCD o depurador host	FU57	Configuración incorrecta de Pd-14	◆ Establecer Pd-14 a 0
		Configuración incorrecta de los parámetros de comunicación Pd-10 ~ Pd-13	◆ Configure correctamente los parámetros de comunicación.
Fallo de comunicación prolongado	FU58	Configuración incorrecta de Pd-19	◆ Establecer Pd-14 a 0
		Configuración incorrecta de los parámetros de comunicación Pd-15 ~ Pd-18	◆ Configure correctamente los parámetros de comunicación.

6.3 Fallos y diagnósticos

Solucione el problema según la siguiente tabla. Si el problema persiste, póngase en contacto con el agente.

No.	Error	Razón	Posible solución
1	No hay imagen en la pantalla al encender el dispositivo.	La tensión de la red eléctrica es insuficiente o demasiado baja.	◆ Compruebe la fuente de alimentación.
		La fuente de alimentación conmutada en la placa de control de CA La unidad está defectuosa.	◆ Compruebe el voltaje del bus.
		Cables entre la placa de control y la placa de accionamiento y Se produce una rotura entre la placa de control y el panel de control operativo.	◆ Vuelva a conectar el cable de 30 núcleos.
		La resistencia de precarga del variador de CA está dañada.	◆ Contacte con el agente o con Inovance.
		La placa de control o el panel de control están defectuosos.	
		El puente rectificador está dañado.	
2	Se muestra "510-A" mientras está encendido.	El cableado entre la placa de accionamiento y la placa de control está en mal estado.	◆ Vuelva a conectar el cable de 30 núcleos.

No.	Error	Razón	Posible solución
		Los componentes relacionados en la placa de control están dañados.	◆ Contacte con el agente o con Inovance.
		El motor o el cable del motor está en cortocircuito a tierra.	
		El salón está dañado.	
		La tensión de la red eléctrica es demasiado baja.	
3	"FU23" se muestra al encender el equipo.	El motor o el cable de salida del motor está en cortocircuito. suelo.	◆ Utilice un megóhmetro para medir la resistencia de aislamiento del motor y del cable del motor.
		El variador de frecuencia está dañado.	◆ Contacte con el agente o con Inovance.
4	La pantalla es normal mientras está encendida. Pero después En funcionamiento, se muestra “-510-A” y la unidad se detiene. inmediatamente.	El ventilador de refrigeración está dañado o se produce un bloqueo del rotor.	◆ Reemplaza el ventilador.
		Existe un cortocircuito en el cableado de los terminales de control.	◆ Eliminar el cortocircuito en el cableado del circuito de control.
5	El error FU14 (sobrecalentamiento del IGBT) se detecta	La frecuencia portadora está configurada demasiado alta.	◆ Reduzca la frecuencia portadora (P0-15).

No.	Error	Razón	Posible solución
	con frecuencia.	El ventilador de refrigeración está dañado o la ventilación está obstruida.	◆ Reemplace el ventilador o limpie la ventilación.
		Los componentes internos del variador de frecuencia están dañados. (termistor u otros).	◆ Contacta con el agente
6	El motor no gira después de que el variador de CA se pone en marcha.	Motor y cables del motor	◆ Vuelva a comprobar que el cableado entre el inversor y el motor sea correcto.
		Configuración incorrecta de los parámetros del inversor (parámetros del motor)	◆ Restaure los parámetros de fábrica y reconfigure el grupo de parámetros de la aplicación. ◆ Verifique la configuración correcta de los parámetros del codificador y los parámetros nominales del motor, como la frecuencia nominal del motor, la velocidad nominal, etc. ◆ Compruebe que P0-01 (Modo de control) y P0-02 (Modo de funcionamiento) estén configurados correctamente. ◆ Para el arranque con carga pesada en modo V/F, ajuste el parámetro P3-01 (Aumento de par).
		La conexión del cable entre la placa de accionamiento	◆ Vuelva a conectar los cables y asegúrese de que la conexión

No.	Error	Razón	Posible solución
		y la placa de control presenta un mal contacto.	sea segura.
		La placa controladora está defectuosa.	◆ Contacte con el agente o con Inovance.
7	Los terminales S están deshabilitados.	Los parámetros relacionados están configurados incorrectamente.	◆ Verifique y configure nuevamente los parámetros en el grupo P4.
		Las señales externas son incorrectas.	◆ Vuelva a conectar los cables de señal externos.
		PLC y +24 V se convierte en perder.	◆ Vuelva a confirmar la conexión del puente entre el PLC y +24 V.
		La placa de control está defectuosa.	◆ Contacte con el agente o con Inovance.
8	La velocidad del motor no aumenta con el control FVC.	El codificador está defectuoso.	◆ Sustituya el codificador y vuelva a comprobar la conexión del cable.
		La conexión del codificador es incorrecta o presenta un mal contacto.	◆ Reemplazar la tarjeta PG.
		La tarjeta PG está defectuosa.	◆ Contacte con el agente o con Inovance.
		La placa controladora está defectuosa.	
9	El variador de CA detecta sobrecorriente y	Los parámetros del motor están configurados incorrectamente.	◆ Configure nuevamente los parámetros del motor o realice la autocalibración del motor.

No.	Error	Razón	Posible solución
	sobretensión. frecuentemente.	El tiempo de aceleración/desaceleración es incorrecto.	◆ Establezca el tiempo de aceleración/desaceleración adecuado.
		La carga fluctúa.	◆ Contacte con el agente o con Inovance.
10	FU17 se detecta al encender o al estar en funcionamiento.	El relé o contactor de precarga no está cerrado.	◆ Compruebe si el cable del relé o del contactor está suelto. ◆ Compruebe si el relé o el contactor están defectuosos. ◆ Compruebe si la fuente de alimentación de 24 V del contactor está defectuosa. ◆ Contacte con el agente o con Inovance.
11	Al desacelerar o desacelerar hasta detenerse, el motor se detiene libremente o no tiene capacidad de frenado.	Se activa la protección contra desconexión del codificador o bloqueo por sobretensión.	◆ En el modo de control vectorial con sensor de velocidad (P0-01=1), compruebe el cableado del codificador; si se ha configurado la resistencia de frenado, la opción "habilitar bloqueo por sobretensión" debe seleccionarse como "inválida" (establecer P3-23=0) para desactivar el bloqueo por sobretensión.

Apéndice A Definición de direcciones de datos de comunicación

El inversor de la serie EV520 es compatible con el protocolo de comunicación

Modbus. El ordenador principal puede controlar, monitorizar y modificar los parámetros de funcionamiento del inversor mediante dicho protocolo.
Los datos de comunicación del EV520 se pueden dividir en datos de código de función y datos que no son de código de función. Estos últimos incluyen comandos de ejecución, estado de ejecución, parámetros de ejecución, información de alarma, etc.

A .1 Datos de parámetros EV5 20

Los datos de parámetros proporcionan información importante sobre el variador de CA. El EV510H tiene dos grupos: P y A. Los datos de parámetros se describen a continuación:

Datos de parámetros	Grupo P (lectura/escritura)	P0、P1、P2、P3、P4、P5、P6、P7、P8、P9、PA、PB、PC、PD、PE、PF
	Un grupo (lectura-escritura)	A0, A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, AA, AB, AC, AD, AE, AF

Las direcciones de comunicación de los datos de los parámetros se definen de la siguiente manera:

1. Cuando los datos de los parámetros se leen mediante comunicación.

Para los grupos P0 a PF y A0 a AF, los 16 bits superiores de la dirección de comunicación indican el número de grupo y los 16 bits inferiores indican el número de parámetro en el grupo.

Ejemplo:

La dirección de comunicación de P0-16 es F010H, donde F0H representa el grupo P0 y 10H es el formato de datos hexadecimal del número de serie 16 en el grupo.

La dirección de comunicación de AC-08 es AC08H, donde ACH representa el grupo AC y 08H es el formato de datos hexadecimal del número de serie 8 en el grupo.

2. Cuando los datos de los parámetros se escriben por medio de comunicación.

Para los grupos P0 a PF, si los 8 bits superiores de la dirección de comunicación son 00 a 0F o P0 a PF se decide según si los 8 bits superiores se escriben en la EEPROM. Los 8 bits inferiores indican el número de parámetro en el grupo P0-16: Si no es necesario escribirlo en la EEPROM, la dirección de comunicación es

0010H.
Si necesita escribirse en la EEPROM, la dirección de comunicación es F010H.
Para los grupos A0 a AF, si los 8 bits superiores de la dirección de comunicación son de 40 a 4F o de A0 a AF se determina según si los 8 bits superiores se escriben en la EEPROM. Los 8 bits inferiores indican el número de parámetro en el grupo AC-08.
Si no es necesario escribirlo en la EEPROM, la dirección de comunicación es 4C08H.
Si necesita escribirse **en** la EEPROM, la dirección de comunicación es AC08H.

A .2 EV520 Datos no paramétricos

Datos no paramétricos	Datos de estado (solo lectura)	Parámetros de monitorización del grupo d, información sobre fallos del variador de CA y estado de funcionamiento del variador de CA.
	Parámetros de control (solo escritura)	Comandos de control, valores de configuración de comunicación, control de AO1, control de AO2, control de salida de pulso de alta velocidad (FMP) e inicialización de parámetros.

1. Datos de estado
Los datos de estado incluyen el grupo d (parámetros de monitorización), la descripción de la avería del variador de CA y el estado de funcionamiento del variador de CA.
●. Grupo d (parámetros de monitorización)
Los 16 bits superiores de la dirección de comunicación de d0 a dF corresponden a los valores de 70 a 7F, y los 8 bits inferiores indican el número de código de función dentro del grupo. Por ejemplo, la dirección de comunicación de d0 a d11 es 700BH.
●. Descripción de la falla del variador de CA
Cuando se lee la descripción de la falla a través de la comunicación, la dirección de comunicación es
8000H. Puede obtener el código de error actual del variador de CA leyendo la dirección.
●. Estado de funcionamiento del variador de CA
Cuando se lee el estado de funcionamiento del variador mediante comunicación,

la dirección de comunicación es 3000H. Puede obtener información sobre el estado de funcionamiento actual del variador de CA leyendo esta dirección. El estado de funcionamiento se define en la siguiente tabla.

Dirección de comunicación del variador de CA	Definición de estado de ejecución
3000H	1: Carrera hacia adelante 2: Recorrido inverso 3: Detenerse

2. Parámetros de control

Los parámetros de control incluyen el comando de control, los valores de configuración de comunicación, el control AO1, el control AO2, el control de salida de pulso de alta velocidad (FMP) y la inicialización de parámetros.

19. Comandos de control

Cuando P0-02 (selección de fuente de comando) está configurado en 2 (comunicaciones serie), puede

Implementar funciones de control, como el arranque/parada del variador de frecuencia, utilizando la dirección de comunicación.

Los comandos de control se definen en la siguiente tabla.

Dirección de comunicación del estado de funcionamiento del variador de CA	Definición de estado
2000H	1: Carrera hacia adelante 2: Recorrido inverso 3: Trote hacia adelante 4: Trote inverso 5: Costa para detenerse 6: Reduzca la velocidad para detenerse. 7: Reinicio de fallos

20. Referencia de comunicación

Los valores de configuración de comunicación incluyen datos transmitidos por comunicación, como referencia de frecuencia, límite de par, tensión de separación V/F, referencia PID y retroalimentación PID. La dirección de comunicación es 1000H. El rango es de -10000 a 10000 y el rango de valores correspondiente es

de -100,00 % a 100,00 %.

21. Control de terminal de salida digital

Cuando se configura un terminal de salida digital para la función 20 (Configuración de comunicación), el control en los terminales DO del variador se define en la siguiente tabla.

Dirección de comunicación del estado de funcionamiento de la unidad	Definición de estado
2001H	BiT0: no BiT1: no BiT2: Control de salida del relé 1 BiT3: Control de salida del relé 2 BiT4: Control de salida HD0

6. Control AO1, control AO2, control de salida de pulso de alta velocidad (FMP)

Cuando AO1, AO2 y FMP están configurados en la función 12 (Configuración de comunicación), el ordenador host puede controlar las salidas AO y de pulsos de alta velocidad mediante direcciones de comunicación. La definición se proporciona en la siguiente tabla.

Dirección de comunicación		Definición de comando
AO1	2002H	0 ~ 7FFF indica 0% ~ 100%
AO2	2003H	

7. Inicialización de parámetros

Esta función es necesaria cuando se requiere inicializar parámetros en la unidad mediante un ordenador host.

Si PP-00 (Contraseña de usuario) tiene un valor distinto de cero, primero se realizará la verificación de contraseña. El equipo host inicializará los parámetros en un plazo de 30 segundos tras la verificación exitosa de la contraseña.

La dirección de comunicación para la verificación de contraseña es 1F00H. Escriba directamente la contraseña correcta del usuario en esta dirección para

realizar la verificación.

La dirección de comunicación para la inicialización de parámetros mediante comunicación es 1F01H, definida en la siguiente tabla.

Dirección de comunicación de la inicialización de parámetros	Definición de comando
1F01H	1: Restaurar la configuración predeterminada 2: Borrar registros 4: Restaurar los parámetros de copia de seguridad del usuario. 501: Realizar copia de seguridad de los parámetros de usuario actuales.

Apéndice B Protocolo de comunicación Modbus

El variador proporciona una interfaz de comunicación RS485 y admite el protocolo de comunicación Modbus-RTU, de modo que el usuario puede implementar un control centralizado, como la configuración de comandos de funcionamiento y códigos de función, y la lectura del estado de funcionamiento y la información de fallos del variador de CA, mediante el uso de un PC o un PLC.

B .1 Contenido del acuerdo

Este protocolo define el contenido y el formato de los mensajes transmitidos durante la comunicación serial, incluyendo el formato de sondeo (o difusión) del maestro y el método de codificación del maestro (código de función para la acción, datos de transmisión y verificación de errores). El esclavo utiliza la misma estructura en respuesta, incluyendo la confirmación de la acción, la devolución de datos y la verificación de errores. Si ocurre un error cuando el esclavo recibe un mensaje, o si el esclavo no puede completar la acción requerida por el maestro, el esclavo devuelve un mensaje de error como respuesta al maestro.

Solicitud

El variador de frecuencia está conectado a una red de control PC/PLC de tipo "maestro único, múltiples esclavos" con bus RS485.

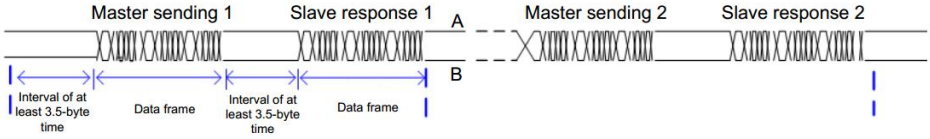
Estructura del autobús

(1) Estructura topológica

El sistema consta de un maestro y varios esclavos. En la red, cada dispositivo de comunicación tiene una dirección de esclavo única. Un dispositivo es el maestro (puede ser un PC, un PLC o una HMI) e inicia la comunicación para realizar operaciones de lectura o escritura de parámetros en los esclavos. Los demás dispositivos (esclavos) proporcionan datos para responder a las consultas u operaciones del maestro. En un mismo instante, uno de los esclavos transmite datos y el otro solo puede recibirlos. El rango de direcciones de los esclavos es de 1 a 247, siendo 0 la dirección de difusión. La dirección de un esclavo debe ser única en la red.

(2) Modo de transmisión

Se utiliza el modo de transmisión serie asíncrona y semidúplex. Durante la comunicación serie asíncrona, los datos se envían trama a trama en forma de mensaje. En el protocolo Modbus-RTd, un intervalo de al menos 3,5 bytes marca el final del mensaje anterior. Tras este intervalo, se comienza a enviar un nuevo mensaje.



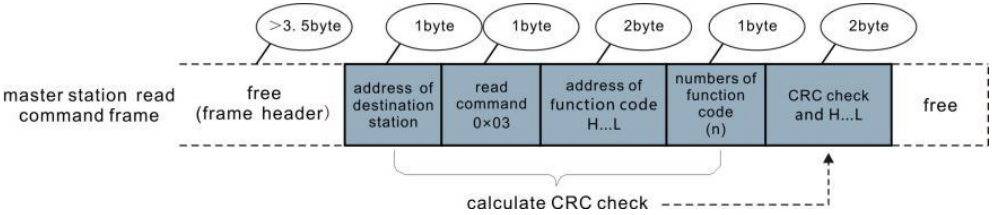
El protocolo de comunicación utilizado por el variador es el protocolo de comunicación esclavo Modbus-RTd, que permite al variador proporcionar datos para responder a la "consulta/comando" del maestro o ejecutar la acción según la "consulta/comando" del maestro.

El maestro puede ser un PC, un dispositivo industrial o un PLC. Puede comunicarse con un único esclavo o enviar mensajes de difusión a todos los esclavos. Cuando el maestro se comunica con un solo esclavo, este debe responder a la consulta o comando del maestro. En el caso de un mensaje de difusión enviado por el maestro, los esclavos no necesitan responder.

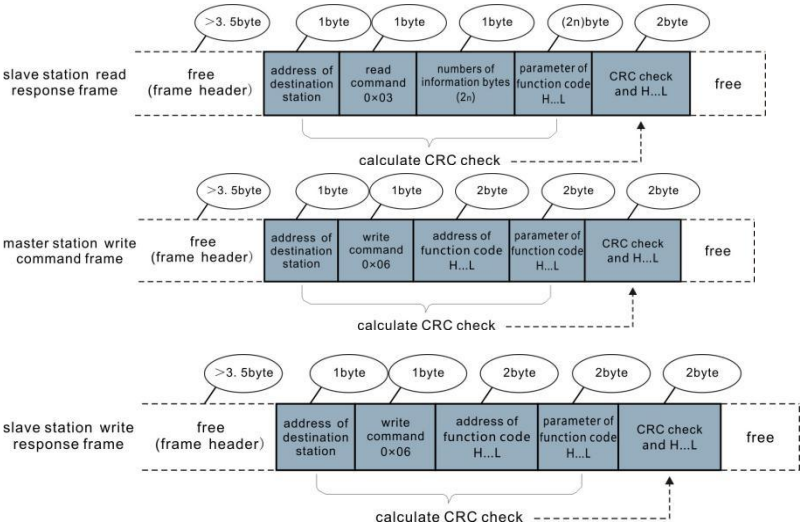
(3) Formato de datos

La unidad solo admite la lectura y escritura de parámetros de tipo palabra. El comando de lectura es 0x03 y el de escritura es 0x06. No admite la lectura ni la

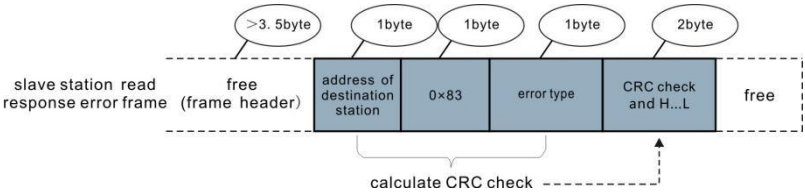
escritura de bytes o bits.

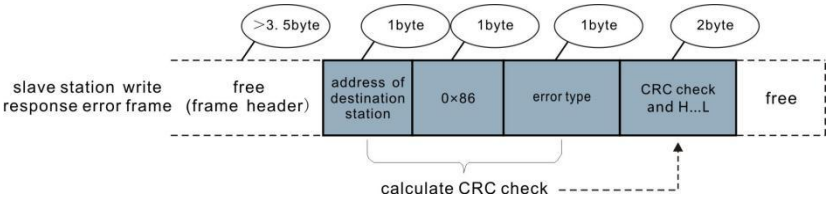


En teoría, el ordenador anfitrión puede leer varios parámetros consecutivos (n puede llegar hasta 12), pero el último parámetro que lea no debe saltar al siguiente grupo de parámetros. De lo contrario, se produce un error en la respuesta.



Si el esclavo detecta un error en la trama de comunicación o si el fallo de lectura/escritura se debe a otros motivos, se devolverá una trama de error como se indica a continuación:





El formato de la trama se describe en la siguiente tabla.

Encabezado de marco INICIO	Mayor que el tiempo de inactividad de transmisión de 3,5 bytes
Dirección de esclavo (ADR)	Dirección de comunicación: 1 a 247 0: Dirección de difusión
Código de comando (CMD)	03:Leer parámetros del esclavo 06: Escribir parámetros del esclavo
Dirección del código de función H	Es la dirección de parámetros internos del variador de CA, expresada en formato hexadecimal. Los parámetros incluyen parámetros funcionales y parámetros no funcionales (estado de funcionamiento y comando en ejecución). Durante la transmisión, los bytes de orden inferior siguen a los bytes de orden superior.
Dirección del código de función L	
Número de códigos de función H	Es el número de códigos de función leídos por esta trama. Si es 1, indica que se ha leído un código de función. Durante la transmisión, los bytes bajos siguen a los bytes altos. En el protocolo actual, solo se lee un código de función una vez, un Este campo no está disponible.
Número de códigos de función L	
Datos H	Son los datos de respuesta o los datos que se van a escribir. Durante la transmisión, Los bytes de orden inferior siguen a los bytes de orden superior.
Datos L	
CRC CHK bytes bajos	Es el valor de detección (valor de verificación CRC16). Durante En la transmisión, los bytes de orden inferior siguen a los bytes de orden superior.
bytes altos de CRC	

CHK	
FIN	Tiempo de transmisión de 3,5 bytes.

Comprobación de CMD

En el modo Modbus-CRC, un mensaje incluye un campo de verificación de errores basado en CRC. Este campo verifica el contenido de todo el mensaje. El campo CRC consta de dos bytes que contienen un valor binario de 16 bits. El dispositivo transmisor calcula el valor del campo CRC y lo agrega al mensaje. El dispositivo receptor recalcula el valor CRC tras recibir el mensaje y lo compara con el valor CRC del campo recibido.

El CRC se almacena primero en 0xFFFF. A continuación, se ejecuta un procedimiento para procesar el siguiente byte de 8 bits del mensaje y el valor del registro. Solo se utilizan los ocho bits de cada carácter para el CRC. El bit de inicio, el bit de parada y el bit de paridad no se aplican al CRC.

Durante la generación del CRC, cada carácter de ocho bits se combina mediante una operación XOR (OR exclusivo) con el contenido del registro. A continuación, el resultado se desplaza en la dirección del bit menos significativo (LSB), rellenando con cero la posición del bit más significativo (MSB). El LSB se extrae y se examina. Si el LSB es un 1, el registro realiza una operación XOR con un valor preestablecido. Si el LSB es un 0, no se realiza ninguna operación. Este proceso se repite hasta que se hayan realizado ocho desplazamientos. Tras el último (octavo) desplazamiento, el siguiente byte de ocho bits se combina mediante una operación XOR con el valor actual del registro, y el proceso se repite durante ocho desplazamientos más, como se describió anteriormente. El valor final del registro, una vez aplicados todos los bytes del mensaje, es el valor del CRC. El CRC se añade al mensaje desde el byte de menor orden seguido del byte de mayor orden.

La función simple CRC es la siguiente: unsigned int crc_chk_value（unsigned char

*data_value,unsigned char length）{

entero sin signo crc_value=0xFFFF;
entero i;
mientras (longitud--) {

```
crc_value^=*data_value++;
para (i=0;i<8;i++) {
si (valor_crc&0x0001)
= (valor_crc >> 1)
}
demás
^0xa001;{ {
}
}

} crc_value=crc_value>>1;
}
devolver (valor_crc);
}
```

Definición de direcciones de parámetros de comunicación

Parámetros de lectura y escritura Los parámetros de función se pueden leer y escribir (excepto aquellos que no se pueden cambiar porque son solo para uso de fábrica o para monitoreo).

El número de grupo de parámetros y el número de identificación del parámetro se utilizan para expresar la dirección del parámetro.

● Bytes de orden superior: P0 a PF (grupos P), A0 a AF (grupos A), 70 a 7F (grupo d)

● Bytes de orden inferior: 00 a FF

Por ejemplo, para leer el parámetro P3-12, la dirección de comunicación de P3-12 se expresa como 0xF30C.

Nota

● Grupo PF: Los parámetros no se pueden leer ni modificar.

● Grupo d: Estos parámetros solo se pueden leer.

Algunos parámetros no se pueden modificar mientras el variador de frecuencia está en funcionamiento. Otros no se pueden modificar independientemente del estado del variador. Además, al modificar los parámetros, preste atención al rango de configuración, la unidad y la descripción.

Grupo de parámetros	Dirección visitada	Dirección del parámetro en la

		RAM
Grupo P0 ~ PE	0×F000 ~ 0×FEFF	0×0000 ~ 0×0EFF
A0 ~ Grupo AC	0×A000 ~ 0×ACFF	0×4000 ~ 0×4CFF
Grupo d0	0×7000 ~ 0×70FF	

Notas: El almacenamiento frecuente en la EEPROM reduce su vida útil. Por lo tanto, en modo de comunicación, los usuarios pueden modificar los valores de ciertos parámetros en la RAM en lugar de almacenar la configuración.

● Para los parámetros del grupo P, los usuarios solo necesitan cambiar el orden superior F de la dirección del código de función a 0. Para los parámetros del grupo A, los usuarios solo necesitan cambiar el orden superior A de la dirección del código de función a 4. Las direcciones del código de función se expresan de la siguiente manera:

● Bytes de orden superior: 00 a 0F (grupos P), 40 a 4F (grupos A)

● Bytes de orden inferior: 00 a FF

Por ejemplo, si el código de función P3-12 no está almacenado en la EEPROM, la dirección se expresa

como 030C; si el código de función A0-05 no está almacenado en la EEPROM, la dirección se expresa como 4005.

Se trata de una dirección no válida al intentar leerla. Los usuarios también pueden usar el código de comando 07H para implementar esta función.

Parámetros de parada/ejecución

Paraca. DIRECCIÓN	Descripción	DIRECCIÓN	Descripción
1000	*Valor de configuración de comunicación (Decimal) -10000~10000	1010	Configuración PID
1001	Frecuencia de funcionamiento	1011	Retroalimentación PID
1002	Voltaje del bus	1012	Proceso PLC

1003	Voltaje de salida	1013	Frecuencia de entrada de pulsos, unidad: 0,01 kHz
1004	Corriente de salida	1014	Velocidad de retroalimentación, unidad: 0,1 Hz
1005	Potencia de salida	1015	Tiempo de ejecución restante
1006	par de salida	1016	Voltaje AI1 antes de la corrección
1007	Velocidad de carrera	1017	Voltaje de AI2 antes de la corrección
1008	Indicación de entrada S	1018	Voltaje AI3 antes de la corrección (Tarjeta de expansión de funciones)
1009	Indicación de salida HDO	1019	Velocidad lineal
100A	Voltaje AI1	101A	Tiempo de encendido actual
100B	Voltaje de AI2	101B	Tiempo de ejecución actual
100 °C	Voltaje AI3 (Tarjeta de expansión de funciones)	101C	Frecuencia de entrada de pulsos, unidad 1 Hz
100D	Entrada de valor de conteo	101D	Referencia de comunicación
100E	Entrada de valor de longitud	101E	Velocidad de retroalimentación real
100 grados Fahrenheit	Velocidad de carga	101F	Visualización principal de referencia de frecuencia A
		1020	Visualización de referencia de frecuencia auxiliar B

Notas:

El valor de configuración de comunicación indica un porcentaje: 10000 corresponde al 100,00% y -10000 corresponde al -100,00%.

En cuanto a la frecuencia, la referencia de comunicación es un porcentaje de P0-10

(frecuencia máxima). En cuanto al par, la referencia de comunicación es un porcentaje de P2-10 y A2-48 (correspondientes al motor 1 y al motor 2, respectivamente).

Entrada de comandos de control para el variador de CA (solo escritura):

Dirección de palabra de	Función de palabra de comando
2000	0001: Carrera hacia adelante 0002: Reversa 0003: Trote hacia adelante 0004: Retroceso 0005: Costa para detenerse 0006: Reduzca la velocidad para detenerse. 0007: Reinicio de fallos

Leer el estado del variador de CA (solo lectura):

Dirección de palabra de	Función de palabra de comando
3000	0001: Carrera hacia adelante 0002: Marcha atrás 0003: Detener

Verificación de contraseña de bloqueo de parámetros: (Si se devuelve "8888H", indica que la verificación de contraseña se ha superado).

dirección de contraseña	Contenido de la contraseña
1F00	*****

Control de terminal DO (solo escritura)

Dirección del comando	Contenido del comando
2001	BIT2: Control del relé 1 BIT3: Control del relé 2 BIT4: Control HDO

Control AO1 (solo escritura)

Dirección del comando	Contenido del comando
2002	0 ~ 7FFF indican 0% ~ 100%

Control AO2 (solo escritura)

Dirección del comando	Contenido del comando
2003	0 ~ 7FFF indican 0% ~ 100%

Control de salida de pulsos (solo escritura)

Dirección del comando	Contenido del comando
2004	0 ~ 7FFF indican 0% ~ 100%

Descripción de fallas del variador de CA

Variador de CA Dirección de falla	Información sobre fallas del variador de CA		
8000	0000: Sin fallos 0001: Reservado 0002: Sobrecorriente durante la aceleración, 0003: Sobrecorriente durante la desaceleración 0004: Sobrecorriente a velocidad constante 0005: Sobretensión durante la aceleración 0006: Sobretensión durante la desaceleración 0007: Sobretensión a velocidad constante 0008: Sobrecarga de la resistencia de búfer 0009: Bajo voltaje 000A: Sobrecarga del variador de CA 000B: Sobrecarga del motor 000C: Pérdida de	000D: Pérdida de fase de la potencia de salida 000E: Sobrecalentamiento del IGBT 000F: Fallo externo 0010: Fallo de comunicación 0011: Contactor anormal 0012: Fallo en la detección de corriente 0013: Fallo en el autoaprendizaje motor 0014: Fallo de la tarjeta codificadora/PG 0015: Fallo de lectura y escritura de parámetros 0016: Fallo de hardware del variador de CA 0017: El motor ha sufrido un cortocircuito	001B: Fallo definido por el usuario 1 001C: Fallo definido por el usuario 2 001D: Se alcanzó el tiempo acumulado de encendido. 001E: Carga perdida 001F: Se pierde la retroalimentación del PID durante la ejecución. 0028: Tiempo de espera de límite de corriente rápido 0029: Error de conmutación del motor durante el funcionamiento. 002A: Desviación de velocidad demasiado grande 002B: Sobrevelocidad del motor 002D: Sobrecalentamiento del motor

	fase de entrada de potencia	a tierra. 0018: Reservado 0019: Reservado 001A: Tiempo de funcionamiento acumulado alcanzado	0033: Error de posición inicial 0037: Fallo de esclavo punto a punto 0038: Fallo de comunicación CAN 0039: Fallo de comunicación del teclado LCD 003A: Fallo de comunicación de la tarjeta de expansión del bus

Descripción de los parámetros de comunicación del grupo Pd

Pd-00	Velocidad en baudios	Configuración predeterminada de fábrica	6005
	Rango de ajuste	Bit: Velocidad de transmisión Modbus	
		Unidades de dígitos: Modbus (Terminal RS485) 0:300BPS 1:600 BPS 2: 1200 BPS 3: 2400 BPS 4: 4800 BPS	5: 9600 BPS 6: 19200 bps 7:38400BPS 8:57600BPS 9: 115200 BPS

Este parámetro se utiliza para configurar la velocidad de transmisión entre el ordenador host y el variador de frecuencia. Tenga en cuenta que la velocidad de transmisión del ordenador host debe ser la misma que la del variador de frecuencia. De lo contrario, la comunicación fallará. Cuanto mayor sea la velocidad de transmisión, más rápida será la comunicación.

Pd-01	Formato de datos	Configuración	0

	Rango de ajuste	0: Sin comprobación <8, N, 2> 1: Comprobación de paridad par <8, E, 1> 2: Comprobación de paridad impar <8, 0, 1> 3: Sin verificación, formato de datos <8, N, 1>

Tenga en cuenta que el formato de datos del ordenador host debe ser el mismo que el de la unidad de CA. De lo contrario, la comunicación fallará.

Pd-02	Dirección local	Configuración	1
	Rango de ajuste	1~247,0 Dirección de difusión	

Este parámetro se utiliza para configurar la dirección del variador de frecuencia. Esta dirección es única (excepto la dirección de difusión), y constituye la base para la comunicación punto a punto entre el ordenador host y el variador de frecuencia. Cuando la dirección local se establece en 0 (es decir, la dirección de difusión), el variador de frecuencia solo puede recibir y ejecutar comandos de difusión del ordenador host, pero no responderá a este.

Pd-03	Retraso en la respuesta Modbus	Configuración predeterminada de	2 ms
	Rango de ajuste	0~20 ms	

Este parámetro establece el intervalo entre la recepción de datos por parte del variador de frecuencia y el envío de datos al ordenador host. Si el retardo de respuesta es menor que el tiempo de procesamiento del sistema, prevalecerá este último. Si el retardo de respuesta es mayor que el tiempo de procesamiento del sistema, este enviará los datos al ordenador host solo después de que finalice dicho retardo.

Pd-04	Tiempo de espera de comunicación	Configuración predeterminada de fábrica	0,0 s
	Rango de ajuste	0,0 s (inválido); 0,1~60,0 s	

Cuando este parámetro se establece en 0,0 s, el sistema no detecta el tiempo de espera de comunicación.

Cuando el variador de frecuencia no recibe señal de comunicación dentro del

tiempo establecido en este parámetro, detecta un fallo de tiempo de espera de comunicación (FU16). Generalmente, este parámetro se establece en 0,0 s. En aplicaciones con comunicación continua, puede utilizar este parámetro para supervisar el estado de la comunicación.

Pd-05	Selección del protocolo Modbus	Configuración predeterminada de fábrica	30
	Rango de ajuste	Bit: MODBUS 0: Protocolo MODBUS no estándar 1: Protocolo MODBUS estándar Diez: Profibus-DP 0: formato PPO1 1: Formato PPO2 2: Formato PPO3 3: Formato PPO4	

Pd-05 = 1: Seleccione el protocolo Modbus estándar.

Pd-06	Comunicación leer resolución actual	Configuración predeterminada de fábrica	0
	Rango de ajuste	0: 0,01 A; 1: 0,1 A	

Pd-05 = 0: Al leer un comando, el número de bytes devueltos por el esclavo es un byte mayor que el del protocolo Modbus estándar. Consulte la sección "5 Estructura de datos de comunicación" de este protocolo.
Se utiliza para determinar la unidad de salida del valor actual cuando la comunicación lee la corriente de salida.



VEVOR

Upgrade · The Home Creator Way

Napęd o zmiennej częstotliwości

Modelu:EV520-0022G/0037P-T4(T5) EV520-0055G/0075P-T4(T5)

EV520-0075G/0110P-T4(T5)

EV520-0150G/0185P-T4(T5) EV520-0300G/0370P-T4(T5)

VEVOR | Upgrade
The Home Creator Way

Model: EV520-0022G/0037P-T4(T5) EV520-0055G/0075P-T4(T5)
EV520-0075G/0110P-T4(T5)
EV520-0150G/0185P-T4(T5) EV520-0300G/0370P-T4(T5)



To jest oryginalna instrukcja obsługi. Przed użyciem prosimy o dokładne zapoznanie się z treścią instrukcji. Firma VEVOR zastrzega sobie prawo do jednoznacznej interpretacji niniejszej instrukcji obsługi. Wygląd produktu zależy od stanu, w jakim go otrzymali Państwo. Prosimy o wyrozumiałość, ale nie będziemy Państwa ponownie informować o aktualizacjach technologicznych lub oprogramowania naszego produktu.

Przedmowa

Dziękujemy za skorzystanie z wydajnego falownika wektorowego serii EV 5 20 . Wysokowydajny falownik wektorowy EV520 to uniwersalny falownik wektorowy prądu przeznaczony do regulacji prędkości i momentu obrotowego trójfazowych

silników asynchronicznych i synchronicznych z magnesami trwałymi.
Jest kompatybilny z różnymi kartami enkoderów PG, modułami rozszerzeń magistrali przemysłowych oraz kartami rozszerzeń I/O. Wyposażony w opcjonalny panel sterowania LCD do kompleksowego wyświetlania stanu, falownik obsługuje również opatentowane oprogramowanie do debugowania komputera, umożliwiające szybkie uruchomienie, duplikację i odzyskiwanie parametrów. Spełnia ona potrzeby przemysłu tekstylnego, papierniczego, ciągnienia drutu, obrabiarek, opakowań, przetwórstwa żywności, wentylatorów, pomp wodnych i innych zautomatyzowanych urządzeń przemysłowych.
Niniejszy podręcznik wyjaśnia, jak prawidłowo używać falownika serii EV520. Przed użyciem (instalacją, obsługą, konserwacją, kontrolą itp.) należy uważnie przeczytać instrukcję. Przed użyciem produktu należy zapoznać się ze środkami ostrożności dotyczącymi bezpieczeństwa.

	Ostrzeżenie: Aby zminimalizować ryzyko obrażeń, użytkownik powinien uważnie przeczytać instrukcję obsługi. Produkt jest zgodny z odpowiednimi normami i przepisami. Instalacja tego urządzenia musi być zgodna ze wszystkimi obowiązującymi przepisami i powinno być ono użytkowane wyłącznie w dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Przed instalacją i użytkowaniem urządzenia należy zapoznać się z instrukcją obsługi. Urządzenie to nie jest przeznaczone do użytku przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej, a także osoby nieposiadające odpowiedniego doświadczenia lub wiedzy, chyba że znajdują się pod nadzorem osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo lub otrzymały od niej instrukcje dotyczące korzystania z urządzenia. Dzieci nie mogą bawić się urządzeniem. To urządzenie nie powinno być używane przez dzieci. Trzymaj urządzenie poza zasięgiem dzieci. Urządzenie to przeznaczone jest do użytku domowego i podobnych zastosowań, takich jak: – pomieszczenia kuchenne dla pracowników w sklepach, biurach i innych środowiskach pracy;

	– domy gospodarcze; – przez klientów w hotelach, motelach i innych obiektach mieszkalnych; – obiekty typu bed and breakfast. Prosimy o prawidłowe przechowywanie produktu. Przed użyciem należy sprawdzić, czy produkt nie wykazuje oznak nieprawidłowości. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości, należy zaprzestać jego używania. Używaj produktu zgodnie z jego przeznaczeniem, ostrzegając przed potencjalnymi obrażeniami na skutek niewłaściwego użycia.
	UWAGA: Zmiany lub modyfikacje, na które nie wyraziła wyraźnej zgody strona odpowiedzialna za zgodność, mogą spowodować unieważnienie prawa użytkownika do korzystania ze sprzętu! To urządzenie jest zgodne z częścią 15 przepisów FCC. Jego eksploatacja podlega dwóm następującym warunkom: 1) Ten produkt może powodować szkodliwe zakłócenia. 2) Produkt ten musi być odporny na wszelkie zakłócenia, w tym zakłócenia mogące powodować niepożądane działanie. **OSTRZEŻENIE:** Wszelkie zmiany lub modyfikacje tego produktu, które nie zostały wyraźnie zatwierdzone przez stronę odpowiedzialną za zgodność, mogą spowodować unieważnienie prawa użytkownika do korzystania z produktu. **Uwaga:** Ten produkt został przetestowany i uznany za zgodny z ograniczeniami dla urządzeń cyfrowych klasy B zgodnie z częścią 15 przepisów FCC. Ograniczenia te mają na celu zapewnienie odpowiedniej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami w instalacjach domowych. Ten produkt generuje, wykorzystuje i może emitować energię o częstotliwości radiowej i jeśli nie zostanie zainstalowany i używany zgodnie z instrukcją, może powodować szkodliwe zakłócenia w komunikacji radiowej. Nie ma jednak gwarancji, że zakłócenia nie wystąpią w danej instalacji. Jeśli ten produkt powoduje szkodliwe

	zakłócenia w odbiorze sygnału radiowego lub telewizyjnego, co można sprawdzić, wyłączając i włączając urządzenie, zaleca się, aby użytkownik spróbował skorygować zakłócenia, stosując jeden lub kilka z poniższych środków. ● Zmiana orientacji lub położenia anteny odbiorczej. ● Zwiększ odległość między produktem i odbiornikiem. ● Podłączyć produkt do gniazdka w innym obwodzie niż ten, do którego podłączony jest odbiornik. ● Aby uzyskać pomoc, skontaktuj się ze sprzedawcą lub doświadczonym technikiem radiowo-telewizyjnym.
Uwagi ogólne	● Niniejsza instrukcja, ze względu na udoskonalenie produktu, zmiany specyfikacji, a także łatwość obsługi, ulegnie odpowiednim zmianom. Zaktualizujemy informacje o liczbie instrukcji, wydając wersję poprawioną. ● W razie uszkodzenia lub zagubienia podręcznika i konieczności jego zamówienia, prosimy o kontakt z OULU lub agentami OULU, zgodnie z numerem informacyjnym podanym na okładce. ● Ta ikona w instrukcjach dołączonych do zamówionych produktów może się różnić, dlatego należy zapoznać się z dokumentacją konkretnego produktu.

Definicja bezpieczeństwa

W niniejszym podręczniku zagadnienia bezpieczeństwa podzielono na dwie kategorie :

⚠Ostrzeżenie : Ze względu na zagrożenia wynikające z wykonywania określonych czynności, istnieje ryzyko poważnych obrażeń ciała, a nawet śmierci.

⚠Uwaga : Ze względu na zagrożenia wynikające z wymaganej operacji, może dojść do umiarkowanych obrażeń lub drobnych obrażeń oraz uszkodzenia

sprzętu.
Instalacja, uruchomienie i konserwacja systemu – prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszym rozdziałem (środki ostrożności) i przestrzeganie wymaganych środków bezpieczeństwa. Wszelkie obrażenia i straty spowodowane nielegalną eksploatacją nie mają nic wspólnego z OULU.

Rozdział 1 Środki ostrożności

Przed instalacją

⚠ **Ostrzeżenie**
Nie należy instalować falownika w układzie sterowania, w którym znajduje się woda, ani falownika z brakującymi lub uszkodzonymi częściami. Nie należy instalować falownika, jeśli lista zawartości opakowania nie jest zgodna z jego nazwą fizyczną.
⚠ **Ostrzeżenie**
Należy zachować ostrożność podczas załadunku, w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia falownika. Nie należy używać uszkodzonego sterownika lub falownika z brakującymi częściami, istnieje bowiem ryzyko obrażeń. Nie dotykaj żadnych elementów układu sterowania, gdyż może to spowodować niebezpieczeństwo narażenia na elektryczność statyczną.

Podczas instalacji

⚠**Ostrzeżenie**
Falownik należy zamontować na niepalnej powierzchni, takiej jak metal, i trzymać z dala od substancji łatwopalnych. W przeciwnym razie może dojść do pożaru. Nie należy przekręcać śruby mocującej urządzenie, zwłaszcza śruby

oznaczonej na CZERWONO.
Zabrania się używania w niebezpiecznym środowisku, w którym występują łatwopalne, palne lub wybuchowe gazy, ciecze lub ciała stałe. W przeciwnym razie może to spowodować porażenie prądem elektrycznym lub pożar.

⚠ **Ostrożność**

Nie upuszczaj końcówki przewodu ani śruby do falownika. Może to spowodować uszkodzenie falownika.
Falownik należy zamontować w miejscu narażonym na mniejsze bezpośrednie działanie promieni słonecznych i wibracji.
Jeśli w jednej szafie mają być zamontowane więcej niż dwa falowniki, należy zwrócić uwagę na miejsce ich instalacji, aby zapewnić odpowiedni efekt promieniowania.

Podczas okablowania

⚠ **Ostrzeżenie**

Operację powinien wykonać wykwalifikowany technik inżynieryjny. W przeciwnym razie może dojść do nieoczekiwanego zagrożenia.
Pomiędzy falownikiem a zasilaczem musi znajdować się wyłącznik nadprądowy. W przeciwnym razie istnieje ryzyko pożaru.
Przed podłączeniem upewnij się, że zasilanie jest odłączone. W przeciwnym razie istnieje ryzyko porażenia prądem.
Zacisk uziemienia musi być solidnie uziemiony. W przeciwnym razie istnieje ryzyko porażenia prądem.

⚠ **Ostrzeżenie**

Prosimy nie kłaść przewodu zasilającego i przewodu sygnałowego z tego samego rurociągu. Podczas wykonywania okablowania, przewód zasilający i przewód sygnałowy należy poprowadzić w odległości co najmniej 30 cm.
Enkoder musi być wyposażony w kabel ekranowany, a ekran musi zapewniać jedną stronę niezawodnego uziemienia!
Nie podłączaj przewodu zasilającego do zacisków wyjściowych (U/T1, V/T2,

W/T3). Zwróć uwagę na oznaczenia zacisków i nie wykonuj błędnych połączeń. W przeciwnym razie może to spowodować uszkodzenie falownika.
Rezystora hamowania nie można podłączać bezpośrednio do zacisków magistrali prądu stałego (DC+) i (DC-). W przeciwnym razie może to spowodować pożar.
Upewnij się, że okablowanie spełnia wymagania EMC i lokalne normy bezpieczeństwa.
Rozmiar przewodu należy określić zgodnie z instrukcją. W przeciwnym razie może dojść do wypadku!

Przed włączeniem zasilania

⚠Ostrożność

Żadna część falownika nie musi być poddawana próbie ciśnieniowej, gdyż musi być ona przeprowadzana przed opuszczeniem fabryki. W przeciwnym razie może dojść do wypadku.
Sprawdź, czy klasa napięcia zasilania jest zgodna z napięciem znamionowym falownika, a także czy pozycje podłączenia kabli zacisków wejściowych (R/L1, S/L2, T/L3) i wyjściowych (U/T1, V/T2, W/T3) są prawidłowe. Sprawdź również, czy obwód zewnętrzny nie jest zwarty i czy przewód łączący jest solidny, w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia falownika.
Nie włączaj i nie wyłączaj zasilania zbyt często. Jeśli wymagane jest ciągłe WŁĄCZANIE i WYŁĄCZANIE zasilania, upewnij się, że odstęp czasu między WŁĄCZANIEM i WYŁĄCZANIEM zasilania jest dłuższy niż 1 minuta.

⚠ Ostrożność

Przed włączeniem falownika należy szczelnie zamknąć pokrywę. W przeciwnym razie istnieje ryzyko porażenia prądem!
Wszystkie elementy zewnętrzne muszą zostać prawidłowo podłączone, zgodnie z obwodem podanym w niniejszej instrukcji. W przeciwnym razie może dojść do wypadku.

Po włączeniu zasilania

⚠ Ostrzeżenie

Nie otwieraj obudowy falownika po jego włączeniu. Istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!
Nie dotykaj falownika ani otaczającego go obwodu mokrymi rękami. W przeciwnym razie istnieje ryzyko porażenia prądem.
Nie dotykaj zacisków falownika (w tym zacisku sterującego). W przeciwnym razie istnieje ryzyko porażenia prądem.
Po włączeniu falownik automatycznie przeprowadzi kontrolę bezpieczeństwa zewnętrznego obwodu wysokoprądowego. W związku z tym, w tym momencie nie należy dotykać zacisków U/T1, V/T2, W/T3 ani zacisków silnika, gdyż grozi to porażeniem prądem.
Jeśli wymagana jest identyfikacja parametrów, należy zwrócić uwagę na niebezpieczeństwo obrażeń ciała spowodowanych obracającym się silnikiem. W przeciwnym razie może dojść do wypadku.
Nie zmieniaj ustawień fabrycznych bez powodu. Może to spowodować uszkodzenie sprzętu.

Podczas operacji

⚠Ostrzeżenie

Nie dotykaj wentylatora, radiatora ani rezystora rozładowczego, aby zmierzyć temperaturę. W przeciwnym razie możesz się poparzyć.
Detekcję sygnałów podczas pracy może przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowany technik. W przeciwnym razie może dojść do obrażeń ciała lub uszkodzenia sprzętu.

⚠ Ostrożność

Nie należy sterować pracą/zatrzymywaniem za pomocą stycznika. Może to spowodować uszkodzenie sprzętu!
Unikaj wpadania jakichkolwiek przedmiotów do urządzenia podczas pracy falownika. W przeciwnym razie może dojść do jego uszkodzenia.

Konserwacja

⚠Ostrzeżenie

Nie należy wykonywać napraw ani konserwacji urządzeń przy włączonym zasilaniu. W przeciwnym razie istnieje ryzyko porażenia prądem!
Żaden specjalnie przeszkolony personel nie może wykonywać napraw i konserwacji falownika. W przeciwnym razie może dojść do obrażeń ciała lub uszkodzenia sprzętu!
Upewnij się, że falownik jest podłączony do sieci elektrycznej, gdy napięcie jest niższe niż 36 V AC, i zakończ konserwację i naprawę pięć minut po ponownym włączeniu zasilania. W przeciwnym razie resztkowy ładunek na kondensatorze może spowodować uszkodzenie!
Ustawień parametrów falownika należy dokonywać wyłącznie przy użyciu wszystkich dostępnych wtyczek, w razie zaniku zasilania!

Rozdział 2 Informacje o produkcie

2.1 Zasady nazewnictwa

EV520 - 0150G/0185P - T4 - ** ① ② ③ ④		
①Seria produktów	③Poziom napięcia: S2: jednofazowy 220 V T2: trójfazowy 220 V T4: trójfazowy 380 V T5: trójfazowy 480 V T6: trójfazowy 690 V	④Opis modelu Oznaczono: Specyfikacja niestandardowa Puste: Model standardowy
② Kod zasilania: 0150/0185 : 15 kW/18,5 kW G: Ogólne P: Światło		

2.2 Tabliczka z nazwiskiem



2.3 Seria produktów

Model	Moc KVA	Prąd wejściowy A	Prąd wyjściowy A	Silnik dopasowujący kW
Jednofazowy: 220 V, 50/60 Hz				
EV520-0004G-S2	1.0	5.4	2.3	0,4
EV520-0007G-S2	1,5	8.2	4.0	0,75
EV520-0015G-S2	3.0	14,0	7.0	1,5
EV520-0022G-S2	4.0	23,0	9.6	2.2
Trójfazowe: 220 V, 50/60 Hz				
EV520-0037G-T2	8.9	14.6	17,0	3.7
EV520-0055G-T2	17,0	26,0	25,0	5.5
EV520-0075G-T2	21,0	35,0	32,0	7,5
EV520-0110G-T2	30,0	46,5	45,0	11
EV520-0150G-T2	40,0	62,0	60,0	15
Trójfazowy: 380 V/480 V, 50/60 Hz				
EV520-0007G/0015P-T4(T5)	1,5	3.4	2.1	0,75
EV520-0015G/0022P-T4(T5)	3.0	5.0	3.8	1,5
EV520-0022G/0037P-T4(T5)	4.0	5.8	5.1	2.2
EV520-0037G/0055P-T4(T5)	5.9	10.5	9.0	3.7
EV520-0055G/0075P-T4(T5)	8.9	14.6	13,0	5.5
EV520-0075G/0110P-T4(T5)	11.0	20,5	17,0	7,5
EV520-0110G/0150P-T4(T5)	17,0	26,0	25,0	11
EV520-0150G/0185P-T4(T5)	21,0	35,0	32,0	15
EV520-0185G/0220P-T4(T5)	24,0	38,5	37,0	18,5
EV520-0220G/0300P-T4(T5)	30,0	46,5	45,0	22
EV520-0300G/0370P-T4(T5)	40,0	62,0	60,0	30
EV520-0370G/0450P-T4(T5)	57,0	76,0	75,0	37
EV520-0450G/0550P-T4(T5)	69,0	92,0	91,0	45
EV520-0550G/0750P-T4(T5)	85,0	113,0	112,0	55
EV520-0750G/0900P-T4(T5)	114,0	157,0	150,0	75

Model	Moc KVA	Prąd wejściowy A	Prąd wyjściowy A	Silnik dopasowujący kW
EV520-0900G/1100P-T4(T5)	134,0	180,0	176,0	90
EV520-1100G/1320P-T4(T5)	160,0	214,0	210,0	110
EV520-1320G/1600P-T4(T5)	192,0	256,0	253,0	132
EV520-1600G/1850P-T4(T5)	231,0	307,0	304,0	160
EV520-1850G/2000P-T4(T5)	240,0	330	340,0	185
EV520-2000G/2200P-T4(T5)	250,0	385,0	377,0	200
EV520-2200G/2500P-T4(T5)	280,0	430,0	426,0	220
EV520-2500G/2800P-T4(T5)	355,0	468,0	465,0	250
EV520-2800G/3150P-T4(T5)	396,0	525,0	520,0	280
EV520-3150G/3500P-T4(T5)	445,0	590,0	585,0	315
EV520-3500G-T4(T5)	500,0	665,0	650,0	350
EV520-4000G-T4(T5)	565,0	785,0	725,0	400
EV520-4500G-T4(T5)	630,0	800,0	820,0	450
EV520-5000G-T4(T5)	700,0	890,0	870,0	500
EV520-5600G-T4(T5)	783,0	980,0	950,0	560
EV520-6300G-T4(T5)	882,0	1180,0	1100,0	630

2.4 Dane techniczne

Przedmiot		Specyfikacja
Podstawowa funkcja	Najwyższa częstotliwość	Sterowanie wektorowe: 0～500Hz; Sterowanie V/F: 0–500 Hz
	Częstotliwość nośna	0,8 kHz ～ 12 kHz Częstotliwość nośna może być automatycznie dostosowywana do charakterystyki temperatury
	Rozdzielczość częstotliwości wejściowej	Ustawienie cyfrowe: 0,01 Hz Ustawienie analogowe: częstotliwość maksymalna × 0,025%
	Tryb sterowania	bez wektora PG (SVC), wektora sprzężenia zwrotnego (FVC) i sterowania V/F
	Typ silnika:	Trójfazowy silnik asynchroniczny, trójfazowy silnik

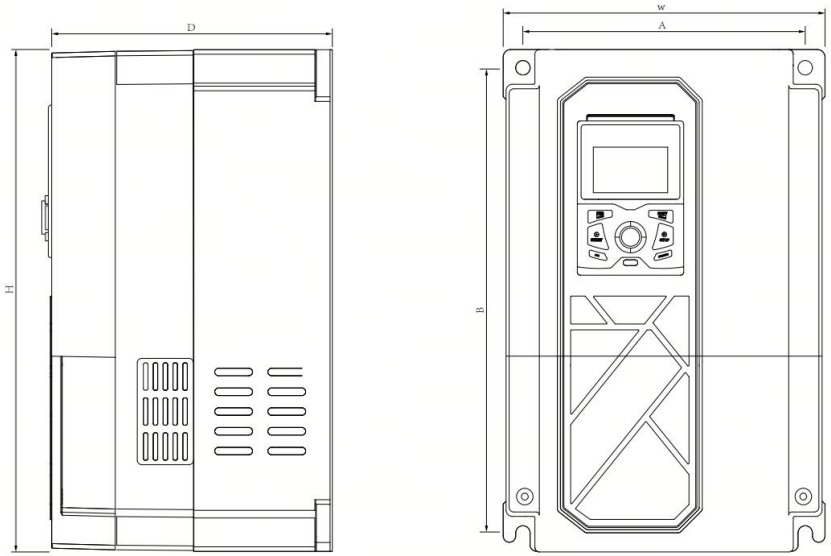
Przedmiot		Specyfikacja	
		synchroniczny z magnesami trwałymi	
	Moment początkowy	Typ G: 0,5 Hz/150% (SVC); 0 Hz/180% (FVC) Typ P: 0,5 Hz/100%	
	Zakres prędkości	1:100 (SVC)	1:1000 (FVC)
	Dokładność kontroli prędkości	±0,5% (żyła główna)	±0,02% (FVC)
	Dokładność kontroli momentu obrotowego	±5% (FVC)	
	Przeciążalność	Typ G: 150% prądu znamionowego 60 s; 180% prądu znamionowego 3 s Typ P: 120% prądu znamionowego 60 s; 150% prądu znamionowego 3 s	
	Wzmocnienie momentu obrotowego	Automatyczne zwiększenie momentu obrotowego; ręczne zwiększenie momentu obrotowego 0,1%~30,0%	
	Krzywa V/F	Trzy typy: typ liniowy, typ wielopunktowy, n-ta potęga krzywej V/F	
	Separacja V/F	Dwa typy: całkowite oddzielenie, częściowe oddzielenie	
	Krzywa ACC/DEC	Liniowa lub krzywa S sposobów ACC/DEC. Cztery typy ACC/DEC Czas, zakres czasu ACC/DEC wynosi 0,0~6500,0 s	
	Hamulec prądu stałego	Częstotliwość hamowania prądem stałym: 0,00 Hz ~ częstotliwość maksymalna, czas hamowania: 0,0 s~36,0 s, prąd działania hamulca: 0,0%~100,0%	
	Sterowanie JOG	Zakres częstotliwości JOG: 0,00 Hz~50,00 Hz. Czas przyspieszania/zwalniania JOG: 0,0 s~6500,0.	
	Prosty sterownik PLC, praca wieloetapowa z dużą prędkością	Za pomocą wbudowanego sterownika PLC lub terminala sterującego można realizować maks. 16-etapową prędkość biegu	
	Wbudowany PID	Możliwość wygodnej realizacji sterowania procesem w układzie pętli zamkniętej	
	Automatyczna regulacja napięcia (AVR)	Gdy napięcie sieciowe ulega zmianie, napięcie wyjściowe może być utrzymywane automatycznie na stałym poziomie	
	Kontrola prędkości przy	Podczas pracy automatycznie ogranicza prąd i napięcie, chroniąc przed częstym wyłączaniem się z	

Przedmiot		Specyfikacja
	przetężeniu i przepięciu	powodu przepięcia i przetężenia.
	Szybka funkcja ograniczenia prądu	Zmniejszenie błędu przetężenia przy maksymalnym natężeniu, ochrona falownika normalne bieganie
	Ograniczanie i kontrola momentu obrotowego	Funkcja „koparki”, falownik może automatycznie ograniczać moment obrotowy, zapobiegając wyłączeniu z powodu nadmiernego prądu; układ wektorowy w pętli zamkniętej może realizować kontrolę momentu obrotowego.
Funkcja osobista	Wyjątkowa wydajność	Wykorzystanie wydajnego sterowania wektorem prądu
	Natychmiastowe zatrzymanie, nie zatrzymanie	Podczas nagłego wyłączenia zasilania, poprzez sprzężenie zwrotne energii silnika, falownik kompensuje spadek napięcia, aby kontynuować pracę przez krótki czas.
	Wirtualne wejście/wyjście	5 zestawów wirtualnych wejść/wyjść (DI/DO) obsługujących proste sterowanie logiczne
	Kontrola czasu	funkcja sterowania czasem: zakres ustawień czasu: 0,0 min~6500,0 min
	Przełącznik wielosilnikowy	2 zestawy parametrów silnika, można realizować sterowanie przełączaniem 2 silników
	Obsługa magistrali wielowątkowej	Standard: Modbus RTU Opcjonalnie: Modbus TCP, Profibus-DP, CANlink, CANopen, PROFINET, EtherCAT, BACnet itp. (Wymagana karta rozszerzeń magistrali)
	Potężne oprogramowanie do pracy w tle	Obsługuje zarządzanie parametrami falownika i funkcje wirtualnego oscyloskopu. Umożliwia kopiowanie parametrów, przywracanie i aktualizację oprogramowania sprzętowego online. Wewnętrzny stan pracy można monitorować za pomocą wirtualnego oscyloskopu.
	Obsługa wielu enkoderów	Obsługuje sygnały różnicowe, z otwartym kolektorem, resolwera i UVW (wymagana karta rozszerzeń z zamkniętą pętlą)
	Zabezpieczenie przed przegrzaniem silnika	Obsługuje wejście czujnika temperatury silnika, w tym PT100, PT1000, KTY84 itp. (Wymagana jest karta pętli zamkniętej lub karty do pomiaru temperatury)
	Źródło polecenia	Obsługa ustawień za pomocą panelu operacyjnego, terminala sterującego, portu szeregowego i

Przedmiot		Specyfikacja
		rozszerzonej komunikacji, z możliwością przełączania wielu trybów
	Źródło częstotliwości	Dostępnych jest 10 źródeł częstotliwości: ustawienie cyfrowe, ustawienie napięcia analogowego, ustawienie prądu analogowego, ustawienie impulsu, ustawienie portu szeregowego i ustawienie rozszerzonej komunikacji. Obsługiwane jest przełączanie wielomodowe.
	Źródła częstotliwości pomocniczych	10 typów pomocniczych źródeł częstotliwości, możliwość elastycznego przycinania częstotliwości pomocniczych i łączenia częstotliwości
Wyświetlacz i klawiatura	Zacisk wejściowy	Konfiguracja standardowa: 5 cyfrowych zacisków wejściowych, 1 opcjonalne szybkie wejście impulsowe do 100 kHz 2 analogowe zaciski wejściowe, kompatybilne z napięciem 0~10 V lub prądem wejściowym 0~20 mA Więcej funkcji wejściowych można rozszerzyć za pomocą karty rozszerzeń funkcjonalnych
	Zacisk wyjściowy	Konfiguracja standardowa: 1 szybki zacisk wyjściowy impulsowy (opcjonalnie z otwartym kolektorem), obsługuje wyjście fali prostokątnej 0~100 kHz (opcjonalnie) 1 cyfrowy terminal wyjściowy 2 zaciski wyjściowe przekaźnika 1 analogowy zacisk wyjściowy, kompatybilny z wyjściem prądowym i napięciowym 0~20mA Dodatkowe funkcje wyjściowe rozszerzalne za pomocą karty rozszerzeń funkcjonalnych
	Wyświetlacz LED	Można wyświetlić parametr
	Regulacja prędkości enkodera	Obsługa bezstopniowej regulacji prędkości, stabilna praca bez drgań
	Blokada klawiszy i wybór funkcji	Zrealizuj częściową lub całkowitą blokadę po naciśnięciu klawisza, zdefiniuj zakres funkcji częściowego naciśnięcia klawisza, aby uniknąć nieprawidłowej obsługi
	Funkcja ochrony	Test zwarcia silnika przy włączonym zasilaniu, zabezpieczenie przed zanikiem fazy wyjściowej, zabezpieczenie nadprądowe, zabezpieczenie nadnapięciowe, zabezpieczenie podnapięciowe, zabezpieczenie przed przegrzaniem, zabezpieczenie przed przeciążeniem itp.

Przedmiot		Specyfikacja
	Części opcjonalne	Karta różnicowa PG, karta PG z otwartym kolektorem, karta PG z transformatorem obrotowym
Środowisko	Miejsce aplikacji	W pomieszczeniach zamkniętych, bez bezpośredniego światła słonecznego, bez proszku, gazów korozyjnych, powietrza spalania, pyłu olejowego, pary wodnej, kropli wody lub soli itp.
	Poziom wysokości	Nie ma potrzeby obniżania mocy na wysokości ≤1000 m n.p.m. Obniżanie mocy o 1% na każde 100 m wysokości powyżej 1000 m n.p.m. Maksymalna dopuszczalna wysokość to 3000 m n.p.m. W przypadku przekroczenia tej wysokości należy skontaktować się z producentem.
	Temperatura otoczenia	Temperatura pracy: -10℃ ~ +50℃ Wymagane obniżenie mocy w zakresie od 40°C do 50°C, redukcja mocy o 1,5% na każdy 1°C wzrostu temperatury
	Wilgotność	<95% RH, brak skroplonej pary wodnej
Opcjonalnie	Klawiatura LCD	Duża klawiatura LCD z obsługą kopiowania parametrów, przywracania i aktualizacji oprogramowania sprzętowego online. Połączenie Bluetooth umożliwia korzystanie z aplikacji IoT. Dostępny wyświetlacz w języku chińskim i angielskim, z możliwością rozszerzenia o wiele języków.
	Karty rozszerzeń pętli zamkniętej	Karta wejścia różnicowego PG, karta resolwera PG, karta wyjścia OC PG, karta rozszerzeń UVW itp. Obsługa zbierania danych o temperaturze silnika synchronicznego.
	Karta pomiaru temperatury	zbiera dane o temperaturze silnika i otoczenia, kompatybilny z różnymi czujnikami temperatury
	Karta rozszerzeń funkcji	obsługuje rozszerzone funkcje terminali wejściowych i wyjściowych cyfrowych i analogowych.
	Karta rozszerzeń magistrali	ModbusTCP, Profibus-DP, CANlink, CANopen, PROFINET, EtherCAT, BACnet, itp.
	Karta rozszerzeń STO	Obsługuje rozszerzenie funkcji STO. Wymagana jest personalizacja płyty głównej. Prosimy o wcześniejszy kontakt.

2,5 Bardzo duży



Rysunek 2-3

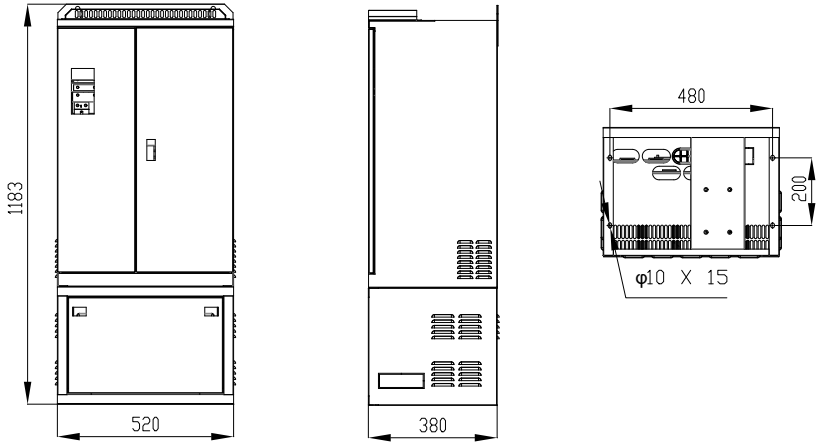
2.5.1 Dane mechaniczne i specyfikacje

Model	Rozmiar instalacji (mm)		Rozmiar całkowity (mm)			Instalacja	Waga (kg) ≈
	A	B	W	H	D		
Jednofazowy 220 V							
EV520-0004G-S2	101	170,7	112	180	120	F4.9	1.3
EV520-0007G-S2							
EV520-0015G-S2							
EV520-0022G-S2							
Trójfazowy 220 V							
EV520-0037G-T2	135	245	150	260	162	F6	3.9
EV520-0055G-T2							
EV520-0075G-T2	186	306	212	330	187	Φ9,5	7,5
EV520-0110G-T2							

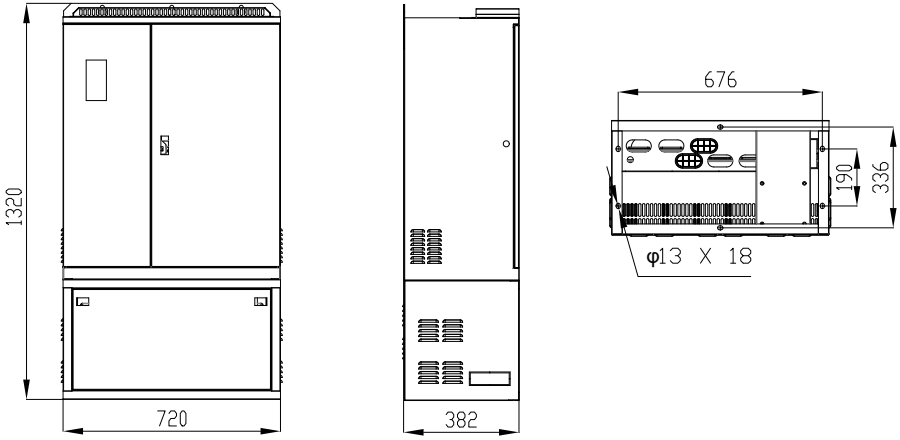
Model	Rozmiar instalacji (mm)		Rozmiar całkowity (mm)			Instalacja	Waga (kg) ≈
	A	B	W	H	D		
EV520-0150G-T2	238	396	260	420	194	F8.5	12,5
Trójfazowe 380 V/480 V							
EV520-0007G/0015P-T4(T5)	101	170,7	112	180	130	F4.9	1.4
EV520-0015G/0022P-T4(T5)							
EV520-0022G/0037P-T4(T5)							
EV520-0037G/0055P-T4(T5)	101	170,7	112	180	150	F4.9	1.9
EV520-0055G/0075P-T4(T5)							
EV520-0075G/0110P-T4(T5)	135	245	150	260	170	F6	3.1
EV520-0110G/0150P-T4(T5)	135	245	150	260	170	F6	3.9
EV520-0150G/0185P-T4(T5)	135	245	150	260	170	F6	4. 1
EV520-0185G/0220P-T4(T5)	186	306	212	330	195	F9.5	7.2
EV520-0220G/0300P-T4(T5)							
EV520-0300G/0370P-T4(T5)							
EV520-0370G/0450P-T4(T5)	238	396	260	420	19 5	F8.5	12,5
EV520-0450G/0550P-T4(T5)							
EV520-0550G/0750P-T4(T5)	272	455	304	470	240	F9	22.9
EV520-0750G/0900P-T4(T5)	200	614	278	630	310	F9	39
EV520-0900G/1100P-T4(T5)							
EV520-1100G/1320P-T4(T5)							
EV520-1320G/1600P-T4(T5)	300	695	450	630	310	φ11	67
EV520-1600G/1850P-T4(T5)							
EV520-1850G/2000P-T4(T5)	400	810	520	820	380	φ13	107
EV520-2000G/2200P-T4(T5)							
EV520-2200G/2500P-T4(T5)							
EV520-2500G/2800P-T4(T5)							
EV520-2800G/3150P-T4(T5)	460 (230+230, łącznie 3 dołki)	895	720	920	382	φ13	155
EV520-3150G/3500P-T4(T5)							
EV520-3500G-T4(T5)							
EV520-4000G-T4(T5)							

Model	Rozmiar instalacji (mm)		Rozmiar całkowity (mm)			Instalacja	Waga (kg) ≈
	A	B	W	H	D		
EV520-4500G-T4(T5)							

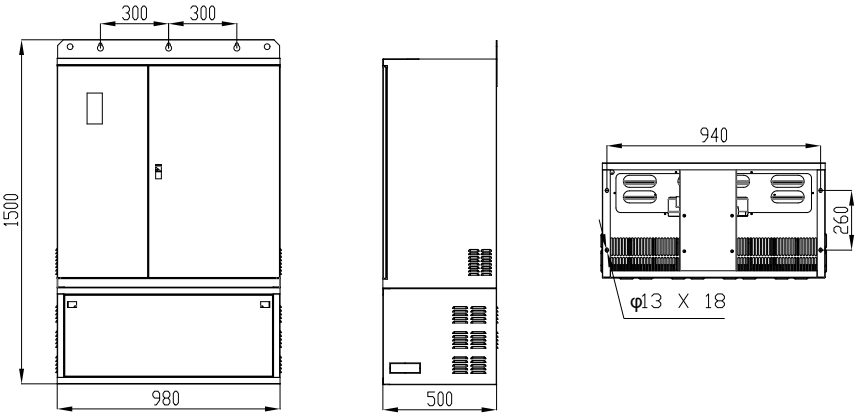
2.5.2 Wymiary montażowe podłogi



Rysunek 2-4 Schemat montażu podłogowego dla 1850G/2000P～2500G/2800P (stopień napięcia T4/T5)

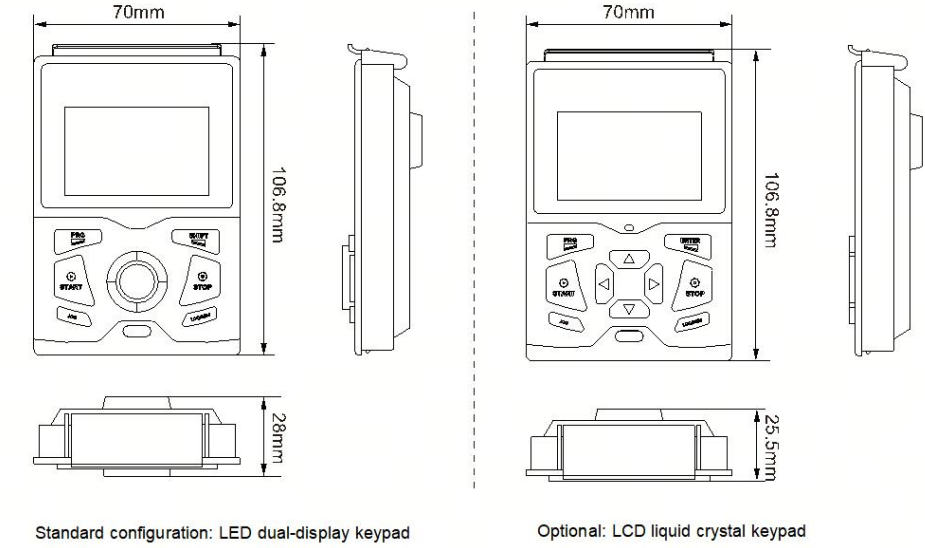


Rysunek 2-5 Schemat montażu podłogowego dla 2800G/3150P～4500P (stopień napięcia T4/T5)



Rysunek 2-6 Schemat montażu podłogowego dla 5000G～6300G (stopień napięcia T4/T5)

2.5.3 Struktura panelu operacyjnego



Rysunek 2-7 Rysunek wymiarowy panelu operacyjnego

2.6 Codzienna konserwacja napędu VFD

2.6.1 Codzienna konserwacja

Aby uniknąć usterek przetwornicy częstotliwości, zapewnić prawidłową pracę

urządzeń i przedłużyć jej żywotność, konieczna jest codzienna konserwacja. Zakres codziennej konserwacji przedstawiono w poniższej tabeli:

Zbadaj przedmioty	Zawartość
Temperatura/Wilgotność	Upewnij się, że temperatura otoczenia mieści się w przedziale od **0℃ do 40℃** , a wilgotność wynosi od **20% do 90%.**
Mgła olejowa i pył	Upewnij się, że w przetwornicy częstotliwości nie ma mgły olejowej, kurzu ani skroplonej wody.
Konwerter częstotliwości	Sprawdź, czy przetwornica częstotliwości nie nagrzewa się nieprawidłowo lub nie wibruje.
Wentylator	Upewnij się, że wentylator pracuje normalnie i żadne przedmioty nie są zablokowane.
Moc wejściowa	Upewnij się, że napięcie i częstotliwość zasilania wejściowego mieszczą się w dopuszczalnym zakresie.
Silnik	Sprawdź, czy silnik nie wykazuje problemów związanych z nietypowymi wibracjami, nagrzewaniem się, hałasem, zanikiem fazy itp.

2.6.2 Regularna konserwacja

Aby uniknąć usterek przetwornicy częstotliwości i zapewnić jej długotrwałą, stabilną pracę przy wysokiej wydajności, użytkownicy powinni regularnie (co pół roku) dokonywać przeglądu przetwornicy częstotliwości. Zakres przeglądu przedstawiono w poniższej tabeli:

2.6.3 Wymiana części eksploatacyjnych przetwornicy częstotliwości
Głównymi materiałami eksploatacyjnymi falownika (VFD) są wentylatory chłodzące i kondensatory elektrolityczne służące do filtrowania. Ich żywotność jest ściśle związana z warunkami pracy i konserwacji. Typowy okres eksploatacji wynosi:

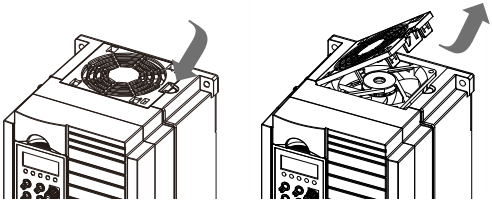
Nazwa komponentu	Żywotność
Wentylator	2–3 lata
Kondensator elektrolityczny	4–5 lat

Użytkownicy mogą określić okres wymiany na podstawie godzin pracy.
1) Wentylator chłodzący
Możliwe przyczyny awarii: zużycie łożysk i starzenie się łopatek.
Kryteria oceny: sprawdź, czy łopatki wentylatora nie mają pęknięć i czy podczas uruchamiania słychać nietypowe odgłosy wibracji.
Metoda wymiany wentylatora: naciśnij zatrzaski na plastikowej osłonie wentylatora i pociągnij ją na zewnątrz, aby wyjąć wentylator. Po wymianie wentylatora upewnij

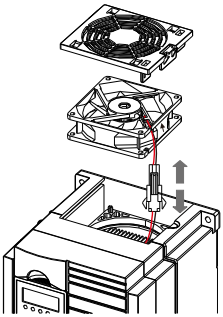
się, że przepływ powietrza jest skierowany w górę i zwróć uwagę na prawidłowe ustawienie.

Demontaż wentylatora (obudowa modelu 3075 o mocy 7,5–15 kW, obudowa modelu 3185 o mocy 18,5–30 kW, obudowa modelu 3370 o mocy 37–45 kW)

1. Delikatnie naciśnij klipsy na pokrywie wentylatora i zdejmij pokrywę.

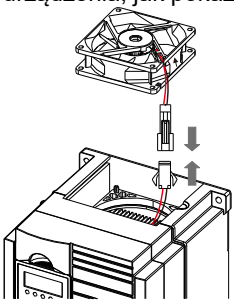


2. Podnieś wentylatora do góry, a następnie odłącz złącze wentylatora, aby dokończyć wyjmowanie.

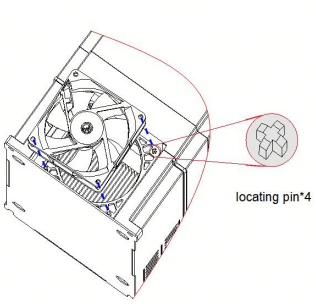


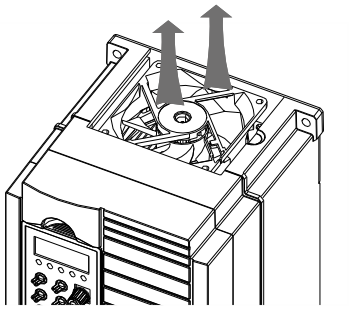
Montaż wentylatora (obudowa 3075 o mocy 7,5–15 kW, obudowa 3185 o mocy 18,5–30 kW, obudowa 3370 o mocy 37–45 kW)

1. Zamontuj wentylator, postępując w odwrotnej kolejności niż przy jego demontażu, i upewnij się, że zidentyfikowano prawidłową orientację wentylatora.
2. Podłącz wtyczkę zasilania wentylatora do wbudowanego gniazda adaptera urządzenia, jak pokazano poniżej:

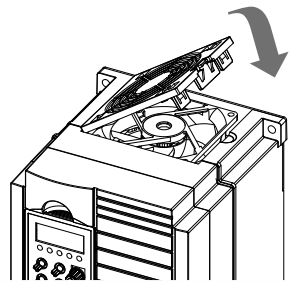


3. Umieść wentylator w miejscu montażu urządzenia. Podczas wkładania upewnij się, że cztery otwory montażowe u dołu wentylatora pokrywają się z kołkami ustalającymi. Ułóż przewody wentylatora starannie wzdłuż boku wentylatora, upewniając się, że nie blokują wlotu ani wylotu powietrza. Zwróć uwagę, aby kierunek przepływu powietrza przez wentylator był skierowany w górę.





4. Włóż małe klipsy na pokrywie wentylatora do gniazd w urządzeniu, a następnie delikatnie naciśnij, aby zabezpieczyć klipsy:



2) Filtr kondensatora elektrolitycznego
Możliwe przyczyny awarii: niska jakość zasilania wejściowego, wysoka temperatura otoczenia, częste wahania obciążenia lub starzenie się elektrolitu.
Kryteria oceny: sprawdzenie pod kątem wycieków cieczy, wybrzuszenia zaworu bezpieczeństwa, pomiar pojemności oraz rezystancji izolacji.

2.7 Przewodnik wyboru zespołu hamulcowego

(*): Tabela 2-1 zawiera dane orientacyjne. Użytkownik może wybrać różne wartości rezystancji i mocy w zależności od sytuacji (jednak rezystancja nie może być mniejsza od zalecanej wartości w tabeli, a moc może być duża).
Wybór rezystora hamującego musi zostać dokonany na podstawie mocy generowanej przez silnik w rzeczywistym układzie i jest powiązany z bezwładnością układu, czasem hamowania, energią potencjalnego obciążenia itp. i musi zostać dokonany zgodnie z rzeczywistą sytuacją.
Im większa bezwładność układu, tym krótszy wymagany czas hamowania i częstsze hamowanie, tym większą siłę hamowania należy wybrać i tym mniejszy opór.

2.7.1 Wybór oporu

Podczas hamowania prawie cała energia regeneracyjna silnika jest zużywana przez rezystor hamujący.
Zgodnie ze wzorem:

R=U*U/Pb
We wzorze U---- napięcie hamowania układu stabilnego hamowania
Uwaga: Różne systemy różnią się między sobą. W przypadku systemów 380 V AC zazwyczaj przyjmuje się 700 V.
Pb----siła hamowania

2.7.2 Wybór mocy rezystora hamowania

Teoretycznie moc rezystora hamującego jest taka sama jak moc hamowania, jednak biorąc pod uwagę wartość graniczną, spadek mocy wynosi 70%.
Zgodnie ze wzorem:
0,7*Pr=Pb*D
Pr----moc oporu
I----Częstotliwość hamowania (stosunek procesu regeneracji do całego procesu roboczego)

Typowe zastosowani	Wind a	Rozluźniani e i	Odwirowa ć	Przypadkow y rezystor	Normalne użytkowani
Wartość częstotliwosc i hamowania	20% ~30%	-20 ~30%	50%~60%	-5%	10%

Model	Hamulec moc	Opór hamulców	Rezystor hamowania	Notatki
Jednofazowe 220V				
EV520-0004G-S2	80 W	≥200Ω	Standardowo wbudowany	Brak specjalnych instrukcji
EV520-0007G-S2	80 W	≥150Ω		
EV520-0015G-S2	100 W	≥100Ω		
EV520-0022G-S2	100 W	≥70Ω		
Trójfazowy 220V				
EV520-0037G-T2	400 W	≥45Ω	Standardowo wbudowany	Brak specjalnych instrukcji
EV520-0055G-T2	800 W	≥22Ω		
EV520-0075G-T2	1000 W	≥16Ω		
EV520-0110G-T2	1500 W	≥22Ω		
EV520-0150G-T2	2500 W	≥16Ω		
Trójfazowe 380V /480V				
EV520-0007G/0015P-T4(T5)	150 W	≥300Ω	Standardowo wbudowany	Brak specjalnych instrukcji
EV520-0015G/0022P-T4(T5)	150 W	≥220Ω		
EV520-0022G/0037P-T4(T5)	250 W	≥200Ω		
EV520-0037G/0055P-T4(T5)	300 W	≥130Ω		
EV520-0055G/0075P-T4(T5)	400 W	≥90Ω		
EV520-0075G/0110P-T4(T5)	500 W	≥65Ω		

Model	Hamulec moc	Opór hamulców	Rezystor hamowania	Notatki
EV520-0110G/0150P-T4(T5)	800 W	≥43Ω		
EV520-0150G/0185P-T4(T5)	1000 W	≥32Ω		
EV520-0185G/0220P-T4(T5)	1300 W	≥25Ω		
EV520-0220G/0300P-T4(T5)	1500 W	≥22Ω		
EV520-0300G/0370P-T4(T5)	2500 W	≥16Ω		
EV520-0370G/0450P-T4(T5)	3,7 kW	≥16,0Ω	Opcjonalnie wbudowana	B dodano po modelu inwertera
EV520-0450G/0550P-T4(T5)	4,5 kW	≥16Ω		
EV520-0550G/0750P-T4(T5)	5,5 kW	≥8Ω		
EV520-0750G/0900P-T4(T5)	7,5 kW	≥8Ω		
EV520-0900G/1100P-T4(T5)	4,5 kW×2	≥8Ω×2		
EV520-1100G/1320P-T4(T5)	5,5 kW×2	≥8Ω×2		
EV520-1320G/1600P-T4(T5)	6,5 kW×2	≥8Ω×2		
EV520-1600G/1850P-T4(T5)	16 kW	≥2,5Ω		
EV520-1850G/2000P-T4(T5)	18 kW	≥2,5Ω	Zewnętrzny	
EV520-2000G/2200P-T4(T5)	20 kW	≥2,5Ω		
EV520-2200G/2500P-T4(T5)	22 kW	≥2,5Ω		
EV520-2500G/2800P-T4(T5)	12,5	≥2,5Ω×2		
EV520-2800G/3150P-T4(T5)	14 kW×2	≥2,5Ω×2		
EV520-3150G/3500P-T4(T5)	16 kW×2	≥2,5Ω×2		
EV520-3500G-T4(T5)	17 kW×2	≥2,5Ω×2		
EV520-4000G-T4(T5)	14 kW×3	≥2,5Ω×3		
EV520-4500G-T4(T5)	16 kW×3	≥2,5Ω×3		
EV520-5000G-T4(T5)	17 kW×3	≥2,5Ω×3		
EV520-5600G-T4(T5)	20 kW×3	≥2,5Ω×3		
EV520-6300G-T4(T5)	22kW×3	≥2,5Ω×3		

Uwaga: ×2 oznacza, że dwa układy hamulcowe są używane równolegle z odpowiednimi rezystorami hamulcowymi, a ×3 ma to samo znaczenie co ×2

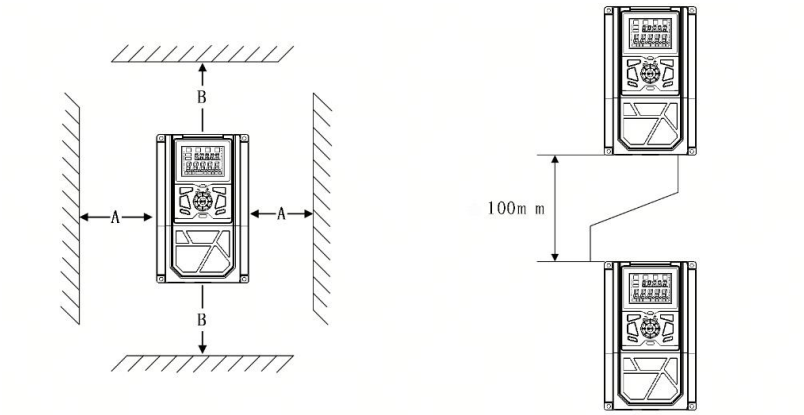
Rozdział 3 Instalacja mechaniczna i elektryczna

3.1 Instalacja mechaniczna

3.1.1 Środowisko instalacji

1) Temperatura otoczenia: Temperatura otoczenia ma duży wpływ na żywotność falownika. Nie należy dopuszczać do przekroczenia dopuszczalnego zakresu temperatur pracy falownika (-10°C ~ 40°C).
2) Zamontuj falownik na powierzchni materiału ognioodpornego i przymocuj go

pionowo do uchwytu montażowego za pomocą śrub. Falownik łatwo wytwarza dużo ciepła, dlatego wokół elementu grzewczego powinna być wystarczająca ilość miejsca.
3) Należy zainstalować urządzenie w miejscu narażonym na drgania. Drgania nie powinny przekraczać 0,6 G. Zachowaj szczególną ostrożność w pobliżu dziurkacza i innych urządzeń.
4) unikać miejsc narażonych na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, wilgotnych, w których mogą gromadzić się krople wody.
5) aby uniknąć instalowania w pomieszczeniu gazów żrących, łatwopalnych i wybuchowych.
6) aby uniknąć narażenia sprzętu na działanie oleju, kurzu, pyłu i innych zanieczyszczeń.



Single unit installation upper and lower installation drawing

Rysunek 3-1. Ilustracja przedstawiająca instalację mechaniczną

Montaż urządzenia: Jeśli moc falownika nie przekracza 22 kW, nie należy brać pod uwagę rozmiaru A. Jeśli moc falownika przekracza 22 kW, rozmiar A powinien być większy niż 50 mm. Montaż w pionie i poziomie: Zamontuj przegrodę termiczną, gdy falownik jest zainstalowany w pionie i poziomie .

Poziom mocy	Wysokość raty	
	B	A
≤15 kW	≥100 mm	Nie jest wymagane
18,5 kW~45 kW	≥200 mm	≥50 mm

≥55 kW	≥300 mm	≥50 mm

3.1.2 Metoda montażu mechanicznego

Należy skupić się na problemie ciepła. Proszę zwrócić uwagę na następujące kwestie:

1) Falownik należy zamontować pionowo, aby ciepło mogło być rozprowadzane w górę. Nie można go jednak odwrócić. Jeśli szafa ma więcej falowników, najlepiej zainstalować je obok siebie. Informacje na temat montażu przegrody izolacyjnej znajdują się na rysunku 3-1.

2) Przestrzeń instalacyjna. Aby zapewnić przestrzeń chłodzącą falownika, należy postępować zgodnie z przykładem pokazanym na rysunku 3-1. Należy jednak wziąć pod uwagę układ szafy w celu zapewnienia odprowadzania ciepła z innych urządzeń.

3) Uchwyt montażowy musi być wykonany z materiału trudnopalnego.

4) W przypadku zastosowań z pyłem metalowym zaleca się montaż obudowy chłodnicy. W tym przypadku należy w pełni uszczelnić przestrzeń obudowy, tak aby była jak najbardziej szczelna.

3.2 Instalacja elektryczna

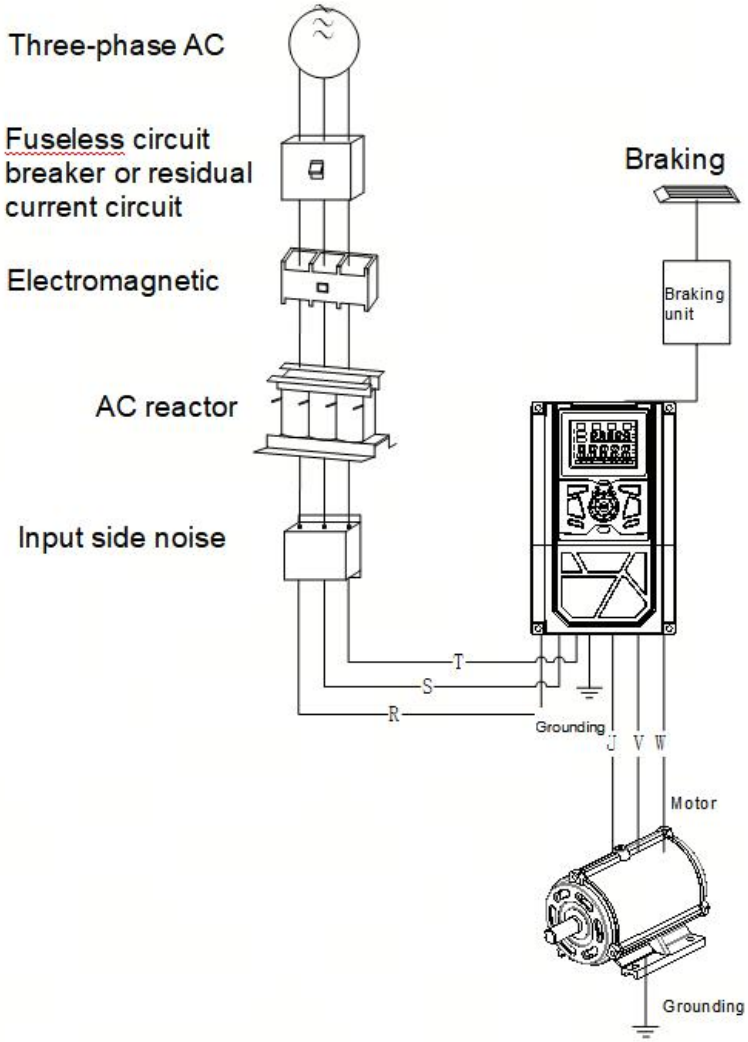
3.2.1 Wybór zewnętrznych elementów elektrycznych

Model	Pusty otwarty (MCCB) A	Polecić Stycznik A	Zalecana strona wejściowa Przewód obwodu głównego mm ^{2}	Zalecana strona wyjściowa główna Przewód obwodu mm ^{2}	Zalecany obwód sterujący Przewód mm ^{2}
Jednofazowe 220V					
EV520-0004G-S2	10	10	2,5	2,5	1.0
EV520-0007G-S2	16	10	2,5	2,5	1.0
EV520-0015G-S2	25	16	4.0	4.0	1.0
EV520-0022G-S2	32	25	4.0	4.0	1.0
Trójfazowy 220V					
EV520-0037G-T2	40	32	4.0	4.0	1.0
EV520-0055G-T2	63	40	4.0	4.0	1.0
EV520-0075G-T2	63	40	6.0	6.0	1.0

Model	Pusty otwarty (MCCB) A	Polecić Stycznik A	Zalecana strona wejściowa Przewód obwodu głównego mm ^{2}	Zalecana strona wyjściowa główna Przewód obwodu mm ^{2}	Zalecany obwód sterujący Przewód mm ^{2}
EV520-0110G-T2	100	63	10	10	1,5
EV520-0150G-T2	125	100	16	10	1,5
Trójfazowy 380V /480V					
EV520-0007G/0015P-T4(T5)	10	10	2,5	2,5	1.0
EV520-0015G/0022P-T4(T5)	16	10	2,5	2,5	1.0
EV520-0022G/0037P-T4(T5)	16	10	2,5	2,5	1.0
EV520-0037G/0055P-T4(T5)	25	16	4.0	4.0	1.0
EV520-0055G/0075P-T4(T5)	32	25	4.0	4.0	1.0
EV520-0075G/0110P-T4(T5)	40	32	4.0	4.0	1.0
EV520-0110G/0150P-T4(T5)	63	40	4.0	4.0	1.0
EV520-0150G/0185P-T4(T5)	63	40	6.0	6.0	1.0
EV520-0185G/0220P-T4(T5)	100	63	6	6	1,5
EV520-0220G/0300P-T4(T5)	100	63	10	10	1,5
EV520-0300G/0370P-T4(T5)	125	100	16	10	1,5
EV520-0370G/0055P-T4(T5)	160	100	16	16	1,5
EV520-0450G/0055P-T4(T5)	200	125	25	25	1,5
EV520-0550G/0075P-T4(T5)	200	125	35	25	1,5
EV520-0750G/0090P-T4(T5)	250	160	50	35	1,5
EV520-0900G/1100P-T4(T5)	250	160	70	35	1,5
EV520-1100G/1320P-T4(T5)	350	350	120	120	1,5
EV520-1320G/1600P-T4(T5)	400	400	150	150	1,5
EV520-1600G/1850P-T4(T5)	500	400	185	185	1,5

Model	Pusty otwarty (MCCB) A	Polecić Stycznik A	Zalecana strona wejściowa Przewód obwodu głównego mm ^{2}	Zalecana strona wyjściowa główna Przewód obwodu mm ^{2}	Zalecany obwód sterujący Przewód mm ^{2}
EV520-1850G/2000P-T4(T5)	500	400	185	185	1,5
EV520-2000G/2200P-T4(T5)	600	600	150*2	150*2	1,5
EV520-2200G/2500P-T4(T5)	600	600	150*2	150*2	1,5
EV520-2500G/2800P-T4(T5)	800	600	185*2	185*2	1,5
EV520-2800G/3150P-T4(T5)	800	800	185*2	185*2	1,5
EV520-3150G/3500P-T4(T5)	800	800	150*3	150*3	1,5
EV520-3500G-T4(T5)	800	800	150*4	150*4	1,5
EV520-4000G-T4(T5)	1000	1000	150*4	150*4	1,5
EV520-4500G-T4(T5)	1200	1200	185*3	185*3	1,5
EV520-5000G-T4(T5)	1400	1400	185*3	185*3	1,5
EV520-5600G-T4(T5)	1400	1400	185*3	185*3	1,5
EV520-6300G-T4(T5)	1600	1600	185*4	185*4	1,5

3.2.2 Łączenie z urządzeniami peryferyjnymi



Rysunek 3-2 Połączenie z urządzeniami peryferyjnymi

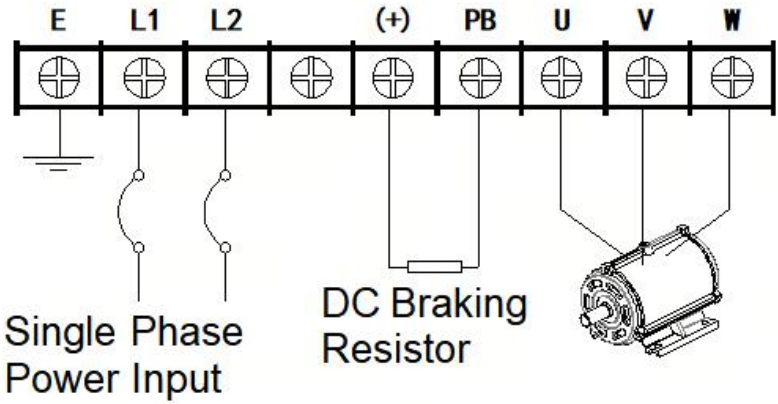
3.2.3 Instrukcja użytkowania zewnętrznych elementów elektrycznych

Nazwa	Funkcjonować
Przełącznik powietrza	W przypadku przeciążenia prądowego urządzenia odbiorczego należy odłączyć zasilanie.

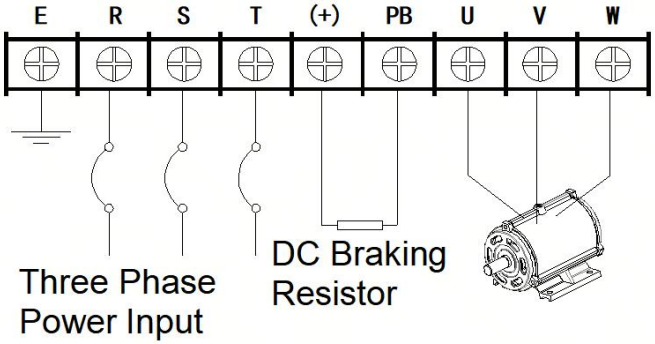
Nazwa	Funkcjonować
Stycznik	Falownik powinien pracować w górę i w dół, a przetwornica częstotliwości powinna być omijana przez styczniki (Mniej niż dwa razy na minutę) lub operacja z bezpośrednim startem.
Wejście prądu przemiennego Reaktor	Poprawa współczynnika mocy po stronie wejściowej; skuteczne wyeliminowanie wysokich harmonicznych po stronie wejściowej w celu zapobiegania zmianom kształtu fali napięcia Zniekształcenia spowodowane uszkodzeniami innych urządzeń; w celu wyeliminowania nierównowagi faz zasilania
Filtr wejściowy EMC	Zmniejszenie zakłóceń przewodzenia i promieniowania falownika na zewnątrz; zmniejszenie przewodzenie od strony zasilania do falownika Zakłócenia, poprawiają zdolność przeciwzakłóceniową falownika.
Reaktor prądu stałego	Popraw współczynnik mocy wejściowej; popraw sprawność całej maszyny i stabilność termiczną. Skutecznie wyeliminuj straty. Wpływ wyższych harmonicznych na falownik, zmniejszający zakłócenia przewodzenia zewnętrznego i promieniowania.
Filtr wyjściowy prądu przemiennego	Wyjście falownika zazwyczaj zawiera więcej harmonicznych wyższego rzędu. W przypadku odległości między silnikiem a falownikiem, ponieważ linia W drodze występuje duża rozproszona pojemność. Harmoniczna może powodować rezonans w pętli, co ma dwa aspekty: ◆ uszkodzenie izolacji silnika, długotrwały kontakt może spowodować uszkodzenie silnika. ◆ wytwarzają duży prąd upływu, powodując częste zabezpieczanie falownika. Ogólna odległość między przetwornicą częstotliwości a silnikiem Powyżej 100 m zaleca się zainstalowanie dławika wyjściowego

3.3 Schemat bloku zacisków

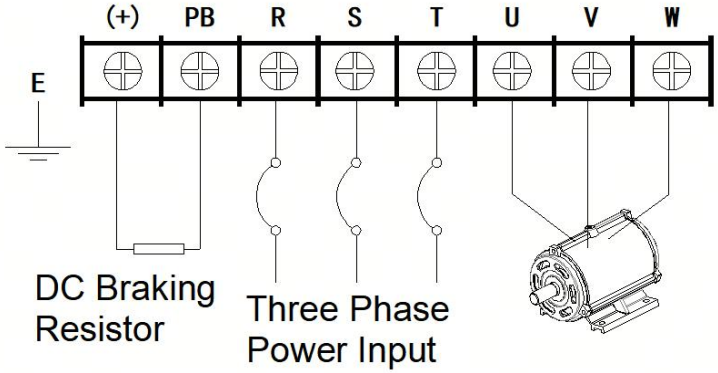
a) Schemat okablowania bloku zacisków obwodu głównego (0,4 kW–2,2 kW, klasa napięcia S2)



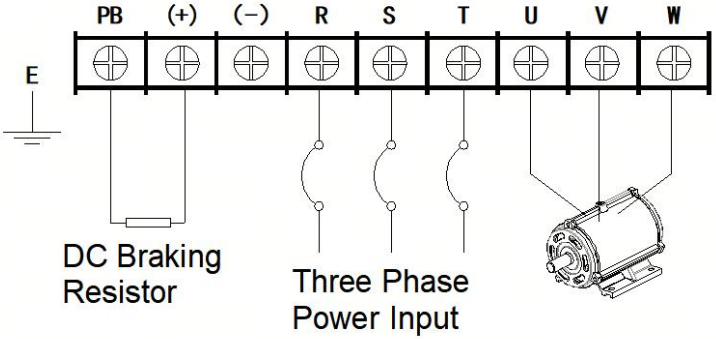
b) Schemat okablowania bloku zacisków obwodu głównego (3,7 kW–7,5 kW, klasa napięcia T2)
Schemat okablowania bloku zacisków obwodu głównego (0,75 kW–18,5 kW, klasa napięcia T4/T5)



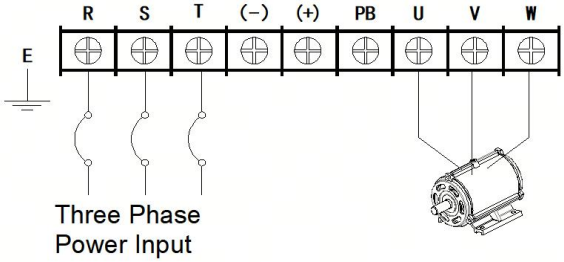
c) Schemat okablowania bloku zacisków obwodu głównego (11 kW–15 kW, klasa napięcia T2)
Schemat okablowania bloku zacisków obwodu głównego (22 kW–30 kW, klasa napięcia T4/T5)



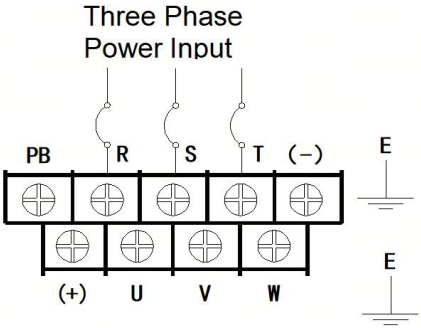
d) Schemat okablowania bloku zacisków obwodu głównego (37 kW–45 kW, klasa napięcia T4/T5)



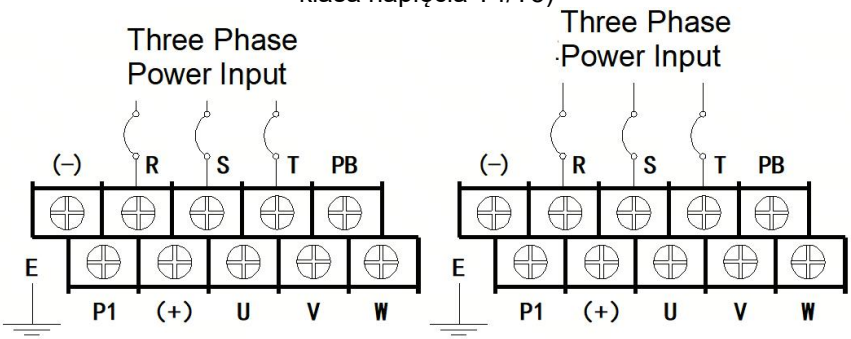
e) Schemat okablowania bloku zacisków obwodu głównego (55 kW, klasa napięcia T4/T5)



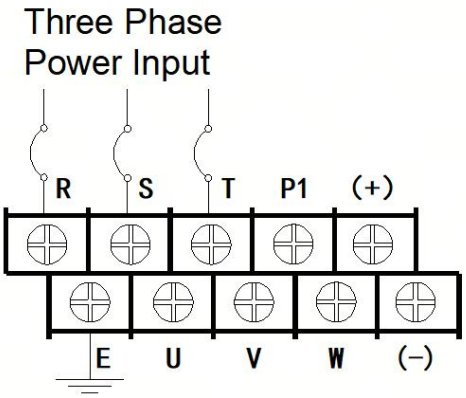
f) Schemat okablowania bloku zacisków obwodu głównego (75 kW–110 kW, klasa napięcia T4/T5)



g) Schemat okablowania bloku zacisków obwodu głównego (132 kW–160 kW, klasa napięcia T4/T5)

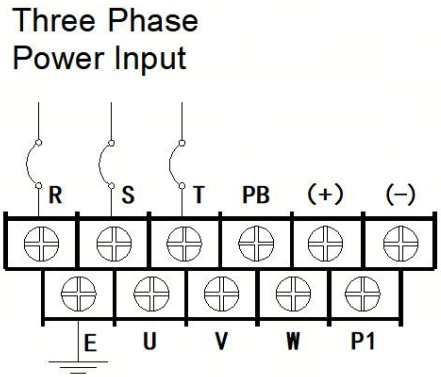


h) Schemat okablowania bloku zacisków obwodu głównego (185 kW–250 kW, klasa napięcia T4/T5)

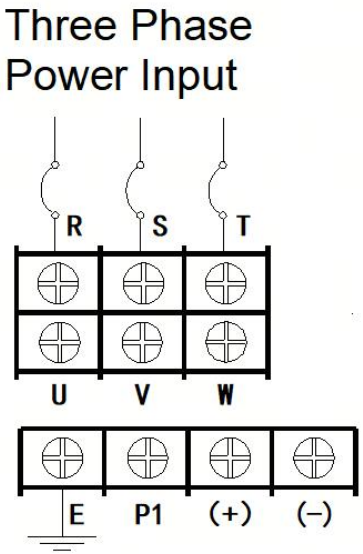


xi) Schemat okablowania bloku zacisków obwodu głównego (280 kW–450 kW, klasa napięcia T4/T5)

xii)



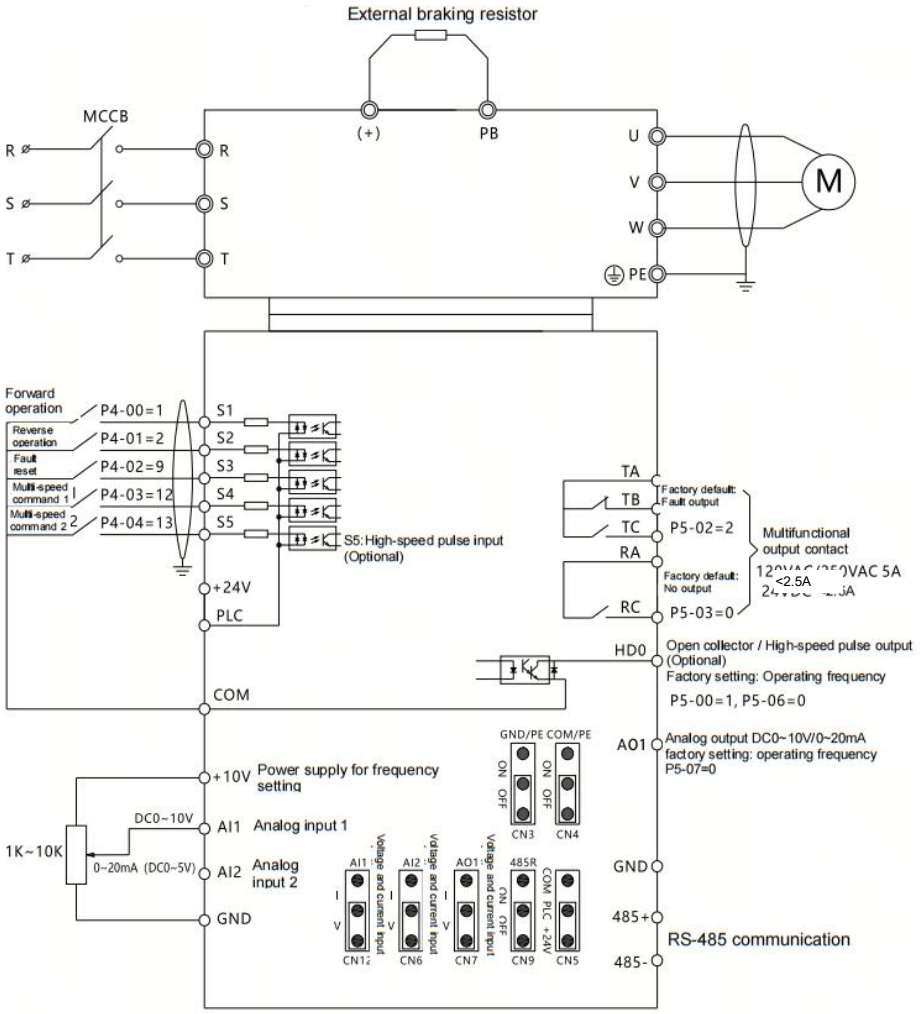
j) Schemat okablowania bloku zacisków obwodu głównego (500 kW–630 kW, klasa napięcia T4/T5)



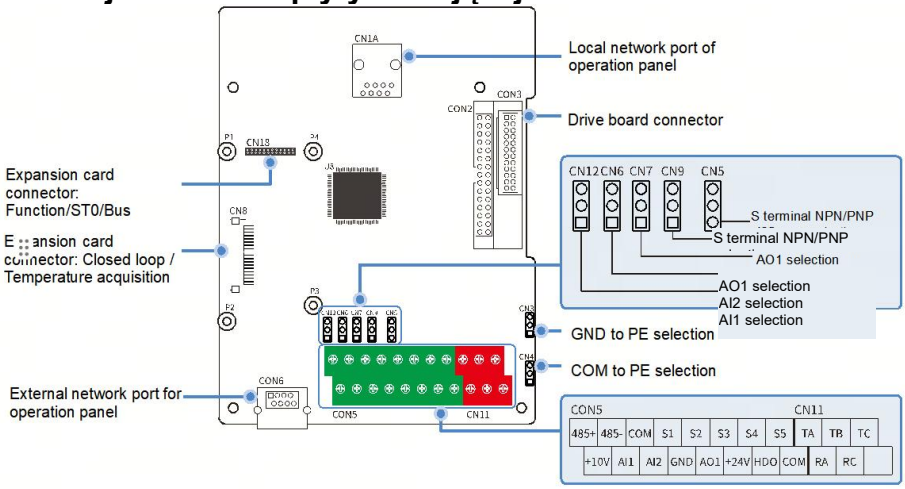
Symbole terminali	Opis funkcji
⏚	Zacisk uziemienia
R, S, T	Podłączenie do sieci prądu przemiennego 3-fazowego

U, V, W	Podłączenie do silnika prądu przemiennego 3-fazowego
(+)	Dodatni zacisk prądu stałego kondensatora filtrującego
（-）	Ujemny zacisk prądu stałego kondensatora filtrującego
PB	Rezystor hamowania prądem stałym można podłączyć pomiędzy ten zacisk a (+)

3.4 Standardowy schemat okablowania



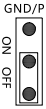
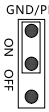
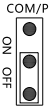
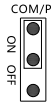
3.5 Sekcja zacisków płyty sterującej



Rysunek 3-4 przedstawia terminal sterujący

3.5.1 Opis zworki płyty sterującej

Pozycja skoczka	Opis funkcji	Pozycja skoczka	Opis funkcji
AI1 I V	Napięcie wejściowe AI1 0~10V (ustawienia fabryczne)	AI1 I V	Prąd wejściowy AI1 0~20mA
AI2 I V	Napięcie wejściowe AI2 0~10V (ustawienia fabryczne)	AI2 I V	Prąd wejściowy AI2 0~20mA
AO1 I V	Wybór napięcia wyjściowego AO1 0~10 V (ustawienie fabryczne)	AO1 I V	Prąd wyjściowy AO1 0~20mA
485-R	Rezystor komunikacyjny 485/CAN nie jest zwarty (ustawienia fabryczne)	485-R	Zwarcie rezystora komunikacyjnego 485/CAN
COM 24V	+24V&PLC zwarte (ustawienia fabryczne)	COM 24V	Zwarcie COM i PLC

	GND odłączone od PE (ustawienie fabryczne)		GND podłączone do PE
	COM odłączony od PE (ustawienie fabryczne)		GND podłączone do PE

3.5.2 Opis zacisków panelu sterowania

Nazwa terminala	Cel i opis terminala
S1～S5	Wielofunkcyjne wejście cyfrowe 1. optyczna izolacja lotosu, kompatybilne wejście bipolarne 22. impedancja wejściowa: 5,1 kΩ 3. zakres napięcia wejściowego: 9~30 V
+24V-COM	Do tego sprzętu przewidziano zasilanie +24V (prąd: 150mA)
+10V-GND	Do tego sprzętu przewidziano zasilanie +10V (prąd: 10mA)
KOM	wspólny zacisk +24V
AI1-GND AI2-GND	Wejście analogowe, napięcie (0 ~ 10 V) / prąd (0 ~ 20 mA) poprzez zworkę płyty głównej opcjonalnie Impedancja wejściowa: 10 kΩ (wejście napięciowe) / 250 Ω (wejście prądowe)
GND	zerowy potencjał odniesienia +10V (Uwaga: GND jest odizolowane od COM)
HDO	szybki impuls lub zacisk wyjściowy z otwartym kolektorem, którego odpowiedni zacisk wspólny to COM zakres częstotliwości wyjściowej: 0~100 kHz
AO1	zacisk wyjściowy analogowy zakres wyjściowy: napięcie (0~10V) /prąd (0~20mA)
TA-TB-TC	Wyjście przekaźnika TA, zacisk wspólny TA, TB jest normalnie zamknięty , a TC jest normalnie otwarty pojemność styku: AC250V/3A, DC30V/1A
R A - RC	Wyjście przekaźnikowe R , zacisk wspólny RA i zacisk RC normalnie otwarty pojemność styku: AC250V/3A, DC30V/1A

Nazwa terminala	Cel i opis terminala
485+, 485-	Porty komunikacyjne 485, zaciski dodatnie i ujemne dla sygnału różnicowego 485, w przypadku standardowych portów komunikacyjnych 485 należy użyć kabla skrętkowego lub przewodu ekranowanego

3.5.3 Opis interfejsu panelu operacyjnego płyty sterującej

Nazwa złącza	Cel i opis złącza
Złącze CN1A:	Interfejs dla paneli lokalnych/zewnętrznych, odpowiedni do modeli o niskim poborze mocy: 0,4 kW–2,2 kW (klasa napięcia S2), 3,7 kW–7,5 kW (klasa napięcia T2), 0,75 kW–15 kW (klasa napięcia T4/T5), kompatybilny z panelami cyfrowymi i LCD. Lokalny interfejs panelu dla modeli o dużej mocy 18,5 kW i większej (klasa napięcia T4/T5), kompatybilny z panelami cyfrowymi i LCD.
Złącze CON6	Zewnętrzny interfejs panelu dla modeli o dużej mocy 18,5 kW i większej (klasa napięcia T4/T5), kompatybilny z panelami cyfrowymi i LCD.

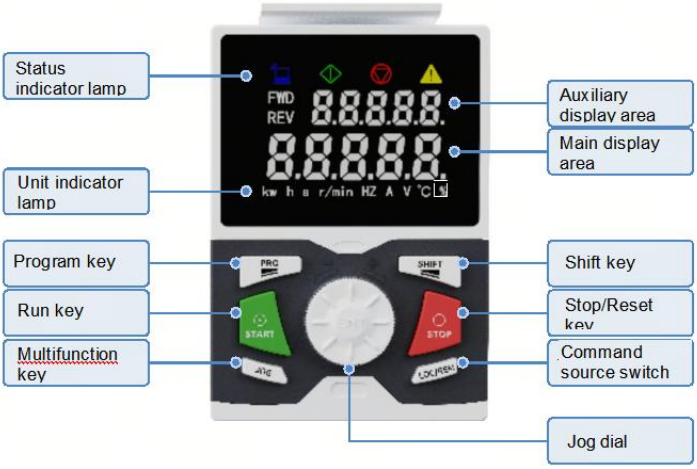
3.5.4 Opis interfejsu karty rozszerzeń płyty sterującej

Nazwa złącza	Cel i opis złącza
Złącze CN8	Złącze do karty rozszerzeń pętli zamkniętej i karty pomiaru temperatury. Umożliwia rozbudowę różnych enkoderów o sterowanie FVC oraz zbieranie danych o temperaturze silnika i otoczenia. Opcjonalna instalacja w zależności od typu enkodera zamontowanego w silniku.
Złącze CN18	Złącze do kart rozszerzeń funkcji, magistrali i STO. Rozszerza funkcje wejścia/wyjścia, magistrali przemysłowej i STO, do wyboru w zależności od rzeczywistych warunków pracy.

Notatka:
1. W przypadku niskiego zakresu mocy można zainstalować tylko jedną kartę rozszerzeń: 0,4 kW–2,2 kW (klasa S2), 3,7 kW–7,5 kW (klasa T2), 0,75 kW–15 kW (klasa T4/T5).
2. W przypadku mocy 18,5 kW i większej (klasa T4/T5) można zamontować jedną kartę rozszerzeń odpowiednio na złączach CN8 i CN18. W przypadku niespełnienia wymagań operacyjnych prosimy o kontakt.

Rozdział 4 Eksploatacja i uruchomienie

4.1 Obsługa panelu cyfrowego i przykłady zastosowań (konfiguracja standardowa)



Rysunek 4-1 Schematyczny diagram cyfrowego panelu operacyjnego

Instrukcja pokrętła Jog Dial

Status wskaźnika		Opis statusu
	Pokrętło jog	Obróć zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby zwiększyć dane lub kod funkcji
		Obróć przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, aby zmniejszyć dane lub kod funkcji
		Naciśnij pokrętło, aby wejść do menu lub potwierdzić dane

Przykłady zastosowań paneli cyfrowych:

Weźmy na przykład ustawienie częstotliwości zadanej P0.08 i zmień 50,00 Hz na 25,00 Hz. Kroki są następujące:

(1) W interfejsie wyświetlania monitorowania parametrów naciśnij przycisk „ ”, aby wejść do menu głównego P0;

(2)Naciśnij „ ”, aby wejść do menu podrzędnego P0-00；

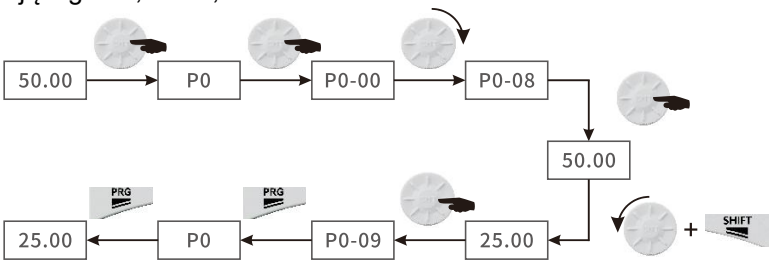
(3) Obróć zgodnie z ruchem wskazówek zegara „ ”, aby wejść do menu podrzędnego P0-08;

(4)Naciśnij „ ”, aby wejść do menu trzeciego, wyświetl 50,00 Hz；

(5) Obróć przeciwnie do ruchu wskazówek zegara , aby zmniejszyć bieżącą wartość, naciśnij SHIFT przycisk, aby przesunąć kursor i szybko zmienić cyfrę dziesiątek, setek i tysięcy.

(6) Naciśnij przycisk „ ”, aby potwierdzić modyfikację i powrócić do menu podrzędnego, w którym wyświetlany jest komunikat P0-09, modyfikacja zakończona.

(7) Naciśnij PRG przycisk „ ” dwa razy, aby powrócić do interfejsu monitorowania, wyświetlającego 25,00 Hz;



Jako przykład można podać modyfikację napięcia szyny DC na obszarze wyświetlacza pomocniczego. Oto kroki:

(1) W interfejsie monitorowania parametrów naciśnij przycisk „ ”, aby wejść do menu głównego P0;

(2) Obróć zgodnie z ruchem wskazówek zegara „ ”, aby wejść do menu podrzędnego P7;

(3)Naciśnij „ ”, aby wejść do menu P7-00；

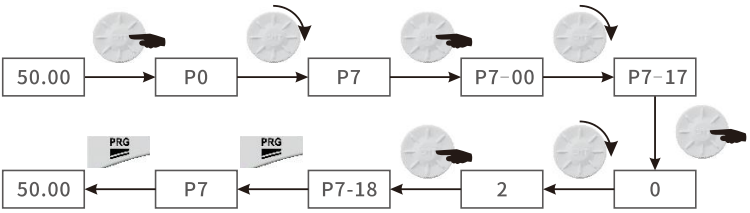
(4) Obróć zgodnie z ruchem wskazówek zegara „ ”, aby wejść do menu P7-17;

(5)Naciśnij „ ”, aby wejść do menu trzeciego poziomu, wyświetlając 0 lub inne wartości;

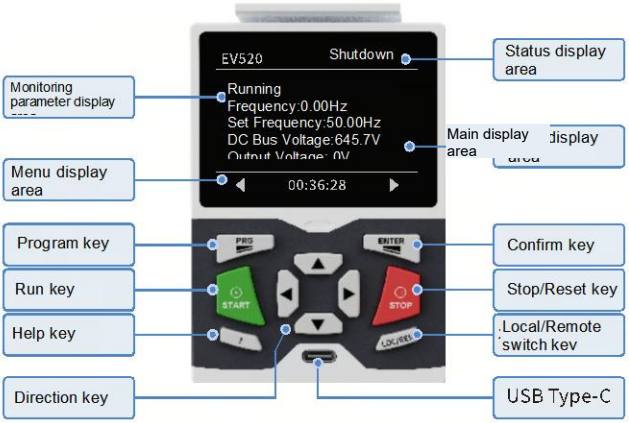
(6) Obróć w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby dostosować bieżącą wartość w górę lub w dół i ustawić ją na 2. Wartość odpowiada numerowi seryjnemu parametrów monitorowania grupy D0.

(7) Naciśnij przycisk „ ”, aby potwierdzić ustawienia i powrócić do P7-18, modyfikacja zakończona.

(8) Naciśnij PRG przycisk „ ” dwa razy, aby powrócić do interfejsu monitorowania z wyświetlaną wartością 25,00 Hz.


50.00
P0
P7
P7-00
P7-17
0
2
P7-18
P7
PRG
PRG
50.00

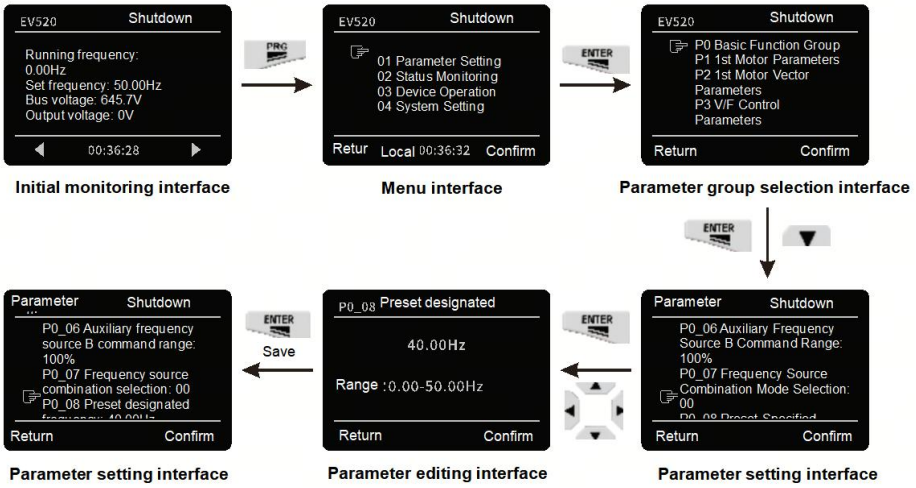
4.2 Obsługa panelu LCD i przykłady zastosowań (opcjonalnie)



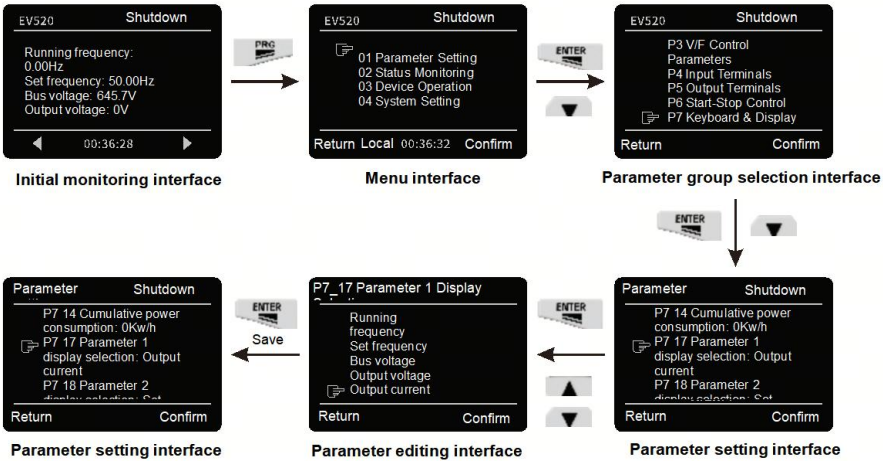
Rysunek 4-2 Schematyczny diagram panelu operacyjnego LCD

Przykłady zastosowań paneli LCD:

■ Weźmy za przykład ustawienie częstotliwości zadanej P0_08. Kroki konfiguracji są następujące:

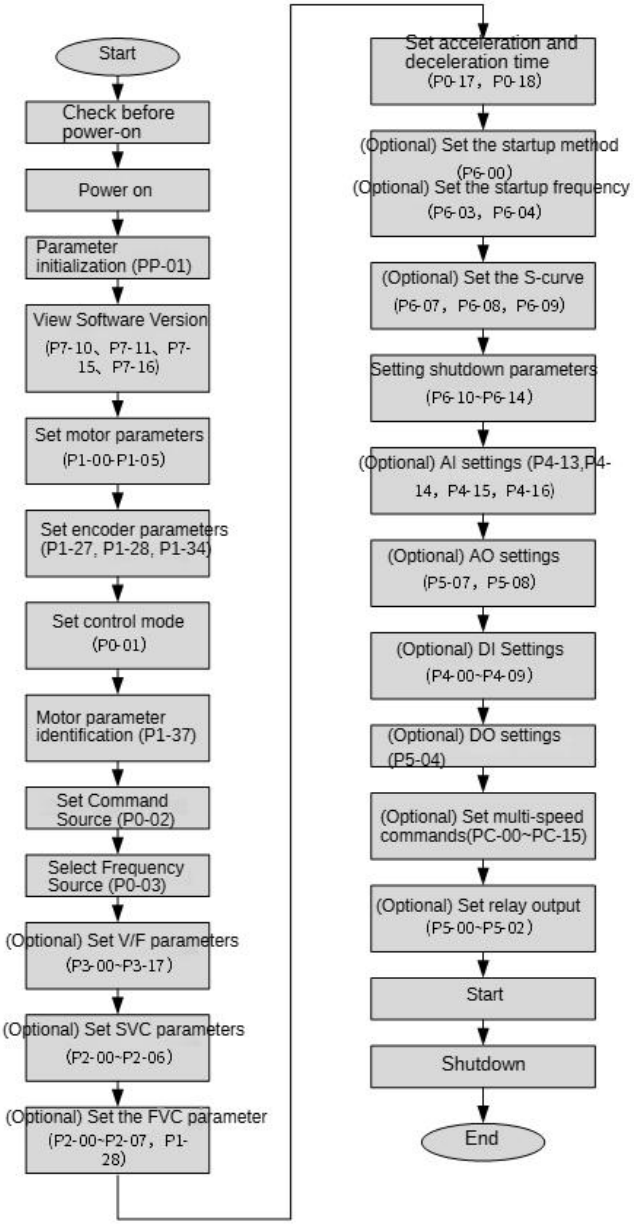


■ Jako przykład weźmy zmianę parametru wyświetlania 1 z częstotliwości roboczej na prąd wyjściowy w początkowym interfejsie monitorującym. Kroki konfiguracji są następujące:



4.3 Proces uruchamiania

4.3.1 Przewodnik uruchomienia



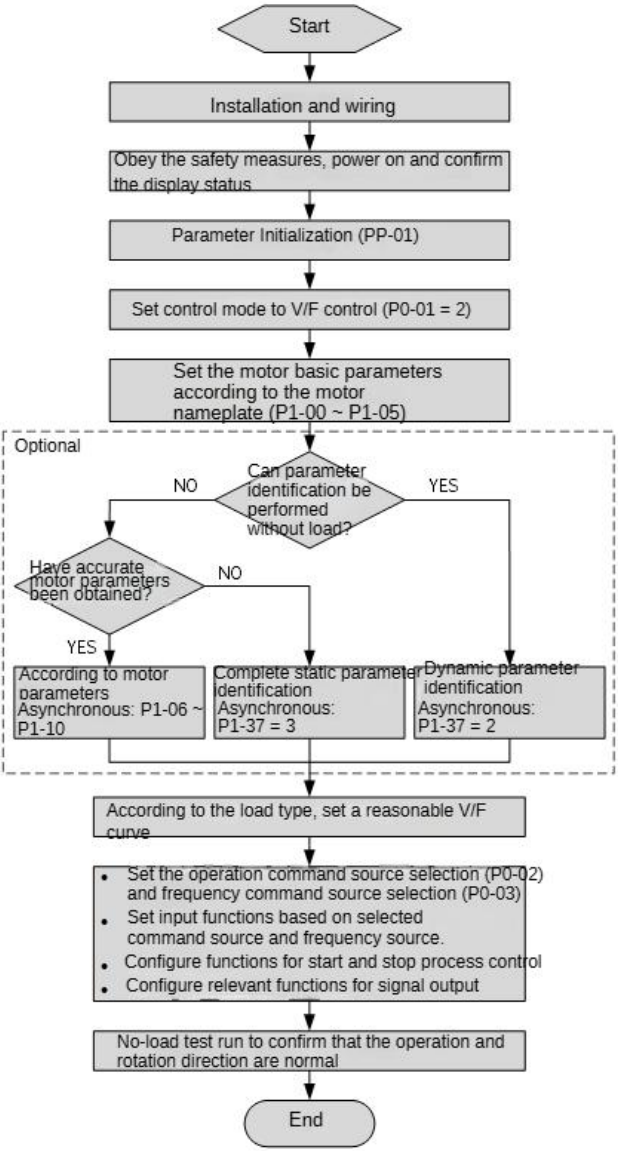
Rysunek 4-3 Podstawowy schemat blokowy uruchomienia

Tabela 4-1 Podstawowa procedura uruchomienia Tabela

NIE.	Krok	Powiązane parametry
126	Kontrola przed włączeniem zasilania	Nic
127	Włącz zasilanie	Nic
128	Inicjalizacja parametrów	PP-01
129	Sprawdź wersję oprogramowania	P7-10, P7-11, P7-15, P7-16
130	Ustaw parametry silnika	P1-00-P1-05 Uwaga: Ustaw odpowiedni typ silnika.
131	Ustaw parametry enkodera	P1-27, P1-28, P1-34
132	Ustaw tryb sterowania	P0-01
133	Identyfikacja parametrów silnika	P1-37
134	Ustaw źródło polecenia	P0-02
135	Wybierz źródło częstotliwości	P0-03
136	Opcjonalnie: Ustaw parametry V/F	P3-00～P3-17
137	Opcjonalnie: Ustaw parametry SVC	P2-00～P2-06
138	Opcjonalnie: Ustaw parametry FVC	P2-00～P2-07、P1-28
139	Ustaw czas przyspieszania/zwalniania	P0-17、P0-18
140	Opcjonalnie: Ustaw tryb startowy i częstotliwość startową	P6-00, P6-03, P6-04
141	Opcjonalnie: Ustaw krzywą S	P6-07, P6-08, P6-09
142	Ustaw parametry zatrzymania	P6-10～P6-14
143	Opcjonalnie: Konfiguracja AI	P4-13, P4-14, P4-15, P4-16
144	Opcjonalnie: Konfiguracja AO	P5-07、P5-08
145	Opcjonalnie: Konfiguracja DI	P4-00～P4-09

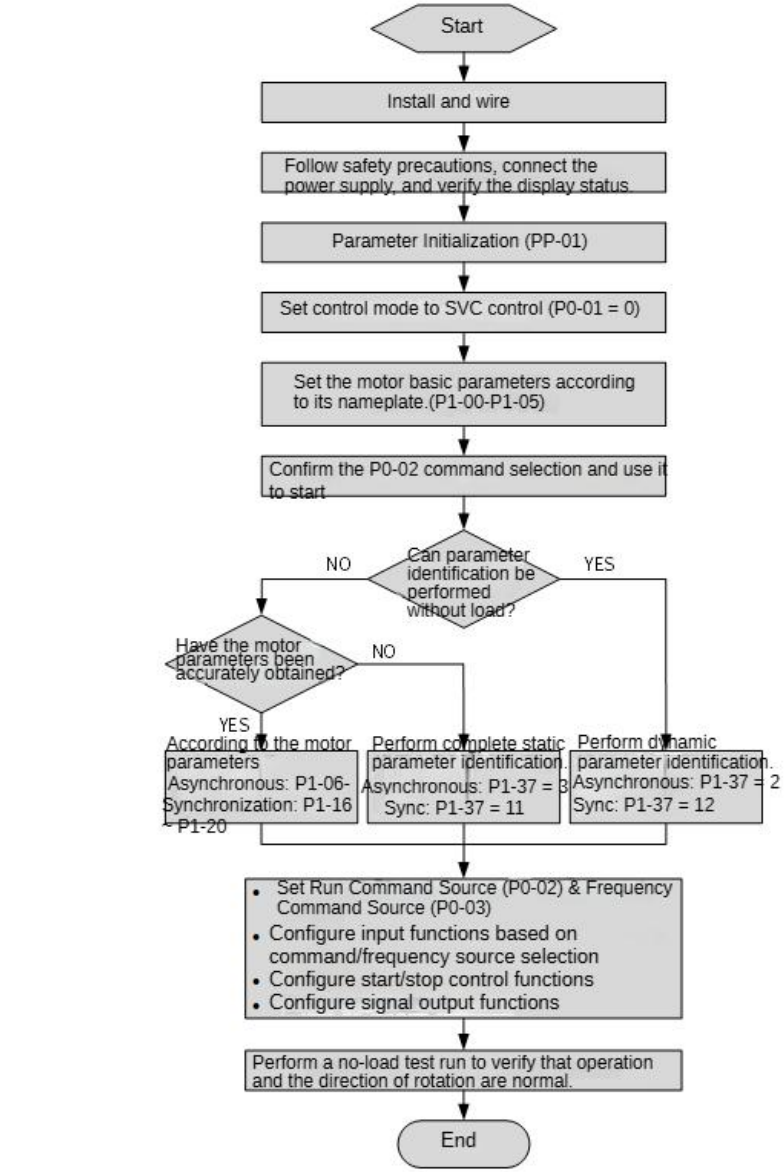
146	Opcjonalnie: Konfiguracja DO	P5-04
147	Opcjonalnie: Ustaw polecenia wielobiegowe	PC-00～PC-15
148	Opcjonalnie: Ustaw wyjście przekaźnikowe	P5-00～P5-02
149	Start	Nic
150	Zatrzymywać się	Nic

4.3.2 Procedura uruchomienia w trybie sterowania V/F (tylko silnik asynchroniczny)



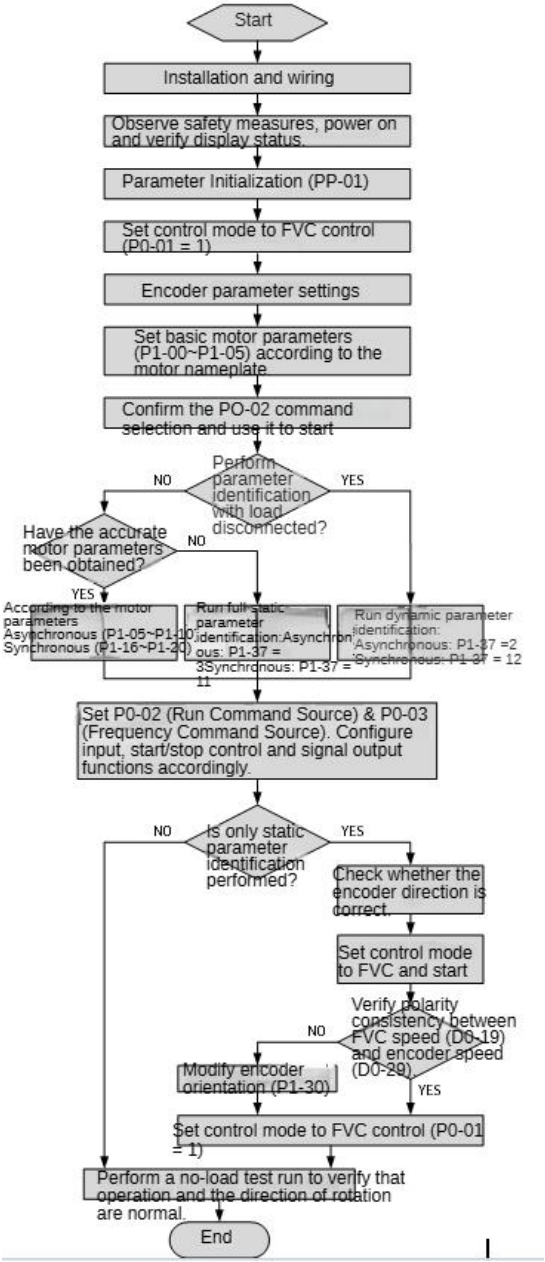
Rysunek 4-4 Schemat blokowy uruchomienia falownika (sterowanie V/F)

4.3.3 Przepływ dostrajania trybu sterowania SVC



Rysunek 4-5 Schemat blokowy uruchomienia falownika sterującego SVC

4.3.4 Przepływ dostrajania trybu sterowania FVC



Rysunek 4-6 Schemat blokowy uruchomienia falownika (FVC)

Rozdział 5 Tabela parametrów funkcji

PP-00 jest ustawiony na wartość różną od zera, co oznacza, że ustawione jest hasło zabezpieczające parametr. W trybie parametrów funkcji, po zmianie trybu parametru przez użytkownika, menu parametrów musi poprawnie wprowadzić hasło i je anulować.

Menu parametrów w trybie parametrów zdefiniowanych przez użytkownika nie jest chronione hasłem.

Grupa P, grupa A to podstawowe parametry funkcji, grupa d to parametry funkcji monitorującej. Symbole w tabeli funkcji opisano poniżej:

„☆”: oznacza, że ustawiona wartość parametru jest w stanie wyłączonym, roboczym i można ją zmienić;

„★”: oznacza, że ustawionej wartości tego parametru nie można zmienić podczas pracy falownika;

„●”: oznacza, że wartość parametru jest rzeczywistą wartością rekordu wykrycia i nie można jej zmienić;

„*”: oznacza, że parametr jest „parametrem fabrycznym” i że tylko ustawienia producenta uniemożliwiają użytkownikowi korzystanie z funkcji;

5.1 podstawowe dane funkcyjne

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
Grupa P0 Podstawowa Grupa Funkcyjna				
P0-01	Tryb sterowania silnikiem 1	0:Brak sterowania wektorowego czujnika prędkości (SVC) 1: Sterowanie wektorowe czujnika prędkości (FVC) 2: Sterowanie V/F	2	★
P0-02	Wybór źródła poleceń	0: Kanał instrukcji panelu operacyjnego 1: Kanał poleceń terminala 2: Kanał poleceń komunikacji terminala (terminal RS485)	0	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
		3: Rozszerzony kanał poleceń komunikacyjnych (karta rozszerzeń magistrali)		
P0-03	Główne ustawienie częstotliwości odniesienia Wybór kanału	0: Ustawienie cyfrowe (ustawiona wstępnie częstotliwość P0-08, możliwość modyfikacji w górę/w dół, zasilanie nie jest pamięcią) 1: ustawienie cyfrowe (ustawiona częstotliwość P0-08, możliwość modyfikacji UP/DOWN, pamięć wyłączania zasilania) 2: AI1 3: AI2 4: AI3 5: Ustawienie wejścia impulsowego o dużej prędkości (S5) 6: Instrukcje wielosegmentowe 7: Prosty sterownik PLC 8: PID 9: Odniesienie do komunikacji terminalowej (terminal RS485) 10: Rozszerzone odniesienie komunikacyjne (karta rozszerzeń magistrali)	0	★
P0-04	Wybór sygnału wejściowego źródła częstotliwości pomocniczej B	Z P0-03 (główne źródło częstotliwości, wybór wejścia instrukcji)	0	★

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
P0-05	Źródło częstotliwości pomocniczych B Wybór obiektu odniesienia	0: w stosunku do częstotliwości maksymalnej 1: W stosunku do źródła częstotliwości A	0	☆
P0-06	Zakres poleceń źródła częstotliwości pomocniczej B	0% ~ 150%	100%	☆
P0-07	Wybór trybu kombinacji źródeł częstotliwości	Bit: wybór źródła częstotliwości 0: Główne źródło częstotliwości A 1: wyniki operacji głównych i pomocniczych (zależność operacyjna określona przez dziesięć) 2: Przełącznik głównego źródła częstotliwości A i pomocniczego źródła częstotliwości B 3: Główne źródło częstotliwości A oraz operacja master i slave powodują przełączanie 4: pomocnicze źródło częstotliwości B oraz przełączanie operacji master i slave Dziesięć: zależność między głównym a pomocniczym źródłem częstotliwości 0: główny + pomocniczy 1: główny - pomocniczy	00	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
		2: dwa maksymalne 3: dwa minimum		
P0-08	Ustawiona częstotliwość	0,00 Hz ~ częstotliwość maksymalna (P0-10)	50,00 Hz	☆
P0-09	Kierunek biegu	0: ten sam kierunek 1: kierunek przeciwny	0	☆
P0-10	Maksymalna częstotliwość	50,00 Hz ~ 500,00 Hz	50,00 Hz	★
P0-11	Ustawienie górnego limitu częstotliwości kanału	0: P0-12 jest ustawiony 1: AI1 2: AI2 3: AI3 (Karta rozszerzeń funkcji) 4: Ustawienie szybkiego impulsu (S5) 5: Odniesienie do komunikacji terminalowej (terminal RS485) 6: Rozszerzona komunikacja odniesienia (karta rozszerzeń magistrali)	0	★
P0-12	Górna granica częstotliwości odniesienia	Górny limit P0-14 ~ maksymalna częstotliwość P0-10	50,00 Hz	☆
P0-13	Przesunięcie górnego limitu częstotliwości odniesienia	0,00 Hz ~ częstotliwość maksymalna P0-10	0,00 Hz	☆
P0-14	Dolna granica odniesienia	0,00 Hz do częstotliwości górnej limit P0-12	0,00 Hz	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
	częstotliwości			
P0-15	Częstotliwość nośna	0,8 kHz ~ 12,0 kHz	Model ustalony	☆
P0-16	Częstotliwość nośna dostosowana do temperatury	0: nie 1: tak	1	☆
P0-17	Czas przyspieszania 1	(0,00 s ~ 65000 s)*P0-19	Model ustalony	☆
P0-18	Czas zwalniania 1	(0,00 s ~ 65000 s)*P0-19	Model ustalony	☆
P0-19	Jednostka czasu przyspieszania/zwalniania	0:1 sek. 1:0,1 s 2:0,01 s	1	★
P0-21	Przesunięcie częstotliwości kanału ustawiania częstotliwości pomocniczej dla obliczenia główne i pomocnicze	0,00 Hz ~ częstotliwość maksymalna P0-10	0,00 Hz	☆
P0-22	Rozdzielczość odniesienia częstotliwości	1:0,1 Hz 2:0,01 Hz	2	★
P0-23	Zachowywanie częstotliwości	0: nie pamiętam 1: pamięć	1	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
	ustawień cyfrowych po zatrzymaniu			
P0-24	Wybór grupy parametrów silnika	0: 1. parametr silnika 1: 2. parametr silnika	0	★
P0-25	Czas przyspieszania/zwalniania częstotliwość bazowa	0: maksymalna częstotliwość (P0-10) 1: Ustaw częstotliwość 2:100Hz	0	★
P0-26	Częstotliwość bazowa do modyfikacji w górę/w dół podczas pracy	0: Częstotliwość uruchamiania 1: Ustaw częstotliwość	0	★
P0-27	Polecenie uruchomienia jest powiązane z głównym źródłem częstotliwości. Wybór polecenia:	Bit: Polecenie panelu operacyjnego Wybór źródła częstotliwości wiązania 0: brak wiązania 1: Cyfrowe ustawianie częstotliwości 2: AI1 3: AI2 4: AI3 (Karta rozszerzeń funkcji) 5: Ustawienie wejścia impulsowego o dużej prędkości (S5)	000	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
		6: Wielobiegowa 7: Prosty sterownik PLC 8: PID 9: Odniesienie komunikacyjne (zacisk RS485) A: Rozszerzona komunikacja odniesienia (karta rozszerzeń magistrali) Dziesięć: Wybór źródła częstotliwości wiązania poleceń terminala Setki: wybór źródła częstotliwości wiązania poleceń komunikacyjnych (terminal RS485) Miejsce tysięcy: Wybierz źródło częstotliwości powiązane z rozszerzonym poleceniem komunikacyjnym (karta rozszerzeń magistrali)		
P0-28	Protokół komunikacyjny portu szeregowego	Cyfra jedności: Wybór protokołu komunikacyjnego (terminal RS485) 0: Protokół Modbus RTU 1: Rozszerzony protokół komunikacyjny Cyfra dziesiątek: Zarezerwowana Cyfra setek: Wybór rozszerzonego protokołu komunikacyjnego (karta	0100	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
		rozszerzeń magistrali) 0: Protokół Modbus RTU 1: Rozszerzony protokół komunikacyjny Cyfra tysięcy: wybór protokołu komunikacyjnego CAN 0: Protokół CANLINK 1: Protokół CANOPEN		
Grupa P1 Silnik 1 Parametry				
P1-00	Wybór typu silnika 1	0: zwykły silnik asynchroniczny 1: Silnik asynchroniczny o zmiennej częstotliwości	0	★
P1-01	Silnik 1 Moc znamionowa	0,1 kW ~ 1000,0 kW	Model zależny	★
P1-02	Silnik 1 Napięcie znamionowe	1V ~ 2000V	Model zależny	★
P1-03	silnik 1 Prąd znamionowy	0,1 do 6553,5 A	Model zależny	★
P1-04	Częstotliwość znamionowa silnika 1	0,01 Hz – maksymalna częstotliwość	Model zależny	★
P1-05	Silnik znamionowy 1 prędkość	1 obr./min ~ 65535 obr./min	Model zależny	★
P1-06	Rezystancja stojana silnika	0,001Ω ~ 65,535Ω	Automatyczne	★

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
	asynchronicznego 1		dostrajanie zależny	
P1-07	Rezystancja wirnika silnika asynchronicznego 1	0,001Ω ~ 65,535Ω	Automatyczne dostrajanie zależny	★
P1-08	Reaktancja indukcyjna upływu silnika asynchronicznego 1	0,01 mH ~ 655,35 mH	Automatyczne dostrajanie zależny	★
P1-09	Indukcja wzajemna silnika asynchronicznego 1	0,1 mH ~ 6553,5 mH	Automatyczne dostrajanie zależny	★
P1-10	Prąd jałowy silnika asynchronicznego 1	0,01A ~ P1-03	Automatyczne dostrajanie zależny	★
P1-11	Wzrost momentu obrotowego SVC	0,0–50,0%	10,0%	☆
P1-12	Częstotliwość odcięcia wzrostu momentu obrotowego SVC	0,00 ~ P1-04	20,00 Hz	☆
P1-13	Czas filtrowania pętli prądowej	0,000–0,100 s	0,000 s	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
P1-16	Rezystancja stojana silnika synchronicznego 1	0,001Ω ~ 65,535Ω (Moc napędu ≤ 55 kW) 0,0001Ω ~ 6,5535Ω (Moc napędu > 55 kW)	Parametry automatycznego dostrajania	★
P1-17	Indukcyjność osi D silnika synchronicznego 1	0,01 mH ~ 655,35 mH (Moc napędowa ≤ 55 kW) 0,001 mH ~ 65,535 mH (Moc napędowa > 55 kW)	Parametry automatycznego dostrajania	★
P1-18	Indukcyjność osi Q silnika synchronicznego 1	0,01 mH ~ 655,35 mH (Moc napędowa ≤ 55 kW) 0,001 mH ~ 65,535 mH (Moc napędowa > 55 kW)	Parametry automatycznego dostrajania	★
P1-20	Współczynnik siły elektromotorycznej silnika synchronicznego	0,1 V ~ 6553,5 V	Parametry automatycznego dostrajania	★
P1-22	Nauka kąta kompensacji silnika synchronicznego	0° ~ 360°	0°	★
P1-27	Impulsy enkodera	1 ~ 65535	1024	★
P1-28	Typ enkodera (karta rozszerzeń pętli zamkniętej)	0: Enkoder inkrementalny ABZ 1: Koder UVW 2: Rozwiązywacz 5: Jednoobrotowy enkoder absolutny (17-bitowy)	0	★
P1-30	Sekwencja faz A/B enkodera	0: Do przodu 1: Rezerwa	0	★

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
	inkrementalnego ABZ			
P1-31	Kąt położenia zerowego enkodera	0,0–359,9°	0,0°	★
P1-34	Liczba par biegunów resolwera	1 ~ 65535	1	★
P1-36	Czas wykrycia zerwania przewodu enkodera	0,0: brak operacji 0,1 s–10,0 s	0,0 sek.	★
P1-37	Wybór metody automatycznego dostrajania silnika	0: brak operacji 1: Asynchroniczna statyczna część parametrów maszyny samouczącej się 2: asynchroniczna, dynamiczna maszyna, całkowite samodzielne uczenie się 3: asynchroniczna maszyna statyczna z pełnym samouczeniem 11: Automatyczne dostrajanie silnika synchronicznego pod obciążeniem 12: Automatyczne dostrajanie silnika synchronicznego bez obciążenia	0	★
Parametry sterowania wektorowego grupy P2				

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
P2-00	Wzmocnienie proporcjonalne pętli prędkości 1	1 ~ 100	30	☆
P2-01	Czas całkowania pętli prędkości 1	(10~1000) pokazuje 0,01 s~10,00 s	0,50 sek.	☆
P2-02	Częstotliwość przełączania 1	0,00 ~ P2-05	5,00 Hz	☆
P2-03	Wzmocnienie proporcjonalne pętli prędkości 2	1 ~ 100	20	☆
P2-04	Czas całkowania pętli prędkości 2	0,01 s–10,00 s	1,00 sek.	☆
P2-05	Częstotliwość przełączania 2	P2-02 ~ maksymalna częstotliwość (P0-10)	10,00 Hz	☆
P2-06	Wzmocnienie kompensacji poślizgu SVC/FVC	50% ~ 200%	100%	☆
P2-07	Stała czasowa filtra sprzężenia zwrotnego prędkości SVC	0,000 s ~ 0,100 s	0,015 sek.	☆
P2-09	Źródło ograniczenia momentu obrotowego w sterowaniu	0: Ustawienie kodu funkcji P2-10 1: AI1 2: AI2 3: AI3 (Karta rozszerzeń funkcji) 4: Ustawienie wejścia impulsowego o dużej prędkości	0	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
	prędkością	(S5) 5: Odniesienie komunikacyjne (zacisk RS485) 6: MIN (AI1, AI2) 7: MAX (AI1, AI2) 8: Rozszerzone odniesienie komunikacyjne (karta rozszerzeń magistrali) Pełna skala opcji 1~8 odpowiada P2-10.		
P2-10	Cyfrowe ustawienie ograniczenia momentu obrotowego w sterowaniu prędkością	0,0% ~ 200,0%	150,0%	☆
P2-11	Źródło ograniczenia momentu obrotowego w sterowaniu prędkością (w stanie regeneracyjnym)	0: Ustawienie kodu funkcji P2-12 (brak rozróżnienia między wytwarzaniem energii elektrycznej a wytwarzaniem mocy) 1: AI1 2: AI2 3: AI3 (Karta rozszerzeń funkcji) 4: Ustawienie wejścia impulsowego o dużej prędkości 5: Odniesienie komunikacyjne (zacisk RS485) 6: MIN (AI1, AI2) 7: MAX (AI1, AI2)	0	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
		8: Rozszerzone odniesienie komunikacyjne (karta rozszerzeń magistrali) Pełna skala opcji 1~8 odpowiada P2-12.		
P2-12	Cyfrowe ustawienie ograniczenia momentu obrotowego w kontrola prędkości (w stanie regeneracyjnym)	0,0% ~ 200,0%	150,0%	☆
P2-13	Wzmocnienie proporcjonalne regulacji wzbudzenia	0–60000	2000	☆
P2-14	Wzmocnienie całki regulacji wzbudzenia	0–60000	1300	☆
P2-15	Wzmocnienie proporcjonalne regulacji momentu obrotowego	0–60000	2000	☆
P2-16	Wzmocnienie całki regulacji momentu obrotowego	0–60000	1300	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
P2-17	Wybór separacji całki pętli prędkości	Jednostki: separacja całkowa 0: Wyłączone 1: Włączone	0	☆
P2-18	Tryb osłabiania pola maszyny synchronicznej	0: Brak osłabienia pola 1: Tryb automatycznej regulacji 2: Obliczenia i automatyczna regulacja w trybie złożonym	1	☆
P2-19	Wzmocnienie osłabiające pole maszyny synchronicznej	0–50	5	☆
P2-20	Maksymalny prąd osłabiający pole maszyny synchronicznej	0–300%	50%	☆
P2-21	Maksymalny współczynnik momentu obrotowego obszaru osłabienia pola	50~200%	100%	☆
P2-22	Wybór limitu mocy regeneracyjnej	0: Wyłączone 1: Włączone	0	☆
P2-23	Limit mocy regeneracyjnej	0~200%	Model zależny	☆
P2-24	Prąd wykrywania początkowego kąta silnika	50%～180%	80%	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
	synchronizującego			
P2-25	Wykrywanie początkowego kąta silnika synchronizującego	0: Wykryj każdy przebieg 1: Brak wykrycia 2: Wykryj przy pierwszym uruchomieniu po włączeniu zasilania	0	☆
P2-27	Wzmocnienie współczynnika saliencji silnika synchronizującego	50–500	100	☆
P2-28	Maksymalny moment obrotowy na kontrolę amperową	0: Wyłączone 1: Włączone	0	☆
P2-32	Korekcja sygnału Z	0: Wyłączone 1: Włączone	1	☆
P2-36	Prąd wzbudzenia o niskiej prędkości	0–80%	30%	☆
P2-37	Częstotliwość nośna niskiej prędkości	0,8K～P0-15	1,5 kHz	☆
P2-38	Tryb hamowania niskiej częstotliwości SVC	0: Hamowanie o niskiej częstotliwości wyłączone 1: Włączone hamowanie o niskiej częstotliwości	0	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
P2-39	Częstotliwość aktywacji hamulca niskiej częstotliwości SVC	0–10,00 Hz	2,00 Hz	☆
P2-40	Krok częstotliwości hamowania SVC o niskiej częstotliwości	0,0005–1,0000 Hz	0,0010 Hz	☆
P2-41	Prąd hamowania niskiej częstotliwości SVC	0–80%	50%	☆
P2-42	Śledzenie prędkości silnika SVC synchronizującego	0: Wyłączone 1: Włączone	0	☆
P2-43	Włączanie zerowego serwomechanizmu	0: Wyłączone 1: Włączone	0	☆
P2-44	Częstotliwość przełączania	0,00～P2-02	0,30 Hz	☆
P2-45	Wzmocnienie pętli prędkości serwa zerowe	1～100	10	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
P2-46	Czas całkowania pętli prędkości zerowej serwomechanizmu	0,01 s–10,00 s	0,50 sek.	☆
P2-47	Zatrzymaj włączanie blokady biegu wstecznego	0: Wyłączone 1: Włączone	0	☆
P2-48	Kąt zatrzymania	0,0°～10,0°	0,8°	☆
Grupa P3 Parametry sterowania V/F				
P3-00	Ustawienie krzywej V/F	0: Linia prosta V/F 1: Wielopunktowy V/F 2: Kwadrat V / F 3: 1,2 Moc V/F 4: 1,4 Moc V/F 6: 1,6 Moc V/F 8: 1,8 mocy V/F 9: Zarezerwowane 10: Tryb całkowitego rozdzielenia VF 11: Tryb półseparacji VF	0	★
P3-01	Zwiększenie momentu obrotowego	0,0% (nieskuteczne) 0,1% ~ 30,0%	Model zależny	☆
P3-02	Częstotliwość odcięcia wzmocnienia momentu	0,00 Hz - częstotliwość maksymalna	50,00 Hz	★

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
	obrotowego			
P3-03	Wielopunktowa częstotliwość V/F 1	0,00Hz ~ P3-05	5,00 Hz	★
P3-04	Wielopunktowe napięcie V/F 1	0,0% ~ 100,0%	10,0%	★
P3-05	Wielopunktowa częstotliwość V/F 2	P3-03 ~ P3-07	25,00 Hz	★
P3-06	Wielopunktowe napięcie V/F 2	0,0% ~ 100,0%	50,0%	★
P3-07	Wielopunktowa częstotliwość V/F 3	P3-05 ~ częstotliwość znamionowa silnika（P1-04）	50,00 Hz	★
P3-08	Wielopunktowe napięcie V/F 3	0,0% ~ 100,0%	100,0%	★
P3-09	Wzmocnienie kompensacji poślizgu	-	-	-
P3-10	Wzmocnienie nadmiernego wzbudzenia V/F	0–200	64	☆
P3-11	Wzmocnienie tłumienia oscylacji V/F	0–100	40	☆
P3-13	Źródło napięcia do separacji V/F	0: ustawienie cyfrowe (P3-14) 1: AI1	0	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
		2: AI2 3: AI3 (Karta rozszerzeń funkcji) 4: Ustawienie wejścia impulsowego o dużej prędkości (S5) 5: instrukcje wielosegmentowe 6: Prosty PLC 7: PID 8: komunikacja podana (terminal RS485) 9: Rozszerzone odniesienie komunikacyjne (karta rozszerzeń magistrali) Uwaga: 100,0% odpowiada znamionowemu napięciu silnika		
P3-14	Cyfrowe ustawienie napięcia dla separacji V/F	0V ~ napięcie znamionowe silnika	0V	☆
P3-15	Czas narastania napięcia separacji V/F	0,0 s–1000,0 s Uwaga: 0 V do znamionowego napięcia silnika	0,0 sek.	☆
P3-16	Czas spadku napięcia separacji V/F	0,0 s~1000,0 s Uwaga: czas od 0 V do znamionowego napięcia silnika	0,0 sek.	☆
P3-17	Wybór trybu zatrzymania dla separacji V/F	0: Częstotliwość i napięcie spadając do 0 niezależnie 1: Częstotliwość spada po napięcie spada do 0	0	☆
P3-18	Aktualny poziom	50~200%	150%	★

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
	graniczny			
P3-19	Wybór limitu prądu	0: bezużyteczny 1: przydatny	1	★
P3-20	Wzmocnienie ograniczenia prądu	0~100	20	☆
P3-21	Współczynnik kompensacji prędkości mnożenie poziomu ograniczenia prądu	50~200%	50%	★
P3-22	Limit napięcia	650 V~800,0 V	760 V	★
P3-23	Wybór limitu napięcia	0: bezużyteczny 1: przydatny	1	★
P3-24	Wzmocnienie częstotliwości dla ograniczenia napięcia	0~100	60	☆
P3-25	Wzmocnienie napięcia dla ograniczenia napięcia	0~100	30	☆
P3-26	Próg wzrostu częstotliwości podczas	0~50Hz	5Hz	★

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
	ograniczenia napięcia			
P3-34	Włączanie trybu oszczędzania energii (dotyczy tylko sterowania V/F z liniową krzywą V/F)	0: Wyłączone 1: Włączone	0	☆
P3-35	Prąd wykrywania działania trybu oszczędzania energii	0-60%	40%	☆
P3-36	Współczynnik wykrywania napięcia roboczego w trybie oszczędzania energii	70-100%	80%	☆
P3-37	Czas przyspieszania/zwalniania przełączania napięcia w trybie oszczędzania energii	0,0-10,0 sek.	1,0 s	☆
Grupa P4 Zaciski wejściowe				
P4-00	Wybór funkcji S1	0: brak funkcji	1	★

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
		1: Bieg do przodu (FWD) lub polecenie uruchomienia 2: bieg wsteczny (REV) lub kierunek biegu dodatni i ujemny (Uwaga: zestawy 1 i 2 należy stosować z P4-11) 3: sterowanie pracą trójprzewodową 4: bieg do przodu (FJOG) 5: bieg wsteczny (RJOG) 6: Terminal UP 7: Terminal DÓŁ 8: bezpłatny parking 9: Resetowanie błędu (RESET) 10: pauza biegu 11: Błąd zewnętrzny, wejście normalnie otwarte 12: Terminal poleceń wieloetapowych 1 13: Terminal poleceń wieloetapowych 2 14: Terminal poleceń wieloetapowych 3 15: Terminal poleceń wieloetapowych 4 16: Wybór czasu przyspieszania/zwalniania zacisk 1 17: Wybór czasu przyspieszania/zwalniania zacisk		
P4-01	Wybór funkcji S2		2	★
P4-02	Wybór funkcji S3		9	★
P4-03	Wybór funkcji S4		12	★
P4-04	Wybór funkcji S5		13	★
P4-05	Funkcja terminala S6 (normalna dla karty standardowej; STO1 dla karty STO)		0	★
P4-06	Funkcja terminala S7 (normalna dla karty standardowej; STO2 dla karty STO)		0	★
P4-07	Funkcja terminala S8 (karta rozszerzeń funkcji)		0	★
P4-08	Funkcja terminala S9 (karta rozszerzeń funkcji)		0	★

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
P4-09	Funkcja terminala S10 (karta rozszerzeń funkcji)	2 18: Przełączanie poleceń częstotliwości 19: Wyczyszczenie ustawienia UP/DOWN (terminal, klawiatura) 20: polecenie sterujące do przełączenia terminala 1 21: Przyspieszanie/zwalnianie jest zabronione 22: Pauza PID 23: Łatwe resetowanie statusu PLC 24: Wobble jest zawieszony 25: Wejście licznika 26: Resetowanie licznika 27: Wprowadzanie liczby długości 28: Resetowanie długości 29: Kontrola momentu obrotowego wyłączona 30: Szybkie wejście impulsowe (dotyczy tylko S5) 31: Zarezerwowane 32: Natychmiastowe hamowanie prądem stałym 33: Błąd zewnętrzny, wejście normalnie zamknięte 34: Włączono modyfikację częstotliwości 35: Kierunek PID jest odwrócony 36: Zewnętrzny terminal	0 0	★ ★

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
		parkingowy 1 37: polecenie sterujące do przełączenia terminala 2 38: Całka PID jest wstrzymana 39: Źródło częstotliwości A i przełączanie wstępnie ustawionych częstotliwości 40: Źródło częstotliwości B i przełączanie wstępnie ustawionych częstotliwości 41: Funkcja wyboru zacisku silnika 42: Zarezerwowane 43: Przełącznik parametrów PID 44: Błąd zdefiniowany przez użytkownika 1 45: zdefiniowany przez użytkownika błąd 2 46: Przełączanie sterowania prędkością / momentu obrotowego 47: Zatrzymanie awaryjne 48: Zewnętrzny terminal parkingowy 2 49: Zwalnianie hamowania prądem stałym 50: Ten czas wykonania został wyczyszczony 51: przełącznik dwuprzewodowy / trójprzewodowy		

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
		52: Częstotliwość odwrotna wyłączona 53-59: Zarezerwowane		
Grupa P4 Zacisk wejściowy				
P4-10	Czas filtrowania S1~S7 (opóźnienie S6/S7 wyłączone dla karty STO)	0,000 s ~ 1,000 s	0,010 sek.	☆
P4-11	Tryb sterowania terminalem	0: dwie linie 1 1: dwie linie 2 2: trzy linie 1 3: trzy linie 2	-	★
P4-12	Szybkość terminala w górę/w dół	0,001 Hz/s ~ 65,535 Hz/s	1,00 Hz/s	☆
P4-13	Krzywa AI 1 min. wejście	0,00 V ~ P4-15	0,00 V	☆
P4-14	Odpowiedni procent krzywej AI 1 min. wejścia	-100,0% ~ +100,0%	0,0%	☆
P4-15	Krzywa AI 1 maks. wejście	P4-13 ~ +10,00 V	10,00 V	☆
P4-16	Odpowiedni procent AI krzywa 1 maks. wejście	-100,0% ~ +100,0%	100,0%	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
P4-17	Czas filtrowania AI1	0,00 s–10,00 s	0,10 sek.	☆
P4-18	Krzywa AI 2 min. wejście	0,00 V ~ P4-20	0,00 V	☆
P4-19	Odpowiedni procent krzywej AI 2 min. wejścia	-100,0% ~ +100,0%	0,0%	☆
P4-20	Krzywa AI 2 maks. wejście	P4-18 ~ +10,00 V	10,00 V	☆
P4-21	Odpowiedni procent krzywej AI 2 maks. wejście	-100,0% ~ +100,0%	100,0%	☆
P4-22	Czas filtrowania AI2	0,00 s–10,00 s	0,10 sek.	☆
P4-23	Minimalne wejście krzywej AI3	0,00 V ~ P4-25	0,00 V	☆
P4-24	Odpowiedni procent krzywej AI 3 min. wejścia	0,00% ~ +100,0%	0,0%	☆
P4-25	Krzywa AI 3 maks. wejście	P4-23 ~ +10,00 V	10,00 V	☆
P4-26	Odpowiedni procent krzywej AI 3 maks. wejście	0,00% ~ +100,0%	100,0%	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
P4-27	Czas filtrowania AI3	0,00 s–10,00 s	0,10 sek.	☆
P4-28	Wejście min. impulsu	0,00 kHz ~ P4-30	0,00 kHz	☆
P4-29	Odpowiedni procent minimalnego wejścia impulsu	-100,0% ~ 100,0%	0,0%	☆
P4-30	Maksymalny impuls wejściowy	P4-28 ~ 100,00 kHz	50,00 kHz	☆
P4-31	Odpowiedni procent maksymalnego impulsu wejściowego	-100,0% ~ 100,0%	100,0%	☆
P4-32	Czas filtrowania impulsów	0,00 s–10,00 s	0,10 sek.	☆
P4-33	Wybór krzywej AI	Bit: Wybór krzywej AI1 1: krzywa 1 (2 punkty, patrz P4-13 ~ P4-16) 2: Krzywa 2 (2 punkty, patrz P4-18 ~ P4-21) 3: krzywa 3 (2 punkty, patrz P4-23 ~ P4-26) 4: krzywa 4 (4 punkty, patrz A6-00 ~ A6-07) 5: krzywa 5 (4 punkty, patrz A6-08 ~ A6-15)	321	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
		Dziesięć: Wybór krzywej AI2, ibid. Setki: Wybór krzywej AI3 (karta rozszerzeń funkcji), tak jak powyżej		
P4-34	Wybór ustawień, gdy AI jest mniejsze od min. wejścia	Bit: AI1 jest niższe niż minimalne ustawienie wejściowe 0: odpowiada minimalnemu ustawieniu wejściowemu 1: 0,0% Dziesięć: AI2 jest niższe niż minimalne ustawienie wejściowe, ibid. Setki: AI3 poniżej minimalnego wyboru wejścia (karta rozszerzeń funkcji), tak samo jak powyżej	000	☆
P4-35	Opóźnienie S1	0,0 s–3600,0 s	0,0 sek.	★
P4-36	Opóźnienie S2	0,0 s–3600,0 s	0,0 sek.	★
P4-37	Opóźnienie S3	0,0 s–3600,0 s	0,0 sek.	★
P4-38	Wybór trybu aktywnego S1~S5 1	0: aktywny wysoki 1: aktywny niski Bit: S1 Dziesięć: S2 Sto miejsc: S3 Tysiące bitów: S4 Milion: S5	00000	★
P4-39	Wybór trybu aktywnego S6、S7 2 (Ta funkcja S6 i	0: aktywny wysoki 1: aktywny niski Bit: S6	00000	★

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
	S7 jest nieprawidłowa w przypadku korzystania z karty rozszerzeń STO.)	Dziesięć: S7 Sto miejsc: zarezerwowane Tysiące miejsc: zarezerwowane Milion: zarezerwowany		
Grupa P5 Zaciski wyjściowe				
P5-00	Tryb wyjściowy terminala HDO	0: wyjście impulsowe (HDP) 1: Wyjście przełączające (HDY)	1	☆
P5-01	Wybór funkcji HDY	0: Brak wyjścia 1: Falownik działa 2: wyjście błędu (zatrzymanie błędu) 3: Wyjście FDT1 z detekcją poziomu częstotliwości 4: częstotliwość dociera 5: Praca przy zerowej prędkości (brak wyjścia przy wyłączaniu) 6: alarm wstępny przeciążenia silnika 7: Alarm wstępny przeciążenia falownika 8: Ustaw wartość licznika do osiągnięcia 9: Określa, że wartość licznika zostanie dostarczona 10: długość do osiągnięcia 11: Cykl PLC jest zakończony 12: Nadchodzi skumulowany	0	☆
P5-02	Wybór funkcji wyjścia przekaźnika 1 (TA-TB-TC)		2	☆
P5-03	Wybór funkcji wyjścia przekaźnika 2 (RA-RC)		0	☆
P5-04	Wybór funkcji wyjścia DO1/T1A-T1C (Karta rozszerzeń funkcji)		-	☆
P5-05	Wybór funkcji wyjścia DO2/T2A-T2C (Karta rozszerzeń		-	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
	funkcji)	czas wykonania 13: Limit częstotliwości 14: Ograniczenie momentu obrotowego 15: Gotowy do uruchomienia 16: AI1> AI2 17: osiągnięcie górnej częstotliwości granicznej 18: Przybycie na niższą częstotliwość (związane z operacją) 19: Wyjście stanu podnapięciowego 20: ustawienia komunikacji ((terminal RS485 lub karta rozszerzeń magistrali)) 21: Pozycjonowanie ukończone (zarezerwowane) 22: pozycjonowanie zamknięte (zarezerwowane) 23: prędkość zerowa, bieg 2 (również wyjście po zatrzymaniu) 24: Nadszedł czas całkowitego uruchomienia 25: Wyjście FDT2 z detekcją poziomu częstotliwości 26: Częstotliwość 1 dociera do wyjścia 27: Częstotliwość 2 dociera do wyjścia 28: prąd 1 dociera do wyjścia		

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
		29: prąd 2 dociera do wyjścia 30: Czas przybycia wyjścia 31: Przekroczono limit wejścia AI1 32: Niedociążenie 33: bieg wsteczny 34: stan zerowy prądu 35: Temperatura modułu jest mierzona 36: Przekroczono prąd wyjściowy 37: Przybycie niższej częstotliwości (wyłączenie również wyjście) 38: Wyjście alarmowe (ciąg dalszy) 39: Ostrzeżenie o przegrzaniu silnika 40: Nadchodzi ten czas wykonania 41: wyjście błędu (w przypadku błędu zatrzymania swobodnego) i niedobór napięcia nie jest wyprowadzany		
P5-06	Wybór funkcji HDP	0: częstotliwość robocza 1: Ustaw częstotliwość 2: Prąd wyjściowy 3: Moment wyjściowy 4: Moc wyjściowa 5: Napięcie wyjściowe 6: Szybkie wejście impulsowe	0	☆
P5-07	Wybór funkcji AO1		0	☆
P5-08	Wybór funkcji AO2 (Karta		1	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
	rozszerzeń funkcji)	(100% odpowiada 100,0 kHz) 7: AI1 8: AI2 9: AI3 (Karta rozszerzeń funkcji) 10: długość 11: wartość zliczająca 12: ustawienia komunikacji (Ustawienia komunikacji (RS485 / Karta rozszerzeń magistrali) 13: prędkość silnika 14: Prąd wyjściowy: 100,0% w porównaniu do 1000,0 A 15: Napięcie wyjściowe: 100,0% odpowiada 1000,0 V 16: moment obrotowy wyjściowy silnika (wartość rzeczywista, względny procent silnika)		
P5-09	Częstotliwość wyjściowa HDO	0,01 kHz ~ 100,00 kHz	50,00 kHz	☆
P5-10	Współczynnik przesunięcia zerowego AO1	-100,0% ~ +100,0%	0,0%	☆
P5-11	Wzmocnienie AO1	-10,00 ~ +10,00	1,00	☆
P5-12	Współczynnik przesunięcia zerowego AO2	-100,0% ~ +100,0%	0,0%	☆
P5-13	Wzmocnienie AO2	-10,00 ~ +10,00	1,00	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
P5-17	Opóźnienie wyjścia HDY	0,0 s–3600,0 s	0,0 sek.	☆
P5-18	Opóźnienie wyjścia przekaźnika 1	0,0 s–3600,0 s	0,0 sek.	☆
P5-19	Opóźnienie wyjścia przekaźnika 2	0,0 s–3600,0 s	0,0 sek.	☆
P5-20	Czas opóźnienia wyjścia DO1/T1A-T1C (karta rozszerzeń funkcji)	0,0 s–3600,0 s	0,0 sek.	☆
P5-21	Czas opóźnienia wyjścia DO2/T2A-T2C (karta rozszerzeń funkcji)	0,0 s–3600,0 s	0,0 sek.	☆
P5-22	Wybór trybu aktywnego	0: Logika dodatnia 1: antylogika Bit: HDO (HDY) Dziesięć: RO1A Sto miejsc: RO2A Miejsce tysięcy: DO1/T1A-T1C (Karta rozszerzeń funkcji) Miejsce dziesięciotysięczne: DO2/T2A-T2C (Karta rozszerzeń funkcji)	00000	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
Grupa P6 Sterowanie Start/Stop				
P6-00	Tryb startowy	0: Start bezpośredni 1: Łapanie wirującego silnika 2: Wstępnie podekscytowany start 3: Szybki start SVC	0	☆
P6-01	Sposób łapania wirującego silnika	0: Od częstotliwości zatrzymania 1: Od 50 Hz 2: Od częstotliwości maksymalnej	0	★
P6-02	Prędkość łapania wirującego silnika	20	20	☆
P6-03	Częstotliwość początkowa	0,00 Hz ~ 10,00 Hz	0,00 Hz	☆
P6-04	Czas utrzymywania częstotliwości początkowej	0,0 s–100,0 s	0,0 sek.	★
P6-05	Hamowanie wtryskiem prądu stałego 1 poziom/poziom wstępnego wzbudzenia	0% ~ 100%	50%	★
P6-06	Czas aktywny hamowania prądem stałym 1 / Czas aktywny wstępnego	0,0 s–100,0 s	0,0 sek.	★

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
	wzbudzenia			
P6-07	Przyśpieszenie/ Tryb zwalniania	0: Przyspieszenie/zwalnianie liniowe 1: Przyspieszenie/zwalnianie na krzywej S A (statyczne) 2: Krzywa S przyspieszania/zwalniania B (dynamiczna)	0	★
P6-08	Proporcja czasowa początkowego segmentu krzywej S	0,0% ~ (100,0%-P6-09)	30,0%	★
P6-09	Proporcja czasowa końcowego odcinka krzywej S	0,0% ~ (100,0%-P6-08)	30,0%	★
P6-10	Tryb zatrzymania	0: Zwolnij, aby zatrzymać 1: Zjechać do zatrzymania	0	☆
P6-11	Częstotliwość początkowa hamowania prądem stałym 2	0,00Hz ~ częstotliwość maksymalna (P0-10)	0,00 Hz	☆
P6-12	Czas opóźnienia hamowania wtryskiem prądu stałego 2	0,0 s–100,0 s	0,0 sek.	☆
P6-13	Hamowanie	0% ~ 100%	50%	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
	wtryskowe DC 2 poziom			
P6-14	Czas aktywności hamowania wtryskiem prądu stałego 2	0,0 s–100,0 s	0,0 sek.	☆
P6-15	Współczynnik wykorzystania hamowania	0% ~ 100%	100%	☆
P6-18	Złapanie ograniczenia prądu wirującego silnika	30%~200%	Model zależny	☆
P6-21	Czas rozmagnesowania (dotyczy żyły głównej górnej)	0,00~5,00 s	Model zależny	☆
Grupa P7 Obsługa klawiatury i wyświetlacz LED				
P7-00	Wybierz typ klawiatury	0: Standardowa klawiatura 1: Nowa klawiatura dwurzędowa	1	☆
P7-01	Kontrola domyślnego wyświetlania JOG	0: JOG jest nieprawidłowy 1: Przełącznik kanału poleceń panelu operacyjnego i kanału poleceń zdalnych (kanału poleceń terminala lub kanału poleceń komunikacyjnych) 2: Przełączanie do przodu i do tyłu	0	★

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
		3: ruszanie do przodu 4: bieg wsteczny		
P7-02	Funkcja klawisza STOP/RESET	0: Funkcja zatrzymania klawiszem STOP/RES jest ważna tylko podczas obsługi klawiatury 1: Przycisk STOP/RES wyłączający jest aktywny w każdym trybie pracy	1	☆
P7-03	Główny wyświetlacz LED wyświetlający stan pracy parametr 1	0000 ~ FFFF Bit00: Częstotliwość robocza 1 (Hz) Bit01: Ustaw częstotliwość (Hz) Bit02: Napięcie magistrali (V) Bit03: Napięcie wyjściowe (V) Bit04: Prąd wyjściowy (A) Bit05: Moc wyjściowa (kW) Bit06: Moment wyjściowy (%) Bit07: Stan wejścia terminala S Bit08: Stan wyjścia HDO Bit09: napięcie AI1 (V) Bit10: Napięcie AI2 (V) Bit11: Napięcie AI3 (V) (Karta rozszerzeń funkcji) Bit12: Wartość licznika Bit13: Wartość długości Bit14: Wyświetlanie prędkości ładowania Bit15: Ustawienie PID	1 piętro	☆
P7-04	Główny	0000 ~ FFFF	0	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
	wyświetlacz LED wyświetlający stan pracy parametr 2	Bit00: sprzężenie zwrotne PID Bit01: Etap PLC Bit02: Częstotliwość wejściowa impulsu o dużej prędkości (kHz) Bit03: Częstotliwość robocza 2 (Hz) Bit04: Pozostały czas wykonania Bit05: AI1 przed napięciem korekcyjnym (V) Bit06: AI2 przed napięciem korekcyjnym (V) Bit07: AI3 Korekta przed napięciem (V) (Karta rozszerzeń funkcji) Bit08: Prędkość linii Bit09: Aktualny czas włączenia (godzina) Bit10: Aktualny czas działania (min) Bit11: Częstotliwość wejściowa impulsów o dużej prędkości (Hz) Bit12: Punkt nastawy komunikacji Bit13: Prędkość sprzężenia zwrotnego enkodera (Hz) Bit14: Główny wyświetlacz częstotliwości A (Hz) Bit15: Wyświetlacz częstotliwości wtórnej B (Hz)		
P7-05	Główny wyświetlacz	0000 ~ FFFF Bit00: Ustaw częstotliwość (Hz)	33	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
	parametrów wyświetlacza stanu wyłączenia LED	Bit01: Napięcie magistrali (V) Bit02: stan wejścia S Bit03: Stan wyjścia HDO Bit04: napięcie AI1 (V) Bit05: napięcie AI2 (V) Bit06: napięcie AI3 (V) (karta rozszerzeń funkcji) Bit07: Wartość licznika Bit08: Wartość długości Bit09: etap PLC Bit10: Prędkość ładowania Bit11: Ustawienie PID Bit12: Częstotliwość wejściowa impulsu o dużej prędkości (kHz)		
P7-06	Współczynnik wyświetlania prędkości obciążenia	0,0001 ~ 6,5000	1,0000	☆
P7-07	Temperatura radiatora IGBT napędu prądu przemiennego	-20,0℃ ~ 120,0℃	-	●
P7-09	Łączny czas trwania	0h ~ 65535h	-	●
P7-12	Liczba miejsc dziesiętnych do wyświetlania prędkości ładowania	Bit: d0-14 liczba miejsc dziesiętnych 0: 0 miejsc po przecinku 1: 1 miejsce po przecinku 2: 2 miejsca po przecinku	20	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
		3: 3 miejsca po przecinku Dziesięć: d0-19 / d0-29 liczba miejsc po przecinku 1: 1 miejsce po przecinku 2: 2 miejsca po przecinku		
P7-13	Łączny czas włączenia	0h ~ 65535h	-	●
P7-14	Łączne zużycie energii	0 kW ~ 65535 kWh	-	●
P7-17	Wybór wyświetlacza 1	Zakres: 0–73. Ta wartość odpowiada numerowi seryjnemu parametrów monitorowania w grupie D0. Na przykład, po ustawieniu na 0, wyświetlana jest zawartość d0.00. Ten parametr ustawia wyświetlacz pomocniczy dla klawiatur z dwoma wyświetlaczami, a także definiuje zawartość pierwszego wiersza dla niestandardowego wyświetlacza na klawiaturach LCD.	0	☆
P7-18	Wybór wyświetlacza 2	Zakres: 0–73. Ta wartość odpowiada indeksowi parametrów monitorowania w grupie d0. Na przykład, ustawienie jej na 1 wyświetla zawartość d0.01.	1	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
		Ten parametr definiuje zawartość drugiego wiersza niestandardowego wyświetlacza na klawiaturach LCD.		
P7-19	Wybór wyświetlacza 3	Zakres: 0–73. Ta wartość odpowiada indeksowi parametrów monitorowania w grupie d0. Jeśli ustawiono na 2, wyświetlana będzie zawartość d0.02. Ten parametr służy do konfiguracji trzeciego wiersza niestandardowego wyświetlacza na klawiaturze LCD.	2	☆
P7-20	Wybór wyświetlacza 4	Zakres: 0–73. Ta wartość odpowiada indeksowi parametrów monitorowania w grupie d0. Na przykład, ustawienie wartości 3 wyświetla zawartość d0.03. Ten parametr definiuje zawartość czwartego wiersza dla niestandardowego wyświetlania na klawiaturach LCD.	3	☆
Grupa P8 Funkcje pomocnicze				
P8-00	Częstotliwość odniesienia jog	0,00 Hz do maks. częstotliwości (P0-10)	2,00 Hz	☆
P8-01	Czas przyspieszania	od 0,0 s do 6500,0 s	20,0 sek.	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
	Jog			
P8-02	Czas zwalniania Jog	od 0,0 s do 6500,0 s	20,0 sek.	☆
P8-03	Czas przyspieszania 2	od 0,0 s do 6500,0 s	Zależne od modelu	☆
P8-04	Czas zwalniania 2	od 0,0 s do 6500,0 s	Zależne od modelu	☆
P8-05	Czas przyspieszania 3	od 0,0 s do 6500,0 s	Zależne od modelu	☆
P8-06	Czas zwalniania 3	od 0,0 s do 6500,0 s	Zależne od modelu	☆
P8-07	Czas przyspieszania 4	od 0,0 s do 6500,0 s	Zależne od modelu	☆
P8-08	Czas zwalniania 4	od 0,0 s do 6500,0 s	Zależne od modelu	☆
P8-09	Skok częstotliwości 1	0,00 Hz do częstotliwości maksymalnej (P0-10)	0,00 Hz	☆
P8-10	Skok częstotliwości 2	0,00 Hz do częstotliwości maksymalnej (P0-10)	0,00 Hz	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
P8-11	Pasmo skoku częstotliwości	0,00 Hz do częstotliwości maksymalnej (P0-10)	0,00 Hz	☆
P8-12	Czas martwej strefy przełączania biegu do przodu/do tyłu	od 0,0 s do 3000,0 s	0,0 sek.	☆
P8-13	Wybór odwrotnego uruchomienia	0, 1	0	☆
P8-14	Tryb pracy, gdy częstotliwość odniesienia jest niższa od dolnego limitu częstotliwości	0: Praca z dolną częstotliwością graniczną 1: Zatrzymanie 2: Praca z zerową prędkością	0	☆
P8-15	Współczynnik opadania	od 0,00% do 100,00%	0,00%	☆
P8-16	Próg łącznego czasu włączenia zasilania	od 0 do 65000 godz.	0 godz.	☆
P8-17	Próg łącznego czasu działania	od 0 do 65000 godz.	0 godz.	☆
P8-18	Wybór ochrony	0: brak ochrony, 1: ochrona	0	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
	uruchamiania			
P8-19	Wartość wykrywania częstotliwości FDT1	0,00 Hz do częstotliwości maksymalnej (P0-10)	50,00 Hz	☆
P8-20	Histereza detekcji częstotliwości FDT1	od 0,0% do 100,0% (FDT1)	5,0%	☆
P8-21	Osiągnięto szerokość detekcji częstotliwości docelowej	0,0% do 100,0% (maksymalna częstotliwość P0-10)	0,0%	☆
P8-22	Funkcja częstotliwości skoku	0: nieprawidłowy, 1: prawidłowy	0	☆
P8-25	Częstotliwość przełączania czasu przyspieszania 1 i czasu przyspieszania 2	0,00 Hz do maks. częstotliwości (P0-10)	0,00 Hz	☆
P8-26	Częstotliwość przełączania czasu	0,00 Hz do częstotliwości maksymalnej (P0-10)	0,00 Hz	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
	zwalniania 1 i czasu zwalniania 2			
P8-27	Ustaw najwyższy priorytet dla funkcji JOG terminala	0: nieprawidłowy, 1: prawidłowy	0	☆
P8-28	Wartość wykrywania częstotliwości FDT2	0,00 Hz do częstotliwości maksymalnej	50,00 Hz	☆
P8-29	Histereza detekcji częstotliwości FDT2	od 0,0% do 100,0%	5,0%	☆
P8-30	Wykrywanie częstotliwości 1	0,00 Hz do maks. częstotliwości P0-10	50,00 Hz	☆
P8-31	Szerokość detekcji częstotliwości 1	od 0,0% do 100,0% (maksymalna częstotliwość P0-10)	0,0%	☆
P8-32	Wykrywanie częstotliwości 2	0,00 Hz do maks. częstotliwości P0-10	50,00 Hz	☆
P8-33	Szerokość detekcji	0,0% do 100,0% (maks. częstotliwość P0-10)	0,0%	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
	częstotliwości 2			
P8-34	Poziom detekcji zerowego prądu	0,0% do 300,0% (prąd znamionowy silnika)	5,0%	☆
P8-35	Opóźnienie wykrycia zerowego prądu	od 0,01 s do 600,00 s	0,10 sek.	☆
P8-36	Wyjście powyżej progu prądu	0,0% (brak detekcji) 0,1% do 300,0% (znamionowy prąd silnika)	200,0%	☆
P8-37	Opóźnienie wykrycia przekroczenia prądu wyjściowego	od 0,00 s do 600,00 s	0,00 sek.	☆
P8-38	Poziom detekcji prądu 1	0,0% do 300,0% (prąd znamionowy silnika)	100,0%	☆
P8-39	Szerokość detekcji prądu 1	0,0% do 300,0% (prąd znamionowy silnika)	0,0%	☆
P8-40	Poziom detekcji prądu 2	0,0% do 300,0% (prąd znamionowy silnika)	100,0%	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
P8-41	Szerokość detekcji prądu 2	0,0% do 300,0% (prąd znamionowy silnika)	0,0%	☆
P8-42	Funkcja pomiaru czasu	0: nieprawidłowy, 1: prawidłowy	0	★
P8-43	Kanał ustawiania czasu działania	0: Ustawienie P8-44 1:AI1 2:AI2 3. AI3 (Karta rozszerzeń funkcji) Odpowiedni dla zakresu wejścia analogowego P8-44	0	★
P8-44	Czas trwania	od 0,0 do 6500,0 min	0,0 minuty	★
P8-45	Dolny limit napięcia wejściowego AI1	0,00 V do P8-46	3,10 V	☆
P8-46	Górny limit napięcia wejściowego AI1	P8-45 do 11,00 V	6,80 V	☆
P8-47	Próg temperatury IGBT	od 0°C do 100°C	75°C	☆
P8-48	Tryb pracy wentylatora chłodzącego	0: turbina wiatrowa pracuje podczas pracy, 1: turbina wiatrowa pracuje nadal	0	☆
P8-49	Częstotliwość	P8-51 do częstotliwości	0,00 Hz	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
	wybudzania	maksymalnej (P0-10)		
P8-50	Czas opóźnienia wybudzenia	od 0,0 s do 6500,0 s	0,0 sek.	☆
P8-51	Częstotliwość hibernacji	0,00 Hz do częstotliwości wybudzania (P8-49)	0,00 Hz	☆
P8-52	Czas opóźnienia hibernacji	od 0,0 s do 6500,0 s	0,0 sek.	☆
P8-53	Tym razem próg czasu działania	od 0,0 do 6500,0 min	0,0 minuty	☆
P8-54	Współczynnik korekcji mocy wyjściowej	od 0,0% do 200,0%	100,0%	☆
Grupa P9 Usterka i ochrona				
P9-00	Zabezpieczenie przed przeciążeniem silnika	0:Zabroń, 1:Pozwól	1	☆
P9-01	Wzmocnienie zabezpieczenia przeciążeniowego silnika	od 0,20 do 10,00	1,00	☆
P9-02	Współczynnik	od 50% do 100%	80%	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
	ostrzegania przed przeciążeniem silnika			
P9-03	Wzmocnienie zabezpieczenia przeciwprzepięciowego	0~100	30	☆
P9-04	Napięcie ochrony przeciwprzepięciowej	650 do 800 V	770 V	☆
P9-07	Wykrywanie zwarcia doziemnego po włączeniu zasilania	Pojedynczy: wybór zabezpieczenia przed zwarciem doziemnym 0:nieprawidłowy 1:prawidłowy Dziesiątki: Wybór zabezpieczenia przed zwarciem doziemnym przed uruchomieniem 0:nieprawidłowy 1:prawidłowy	01	☆
P9-08	Napięcie przyłożone do jednostki hamującej	650 do 800 V	690 V	★
P9-09	Czasy automatycznego resetowania	od 0 do 20	0	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
P9-10	Wybór działania HDO podczas automatycznego resetowania	0: Brak działania, 1: Działanie	0	☆
P9-11	Opóźnienie automatycznego resetowania	od 0,1 s do 100,0 s	5,0 sek.	☆
P9-12	Zabezpieczenie przekaźnika przed utratą fazy wejściowej/wstępnym ładowaniem	Pojedynczy: Wybór zabezpieczenia przed utratą fazy wejściowej 0: Zabroń 1: Zezwól Dziesiątki: Wybór zabezpieczenia przed wciągnięciem stycznika 0: Zabroń 1: Zezwól	11	★
P9-13	Zabezpieczenie przed zanikiem fazy wyjściowej	Pojedynczy: Wybór zabezpieczenia przed utratą fazy wyjściowej 0: Zabroń 1: Zezwól Dziesiątki: Wybór zabezpieczenia przed utratą fazy wejściowej 0: Zabroń 1: Zezwól	01	☆
P9-14	1. typ usterki	0: Brak błędu 1: Zarezerwowane 2: Nadmiar prądu podczas przyspieszania	-	●
P9-15	2. typ błędu		-	●
P9-16	3. (najnowszy)		-	●

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
	typ usterki	3: Nadmierny prąd podczas zwalniania 4: Nadmiar prądu przy stałej prędkości 5: Przepięcie podczas przyspieszania 6: Przepięcie podczas zwalniania 7: Przepięcie przy stałej prędkości 8: Przeciążenie rezystora hamowania 9: Podnapięcie 10: Przeciążenie falownika 11: Przeciążenie silnika 12: Utrata fazy wejściowej 13: Utrata fazy wyjściowej 14: Przegrzanie modułu IGBT 15: Błąd zewnętrzny 16: Błąd komunikacji (terminal RS485) 17: Stycznik niesprawny 18: Błąd wykrywania prądu 19: Błąd automatycznego dostrajania silnika 20: Błąd karty kodera/PG 21: Błąd odczytu/zapisu parametru 22: Błąd sprzętowy falownika 23: Zwarcie doziemne silnika 24: Zarezerwowane 25: Zarezerwowane		

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
		26: Osiągnięto czas operacji 27: Błąd zdefiniowany przez użytkownika 1 28: Błąd zdefiniowany przez użytkownika 2 29: Osiągnięto czas włączenia 30: Niedociążenie 31: Utrata sprzężenia zwrotnego PID podczas pracy 40: Szybki limit prądu 41: Przełączanie silnika podczas pracy 42: Nadmierne odchylenie prędkości 43: Nadmierna prędkość obrotowa silnika (zastrzeżone) 45: Przegrzanie silnika 51: Błąd położenia początkowego 55: Błąd urządzenia podrzędnego w sterowaniu master-slave 56: Błąd komunikacji CAN 57: Błąd komunikacji klawiatury LCD 58: Błąd komunikacji karty rozszerzeń		
P9-17	Częstotliwość przy 3. usterce	-	-	●
P9-18	Prąd przy 3. awarii	-	-	●

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
P9-19	Napięcie magistrali przy 3. awarii	-	-	●
P9-20	Stan DI po trzecim błędzie	-	-	●
P9-21	ZGŁOŚ stan przy trzecim błędzie	-	-	●
P9-22	Stan napędu AC po 3. błędzie	-	-	●
P9-23	Czas włączenia po 3. usterce	-	-	●
P9-24	Czas działania po trzecim błędzie	-	-	●
P9-27	Częstotliwość przy drugim błędzie	-	-	●
P9-28	Prąd przy 2. zwarciu	-	-	●
P9-29	Napięcie magistrali przy 2. awarii	-	-	●
P9-30	Stan DI po drugim błędzie	-	-	●

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
P9-31	Stan zacisku wejściowego po drugim błędzie	-	-	●
P9-32	Stan napędu AC po drugim błędzie	-	-	●
P9-33	Czas włączenia po drugiej usterce	-	-	●
P9-34	Czas działania po drugim błędzie	-	-	●
P9-37	Częstotliwość przy pierwszej usterce	-	-	●
P9-38	Prąd przy pierwszej usterce	-	-	●
P9-39	Napięcie magistrali po 1. awarii	-	-	●
P9-40	Stan DI po pierwszym błędzie	-	-	●
P9-41	ZGŁOŚ stan przy pierwszym	-	-	●

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
	błędzie			
P9-42	Stan napędu AC po pierwszym błędzie	-	-	●
P9-43	Czas włączenia po 1. awarii	-	-	●
P9-44	Czas działania po pierwszym błędzie	-	-	●
P9-47	Wybór działania zabezpieczającego przed awarią 1	00000 do 22222	00000	☆
P9-48	Wybór działania zabezpieczającego przed awarią 2	od 00000 do 11111	00000	☆
P9-49	Wybór działania zabezpieczającego przed awarią 3	00000 do 22222	00000	☆
P9-50	Wybór działania	00000 do 22222	00000	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
	zabezpieczającego przed awarią 4			
P9-54	Wybór częstotliwości w celu kontynuacji pracy w przypadku awarii	od 0 do 4	0	☆
P9-55	Częstotliwość zapasowa w przypadku awarii	0,0% do 100,0% (maks. częstotliwość P0-10)	100,0%	☆
P9-56	Typ czujnika temperatury silnika (Karta rozszerzeń pętli zamkniętej / Karta akwizycji temperatury)	0: Brak czujnika 1:PT100 2: PT1000 3: KTY84	0	☆
P9-57	Próg zabezpieczenia przed przegrzaniem silnika (karta rozszerzeń pętli	0℃-200℃	110℃	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
	zamkniętej/karta pomiaru temperatury)			
P9-58	Próg alarmu wstępnego przegrzania silnika (karta pętli zamkniętej/karta temperatury)	0℃-200℃	90℃	☆
P9-59	Wybór funkcji przejazdu przez Power Dip	od 0 do 2	0	★
P9-60	Próg przekroczenia funkcji spadku mocy wyłączony	od 80% do 100%	85%	★
P9-61	Ocena czasu powrotu napięcia magistrali po zaniku zasilania	od 0,0 s do 100,0 s	0,5 sek.	★
P9-62	Próg przekroczenia funkcji spadku mocy	od 60% do 100%	80%	★

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
	włączony			
P9-63	Zabezpieczenie przed utratą ładunku	0: Wyłączone 1: Włączone	0	☆
P9-64	Poziom wykrywania utraty obciążenia	od 0,0% do 100,0%	10,0%	☆
P9-65	Czas wykrycia utraty ładunku	od 0,0 s do 60,0 s	1,0 s	☆
P9-67	Poziom wykrywania przekroczenia prędkości	0,0% do 50,0% (maksymalna częstotliwość)	20,0%	☆
P9-68	Czas wykrywania przekroczenia prędkości	0,0 s: brak testu, 0,1~60,0 s	1,0 s	☆
P9-69	Poziom wykrywania błędu prędkości	0,0% do 50,0% (maksymalna częstotliwość)	20,0%	☆
P9-70	Czas wykrycia błędu prędkości	od 0,0 s do 60,0 s	5,0 sek.	☆
P9-71	Wzmocnienie przejścia przez	od 0 do 100	80	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	Domyślny	Zmiana
	spadek mocy Kp			
P9-72	Współczynnik całkowy przejścia przez spadek mocy	od 0 do 100	20	☆
P9-73	Czas zwalniania podczas przechodzenia przez spadek mocy	od 0,0 s do 300,0 s	0,1 sek.	★
P9-76	Przetwornica częstotliwości G/P	Model 1:G Model 2:P	1	★

Grupa PA: Funkcja PID

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
Grupa PA: Funkcja PID				
PA-00	Kanał ustawiania odniesienia PID	0: Ustawienie PA-01 1: AI1 2:AI2 3: AI3 (Karta rozszerzeń funkcji) 4: Ustawienie wejścia impulsowego o dużej prędkości (S5) 5: Odniesienie komunikacyjne (zacisk RS485) 6: Odwołanie do poleceń wieloetapowych 7: Rozszerzone odniesienie komunikacyjne (karta rozszerzeń magistrali)	0	☆
PA-01	Ustawienie cyfrowe PID	od 0,0% do 100,0%	50,0%	☆
PA-02	Wybór źródła sprzężenia zwrotnego PID	0: AI1 1: AI2 2: (AI3) (Karta rozszerzeń funkcji) 3: AI1-AI2 4: Ustawienie wejścia impulsowego o dużej prędkości (S5) 5: Odniesienie komunikacyjne (zacisk RS485) 6: AI1 + AI2 7: MAX (| AI1 |, | AI2 |)	0	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
		8: MIN (| AI1 |, | AI2 |) 9: Rozszerzone odniesienie komunikacyjne (karta rozszerzeń magistrali)		
PA-03	Kierunek działania PID	0: Działanie pozytywne 1: działanie negatywne	0	☆
PA-04	Zakres odniesienia PID i PEedback	od 0 do 65535	1000	☆
PA-05	Wzmocnienie proporcjonalne Kp1	od 0,0 do 1000,0	20,0	☆
PA-06	Czas całkowania Ti1	od 0,01 s do 10,00 s	2,00 sek.	☆
PA-07	Czas różniczkowy Td1	od 0,000 s do 10,000 s	0,000 s	☆
PA-08	Ograniczenie wyjścia PID w kierunku odwrotnym	0,00 Hz do maks. częstotliwości P0-10	0,00 Hz	★
PA-09	Granica błędu PID	od 0,0% do 100,0%	0,0%	☆
PA-10	Limit różnicowy PID	od 0,00% do 100,00%	0,10%	☆
PA-11	Czas zmiany odniesienia PID	od 0,00 s do 650,00 s	0,00 sek.	☆
PA-12	Czas filtrowania sprzężenia zwrotnego PID	od 0,00 s do 60,00 s	0,00 sek.	☆
PA-13	Czas filtrowania wyjściowego PID	od 0,00 s do 60,00 s	0,00 sek.	☆
PA-14	Skryty	-	-	-

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
PA-15	Wzmocnienie proporcjonalne Kp2	od 0,0 do 1000,0	20,0	☆
PA-16	Czas całkowania Ti2	od 0,01 s do 10,00 s	2,00 sek.	☆
PA-17	Czas różniczkowy Td2	od 0,000 s do 10,000 s	0,000 s	☆
PA-18	Warunek przełączenia parametrów PID	0:0: Nie przełączaj 1: Przełączanie przez terminal S 2: Automatyczne przełączanie przez odchylenie 3: Automatyczne przełączanie według częstotliwości pracy	0	☆
PA-19	Błąd PID 1 dla automatycznego przełączania	0,0% do PA-20	20,0%	☆
PA-20	Błąd PID 2 dla automatycznego przełączania	PA-19 do 100,0%	80,0%	☆
PA-21	Wartość początkowa PID	od 0,0% do 100,0%	0,0%	☆
PA-22	Czas aktywności początkowej wartości PID	od 0,00 s do 650,00 s	0,00 sek.	☆
PA-25	Właściwość całkowa PID	Jednostki: separacja całkowa 0: nieprawidłowy 1: prawidłowy Miejsce dziesiątek: czy zatrzymać całkowanie po	00	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
		wyjściu do granicy 0: Kontynuuj integrację 1: Zatrzymaj integrację		
PA-26	Poziom wykrywania utraty sprzężenia zwrotnego PID	0,0%: Brak wykrycia 0,1% do 100,0%	0,0%	☆
PA-27	Czas wykrycia utraty sprzężenia zwrotnego PID	od 0,0 s do 20,0 s	0,0 sek.	☆
PA-28	Wybór działania PID przy zatrzymaniu	0: Zatrzymaj bez obliczeń, 1: Zatrzymaj i wykonaj obliczenia	0	☆
Grupa Pb: Funkcja wahadła, stała długość i liczba				
Pb-00	Tryb ustawiania drgań	0, 1	0	☆
Pb-01	Amplituda drgań	od 0,0% do 100,0%	0,0%	☆
Pb-02	Chwiejny krok	od 0,0% do 50,0%	0,0%	☆
Pb-03	Cykl wahań	od 0,0 s do 3000,0 s	10,0 sek.	☆
Pb-04	Współczynnik czasu narastania fali trójkątnej	od 0,0% do 100,0%	50,0%	☆
Pb-05	Ustaw długość	od 0 do 65535 m	1000 metrów	☆
Pb-06	Rzeczywista długość	od 0 do 65535 m	0 metrów	☆
Pb-07	Liczba impulsów na metr	od 0,1 do 6553,5	100,0	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
Pb-08	Ustaw wartość licznika	1 do 65535	1000	☆
Pb-09	Wyznaczona wartość liczbowa	1 do 65535	1000	☆
Grupa PC: Wielofunkcyjna i prosta funkcja PLC				
PC-00	Odniesienie 0	-100,0% do 100,0%	0,0%	☆
PC-01	Odniesienie 1	-100,0% do 100,0%	0,0%	☆
PC-02	Odniesienie 2	-100,0% do 100,0%	0,0%	☆
PC-03	Odniesienie 3	-100,0% do 100,0%	0,0%	☆
PC-04	Odniesienie 4	-100,0% do 100,0%	0,0%	☆
PC-05	Odniesienie 5	-100,0% do 100,0%	0,0%	☆
PC-06	Odniesienie 6	-100,0% do 100,0%	0,0%	☆
PC-07	Odniesienie 7	-100,0% do 100,0%	0,0%	☆
PC-08	Odniesienie 8	-100,0% do 100,0%	0,0%	☆
PC-09	Odniesienie 9	-100,0% do 100,0%	0,0%	☆
PC-10	Odniesienie 10	-100,0% do 100,0%	0,0%	☆
PC-11	Odniesienie 11	-100,0% do 100,0%	0,0%	☆
PC-12	Odniesienie 12	-100,0% do 100,0%	0,0%	☆
PC-13	Odniesienie 13	-100,0% do 100,0%	0,0%	☆
PC-14	Odniesienie 14	-100,0% do 100,0%	0,0%	☆
PC-15	Odniesienie 15	-100,0% do 100,0%	0,0%	☆
PC-16	Prosty tryb pracy PLC	0: Zatrzymaj w trybie autonomicznym 1: Zawsze przechowuj na	0	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
		końcu samodzielnej pracy 2: Spójny cykl		
PC-17	Prosty wybór retencji PLC	Pojedyncza cyfra: wybór pamięci wyłączania zasilania 0: Brak pamięci po wyłączeniu zasilania 1: pamięć wyłączania zasilania Dziesiąte miejsce: Zatrzymaj wybór pamięci 0: Zatrzymaj się i nie pamiętaj 1: pamięć wyłączania	00	☆
PC-18	Czas działania prostego sterownika PLC odniesienie 0	od 0,0 s (h) do 6500,0 s (h)	0,0 sek. (godz.)	☆
PC-19	Czas przyspieszania/zwalniania prosty sterownik PLC referencyjny 0	od 0 do 3	0	☆
PC-20	Czas wykonania prostego odniesienia PLC 1	od 0,0 s (h) do 6500,0 s (h)	0,0 sek. (godz.)	☆
PC-21	Czas przyspieszania/zwalniania prostego odniesienia PLC 1	od 0 do 3	0	☆
PC-22	Czas działania prostego sterownika PLC	od 0,0 s (h) do 6500,0 s (h)	0,0 sek. (godz.)	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
	odniesienie 2			
PC-23	Czas przyspieszania/zwalniania prostego odniesienia PLC 2	od 0 do 3	0	☆
PC-24	Czas działania prostego sterownika PLC odniesienie 3	od 0,0 s (h) do 6500,0 s (h)	0,0 sek. (godz.)	☆
PC-25	Czas przyspieszania/zwalniania prostego sterownika PLC referencyjnego 3	od 0 do 3	0	☆
PC-26	Czas działania prostego sterownika PLC odniesienie 4	od 0,0 s (h) do 6500,0 s (h)	0,0 sek. (godz.)	☆
PC-27	Czas przyspieszania/zwalniania prostego sterownika PLC referencyjnego 4	od 0 do 3	0	☆
PC-28	Czas działania prostego sterownika PLC odniesienie 5	od 0,0 s (h) do 6500,0 s (h)	0,0 sek. (godz.)	☆
PC-29	Czas przyspieszania/zwalniania prostego sterownika PLC referencyjnego 5	od 0 do 3	0	☆
PC-30	Czas działania prostego	od 0,0 s (h) do 6500,0 s (h)	0,0 sek.	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
	sterownika PLC odniesienie 6		(godz.)	
PC-31	Czas przyspieszania/zwalniania prostego sterownika PLC referencyjny 6	od 0 do 3	0	☆
PC-32	Czas działania prostego sterownika PLC odniesienie 7	od 0,0 s (h) do 6500,0 s (h)	0,0 sek. (godz.)	☆
PC-33	Czas przyspieszania/zwalniania prostego sterownika PLC referencyjnego 7	od 0 do 3	0	☆
PC-34	Czas działania prostego sterownika PLC odniesienie 8	od 0,0 s (h) do 6500,0 s (h)	0,0 sek. (godz.)	☆
PC-35	Czas przyspieszania/zwalniania prostego sterownika PLC referencyjnego 8	od 0 do 3	0	☆
PC-36	Czas działania prostego sterownika PLC odniesienie 9	od 0,0 s (h) do 6500,0 s (h)	0,0 sek. (godz.)	☆
PC-37	Czas przyspieszania/zwalniania prostego sterownika PLC referencyjnego 9	od 0 do 3	0	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
PC-38	Czas działania prostego sterownika PLC odniesienie 10	od 0,0 s (h) do 6500,0 s (h)	0,0 sek. (godz.)	☆
PC-39	Czas przyspieszania/zwalniania prostego sterownika PLC referencyjnego 10	od 0 do 3	0	☆
PC-40	Czas działania prostego sterownika PLC odniesienie 11	od 0,0 s (h) do 6500,0 s (h)	0,0 sek. (godz.)	☆
PC-41	Czas przyspieszania/zwalniania prostego sterownika PLC referencyjny 11	od 0 do 3	0	☆
PC-42	Czas działania prostego sterownika PLC odniesienie 12	od 0,0 s (h) do 6500,0 s (h)	0,0 sek. (godz.)	☆
PC-43	Czas przyspieszania/zwalniania prostego sterownika PLC referencyjnego 12	od 0 do 3	0	☆
PC-44	Czas działania prostego sterownika PLC odniesienie 13	od 0,0 s (h) do 6500,0 s (h)	0,0 sek. (godz.)	☆
PC-45	Czas przyspieszania/zwalniania prostego sterownika PLC referencyjny 13	od 0 do 3	0	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
PC-46	Czas działania prostego sterownika PLC odniesienie 14	od 0,0 s (h) do 6500,0 s (h)	0,0 sek. (godz.)	☆
PC-47	Czas przyspieszania/zwalniania prostego sterownika PLC referencyjny 14	od 0 do 3	0	☆
PC-48	Czas działania prostego sterownika PLC odniesienie 15	od 0,0 s (h) do 6500,0 s (h)	0,0 sek. (godz.)	☆
PC-49	Czas przyspieszania/zwalniania prostego sterownika PLC referencyjnego 15	od 0 do 3	0	☆
PC-50	Jednostka czasu działania prostego PLC	0:s, 1:h	0	☆
PC-51	Źródło odniesienia 0	0: Podano kod funkcji PC-00 1: AI1 2: AI2 3: AI3 (Karta rozszerzeń funkcji) 4: Szybkie wejście impulsowe 5: PID 6: Podano ustawioną częstotliwość (P0-08), można modyfikować GÓRA/DÓŁ	0	☆
Grupa PD: Komunikacja				
Pd-00	Szybkość transmisji	Bit: MODBUS (terminal	5005	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
		RS485) 0: 300BPS 1: 600BPS 2: 1200 BPS 3: 2400 BPS 4: 4800BPS 5: 9600BPS 6: 19200BPS 7: 38400BPS 8: 57600BPS 9: 115200BPS Dziesięć: zachowaj sto: zarezerwowane Tysiące bitów: szybkość transmisji CANlink 0: 20 tys. 1: 50 tys. 2: 100 tys. 3: 125 tys. 4: 250 tys. 5: 500 tys. 6: 1M		
Pd-01	Symbol formatu danych MODBUS (zacisk RS485)	0: brak parzystości (8-N-2) 1: Sprawdź nawet (8-E-1) 2: Parzystość nieparzysta (8-O-1) 3: Brak parzystości (8-N-1)	3	☆
Pd-02	Adres lokalny	0: Adres rozgłoszeniowy; od 1 do 247	1	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
Pd-03	Opóźnienie odpowiedzi MODBUS	od 0 do 20 ms	2	☆
Pd-04	Przekroczono limit czasu komunikacji	0,0: nieprawidłowe od 0,1 s do 60,0 s	0,0 sek.	☆
Pd-05	Wybór protokołu Modbus i ramki danych PROFIBUS-DP	Bit: MODBUS 0: niestandardowy protokół MODBUS 1: Standardowy protokół MODBUS Dziesięć: Profibus-DP 0: format PPO1 1: Format PPO2 2: Format PPO3 3: Format PPO5	31	☆
Pd-06	Aktualna rozdzielczość odczytana przez komunikację	0: 0,01 A (≤55 kW prawidłowe) 1: 0,1 A	0	☆
Pd-08	Czas wykrycia przerwania karty rozszerzeń magistrali	0.0: Nieprawidłowy 0,1 s–60,0 s	0,0	☆
Pd-10	Ustawienie szybkości transmisji debugowania komunikacji	5:9600BPS 6:19200BPS 7:38400BPS 8:57600BPS 9:115200BPS	6	☆
Pd-11	Debugowanie formatu danych komunikacyjnych	0: Brak parzystości (8-N-2) 1: Parzystość parzysta (8-E-1) 2: Parzystość nieparzysta	3	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
		(8-O-1) 3: Brak parzystości (8-N-1)		
Pd-12	Debuguj lokalny adres komunikacji	1～247	1	☆
Pd-13	Opóźnienie odpowiedzi na komunikację debugowania	0 ms～20 ms	2	☆
Pd-14	Przekroczenie limitu czasu komunikacji debugowania	0,0: nieprawidłowe 0,1 s–60,0 s	0,0	☆
Pd-15	Ustawienie wewnętrznej szybkości transmisji dla karty rozszerzeń magistrali	5:9600BPS 6:19200BPS 7:38400BPS 8:57600BPS 9:115200BPS	9	☆
Pd-16	Format danych komunikacji wewnętrznej karty rozszerzeń magistrali	0: Brak parzystości (8-N-2) 1: Parzystość parzysta (8-E-1) 2: Parzystość nieparzysta (8-O-1) 3: Brak parzystości (8-N-1)	3	☆
Pd-17	Karta rozszerzeń magistrali, wewnętrzna komunikacja, adres lokalny	1～247	1	☆
Pd-18	Opóźnienie reakcji komunikacji wewnętrznej karty rozszerzeń magistrali	0 ms～20 ms	2	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
Pd-19	Przekroczono limit czasu komunikacji wewnętrznej karty rozszerzeń magistrali	0,0: nieprawidłowe 0,1 s–60,0 s	0,0	☆
Grupa PE: Parametry zdefiniowane przez użytkownika				
PE-00	Kod funkcji użytkownika 0 (odbiór PZD1)	P0-00 do PP-xx, A0-00 do Ax-xx, d0-00 do d0-xx, d3-00 do d3-xx	d3-17	☆
PE-01	Kod funkcji użytkownika 1 (Odbiór PZD2)		d3-18	☆
PE-02	Kod funkcji użytkownika 2 (Odbiór PZD3)		P0,00	☆
PE-03	Kod funkcji użytkownika 3 (Odbiór PZD4)		P0,00	☆
PE-04	Kod funkcji użytkownika 4 (Odbiór PZD5)		P0,00	☆
PE-05	Kod funkcji użytkownika 5 (Odbiór PZD6)		P0,00	☆
PE-06	Kod funkcji użytkownika 6 (Odbiór PZD7)		P0,00	☆
PE-07	Kod funkcji użytkownika 7 (Odbiór PZD8)		P0,00	☆
PE-08	Kod funkcji użytkownika 8 (Odbiór PZD9)		P0,00	☆
PE-09	Kod funkcji użytkownika 9 (Odbiór PZD10)		P0,00	☆
PE-10	Kod funkcji użytkownika		P0,00	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
	10 (Odbiór PZD11)			
PE-11	Kod funkcji użytkownika 11 (Odbiór PZD12)		P0,00	☆
PE-12	Kod funkcji użytkownika 12		P0,00	☆
PE-13	Kod funkcji użytkownika 13		P0,00	☆
PE-14	Kod funkcji użytkownika 14		P0,00	☆
PE-15	Kod funkcji użytkownika 15		P0,00	☆
PE-16	Kod funkcji użytkownika 16		P0,00	☆
PE-17	Kod funkcji użytkownika 17		P0,00	☆
PE-18	Kod funkcji użytkownika 18		P0,00	☆
PE-19	Kod funkcji użytkownika 19		P0,00	☆
PE-20	Kod funkcji użytkownika 20 (transmisja PZD1)		d0-68	☆
PE-21	Kod funkcji użytkownika 21 (transmisja PZD2)		d0-69	☆
PE-22	Kod funkcji użytkownika 22 (transmisja PZD3)		P0,00	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
PE-23	Kod funkcji użytkownika 23 (transmisja PZD4)		P0,00	☆
PE-24	Kod funkcji użytkownika 24 (transmisja PZD5)		P0,00	☆
PE-25	Kod funkcji użytkownika 25 (transmisja PZD6)		P0,00	☆
PE-26	Kod funkcji użytkownika 26 (transmisja PZD7)		P0,00	☆
PE-27	Kod funkcji użytkownika 27 (transmisja PZD8)		P0,00	☆
PE-28	Kod funkcji użytkownika 28 (transmisja PZD9)		P0,00	☆
PE-29	Kod funkcji użytkownika 29 (transmisja PZD10)		P0,00	☆
PE-30	Kod funkcji użytkownika 30 (transmisja PZD11)		P0,00	☆
PE-31	Kod funkcji użytkownika 31 (transmisja PZD12)		P0,00	☆
Grupa PP: Zarządzanie parametrami funkcji				
PP-00	Hasło użytkownika	od 0 do 65535	0	☆
PP-01	Inicjalizacja parametrów	0: Brak operacji 01: Przywrócenie parametrów fabrycznych z wyjątkiem parametrów silnika 02: Wyczyszczenie rekordów	0	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
		04: Utworzenie kopii zapasowej bieżących parametrów użytkownika 501: Przywrócenie parametrów kopii zapasowej użytkownika		
PP-02	Właściwość wyświetlania parametrów	Bit: wybór wyświetlania grupy d 0: nie wyświetlane 1: wyświetlane Dziesięć: Grupa A pokazuje selekcję 0: nie wyświetlane 1: wyświetlane	11	★
PP-03	Wybór indywidualnego wyświetlania parametrów	Bit: wybór wyświetlania grupy niestandardowych parametrów użytkownika 0: nie wyświetlane 1: wyświetlane Dziesięć: Wybór wyświetlania grupy parametrów zmiany użytkownika 0: nie wyświetlane 1: wyświetlacz	00	☆
PP-04	Wybór modyfikacji parametrów	0: Można modyfikować 1: nie można modyfikować	0	☆
PP-05	Makro funkcji inwertera	0: Brak 1: Tryb makro zaopatrzenia w wodę 1	0	★

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
		2: Tryb makro zaopatrzenia w wodę 2 3: Funkcja pozycjonowania 4: Funkcje specjalne dla obrabiarek		
Grupa A0: Kontrola i ograniczenie momentu obrotowego				
A0-00	Wybór kontroli prędkości/momentu obrotowego	0: Kontrola prędkości 1: Kontrola momentu obrotowego	0	★
A0-01	Źródło odniesienia momentu obrotowego w sterowaniu momentem obrotowym	0: Ustawienie cyfrowe 1 (A0-03) 1: AI1 2: AI2 3: (AI3) (Karta rozszerzeń funkcji) 4: Szybkie wejście impulsowe (S5) 5: Ustawienia komunikacji 6: MIN (AI1, AI2) 7: MAX (AI1, AI2) 8: Rozszerzone odniesienie do komunikacji (karta rozszerzeń magistrali) Opcja pełnej skali 1-8, odpowiadająca ustawieniu cyfrowemu A0-03	0	★
A0-03	Cyfrowe ustawienie momentu obrotowego w sterowaniu momentem	-200,0% do 200,0%	150,0%	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
	obrotowym			
A0-05	Maksymalna częstotliwość do przodu w sterowaniu momentem obrotowym	0,00 Hz do częstotliwości maksymalnej (P0-10)	50,00 Hz	☆
A0-06	Odwróć maksymalną częstotliwość w sterowaniu momentem obrotowym	0,00 Hz do częstotliwości maksymalnej (P0-10)	50,00 Hz	☆
A0-07	Czas przyspieszania w sterowaniu momentem obrotowym	od 0,00 s do 65000 s	0,00 sek.	☆
A0-08	Czas zwalniania w sterowaniu momentem obrotowym	od 0,00 s do 65000 s	0,00 sek.	☆
Grupa A1: Wirtualna grupa DI/DO				
A1-00	Wybór funkcji terminala VDI1	0: Brak funkcji 1: Bieg do przodu (FWD) / Polecenie uruchomienia 2: Jazda wsteczna (REV) / Sterowanie kierunkiem jazdy do przodu/do tyłu (Uwaga: Ustawienia 1 i 2 należy stosować z P4-11) 3: Sterowanie 3-przewodowe 4: Jogging do przodu (FJOG) 5: Bieg wsteczny (RJOG)	0	★
A1-01	Wybór funkcji terminala VDI2		0	★
A1-02	Wybór funkcji terminala VDI3		0	★
A1-03	Wybór funkcji terminala VDI4		0	★
A1-04	Wybór funkcji terminala VDI5		0	★

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
		6: Terminal UP 7: Terminal DÓŁ 8: Zjechać do zatrzymania 9: Resetowanie błędu (RESET) 10: Uruchom pauzę 11: Wejście błędu zewnętrznego (normalnie otwarte) 12: Terminal poleceń wieloetapowych 1 13: Terminal poleceń wieloetapowych 2 14: Terminal poleceń wieloetapowych 3 15: Terminal poleceń wieloetapowych 4 16: Zacisk wyboru czasu przyspieszania/zwalniania 1 17: Zacisk wyboru czasu przyspieszania/zwalniania 2 18: Przełącznik poleceń częstotliwości 19: Wyczyszczenie ustawienia GÓRA/DÓŁ (terminal/klawiatura) 20: Zacisk przełącznika poleceń sterujących 1 21: Blokada przyspieszania/zwalniania 22: Pauza PID		

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
		23: Proste resetowanie statusu PLC 24: Pauza częstotliwości wahań 25: Wejście licznika 26: Resetowanie licznika 27: Wprowadzanie liczby długości 28: Resetowanie długości 29: Blokada kontroli momentu obrotowego 30: Szybkie wejście impulsowe (dotyczy tylko S5) 31: Zarezerwowane 32: Natychmiastowe hamowanie prądem stałym 33: Wejście błędu zewnętrznego (normalnie zamknięte) 34: Włącz modyfikację częstotliwości 35: Odwrócenie kierunku działania regulatora PID 36: Zewnętrzny zacisk zatrzymania 1 37: Zacisk przełącznika poleceń sterujących 2 38: Pauza całkująca PID 39: Przełączanie między źródłem częstotliwości A i ustawioną częstotliwością		

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
		40: Przełączanie między źródłem częstotliwości B a ustawioną częstotliwością 41: Funkcja wyboru zacisku silnika 42: Zarezerwowane 43: Przełącznik parametrów PID 44: Błąd zdefiniowany przez użytkownika 1 45: Błąd zdefiniowany przez użytkownika 2 46: Przełącznik kontroli prędkości/momentu obrotowego 47: Zatrzymanie awaryjne 48: Zewnętrzny zacisk zatrzymania 2 49: Hamowanie prądem stałym z deceleracją 50: Resetowanie bieżącego czasu działania 51: Przełącznik trybu 2-żyłowego / 3-żyłowego 52: Hamowanie częstotliwości odwrotnej 53-59: Zarezerwowane		
A1-05	Tryb ustawiania stanu terminala VDI	Cyfra jednostek: VDI1 0: Ustawienie parametrów (A1.06, powiązane z VDO1)	00000	★

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
		1: Status DO 2: Status DI Cyfra dziesiątek: VDI2 0: Ustawienie parametrów (A1.06, powiązane z VDO2) 1: Status DO 2: Status DI Cyfra setek: VDI3 0: Ustawienie parametrów (A1.06, powiązane z VDO3) 1: Status DO 2: Status DI Cyfra tysięcy: VDI4 0: Ustawienie parametrów (A1.06, powiązane z VDO4) 1: Status DO 2: Status DI Cyfra dziesiątek tysięcy: VDI5 0: Ustawienie parametrów (A1.06, powiązane z VDO5) 1: Status DO 2: Status DI		
A1-06	Ustawienia statusu wirtualnego terminala VDI	00000～11111	0	★
A1-07	Wybór funkcji terminala AI1 (używany jako DI)	Tak samo jak A1-00	0	★
A1-08	Wybór funkcji terminala AI2 (używany jako DI)	Tak samo jak A1-00	0	★

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
A1-09	Wybór funkcji terminala AI3 (używany jako DI)	Tak samo jak A1-00	0	★
A1-10	Sztuczna inteligencja używana jako aktywny wybór stanu DI	Cyfra jedności: AI1 0: Aktywny wysoki 1: Aktywny niski Cyfra dziesiątek: AI2 0: Aktywny wysoki 1: Aktywny niski Cyfra setek: AI3 0: Aktywny wysoki 1: Aktywny niski	0	★
A1-11	Wybór funkcji wyjściowej VDO1	0: Brak wyjścia 1: Falownik pracuje 2: Wyjście błędu (zatrzymanie błędu) 3: Wyjście FDT1 z detekcją poziomu częstotliwości 4: Częstotliwość osiągnięta 5: Praca z prędkością zerową (brak sygnału wyjściowego po zatrzymaniu) 6: Alarm wstępny przeciążenia silnika 7: Alarm wstępny przeciążenia falownika 8: Osiągnięto wartość licznika 9: Osiągnięto określoną wartość liczbową 10: Osiągnięto długość 11: Cykl PLC zakończony	0	☆
A1-12	Wybór funkcji wyjściowej VDO2		0	☆
A1-13	Wybór funkcji wyjściowej VDO3		0	☆
A1-14	Wybór funkcji wyjściowej VDO4		-	☆
A1-15	Wybór funkcji wyjściowej VDO5		-	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
		12: Osiągnięto łączny czas trwania 13: Ograniczanie częstotliwości aktywne 14: Ograniczenie momentu obrotowego aktywne 15: Przygotuj się do biegu 16: AI1 > AI2 17: Osiągnięto górną częstotliwość graniczną 18: Osiągnięto dolną częstotliwość graniczną (związaną z bieganiem) 19: Wyjście stanu podnapięciowego 20: Ustawienia komunikacji (poprzez terminal RS485 lub kartę rozszerzeń magistrali polowej) 21: Pozycjonowanie zakończone (zarezerwowane) 22: Pozycjonowanie zbliżające się (zarezerwowane) 23: Praca z prędkością zerową 2 (wyjście nawet po zatrzymaniu) 24: Osiągnięto łączny czas włączenia 25: Wyjście FDT2 z detekcją poziomu częstotliwości		

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
		26: Częstotliwość 1 osiągnęła wyjście 27: Częstotliwość 2 osiągnęła wyjście 28: Prąd 1 osiągnął wyjście 29: Prąd 2 osiągnął wyjście 30: Timer osiągnął wyjście 31: Wejście AI1 poza zakresem 32: Stan niedociążenia 33: Jazda wsteczna 34: Stan zerowy 35: Osiągnięto temperaturę modułu 36: Prąd wyjściowy poza zakresem 37: Osiągnięto dolną częstotliwość graniczną (wyjście nawet po zatrzymaniu) 38: Wyjście alarmowe (działanie kontynuowane) 39: Alarm wstępny przegrzania silnika 40: Osiągnięto aktualny czas działania 41: Wyjście błędu (w przypadku błędów typu „wybieg do zatrzymania”; brak wyjścia w przypadku niedostatecznego napięcia)		

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
A1-16	Czas opóźnienia wyjścia VDO1	0,0 s–3600,0 s	0,0 sek.	☆
A1-17	Czas opóźnienia wyjścia VDO2	0,0 s–3600,0 s	0,0 sek.	☆
A1-18	Czas opóźnienia wyjścia VDO3	0,0 s–3600,0 s	0,0 sek.	☆
A1-19	Czas opóźnienia wyjścia VDO4	0,0 s–3600,0 s	0,0 sek.	☆
A1-20	Czas opóźnienia wyjścia VDO5	0,0 s–3600,0 s	0,0 sek.	☆
A1-21	Wybór prawidłowego stanu terminala wyjściowego VDO	0: Logika dodatnia 1: Logika negatywna Cyfra jedności: VDO1 Cyfra dziesiątek: VDO2 Cyfra setek: VDO3 Cyfra tysięcy: VDO4 Cyfra dziesiątek tysięcy: VDO5	00000	☆
Grupa A2: Parametry silnika 2				
A2-00	Wybór typu silnika 2	0: Zwykły silnik asynchroniczny 1: Silnik asynchroniczny o zmiennej częstotliwości 2: Silnik synchroniczny z magnesami trwałymi (PMSM)	0	★
A2-01	Moc znamionowa silnika 2	od 0,1 do 1000,0 kW	Zależne od modelu	★

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
A2-02	Napięcie znamionowe silnika 2	od 1 do 2000 V	Zależne od modelu	★
A2-03	Prąd znamionowy silnika 2	0,1 do 6553,5 A	Zależne od modelu	★
A2-04	Częstotliwość znamionowa silnika 2	0,01 Hz do częstotliwości maksymalnej	Zależne od modelu	★
A2-05	Prędkość znamionowa silnika 2	od 1 do 65535 obr./min	Zależne od modelu	★
A2-06	Rezystancja stojana	od 0,001 do 65,535 Ω	Zależne od automatycznego dostrajania	★
A2-07	Opór wirnika	od 0,001 do 65,535 Ω	Zależne od automatycznego dostrajania	★
A2-08	Reaktancja indukcyjna upływu	0,01 do 655,35 mH	Zależne od automatycznego dostrajania	★

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
A2-09	Reaktancja indukcyjna wzajemna	0,1 do 6553,5 mH	Zależne od automatycznego dostrajania	★
A2-10	Prąd jałowy	0,01 A do A2-03	Zależne od automatycznego dostrajania	★
A2-16	Rezystancja stojana silnika synchronicznego 2	0,001Ω ~ 65,535Ω (Moc napędu ≤ 55 kW) 0,0001Ω ~ 6,5535Ω (Moc napędu > 55 kW)	Parametry automatycznego dostrajania	★
A2-17	Indukcyjność osi D silnika synchronicznego 2	0,01 mH ~ 655,35 mH (Moc napędowa ≤ 55 kW) 0,001 mH ~ 65,535 mH (Moc napędowa > 55 kW)	Parametry automatycznego dostrajania	★
A2-18	Indukcyjność osi Q silnika synchronicznego 2	0,01 mH ~ 655,35 mH (Moc napędowa ≤ 55 kW) 0,001 mH ~ 65,535 mH (Moc napędowa > 55 kW)	Parametry automatycznego dostrajania	★
A2-20	Współczynnik siły elektromotorycznej silnika synchronicznego	0,1 V～6553,5 V	Parametry automatycznego dostrajania	
A2-27	Impulsy enkodera na obrót	1 do 65535	1024	★

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
A2-28	Typ enkodera	0: Enkoder inkrementalny ABZ 2: Rezolwer	0	★
A2-29	Wybór kanału sprzężenia zwrotnego prędkości	0: Lokalna karta PG 1: Karta rozszerzenia PG 2: Wejście impulsowe (S5)	0	★
A2-30	enkodera inkrementalnego ABZ	0: Napastnik 1: Rezerwowy	0	★
A2-31	Kąt montażu enkodera	0,0 do 359,9°	0,0°	★
A2-34	Liczba par biegunów resolwera	1 do 65535	1	★
A2-36	Czas wykrycia zerwania przewodu enkodera	0,0 s: Brak wykrycia od 0,1 s do 10,0 s	0,0 sek.	★
A2-37	Wybór automatycznego dostrajania	od 0 do 3	0	★
A2-38	Wzmocnienie proporcjonalne pętli prędkości 1	od 1 do 100	30	☆
A2-39	Czas całkowania pętli prędkości 1	od 0,01 s do 10,00 s	0,50	☆
A2-40	Częstotliwość przełączania 1	0,00 do A2-43	5,00	☆
A2-41	Wzmocnienie proporcjonalne pętli prędkości 2	od 1 do 100	20	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
A2-42	Czas całkowania pętli prędkości 2	od 0,01 s do 10,00 s	1,00	☆
A2-43	Częstotliwość przełączania 2	A2-40 do częstotliwości maksymalnej	10,00	☆
A2-44	Wzmocnienie poślizgu sterowania wektorowego	od 50% do 200%	100%	☆
A2-45	Stała czasowa filtru pętli prędkości	od 0,000 s do 0,100 s	0,015 sek.	☆
A2-47	Źródło ograniczenia momentu obrotowego w prędkości kontrola	0: Ustawienie A2-48 1: AI1 (Uwaga: zworka J6) 2: AI2 3: AI3 (Karta rozszerzeń funkcji) 4: Szybkie wejście impulsowe (S5) 5: przekazana komunikacja 6: MIN (AI1, AI2) 7: MAX (AI1, AI2) 8: Rozszerzone odniesienie komunikacyjne (karta rozszerzeń Fieldbus) Pełna skala opcji 1-8, odpowiadająca ustawieniom cyfrowym A2-48	0	☆
A2-48	Cyfrowe ustawienie ograniczenia momentu obrotowego w kontrola prędkości	od 0,0% do 200,0%	150,0%	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
A2-49	Źródło ograniczenia momentu obrotowego w sterowaniu prędkością (regeneracyjne)	0: Ustawienie kodu funkcji P2-10 1: AI1 (Uwaga: zworka J6) 2: AI2 3: AI3 (Karta rozszerzeń funkcji) 4: Ustawienie wejścia impulsowego o dużej prędkości (S5) 5: przekazana komunikacja 6: MIN (AI1, AI2) 7: MAX (AI1, AI2) 8: Rozszerzone odniesienie komunikacyjne (karta rozszerzeń Fieldbus) Pełna skala opcji 1-7, odpowiadająca ustawieniom cyfrowym P2-12	0	☆
A2-50	Cyfrowe ustawienie ograniczenia momentu obrotowego w sterowaniu prędkością (regeneracyjnym)	od 0,0% do 200,0%	150,0%	☆
A2-51	Wzmocnienie proporcjonalne regulacji wzbudzenia	od 0 do 60000	2000	☆
A2-52	Wzmocnienie całki regulacji wzbudzenia	od 0 do 60000	1300	☆
A2-53	Regulacja momentu	od 0 do 60000	2000	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
	obrotowego proporcjonalna osiągać			
A2-54	Wzmocnienie całki regulacji momentu obrotowego	od 0 do 60000	1300	☆
A2-55	Separacja całki pętli prędkości wybór	0: Wyłączone 1: Włączone	0	☆
A2-56	Tryb osłabiania pola maszyny synchronicznej	0: Brak osłabienia pola 1: Tryb automatycznej regulacji 2: Obliczenia i automatyczna regulacja w trybie złożonym	1	☆
A2-57	Wzmocnienie osłabienia pola silnika synchronicznego	0–50	5	☆
A2-58	Wzmocnienie osłabienia pola silnika synchronicznego	0–300%	50%	☆
A2-59	Maksymalny współczynnik momentu obrotowego w polu obszar osłabienia	od 50% do 200%	100%	☆
A2-60	Wybór limitu mocy regeneracyjnej	0: Wyłączone 1: Włączone	0	☆
A2-61	Tryb sterowania silnikiem 2	0: Sterowanie wektorowe bezczujnikowe prędkości (SVC)	2	★

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
		1: z kontrolą wektorową czujnika prędkości (FVC) 2: Sterowanie V/F		
A2-62	Wybór czasu przyspieszania/zwalnian ia silnika 2	0: tak samo jak pierwszy silnik 2: czas przyspieszania/zwalniania 2 3: czas przyspieszania/zwalniania 3 4: Czas przyspieszania/zwalniania 4	0	☆
A2-63	Zwiększenie momentu obrotowego silnika 2	0,0%: Nieskuteczne od 0,1% do 30,0%	Zależne od modelu	☆
A2-65	Wzmocnienie tłumienia oscylacji dla silnika 2	0–100	40	
A2-66	Tłumienie oscylacji silnika 2 osiągać	0% ~ 50%	5%	☆
A2-67	Prąd detekcji kąta położenia początkowego dla silnika synchronicznego	50% ~ 180%	80%	☆
A2-68	Wykrywanie kąta położenia początkowego silnika synchronicznego	0: Wykryj każdy przebieg 1: Brak wykrycia 2: Wykryj przy pierwszym uruchomieniu po włączeniu zasilania	0	☆
A2-70	Wzmocnienie regulacji współczynnika biegunów głównych dla	50–500	100	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
	silnika synchronicznego			
A2-71	Maksymalny moment obrotowy na kontrolę amperową	0: Włączone 1: Niepełnosprawny	0	☆
A2-75	Korekcja sygnału Z	0: Wyłączone 1: Włączone	1	☆
A2-79	Prąd wzbudzenia o niskiej prędkości	0–80%	30%	☆
A2-80	Częstotliwość nośna niskiej prędkości	0,8K～P0-15	1,5 kHz	☆
A2-81	Tryb hamowania o niskiej częstotliwości SVC	0: Hamowanie o niskiej częstotliwości wyłączone 1: Włączone hamowanie o niskiej częstotliwości	0	☆
A2-82	Tryb aktywacji hamowania o niskiej częstotliwości SVC	0–10,00 Hz	2,00 Hz	☆
A2-83	SVC - krok częstotliwości hamowania o niskiej częstotliwości	0,0005–1,0000 Hz	0,0010 Hz	☆
A2-84	Prąd hamowania o niskiej częstotliwości SVC	0–80%	50%	☆
A2-85	Śledzenie prędkości SVC dla silnika synchronicznego	0: Wyłączone 1: Włączone	0	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
A2-86	Włączanie zerowego serwomechanizmu	0: Wyłączone 1: Włączone	0	☆
A2-87	Częstotliwość przełączania	0,00～F2-02	0,00 Hz	☆
A2-88	Wzmocnienie proporcjonalne pętli prędkości serwa zerowej	1～100	10	☆
A2-89	Czas całkowania pętli prędkości zerowej serwomechanizmu	0,01 s–10,00 s	0,50 sek.	☆
A2-90	Zatrzymaj włączanie blokady biegu wstecznego	0: Wyłączone 1: Włączone	0	☆
A2-91	Kąt zatrzymania	0,0°～10,0°	0,8°	☆
Grupa A4: Parametry konfiguracji karty rozszerzeń magistrali				
A4-00	Adres lokalnego urządzenia BACnet MSTP	1-247	1	☆
A4-01	Wybór trybu komunikacji BACnet MSTP	1: Włącz wybór A4-02 (Ustaw szybkość transmisji BACnet MSTP)	1	☆
A4-02	Szybkość transmisji BACnet MSTP	0:9600BPS 1:19200BPS 2:38400BPS 3:57600BPS 4:76800BPS 5:115200BPS	2	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
A4-03	Przekroczenie limitu czasu komunikacji BACnet MSTP	0.0: Wyłącz 0,1 s–60,0 s	0,0	☆
A4-20	Karta rozszerzeń magistrali Ethernet Adres IP 1	0–255 (obowiązuje po modyfikacji i ponownym uruchomieniu.)	192	☆
A4-21	Karta rozszerzeń magistrali Ethernet Adres IP 2	0–255 (obowiązuje po modyfikacji i ponownym uruchomieniu.)	168	☆
A4-22	Karta rozszerzeń magistrali Ethernet Adres IP 3	0–255 (obowiązuje po modyfikacji i ponownym uruchomieniu.)	0	☆
A4-23	Karta rozszerzeń magistrali Ethernet Adres IP 4	0–255 (obowiązuje po modyfikacji i ponownym uruchomieniu.)	20	☆
A4-24	Karta rozszerzeń magistrali Maska podsieci Ethernet 1	0–255 (obowiązuje po modyfikacji i ponownym uruchomieniu.)	255	☆
A4-25	Karta rozszerzeń magistrali Maska podsieci Ethernet 2	0–255 (obowiązuje po modyfikacji i ponownym uruchomieniu.)	255	☆
A4-26	Karta rozszerzeń magistrali Maska podsieci Ethernet 3	0–255 (obowiązuje po modyfikacji i ponownym uruchomieniu.)	255	☆
A4-27	Karta rozszerzeń magistrali Maska podsieci Ethernet 4	0–255 (obowiązuje po modyfikacji i ponownym uruchomieniu.)	0	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
A4-28	Karta rozszerzeń magistrali Ethernet Gateway 1	0–255 (obowiązuje po modyfikacji i ponownym uruchomieniu.)	192	☆
A4-29	Karta rozszerzeń magistrali Ethernet Gateway 2	0–255 (obowiązuje po modyfikacji i ponownym uruchomieniu.)	168	☆
A4-30	Karta rozszerzeń magistrali Ethernet Gateway 3	0–255 (obowiązuje po modyfikacji i ponownym uruchomieniu.)	0	☆
A4-31	Karta rozszerzeń magistrali Ethernet Gateway 4	0–255 (obowiązuje po modyfikacji i ponownym uruchomieniu.)	1	☆
A4-32	Karta rozszerzeń magistrali Ethernet Adres MAC bajt wyższy	0～0xFFFF (Zostanie uwzględnione po modyfikacji i ponownym uruchomieniu.)	0	☆
A4-33	Karta rozszerzeń magistrali Ethernet Adres MAC środkowy bajt	0～0xFFFF (Zostanie uwzględnione po modyfikacji i ponownym uruchomieniu.)	0	☆
A4-34	Karta rozszerzeń magistrali Ethernet Adres MAC bajt niski	0～0xFFFF (Zostanie uwzględnione po modyfikacji i ponownym uruchomieniu.)	0	☆
A4-35	Przekroczenie limitu czasu komunikacji Ethernet z kartą rozszerzeń magistrali	0.0:Wyłącz 0,1 s–60,0 s	0,0 sek.	☆
Grupa A5: Optymalizacja sterowania				

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
A5-00	Górny limit częstotliwości przełączania DPWM	5,00 Hz do częstotliwości maksymalnej P0-10	8,00 Hz	☆
A5-01	Wzór modulacji PWM	0:Modulacja asynchroniczna, 1: Modulacja synchroniczna	0	☆
A5-02	Wybór trybu kompensacji strefy martwej	0: Brak kompensacji, 1: Tryb kompensacji 1	1	☆
A5-03	Losowa głębokość PWM	0: Losowy sygnał PWM jest nieprawidłowy 1~ 10: losowa głębokość częstotliwości nośnej PWM	0	☆
A5-04	Szybkie zapobieganie prądowi	0:nieużywane, 1:używane	1	☆
A5-05	Napięcie nad modulacją współczynnik	100–120%	110%	★
A5-06	Próg podnapięciowy	200,0–200,0 V	Potwierdzenie modelu	☆
A5-08	Regulacja czasu martwej strefy	100%～200%	150%	★
A5-09	Próg przepięcia	650 do 820 V	Zależne od modelu	★
Grupa A6: Ustawienie krzywej AI				
A6-00	Krzywa AI 4 min.	-10,00 V do A6-02	0,00 V	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
	wejście			
A6-01	Odpowiedni procent krzywej AI 4 min. wejścia	-100,0% do 100,0%	0,0%	☆
A6-02	Krzywa AI 4 fleksja 1 wejście	A6-00 do A6-04	3,00 V	☆
A6-03	Odpowiedni procent krzywej AI 4 zgięcia 1 wejścia	-100,0% do 100,0%	30,0%	☆
A6-04	Krzywa AI 4 zgięcie 2 wejście	A6-02 do A6-06	6,00 V	☆
A6-05	Odpowiedni procent krzywej AI 4 zgięcia 2 wejścia	-100,0% do 100,0%	60,0%	☆
A6-06	Krzywa AI 4 maks. wejście	A6-04 do 10,00 V	10,00 V	☆
A6-07	Odpowiedni procent krzywej AI 4 maks. wejście	-100,0% do 100,0%	100,0%	☆
A6-08	Krzywa AI 5 min. wejścia	-10,00 V do A6-10	-10,00 V	☆
A6-09	Odpowiedni procent krzywej AI 5 min. wejścia	-100,0% do 100,0%	-100,0%	☆
A6-10	Krzywa AI 5 zgięcie 1 wejście	A6-08 do A6-12	-3,00 V	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
A6-11	Odpowiedni procent krzywej AI 5 zgięcia 1 wejścia	-100,0% do 100,0%	-30,0%	☆
A6-12	Krzywa AI 5, zgięcie 2, wejście	A6-10 do A6-14	3,00 V	☆
A6-13	Odpowiedni procent krzywej AI 5 zgięcia 2 wejścia	-100,0% do 100,0%	30,0%	☆
A6-14	Krzywa AI 5 maks. wejście	A6-12 do 10,00 V	10,00 V	☆
A6-15	Odpowiedni procent krzywej AI 5 maks. wejście	-100,0% do 100,0%	100,0%	☆
A6-24	Punkt skoku wejścia AI1 odpowiadający ustawieniu	-100,0% do 100,0%	0,0%	☆
A6-25	Amplituda skoku wejścia AI1 odpowiadająca ustawieniu	od 0,0% do 100,0%	0,5%	☆
A6-26	Punkt skoku wejścia AI2 odpowiadający ustawieniu	-100,0% do 100,0%	0,0%	☆
A6-27	Amplituda skoku wejścia AI2 odpowiadająca ustawieniu	od 0,0% do 100,0%	0,5%	☆
A6-28	Punkt skoku wejścia AI3 odpowiadający	-100,0% do 100,0%	0,0%	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
	ustawieniu (karta rozszerzeń funkcji)			
A6-29	Amplituda skoku wejścia AI3 odpowiednie ustawienie (karta rozszerzeń funkcji)	od 0,0% do 100,0%	0,5%	☆
Grupa A8: Komunikacja punkt-punkt				
A8-00	Komunikacja punkt-punkt	0: Wyłączone 1: Włączone	0	☆
A8-01	Wybór mastera lub slave'a	0: Master 1: Slave	0	☆
A8-02	Wybór działania urządzenia podrzędnego w komunikacji punkt-punkt	Miejsce jednego: polecenie naśladowcy następuje 0: Urządzenie podrzędne nie wykonuje poleceń urządzenia nadrzędnego. 1: Urządzenie podrzędne działa z poleceniem urządzenia nadrzędnego Miejsce dziesiąte: transmisja informacji o usterce podrzędnej 0: Informacje o błędzie urządzenia podrzędnego nie są przesyłane 1: Transmisja informacji o błędzie podrzędnym Setki: master pokazuje, że slave jest offline	011	★

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
		0: Urządzenie podrzędne jest offline, a urządzenie nadrzędne nie zgłasza błędu 1: Urządzenie podrzędne jest offline, a urządzenie nadrzędne zgłasza błąd		
A8-03	Podrzędny otrzymał dane	0: Częstotliwość wyjściowa 1: Częstotliwość odniesienia	0	☆
A8-04	Zerowe przesunięcie odebranych danych	-100,00% do 100,00%	0,00%	☆
A8-05	Zysk otrzymanych danych	-10,00 do 10,00	1,00	☆
A8-06	Czas wykrycia przerwania komunikacji punkt-punkt	od 0,0 s do 10,0 s	1,0 s	☆
A8-07	Cykl wysyłania danych głównych w komunikacja punkt-punkt	od 0,001 do 10 000 s	0,001 sek.	☆
A8-11	Szerokość okna	0,20 do 10,00 Hz	0,50 Hz	☆
Grupa AC: Korekta AI/AO				
AC-00	AI1 zmierzone napięcie 1	-10,00 do 10,000 V	Poprawiono fabrycznie	☆
AC-01	AI1 wyświetla napięcie 1	-10,00 do 10,000 V	Poprawiono fabrycznie	☆
AC-02	AI1 zmierzone napięcie	-10,00 do 10,000 V	Poprawiono	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
	2		fabrycznie	
AC-03	AI1 wyświetla napięcie 2	-10,00 do 10,000 V	Poprawiono fabrycznie	☆
AC-04	AI2 zmierzone napięcie 1	-10,00 do 10,000 V	Poprawiono fabrycznie	☆
AC-05	AI2 wyświetla napięcie 1	-10,00 do 10,000 V	Poprawiono fabrycznie	☆
AC-06	AI2 zmierzone napięcie 2	-10,00 do 10,000 V	Poprawiono fabrycznie	☆
AC-07	AI2 wyświetla napięcie 2	-10,00 do 10,000 V	Poprawiono fabrycznie	☆
AC-08	Napięcie mierzone AI3 1 (Karta rozszerzeń funkcji)	-10,00 do 10,000 V	Poprawiono fabrycznie	☆
AC-09	AI3 wyświetla napięcie 1 (karta rozszerzeń funkcji)	-10,00 do 10,000 V	Poprawiono fabrycznie	☆
AC-10	AI3 zmierzone napięcie 2 (karta rozszerzeń funkcji)	-10,00 do 10,000 V	Poprawiono fabrycznie	☆
AC-11	AI3 wyświetla napięcie 2 (karta rozszerzeń funkcji)	-10,00 do 10,000 V	Poprawiono fabrycznie	☆
AC-12	Napięcie docelowe AO1 1	-10,00 do 10,000 V	Poprawiono fabrycznie	☆
AC-13	AO1 zmierzone napięcie	-10,00 do 10,000 V	Poprawiono	☆

Kod funkcji	Nazwa	Ustaw zakres	domyślny	zmiana
	1		fabrycznie	
AC-14	Napięcie docelowe AO1 2	-10,00 do 10,000 V	Poprawiono fabrycznie	☆
AC-15	AO1 zmierzone napięcie 2	-10,00 do 10,000 V	Poprawiono fabrycznie	☆
AC-16	Napięcie docelowe AO2 1 (karta rozszerzeń funkcji)	-10,00 do 10,000 V	Poprawiono fabrycznie	☆
AC-17	Napięcie mierzone AO2 1 (Karta rozszerzeń funkcji)	-10,00 do 10,000 V	Poprawiono fabrycznie	☆
AC-18	Napięcie docelowe AO2 2 (karta rozszerzeń funkcji)	-10,00 do 10,000 V	Poprawiono fabrycznie	☆
AC-19	Napięcie mierzone AO2 2 (Karta rozszerzeń funkcji)	-10,00 do 10,000 V	Poprawiono fabrycznie	☆

5.2 Parametry monitorowania

Nr ust.	Paragraf Nazwa	Jednostka minimalna	Dodatek komunikacyjny
Grupa d0 Dane podstawowe			
d0-00	Częstotliwość pracy (Hz)	0,01 Hz	7000H
d0-01	Ustaw częstotliwość (Hz)	0,01 Hz	7001H
d0-02	Napięcie magistrali	0,01 V	7002H
d0-03	Napięcie wyjściowe	1V	7003H
d0-04	Prąd wyjściowy	0,01A	7004H
d0-05	Moc wyjściowa	0,1 kW	7005H

Nr ust.	Paragraf Nazwa	Jednostka minimalna	Dodatek komunikacyjny
d0-06	Moment wyjściowy	0,1%	7006H
d0-07	Stan S WEJŚCIE postura	1	7007H
d0-08	Stan wyjścia HD0	1	7008H
d0-09	Napięcie AI1	0,01 V	7009H
d0-10	Napięcie /prąd AI2	0,01 V/0,01 mA	700AH
d0-11	Napięcie AI3 (karta rozszerzeń funkcji)	0,01 V	700BH
d0-12	Wartość liczbowa	1	700CH
d0-13	wartość długości	1	700DH
d0-14	Wyświetlacz prędkości ładowania	1	700EH
d0-15	Odniesienie PID	1	700FH
d0-16	PID fe edback	1	7010H
d0-17	Etap PLC	1	7011H
d0-18	Wartość referencyjna impulsu	0,01 kHz	7012H
d0-19	fe edback speed	0,01 Hz	7013H
d0-20	Pozostały czas trwania	0,1 min	7014H
d0-21	Napięcie AI1 przed korektą	0,001 V	7015H
d0-22	Napięcie (V)/prąd (M A) AI2 przed korekta	0,001 V/0,01 mA	7016H
d0-23	Napięcie AI3 przed korektą (karta rozszerzeń funkcji)	0,001 V	7017H
d0-24	Prędkość silnika	1m/min	7018H
d0-25	Łączny czas włączenia	1 minuta	7019H
d0-26	Łączny czas trwania	0,1 min	701AH
d0-27	Wartość referencyjna impulsu	1 Hz	701BH
d0-28	Odniesienie komunikacyjne	0,01%	701 godz.
d0-29	Enkoder fe edback speed	0,01%	701DH
d0-30	Główna częstotliwość odniesienia	0,01 Hz	701EH
d0-31	Częstotliwość pomocnicza B odniesienia	0,01 Hz	701FH
d0-32	Wyświetlanie dowolnej wartości adresu rejestru	1	7020H

Nr ust.	Paragraf Nazwa	Jednostka minimalna	Dodatek komunikacyjny
d0-34	Temperatura silnika	1℃	7022H
d0-35	Docelowy moment obrotowy (%)	0,1%	7023H
d0-36	Pozycja Resolvera	1	7024H
d0-37	Kąt współczynnika mocy	0,1°	7025H
d0-38	Pozycja ABZ	1	7026H
d0-39	Napięcie docelowe po rozdzieleniu V/F	1V	7027H
d0-40	Napięcie wyjściowe po rozdzieleniu V/F	1V	7028H
d0-41	Wyświetlacz stanu S	1	7029H
d0-42	Wyświetlacz stanu HD0	1	702AH
d0-43	Zestaw S do wyświetlania stanu funkcji 1	1	702BH
d0-44	Zestaw S do wyświetlania stanu funkcji 2	1	702CH
d0-45	informacje o usterce	1	702DH
d0-58	Liczenie fazy Z	1	703AH
d0-59	Częstotliwość odniesienia	0,01%	703BH
d0-60	Częstotliwość biegu	0,01%	703CH
d0-61	Stan napędu AC	1	703DH
d0-62	Aktualny kod błędu	1	703EH
d0 -6 3	Wartość transmisji komunikacji między miejscami	0,01%	703FH
d0 -6 4	Wartość odbioru komunikacji między witrynami	1	7040H
d0-65	Górny limit momentu obrotowego	0,1%	7041H
d0-66	Typ karty rozszerzeń magistrali	1	7042H
d0-67	Wersja oprogramowania karty rozszerzeń magistrali	0,01	7043H
d0-68	Stan kompozytowy inwertera (do użytku z kartą rozszerzeń magistrali)	1	7044H
d0-69	Częstotliwość pracy falownika (dla karty rozszerzeń magistrali)	0,01 Hz	7045H
d0-70	Prędkość robocza falownika (dla karty	1 obr./min	7046H

Nr ust.	Paragraf Nazwa	Jednostka minimalna	Dodatek komunikacyjny
	rozszerzeń magistrali)		
d0-71	Prąd wyjściowy falownika (dla karty rozszerzeń magistrali)	0,1 A	7047H
d0-73	Seria silników	0: silnik 1 1: silnik 2	7046H
d0-74	Moment wyjściowy napędu prądu przemiennego	-100-100%	7047H
d3 Parametry monitorowania komunikacji			
d3-16	Wartość częstotliwości zestawu komunikacyjnego	0,01%	7310H
d3-17	Wartość polecenia uruchomienia komunikacji	1	7311H
d3-18	Wartość wyjściowa D0 sterowana komunikacją	1	7312H
d3-19	Wartość wyjściowa AO1 sterowana komunikacją	1	7313H
d3-20	Wyjście AO2 sterowane komunikacją (karta rozszerzeń funkcji)	1	7314H
d3-21	Wartość wyjściowa impulsu o dużej prędkości sterowana komunikacją	1	7315H
d3-22	Wartość polecenia złożonego komunikacyjnego	1	7316H
d3-23	Wartość prędkości zestawu komunikacyjnego	1	7317H

Rozdział 6 Wyświetlanie i rozwiązywanie usterek

6.1 Wskazówki dotyczące dostosowania

1) Napęd w układzie sterowania wektorowego w pętli otwartej (P0-01=0)

Napęd prądu przemiennego realizuje sterowanie prędkością i momentem obrotowym silnika bez enkodera w celu uzyskania sprzężenia zwrotnego

prędkości. W tym trybie sterowania wymagane jest automatyczne dostrojenie silnika w celu uzyskania informacji o powiązaniu z silnikiem.

Błąd	Rozwiązanie
Przeciążenie lub Wykryto przetężenie podczas rozruchu silnika	◆ Ustaw parametry silnika (P1-01~P1-05) zgodnie z tabliczką znamionową silnika. ◆ Wybierz odpowiedni tryb autotuningu silnika, ustawiając parametr P1-37 i wykonaj autotuning. Jeśli to możliwe, wybierz autotuning dynamiczny.
Słaby moment obrotowy lub prędkość reakcja i motoryka oscylacja przy prędkościach poniżej 5 Hz	◆ Jeżeli moment obrotowy silnika i reakcja prędkości są zbyt wolne, należy stopniowo zwiększać wartość parametru P2-00 (wzmocnienie proporcjonalne pętli prędkości 1) o 10 lub stopniowo zmniejszać wartość parametru P2-01 (czas całkowania pętli prędkości 1) o 0,05. ◆ Jeżeli wystąpią oscylacje silnika, należy zmniejszyć ustawienie P2-00 i P2-01.
Słaby moment obrotowy lub prędkość reakcja i motoryka oscylacja przy prędkościach powyżej 5 Hz	◆ Jeżeli moment obrotowy silnika i reakcja prędkości są zbyt wolne, należy stopniowo zwiększać ustawienie P2-03 (wzmocnienie proporcjonalne pętli prędkości 2) o 10 lub stopniowo zmniejszać ustawienie P2-04 (czas całkowania pętli prędkości 4) o 0,05. ◆ Jeżeli wystąpią oscylacje silnika, należy zmniejszyć ustawienie P2-03 i P2-04.
Dokładność przy niskiej prędkości	◆ Jeżeli błąd prędkości podczas pracy silnika z obciążeniem jest duży, należy stopniowo zwiększać ustawienie P2-06 (wzmocnienie kompensacji poślizgu sterowania wektorowego) o 10%.
Widoczne wahania prędkości	◆ Jeżeli wahania prędkości silnika są duże, należy stopniowo zwiększać ustawienie P2-07 (czas filtrowania momentu obrotowego SVC) o 0,001 s.
Zbyt głośny hałas silnika	◆ Stopniowo zwiększaj wartość P0-15 (częstotliwość nośna) o 1,0 kHz. Należy pamiętać, że zwiększenie częstotliwości nośnej spowoduje wzrost prądu upływu silnika.

Niewystarczający moment obrotowy silnika	◆ Sprawdź, czy górna granica momentu obrotowego jest niska. Jeśli tak, zwiększ ustawienie P2-10 (cyfrowe ustawienie górnej granicy momentu obrotowego w trybie sterowania prędkością) w trybie sterowania prędkością; zwiększ wartość odniesienia momentu obrotowego w trybie sterowania momentem obrotowym.

8) Tryb sterowania wektorowego w pętli zamkniętej (P0-01=1)

Ten tryb jest używany w aplikacjach, w których silnik posiada sprzężenie zwrotne prędkości enkodera. Aby zakończyć automatyczne dostrajanie parametrów silnika, konieczne jest prawidłowe ustawienie numeru linii enkodera, typu enkodera i kierunku sygnału.

Błąd	Rozwiązanie
Rozpocznij zgłaszanie usterek związanych z przetężeniem lub przeciążeniem	■ Ustaw poprawnie numer linii enkodera, typ i kierunek enkodera.
Przeciążenie zgłoszone podczas obrotów silnika lub usterka nadprądowa	■ Parametry silnika (P1-01 ~ P1-05) są ustawiane zgodnie z tabliczką znamionową silnika; ■ Wykonaj samouczenie parametrów motorycznych (P1-37). Najlepiej jest przeprowadzić pełne samouczenie dynamiki motorycznej w określonych warunkach.
Reakcja momentu obrotowego lub prędkości poniżej 5 Hz Powolne wibracje silnika	■ Aby poprawić reakcję momentu obrotowego i prędkości, konieczne jest wzmocnienie proporcjonalnej regulacji pętli prędkości (P2-00 zwiększa wartość ustawienia o 10 jednostek) lub skrócenie czasu całkowania pętli prędkości (P2-01 zmniejsza o 0,05). ■ Jeżeli występują drgania, wartości P2-00 i P2-01 należy osłabić.
Reakcja momentu obrotowego lub prędkości powyżej 5	■ Aby poprawić reakcję momentu obrotowego i prędkości, konieczne jest wzmocnienie proporcjonalnej regulacji pętli prędkości (P2-03 zwiększa wartość ustawienia o 10 jednostek)

Błąd	Rozwiązanie
Hz Powinien być powolny i mieć wibracje silnika.	lub skrócenie czasu całkowania pętli prędkości (P2-04 zmniejsza o 0,05 jednostki); ■ Jeżeli występują drgania, wartości P2-03 i P2-04 należy osłabić.
Duże wahania prędkości	■ Gdy prędkość silnika ulega nienormalnym wahaniom, czas filtrowania prędkości (P2-07) można odpowiednio wydłużyć, a jednostkę zwiększyć o 0,001 s.
Hałas z silnika	■ Poprawnie zwiększ wartość częstotliwości nośnej (P0-15) i zwiększaj ją o jednostki 1,0 kHz (uwaga: zwiększenie częstotliwości nośnej spowoduje wzrost prądu upływu silnika).
Niewystarczający moment obrotowy lub moc wyjściowa silnika	■ Czy górny limit momentu obrotowego jest ograniczony? Zwiększ górny limit momentu obrotowego (P2-10) w trybie prędkości; zwiększ polecenie momentu obrotowego w trybie momentu obrotowego.

8) Napęd w sterowaniu V/F (P0-01=2)

Ma zastosowanie w aplikacjach bez enkodera do sprzężenia zwrotnego prędkości. Należy ustawić wartość znamionową. prawidłowo napięcie silnika i znamionową częstotliwość silnika.

Błąd	Rozwiązanie
Drgania silnika podczas pracy	1. Stopniowo zwiększaj wartość parametru P3-11 (wzmocnienie tłumienia oscylacji V/F) o 10. Dopuszczalne maksymalne ustawienie wynosi 100.
Przetężenie podczas rozruchu	1. Stopniowo zmniejszaj ustawienie P3-01 (wzmocnienie momentu obrotowego) o 0,5%.
Zbyt głośny hałas silnika	1. Stopniowo zwiększaj wartość P0-15 (częstotliwość nośna) o 1,0 kHz. Należy pamiętać, że zwiększenie częstotliwości nośnej spowoduje wzrost prądu upływu silnika.
Bardzo duży prąd podczas biegu	1. Ustaw prawidłowo znamionowe napięcie silnika (P1-02) i znamionową częstotliwość silnika (P1-04). 2. Stopniowo zmniejszaj ustawienie P3-01 (wzmocnienie momentu obrotowego) o 0,5%.

Przepięcie wykryto gdy jest duży ładunek nagle usunięty lub podczas zwalniania	1. Upewnij się, że P3-23 (wybór limitu napięcia) jest ustawiony na 1 (włączony). Stopniowo zwiększaj wartość P3-24/P3-25 (wzmocnienie częstotliwości/wzmocnienie napięcia dla limitu napięcia) o 10. Dopuszczalne maksymalne ustawienie wynosi 100. 2. Stopniowo zmniejszaj wartość P3-22 (limit napięcia 770 V) o 10 V. Dopuszczalne minimalne ustawienie wynosi 700 V.
Wykryto przetężenie gdy jest duży ładunek nagle dodane lub podczas przyspieszania	1. Stopniowo zwiększaj wartość P3-20 (domyślna wartość fabryczna P3-20 to 20) o 10. Dopuszczalne maksymalne ustawienie to 100. 2. Stopniowo zmniejszaj wartość P3-18 (domyślna wartość fabryczna P3-18 to 150%) o 10%. Dopuszczalne minimalne ustawienie to 50%.

6.2 Wyświetlacz błędów

Jeżeli podczas pracy urządzenia wystąpi błąd, na panelu operacyjnym zostanie wyświetlony kod błędu, taki jak pokazano na poniższym rysunku.

Wada	**wyświetlacz**	Powód usterki	**Rozliczanie błędów**
Przetężenie podczas przyspieszania	FU02	W obwodzie wyjściowym występuje zwarcie lub usterka uziemienia.	◆ Sprawdź, czy nie doszło do zwarcia w silniku, kablu silnika lub styczniku.
		Tryb sterowania to FVC lub SVC, ale automatyczne dostrajanie silnika nie jest wykonywane.	◆ Ustaw parametry silnika zgodnie z tabliczką znamionową silnika i wykonaj automatyczne dostrajanie silnika.
		Czas przyspieszania jest zbyt krótki.	◆ Zwiększ czas przyspieszania.
		Parametry zapobiegające utknięciu	◆ Sprawdź, czy ograniczenie prądu jest włączone (P3-19 = 1).

Wada	wyświe tlacz	Powód usterki	Rozliczanie błędów
		silnika przy zbyt wysokim prądzie są nieprawidłowo ustawione.	◆ Ustawienie limitu prądu (P3-18) jest zbyt wysokie. Dostosuj je w zakresie od 120% do 150%. ◆ Ustawienie wzmocnienia ograniczenia prądu (P3-20) jest zbyt niskie. Dostosuj je w zakresie od 20 do 40.
		Niestandardowe zwiększenie momentu obrotowego lub krzywa V/F nie są odpowiednie.	◆ Dostosuj niestandardowy moment obrotowy lub krzywą V/F.
		Uruchomiono silnik wirujący.	◆ Włącz funkcję łapania wirującego silnika lub uruchom silnik po jego zatrzymaniu.
		Napęd prądu przemiennego jest narażony na zakłócenia zewnętrzne.	◆ Przeglądaj historię błędów. Jeśli wartość prądu znacznie odbiega od poziomu przetężenia, znajdź źródło zakłóceń. Jeśli zakłócenia zewnętrzne nie występują, problem leży w płycie napędowej lub urządzeniu Halla.
Nadmiar prądu podczas zwalniania	FU03	W obwodzie wyjściowym występuje zwarcie lub usterka uziemienia.	◆ Sprawdź, czy nie doszło do zwarcia w silniku, kablu silnika lub styczniku.
		Tryb sterowania to SVC lub FVC, ale automatyczne dostrajanie silnika nie jest wykonywane.	◆ Ustaw parametry silnika zgodnie z tabliczką znamionową silnika i wykonaj automatyczne dostrajanie silnika.

Wada	wyświetlacz	Powód usterki	Rozliczanie błędów
		Czas przyspieszania jest zbyt krótki.	◆ Zwiększ czas przyspieszania.
		Parametry zapobiegające utknięciu silnika przy zbyt wysokim prądzie są nieprawidłowo ustawione.	◆ Upewnij się, że limit prądu jest włączony (P3-19 = 1) ◆ Ustawienie limitu prądu (P3-18) jest zbyt wysokie. Dostosuj je w zakresie od 120% do 150%. ◆ Ustawienie wzmocnienia limitu prądu (P3-20) jest zbyt niskie. Dostosuj je w zakresie od 20 do 40.
		Jednostka hamulcowa i rezystor hamulcowy nie są zamontowane.	◆ Zamontuj układ hamulcowy i rezystor hamulcowy.
		Napęd prądu przemiennego jest narażony na zakłócenia zewnętrzne.	◆ Przeglądaj historię błędów. Jeśli wartość prądu znacznie odbiega od poziomu przetężenia, znajdź źródło zakłóceń. Jeśli zakłócenia zewnętrzne nie występują, problem leży w płycie napędowej lub urządzeniu Halla.
Nadmiar prądu przy stałej prędkości	FU04	W obwodzie wyjściowym występuje zwarcie lub usterka uziemienia.	◆ Sprawdź, czy nie doszło do zwarcia w silniku, kablu silnika lub styczniku.
		Tryb sterowania to SVC lub FVC, ale automatyczne dostrajanie silnika nie jest wykonywane.	◆ Ustaw parametry silnika zgodnie z tabliczką znamionową silnika i wykonaj automatyczne dostrajanie silnika.
		Parametry	◆ Upewnij się, że limit prądu jest

Wada	wyświetlacz	Powód usterki	Rozliczanie błędów
		zapobiegające utknięciu silnika przy zbyt wysokim prądzie są nieprawidłowo ustawione.	włączony (P3-19). ◆ Ustawienie limitu prądu (P3-18) jest zbyt wysokie. Dostosuj je w zakresie od 120% do 150%. ◆ Ustawienie wzmocnienia ograniczenia prądu (P3-20) jest zbyt niskie. Dostosuj je w zakresie od 20 do 40.
		Klasa mocy napędu prądu przemiennego jest mała.	◆ Jeżeli podczas stabilnej pracy prąd wyjściowy przekracza znamionowy prąd silnika lub znamionowy prąd wyjściowy napędu prądu przemiennego, należy wymienić napęd na napęd o większej klasie mocy.
		Napęd jest narażony na zakłócenia zewnętrzne.	◆ Przeglądaj historię błędów. Jeśli wartość prądu znacznie odbiega od poziomu przetężenia, znajdź źródło zakłóceń. Jeśli zakłócenia zewnętrzne nie występują, problem leży w płycie napędowej lub urządzeniu Halla.
Przepięcie podczas przyspieszania	FU05	Napięcie wejściowe jest za wysokie.	◆ Dostosuj napięcie wejściowe do normalnego zakresu.
		Podczas przyspieszania silnik jest napędzany siłą zewnętrzną.	◆ Zlikwiduj siłę zewnętrzną lub zainstaluj rezystor hamowania.
		Parametry zapobiegania przepięciom są nieprawidłowo	◆ Upewnij się, że funkcja ograniczenia napięcia jest włączona (P3-23).

Wada	wyświetlacz	Powód usterki	Rozliczanie błędów
		ustawione.	◆ Ustawienie limitu napięcia (P3-22) jest zbyt wysokie. Dostosuj je pomiędzy ◆ 700 V i 770 V. ◆ Ustawienie wzmocnienia częstotliwości dla limitu napięcia (P3-24) jest zbyt niskie. Dostosuj je w zakresie od 30 do 50.
		Jednostka hamulcowa i rezystor hamulcowy nie są zamontowane.	◆ Zamontuj układ hamulcowy i rezystor hamulcowy.
		Czas przyspieszania jest zbyt krótki.	◆ Zwiększ czas przyspieszania.
Przepięcie podczas zwalniania	FU06	Parametry zapobiegania przepięciom są nieprawidłowo ustawione.	◆ Upewnij się, że funkcja ograniczenia napięcia jest włączona (P3-23). ◆ Ustawienie limitu napięcia (P3-22) jest zbyt wysokie. Dostosuj je do wartości między 700 V a 770 V. ◆ Ustawienie wzmocnienia częstotliwości dla limitu napięcia (P3-24) jest zbyt niskie. Dostosuj je w zakresie od 30 do 50.
		Podczas hamowania silnik jest napędzany siłą zewnętrzną.	◆ Anuluj siłę zewnętrzną lub zainstaluj rezystor hamowania.
		Czas hamowania jest zbyt krótki.	◆ Zwiększ czas hamowania.

Wada	wyświe tlacz	Powód usterki	Rozliczanie błędów
		Jednostka hamulcowa i rezystor hamulcowy nie są zamontowane.	◆ Zamontuj układ hamulcowy i rezystor hamulcowy.
Przepięcie przy stałej prędkości	FU07	Parametry zapobiegania przepięciom są nieprawidłowo ustawione.	◆ Upewnij się, że funkcja ograniczenia napięcia jest włączona (P3-23) ◆ Ustawienie limitu napięcia (P3-22) jest zbyt wysokie. Dostosuj je do wartości między 700 V a 770 V. ◆ Ustawienie wzmocnienia częstotliwości dla limitu napięcia (P3-24) jest zbyt niskie. Dostosuj je w zakresie od 30 do 50. ◆ Ustawienie progu wzrostu częstotliwości w zakresie limitu napięcia (P3-26) jest zbyt niskie. Dostosuj je w zakresie od 5 Hz do 20 Hz.
		Podczas pracy silnika działa siła zewnętrzna.	◆ Anuluj siłę zewnętrzną lub zainstaluj rezystor hamowania
Usterka rezystora ładowania wstępnego	FU08	Napięcie wejściowe nie mieści się w ustalonym zakresie	◆ Utrzymuj napięcie w rozsądnym zakresie
Pod napięciem	FU09	Nastąpiła nagła awaria zasilania	◆ Włącz funkcję przejazdu przez spadek mocy (P9-59).
		Napięcie wejściowe napędu prądu przemiennego nie mieści	◆ Dostosuj napięcie do normalnego zakresu.

Wada	wyświetlacz	Powód usterki	Rozliczanie błędów
		się w dopuszczalnym zakresie.	
		Napięcie magistrali jest nieprawidłowe.	◆ Skontaktuj się z agentem lub Inovance.
		Mostek prostowniczy, rezystor buforowy, płyta napędowa lub płyta sterownicza są nieprawidłowe.	◆ Skontaktuj się z agentem lub Inovance.
Przeciążenie napędu prądu przemiennego	FU10	Obciążenie jest zbyt duże lub wirnik silnika jest zablokowany.	◆ Zmniejsz obciążenie lub sprawdź stan silnika i elementów mechanicznych.
		Klasa mocy napędu prądu przemiennego jest mała.	◆ Wymień napęd na napęd o większej mocy.
Przeciążenie silnika	FU11	Parametr P9-01 (wzmocnienie zabezpieczenia przeciążeniowego silnika) jest nieprawidłowo ustawiony.	◆ Ustaw poprawnie P9-01.
		Obciążenie jest zbyt duże lub wirnik silnika jest zablokowany.	◆ Zmniejsz obciążenie lub sprawdź stan silnika i elementów mechanicznych.
Utrata fazy wejściowej	FU12	Trójfazowe zasilanie wejściowe jest nieprawidłowe	◆ Sprawdź obwód peryferyjny

Wada	wyświe tlacz	Powód usterki	Rozliczanie błędów
		Sterownik, płyta ochrony odgromowej, główna płyta sterownicza, mostek prostowniczy są nieprawidłowe	◆ Skontaktuj się ze sprzedawcą
Utrata fazy wyjściowej	FU13	Uzwojenie silnika jest uszkodzone.	◆ Sprawdź rezystancję pomiędzy przewodami silnika. ◆ Wymień silnik, jeżeli uzwojenie jest uszkodzone.
		Kabel łączący napęd prądu przemiennego z silnikiem jest nieprawidłowy.	◆ Sprawdź, czy nie występują błędy w okablowaniu i upewnij się, że kabel wyjściowy jest podłączony prawidłowo. Popraw okablowanie.
		Wyjścia trójfazowe napędu prądu przemiennego są niesymetryczne, gdy silnik pracuje.	◆ Sprawdź czy uzwojenie trójfazowe silnika jest prawidłowe.
		Płyta napędowa lub IGBT jest nieprawidłowa.	◆ Skontaktuj się z agentem lub Inovance.
przegrzać	FU14	Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka.	◆ Obniż temperaturę otoczenia.
		Wentylacja jest zatkana.	◆ Wyczyść wentylację.
		Wentylator jest uszkodzony.	◆ Wymień wentylator chłodzący.
		Uszkodzony jest rezystor termiczny IGBT.	◆ Wymień uszkodzony rezystor termoczuły.

Wada	wyświe tlacz	Powód usterki	Rozliczanie błędów
		Moduł falownika prądu przemiennego jest uszkodzony.	◆ Wymień moduł falownika prądu przemiennego.
Błąd naszego projektu	FU15	Sygnał błędu zewnętrznego jest wprowadzany przez S.	◆ Sprawdź, czy stan mechaniczny pozwala na ponowne uruchomienie (P8-18) i zresetuj operację.
Błąd komunikacji	FU16	Komputer hosta jest w stanie nieprawidłowym.	◆ Sprawdź kabel komputera-hosta.
		Kabel komunikacyjny jest nieprawidłowy.	◆ Sprawdź kable komunikacyjne.
		Protokół komunikacyjny portu szeregowego (P0-28) karty komunikacji rozszerzenia jest nieprawidłowo ustawiony.	◆ Prawidłowo skonfiguruj kartę komunikacji rozszerzenia.
		Parametry komunikacji w grupie Pd są ustawione nieprawidłowo.	◆ Ustaw poprawnie parametry komunikacji w grupie Pd.
		Jeśli po wykonaniu wszystkich powyższych czynności błąd nadal występuje, przywróć ustawienia domyślne.	
Usterka stycznika	FU17	Płyta napędowa i zasilacz są nieprawidłowe.	◆ Wymień płytę sterującą lub płytę zasilającą.
		Stycznik jest nieprawidłowy.	◆ Wymień stycznik.

Wada	wyświe tlacz	Powód usterki	Rozliczanie błędów
		Płyta odgromowa jest nieprawidłowa.	◆ Wymień płytę odgromową.
Błąd wykrywania prądu	FU18	Sala jest nienormalna.	◆ Wymień salę.
		Płyta napędowa jest nieprawidłowa.	◆ Wymień płytę napędową.
Samodzielna nauka motoryczna awaria	FU19	Parametry silnika nie są ustawione zgodnie z tabliczką znamionową.	◆ Ustaw parametry silnika zgodnie z tabliczką znamionową.
		Przekroczono limit czasu automatycznego dostrajania silnika.	◆ Sprawdź kabel łączący napęd prądu przemiennego z silnikiem.
		Koder jest nieprawidłowy.	◆ Sprawdź, czy P1-27 (liczba impulsów enkodera na obrót) jest ustawiony prawidłowo. Sprawdź, czy linie sygnałowe enkodera są prawidłowo i bezpiecznie podłączone.
Błąd enkodera	FU20	Koder nie jest dopasowany.	◆ Ustaw poprawnie typ enkodera.
		Podłączenie enkodera jest nieprawidłowe.	◆ Sprawdź zasilanie karty PG i kolejność faz.
		Enkoder jest uszkodzony.	◆ Wymień enkoder.
		Karta PG jest nieprawidłowa.	◆ Wymień kartę PG.
Błąd odczytu/zapi	FU21	Uszkodzony jest układ EEPROM.	◆ Wymień główną płytę sterowniczą.

Wada	wyświetlacz	Powód usterki	Rozliczanie błędów
su pamięci EEPROM			
Zwarcie do masy	FU23	Silnik jest zwarty do masy.	◆ Wymień kabel lub silnik.
Osiągnięto łączny czas trwania	FU26	Łączny czas pracy osiągnął wartość ustawioną.	◆ Wyczyść rekord poprzez inicjalizację parametrów.
Błąd zdefiniowany przez użytkownika 1	FU27	Zdefiniowany przez użytkownika błąd 1 jest wprowadzany przez S.	◆ Zresetuj operację.
Zdefiniowany przez użytkownika błąd 2	FU28	Zdefiniowany przez użytkownika błąd 2 jest wprowadzany przez wirtualny S	◆ Zresetuj operację.
Błąd osiągnięcia skumulowanej mocy	FU29	Osiągnięto łączny czas włączenia	◆ Użyj funkcji inicjalizacji parametrów, aby wyczyścić informacje o rekordzie
Utrata obciążenia	FU30	Prąd roboczy <P9-64	◆ Sprawdź, czy obciążenie jest wyłączone lub czy ustawiony jest parametr P9-64, P9-65, aby spełnić rzeczywiste warunki pracy
Utrata sprzężenia zwrotnego PID podczas	FU31	Sprzężenie zwrotne PID <wartość zadana PA-26	◆ Sprawdź sprzężenie zwrotne PID lub ustaw prawidłowo PA-26.

Wada	wyświe tlacz	Powód usterki	Rozliczanie błędów
pracy			
Błąd ograniczenia prądu impuls po impulsie	FU40	Obciążenie jest zbyt duże lub wirnik jest zablokowany silnik.	◆ Zmniejsz obciążenie lub sprawdź stan silnika i elementów mechanicznych.
		Klasa mocy napędu prądu przemiennego jest mała.	◆ Wymień napęd na napęd o większej mocy.
Błąd przełączania silnika podczas pracy	FU41	Przełączanie silnika poprzez zacisk podczas jazdy działanie napędu prądu przemiennego.	◆ Wykonaj przełączenie silnika po zatrzymaniu napędu prądu przemiennego.
Błąd prędkości	FU42	Parametry enkodera są ustawione nieprawidłowo.	◆ Ustaw poprawnie parametry enkodera.
		Automatyczne dostrajanie silnika nie jest wykonywane.	◆ Wykonaj automatyczne dostrajanie silnika.
		P9-69 (poziom wykrywania błędu prędkości) i Ustawiono P9-70 (czas wykrycia błędu prędkości) nieprawidłowo.	◆ Ustaw dane poprawnie na podstawie rzeczywistego stanu
Nadmierna prędkość	FU43	Parametry enkodera są ustawione	◆ Ustaw poprawnie parametry enkodera.

Wada	wyświetlacz	Powód usterki	Rozliczanie błędów
silnika		nieprawidłowo.	
		Automatyczne dostrajanie silnika nie jest wykonywane.	◆ Wykonaj automatyczne dostrajanie silnika.
		P9-67 (Poziom wykrywania przekroczenia prędkości) i P9-68 (Czas wykrywania przekroczenia prędkości) są ustawione nieprawidłowo.	◆ Ustaw dane prawidłowo, biorąc pod uwagę rzeczywistą sytuację.
Przegrzanie silnika	FU45	Błąd połączenia czujnika temperatury	◆ Podłącz prawidłowo czujnik temperatury.
		Nieprawidłowy wybór typu czujnika temperatury	◆ Wybierz właściwy typ czujnika temperatury (P9-56).
		Nieprawidłowe ustawienie progów ochrony temperaturowej P9-57, P9-58	◆ Ustaw parametry wykrywania w sposób rozsądny, biorąc pod uwagę rzeczywiste warunki.
Błąd położenia początkowego	FU51	Brak podłączonego silnika w trybie wektorowym	◆ Proszę podłączyć silnik.
		Nieprawidłowe ustawienie trybu sterowania	◆ Proszę ustawić właściwy tryb sterowania.

Wada	wyświetlacz	Powód usterki	Rozliczanie błędów
Błąd podrzędny typu punkt-punkt	FU55	Komunikacja typu punkt-punkt, niewolnik offline	◆ Sprawdź urządzenie podrzędne.
Błąd komunikacji CAN	FU56	Urządzenie hosta jest nieprawidłowe	◆ Sprawdź okablowanie urządzenia hosta.
		Nieprawidłowy kabel komunikacyjny	◆ Sprawdź kabel komunikacyjny.
		Nieprawidłowe ustawienie karty rozszerzeń komunikacyjnych (P0-28)	◆ Ustaw właściwy typ karty rozszerzeń komunikacyjnych.
		Nieprawidłowe ustawienie parametrów komunikacji grupy Pd	◆ Ustaw poprawnie parametry komunikacji.
Komunikacja z klawiaturą LCD lub debuggerem hosta	FU57	Nieprawidłowe ustawienie Pd-14	◆ Ustaw Pd-14 na 0
		Nieprawidłowe ustawienia parametrów komunikacji Pd-10 ~ Pd-13	◆ Ustaw poprawnie parametry komunikacji
Rozszerzona usterka komunikacji	FU58	Nieprawidłowe ustawienie Pd-19	◆ Ustaw Pd-14 na 0
		Nieprawidłowe ustawienia parametrów komunikacji Pd-15 ~	◆ Ustaw poprawnie parametry komunikacji

Wada	wyświe tlacz	Powód usterki	Rozliczanie błędów
		Pd-18	

6.3 Błędy i diagnostyka

Rozwiąż usterkę zgodnie z poniższą tabelą. Jeśli usterki nie można usunąć, skontaktuj się z agentem.

NIE.	Błąd	Powód	Możliwe rozwiązanie
1	Po włączeniu nic się nie wyświetla.	Napięcie sieciowe nie jest wystarczające lub jest za niskie.	◆ Sprawdź zasilanie.
		Zasilacz impulsowy na płycie sterującej prądu przemiennego Napęd jest uszkodzony.	◆ Sprawdź napięcie magistrali.
		Przewody między płytą sterującą a płytą napędową i przerwa pomiędzy płytą sterującą i panelem operacyjnym.	◆ Ponownie podłącz kabel 30-żyłowy
		Rezystor ładowania wstępnego napędu prądu przemiennego jest uszkodzony.	◆ Skontaktuj się z agentem lub Inovance.
		Uszkodzona płyta sterownicza lub panel operacyjny.	
		Mostek prostowniczy jest uszkodzony.	
2	Podczas włączania zasilania wyświetla się komunikat	Przewód między płytą napędową a płytą sterującą jest w złym stanie	◆ Ponownie podłącz kabel 30-żyłowy
		Powiązane komponenty na płycie sterującej są	◆ Skontaktuj się z agentem lub Inovance.

NIE.	Błąd	Powód	Możliwe rozwiązanie
	„510-A”	uszkodzone	
		Silnik lub kabel silnika jest zwarty do masy.	
		Sala jest uszkodzona.	
		Napięcie sieciowe jest zbyt niskie.	
3	Po włączeniu zasilania wyświetla się komunikat „FU23”.	Silnik lub kabel wyjściowy silnika jest zwarty grunt.	◆ Za pomocą miernika rezystancji izolacji zmierz rezystancję izolacji silnika i kabla silnika.
		Napęd prądu przemiennego jest uszkodzony.	◆ Skontaktuj się z agentem lub Inovance.
4	Wyświetlacz działa normalnie po włączeniu zasilania. Ale po podczas pracy wyświetla się komunikat „-510-A” i napęd się zatrzymuje natychmiast.	Nastąpiło uszkodzenie wentylatora chłodzącego lub zablokowanie wirnika.	◆ Wymień wentylator.
		W okablowaniu zacisków sterujących wystąpiło zwarcie.	◆ Wyeliminuj zwarcie w okablowaniu obwodu sterującego.
5	Często wykrywany jest błąd FU14	Ustawienie częstotliwości nośnej jest zbyt wysokie.	◆ Zmniejsz częstotliwość nośną (P0-15).
		Uszkodzony wentylator	◆ Wymień wentylator lub

NIE.	Błąd	Powód	Możliwe rozwiązanie
	(przegrzanie IGBT).	chłodzący lub wentylacja jest zatkana.	wyczyść wentylację.
		Komponenty wewnątrz napędu prądu przemiennego są uszkodzone (termistor lub inne).	◆ Skontaktuj się z agentem
6	Silnik nie obraca się po uruchomieniu napędu prądu przemiennego.	Silnik i przewody silnika	◆ Sprawdź ponownie, czy okablowanie między falownikiem a silnikiem jest prawidłowe.
		Nieprawidłowe ustawienie parametrów falownika (parametry silnika)	◆ Przywróć parametry fabryczne i ponownie skonfiguruj grupę parametrów aplikacji. ◆ Sprawdź poprawność ustawień parametrów enkodera i znamionowych parametrów silnika, takich jak znamionowa częstotliwość silnika, znamionowa prędkość itp. ◆ Sprawdź, czy P0-01 (tryb sterowania) i P0-02 (tryb pracy) są ustawione prawidłowo. ◆ W przypadku rozruchu przy dużym obciążeniu w trybie V/F należy dostosować parametr P3-01 (Wzmocnienie momentu obrotowego).
		Połączenie kablowe między płytą napędową a płytą sterującą jest słabe.	◆ Podłącz ponownie przewody i sprawdź, czy połączenie jest stabilne.
		Płyta napędowa jest	◆ Skontaktuj się z agentem lub

NIE.	Błąd	Powód	Możliwe rozwiązanie
		uszkodzona.	Inovance.
7	Zaciski S są wyłączone.	Powiązane parametry są ustawione nieprawidłowo.	◆ Sprawdź i ustaw ponownie parametry w grupie P4.
		Sygnały zewnętrzne są nieprawidłowe.	◆ Podłącz ponownie zewnętrzne kable sygnałowe.
		PLC i +24 V staje się luźny.	◆ Sprawdź ponownie mostek łączący PLC z +24 V.
		Płyta sterownicza jest uszkodzona.	◆ Skontaktuj się z agentem lub Inovance.
8	Prędkość silnika nie wzrasta przy sterowaniu FVC.	Enkoder jest uszkodzony.	◆ Wymień enkoder i ponownie sprawdź połączenie kablowe.
		Podłączenie enkodera jest nieprawidłowe lub ma słaby kontakt.	◆ Wymień kartę PG.
		Karta PG jest uszkodzona.	◆ Skontaktuj się z agentem lub Inovance.
		Płyta napędowa jest uszkodzona.	
9	Napęd prądu przemiennego wykrywa przetężenie i przepięcie często.	Parametry silnika są ustawione nieprawidłowo.	◆ Ustaw parametry silnika lub ponownie wykonaj automatyczne dostrajanie silnika.
		Czas przyspieszania/zwalniania jest nieprawidłowy.	◆ Ustaw właściwy czas przyspieszania/zwalniania.
		Obciążenie ulega wahaniom.	◆ Skontaktuj się z agentem lub Inovance.
10	FU17 jest wykrywany	Przekaźnik lub stycznik ładowania wstępnego nie jest	◆ Sprawdź, czy kabel przekaźnika lub stycznika nie jest

NIE.	Błąd	Powód	Możliwe rozwiązanie
	podczas włączania zasilania lub pracy.	zamknięty.	luźny. ◆ Sprawdź, czy przekaźnik lub stycznik nie jest uszkodzony. ◆ Sprawdź, czy zasilanie 24V stycznika nie jest uszkodzone. ◆ Skontaktuj się z agentem lub Inovance.
11	Podczas zwalniania lub zwalniania w celu zatrzymania silnik zatrzymuje się swobodnie lub nie ma możliwości hamowania	Włącza się zabezpieczenie przed odłączeniem enkodera lub przepięciem	◆ W trybie sterowania wektorowego z czujnikiem prędkości (P0-01=1) należy sprawdzić okablowanie enkodera. Jeśli skonfigurowano rezystor hamowania, opcję „włączenie zabezpieczenia przed przepięciem” należy ustawić jako „nieprawidłową” (ustawić P3-23=0), aby wyłączyć zabezpieczenie przed przepięciem.

Załącznik A Definicja adresów danych komunikacyjnych

Falownik serii EV520 obsługuje protokół komunikacyjny Modbus. Komputer hosta może sterować, monitorować i modyfikować parametry funkcjonalne falownika za pośrednictwem protokołu komunikacyjnego Modbus.

Dane komunikacyjne EV520 można podzielić na dane kodu funkcji i dane niebędące kodem funkcji. Te ostatnie obejmują polecenia uruchomieniowe, status uruchomienia, parametry uruchomienia, informacje o alarmach itp.

A.1 Dane parametrów EV5 20

Dane parametrów zawierają ważne parametry napędu prądu przemiennego. Model EV510H ma grupę P i grupę A. Opis danych parametrów przedstawiono

poniżej:

Dane parametrów	Grupa P (odczyt-zapis)	P0, P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, PA, PB, PC, PD, PE, PF
	Grupa (odczyt-zapis)	A0, A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, AA, AB, AC, AD, AE, AF

Adresy komunikacyjne danych parametrów są definiowane następująco:

1. Gdy dane parametrów są odczytywane za pomocą komunikacji

W przypadku grup od P0 do PF i od A0 do AF 16 najwyższych bitów adresu komunikacyjnego wskazuje numer grupy, a 16 najniższych bitów wskazuje numer parametru w grupie.

Przykład:

Adres komunikacyjny P0-16 to F010H, gdzie F0H reprezentuje grupę P0, a 10H to szesnastkowy format danych numeru seryjnego 16 w grupie. Adres komunikacyjny AC-08 to AC08H, gdzie ACH reprezentuje grupę AC, a 08H to szesnastkowy format danych numeru seryjnego 8 w grupie.

2. Gdy dane parametrów są zapisywane za pomocą środków komunikacji

W przypadku grup P0–PF, to, czy 8 najwyższych bitów adresu komunikacyjnego to 00–0F, czy P0–PF, zależy od tego, czy 8 najwyższych bitów zostanie zapisanych w pamięci EEPROM. 8 najniższych bitów wskazuje numer parametru w grupie P0–16:

Jeżeli nie ma potrzeby zapisywania danych w pamięci EEPROM, adres komunikacji to 0010H.

Jeżeli konieczne jest zapisanie danych w pamięci EEPROM, adres komunikacji to F010H.

W przypadku grup od A0 do AF, to, czy 8 najwyższych bitów adresu komunikacyjnego to 40 do 4F, czy A0 do AF, zależy od tego, czy 8 najwyższych bitów zostanie zapisanych w pamięci EEPROM. 8 najniższych bitów wskazuje numer parametru w grupie AC-08.

Jeżeli nie ma potrzeby zapisywania danych w pamięci EEPROM, adres komunikacji to 4C08H.

Jeżeli zachodzi potrzeba zapisu **do** pamięci EEPROM, adres komunikacji to AC08H.

A .2 EV520 Dane nieparametryczne

Dane nieparametryczne	Dane o statusie (tylko do odczytu)	Parametry monitorowania grupy D, informacje o błędach napędu prądu przemiennego i stan pracy napędu prądu przemiennego
	Parametry kontrolne (tylko do zapisu)	Polecenia sterujące, wartości ustawień komunikacji, sterowanie AO1, sterowanie AO2, sterowanie wyjściem impulsów szybkich (FMP) i inicjalizacja parametrów

1. Dane o stanie

Dane o stanie obejmują grupę d (parametry monitorowania), opis błędu napędu prądu przemiennego i stan pracy napędu prądu przemiennego.

●. Grupa d (parametry monitorowania)

16 najwyższych bitów adresu komunikacyjnego od d0 do dF to 70 do 7F, a 8 najniższych bitów wskazuje numer kodu funkcji w grupie. Na przykład adres komunikacyjny d0-11 to 700BH.

●. Opis usterki napędu prądu przemiennego

W przypadku odczytu opisu błędu za pomocą komunikacji, adres komunikacji jest 8000H. Aktualny kod błędu napędu AC można uzyskać poprzez odczytanie adresu.

●. Stan pracy napędu AC

Po odczycie stanu pracy napędu za pośrednictwem komunikacji, adres komunikacji to 3000H. Aktualne informacje o stanie pracy napędu AC można uzyskać, odczytując adres. Stan pracy jest zdefiniowany w poniższej tabeli.

Adres komunikacyjny napędu AC	Status działania Definicja statusu
3000 godzin	1: Bieg do przodu 2: Bieg wsteczny 3: Zatrzymaj się

2. Parametry sterowania

Parametry sterowania obejmują polecenia sterujące, wartości ustawień komunikacji, sterowanie AO1, sterowanie AO2, sterowanie wyjściem impulsów szybkich (FMP) i inicjalizację parametrów.

23. Polecenia sterujące

Jeśli P0-02 (wybór źródła poleceń) jest ustawiony na 2 (komunikacja szeregowa), można

realizacja sterowania, np. start/stop napędu prądu przemiennego, przy użyciu adresu komunikacyjnego.

Polecenia sterujące zdefiniowano w poniższej tabeli.

Adres komunikacyjny stanu działania napędu AC	Definicja statusu
2000H	1: Bieg do przodu 2: Bieg wsteczny 3: Bieg do przodu 4: Bieg wsteczny 5: Zjechać do zatrzymania 6: Zwolnij, aby zatrzymać 7: Resetowanie błędu

24. Odniesienie komunikacyjne

Wartości ustawień komunikacji obejmują dane zbierane za pośrednictwem komunikacji, takie jak częstotliwość odniesienia, limit momentu obrotowego, napięcie separacji V/F, odniesienie PID i sprzężenie zwrotne PID. Adres komunikacji to 1000H. Zakres wynosi od -10000 do 10000, a odpowiadający mu zakres wartości wynosi od -100,00% do 100,00%.

25. Sterowanie zaciskiem wyjścia cyfrowego

Jeśli zacisk wyjścia cyfrowego jest ustawiony na funkcję 20 (ustawienie komunikacji), sterowanie zaciskami DO napędu jest zdefiniowane w poniższej tabeli.

Adres komunikacyjny stanu działania napędu	Definicja statusu
2001H	BiT0: nie BiT1: nie BiT2: Sterowanie wyjściem RELAY1 BiT3: Sterowanie wyjściem RELAY2 BiT4: sterowanie wyjściem

	HD0

6. Sterowanie AO1, sterowanie AO2, sterowanie wyjściem impulsowym o dużej prędkości (FMP)

Gdy AO1, AO2 i FMP są ustawione na funkcję 12 (ustawienie komunikacyjne), komputer hosta może sterować wyjściami AO i szybkimi wyjściami impulsowymi za pomocą adresów komunikacyjnych. Definicja znajduje się w poniższej tabeli.

Adres komunikacyjny		Definicja polecenia
AO1	2002H	0 ~ 7FFF oznacza 0% ~ 100%
AO2	2003H	

7.Inicjalizacja parametrów

Funkcja ta jest wymagana, gdy trzeba zainicjować parametry napędu za pomocą komputera hosta.

Jeśli PP-00 (hasło użytkownika) jest ustawione na wartość różną od zera, należy najpierw przejść weryfikację hasła. Komputer hosta przeprowadza inicjalizację parametrów w ciągu 30 sekund od pomyślnej weryfikacji hasła.

Adres komunikacji do weryfikacji hasła to 1F00H. Aby przeprowadzić weryfikację hasła, wpisz bezpośrednio poprawne hasło użytkownika na ten adres.

Adres komunikacyjny inicjalizacji parametrów za pomocą komunikacji to 1F01H, zdefiniowany w poniższej tabeli.

Adres komunikacyjny inicjalizacji parametrów	Definicja polecenia
1F01H	1: Przywróć ustawienia domyślne 2: Wyczyść rekordy 4: Przywróć parametry kopii zapasowej użytkownika 501: Utwórz kopię zapasową bieżących parametrów użytkownika

Załącznik B Protokół komunikacyjny Modbus

Napęd wyposażony jest w interfejs komunikacyjny RS485 i obsługuje protokół komunikacyjny Modbus-RTU, dzięki czemu użytkownik może wdrożyć scentralizowane sterowanie, na przykład ustawiać polecenia robocze i kody funkcji oraz odczytywać stan pracy i informacje o błędach napędu prądu przemiennego, przy użyciu komputera PC lub sterownika PLC.

B.1 Treść umowy

Protokół ten definiuje zawartość i format przesyłanych komunikatów podczas komunikacji szeregowej, w tym format odpytywania (lub rozgłaszania) urządzenia nadrzędnego oraz metodę kodowania urządzenia nadrzędnego (kod funkcji dla akcji, danych transmisyjnych i kontroli błędów). Urządzenie podrzędne używa tej samej struktury w odpowiedzi, obejmującej potwierdzenie akcji, zwrot danych i kontrolę błędów. Jeśli wystąpi błąd podczas odbierania komunikatu przez urządzenie podrzędne lub urządzenie podrzędne nie może wykonać akcji wymaganej przez urządzenie nadrzędne, urządzenie podrzędne zwraca komunikat o błędzie jako odpowiedź do urządzenia nadrzędnego.

Aplikacja

Napęd prądu przemiennego jest podłączony do sieci sterującej PC/PLC typu „single-master-multi-slave” za pomocą magistrali RS485.

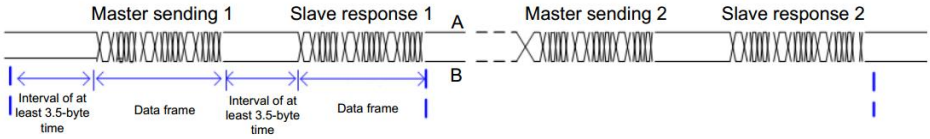
Struktura autobusu

(1) Struktura topologiczna

System składa się z jednego urządzenia nadrzędnego (master) i wielu urządzeń podrzędnych (slave). W sieci każde urządzenie komunikacyjne ma unikalny adres urządzenia podrzędnego (slave). Urządzenie pełni rolę urządzenia nadrzędnego (może to być komputer PC, sterownik PLC lub panel HMI) i inicjuje komunikację, aby wykonać operacje odczytu lub zapisu parametrów na urządzeniach podrzędnych (slave). Pozostałe urządzenia (slave) dostarczają dane, aby odpowiedzieć na zapytania lub operacje urządzenia nadrzędnego. Jednocześnie urządzenie nadrzędne lub podrzędne przesyła dane, a drugie może je tylko odbierać. Zakres adresów urządzeń podrzędnych wynosi od 1 do 247, a 0 to adres rozgłoszeniowy. Adres urządzenia podrzędnego musi być unikalny w sieci.

(2)Tryb transmisji

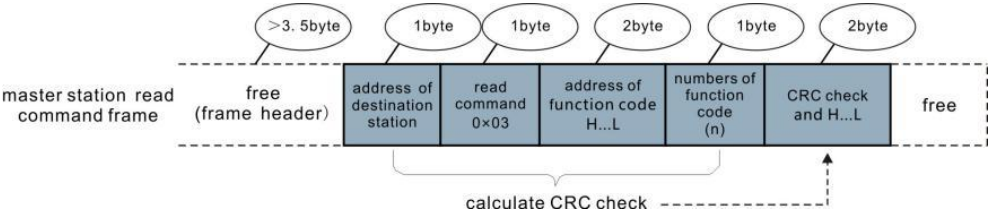
Wykorzystywany jest asynchroniczny tryb transmisji szeregowej i półdupleksowej. Podczas asynchronicznej komunikacji szeregowej dane są przesyłane ramka po ramce w formie komunikatu. W protokole Modbus-RTd, przerwa o długości co najmniej 3,5 bajta oznacza koniec poprzedniej wiadomości. Po tym odstępie rozpoczyna się wysyłanie nowej wiadomości.



Protokołem komunikacyjnym używanym przez napęd jest protokół komunikacyjny Modbus-RTd slave, który umożliwia napędowi dostarczanie danych w celu odpowiedzi na „zapytanie/polecenie" z urządzenia nadrzędnego lub wykonywanie akcji zgodnie z „zapytaniem/poleceniem" z urządzenia nadrzędnego.
Master może być komputerem PC, urządzeniem przemysłowym lub sterownikiem PLC. Master może komunikować się z pojedynczym urządzeniem podrzędnym lub wysyłać komunikaty rozgłoszeniowe do wszystkich urządzeń podrzędnych. Gdy master komunikuje się z pojedynczym urządzeniem podrzędnym, urządzenie podrzędne musi zwrócić komunikat (odpowiedź) na „zapytanie/polecenie" od urządzenia nadrzędnego. W przypadku komunikatu rozgłoszeniowego wysłanego przez urządzenie nadrzędne, urządzenia podrzędne nie muszą zwracać odpowiedzi.

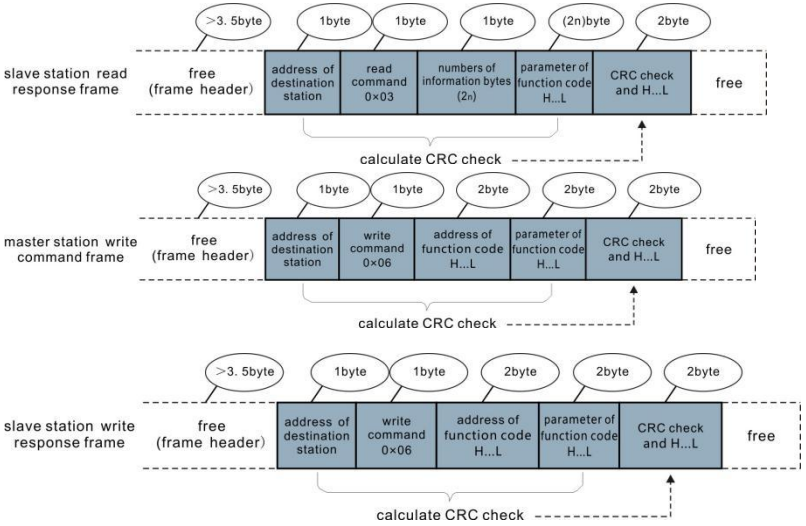
(3)Format danych

Napęd obsługuje odczyt i zapis wyłącznie parametrów typu słowo. Polecenie odczytu to 0x03, a polecenie zapisu to 0x06. Nie obsługuje odczytu i zapisu bajtów ani bitów.

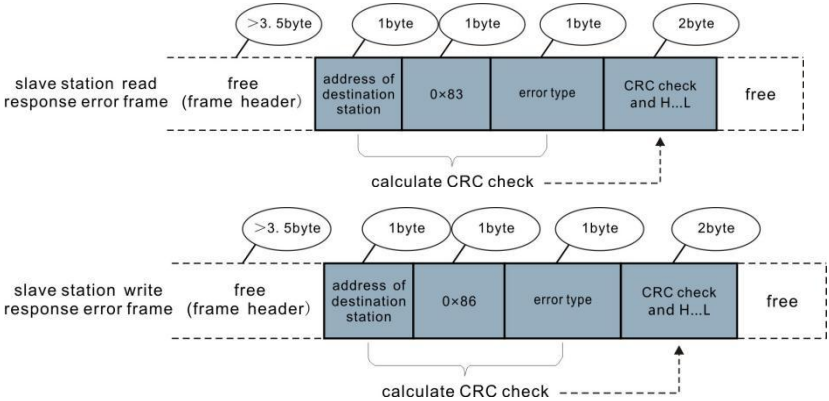


Teoretycznie komputer hosta może odczytać kilka kolejnych parametrów (n może sięgać nawet 12), ale ostatni odczytany parametr nie może przeskoczyć do

następnej grupy parametrów. W przeciwnym razie w odpowiedzi wystąpi błąd.



Jeżeli urządzenie podrzędne wykryje błąd ramki komunikacyjnej lub błąd odczytu/zapisu spowodowany jest innymi przyczynami, zwrócona zostanie ramka błędu w następujący sposób:



Format ramki opisano w poniższej tabeli.

Nagłówek ramki START	Większy niż czas bezczynności transmisji 3,5 bajta
Adres podrzędny (ADR)	Adres do korespondencji: 1 do 247 0: Adres rozgłoszeniowy

Kod polecenia (CMD)	03:Odczyt parametrów podrzędnych 06: Zapisz parametry podrzędne
Adres kodu funkcji H	Jest to wewnętrzny adres parametrów napędu AC, wyrażony w formacie szesnastkowym. Parametry obejmują parametry funkcjonalne i niefunkcjonalne (stan pracy i (uruchamianie polecenia). Podczas transmisji bajty mniej znaczące następują po bajtach bardziej znaczących.
Adres kodu funkcji L	
Liczba kodów funkcji H	Jest to liczba kodów funkcji odczytanych przez tę ramkę. Jeśli wynosi 1, oznacza to, że odczytany został jeden kod funkcji. Podczas transmisji bajty młodsze następują po bajtach starszych. W niniejszym protokole tylko jeden kod funkcji jest odczytywany raz, to pole jest niedostępne.
Liczba kodów funkcji L	
Dane H	Są to dane odpowiedzi lub dane do zapisania. Podczas transmisji, bajty mniej znaczące następują po bajtach bardziej znaczących.
Dane L	
Niskie bajty CRC CHK	Jest to wartość detekcji (wartość weryfikacyjna CRC16). Podczas transmisja, bajty mniej znaczące następują po bajtach bardziej znaczących.
Wysokie bajty CRC CHK	
KONIEC	Czas transmisji 3,5 bajta.

Sprawdzenie CMD

W trybie Modbus-CRC komunikat zawiera pole kontroli błędów oparte na CRC. Pole CRC sprawdza zawartość całego komunikatu. Pole CRC składa się z dwóch bajtów, zawierających 16-bitową wartość binarną. Pole CRC jest obliczane przez urządzenie nadawcze, a następnie dodawane do komunikatu. Urządzenie odbiorcze przelicza wartość CRC po odebraniu komunikatu i porównuje obliczoną wartość z wartością CRC w odebranym polu CRC.

Wartość CRC jest najpierw zapisywana w 0xFFFF. Następnie wywoływana jest

procedura przetwarzająca kolejny 8-bitowy bajt w komunikacie oraz wartość w rejestrze. Do obliczenia CRC używa się tylko ośmiu bitów w każdym znaku. Bit startu, bit stopu i bit parzystości nie mają wpływu na CRC.
Podczas generowania CRC, każdy ośmiobitowy znak jest w operacji XOR z zawartością rejestru. Następnie wynik jest przesuwany w kierunku najmniej znaczącego bitu (LSB), z zerem wypełniającym pozycję najbardziej znaczącego bitu (MSB). LSB jest wyodrębniany i badany. Jeśli LSB było 1, rejestr wykonuje operację XOR z zadaną wartością. Jeśli LSB było 0, nie wykonuje się operacji. Ten proces jest powtarzany, aż zostanie wykonanych osiem przesunięć. Po ostatnim (ósmym) przesunięciu, następny ośmiobitowy bajt jest w operacji XOR z bieżącą wartością rejestru, a proces powtarza się przez kolejne osiem przesunięć, jak opisano powyżej. Końcowa wartość rejestru, po zastosowaniu wszystkich bajtów wiadomości, to wartość CRC. CRC jest dodawana do wiadomości od bajtu najmniej znaczącego, a następnie od bajtu najbardziej znaczącego.

Prosta funkcja CRC wygląda następująco: unsigned int crc_chk_value (unsigned

char *data_value,unsigned char length) {

unsigned int crc_value=0xFFFF;
int i;
podczas gdy (długość--) {
crc_value^=*data_value++;
dla (i=0;i<8;i++) {
jeśli (crc_value&0x0001)

= (wartość_crc>>1)

}
w przeciwnym razie
^0xa001;{ {
}
}

} crc_value=crc_value>>1;

}

zwróć (crc_value) ;

}

Definicja adresów parametrów komunikacji

Odczyt i zapis parametrów Parametry funkcji można odczytywać i zapisywać (z wyjątkiem tych, których nie można zmienić, ponieważ są przeznaczone wyłącznie do użytku fabrycznego lub do monitorowania).

Numer grupy parametrów i numer identyfikacyjny parametru służą do wyrażania adresu parametru.

● Bajty wyższego rzędu: P0 do PF (grupy P), A0 do AF (grupy A), 70 do 7F (grupa d)

● Bajty niższego rzędu: od 00 do FF

Na przykład, aby odczytać parametr P3-12, adres komunikacyjny P3-12 jest wyrażony jako 0xF30C

Notatka

● Grupa PF: Parametrów nie można odczytać ani zmienić.

● Grupa d: Te parametry można tylko odczytać.

Niektórych parametrów nie można modyfikować podczas pracy napędu AC.

Niektórych parametrów nie można modyfikować niezależnie od stanu napędu AC.

Należy również zwrócić uwagę na zakres ustawień, jednostkę i opis parametrów podczas ich modyfikacji.

Grupa parametrów	Odwiedzony adres	Adres parametru w pamięci RAM
Grupa P0 ~ PE	0×F000 ~ 0×FEFF	0×0000 ~ 0×0EFF
Grupa A0 ~ AC	0×A000 ~ 0×ACFF	0×4000 ~ 0×4CFF
Grupa d0	0×7000 ~ 0×70FF	

Uwagi: Częste zapisywanie danych w pamięci EEPROM skraca jej żywotność. Dlatego w trybie komunikacji użytkownicy mogą zmieniać wartości niektórych parametrów w pamięci RAM zamiast zapisywać ustawienia.

● W przypadku parametrów grupy P użytkownicy muszą jedynie zmienić wartość F w adresie kodu funkcji na 0. W przypadku parametrów grupy A użytkownicy muszą jedynie zmienić wartość A w adresie kodu funkcji na 4. Adresy kodów

funkcji wyrażane są w następujący sposób:

● Bajty wyższego rzędu: od 00 do 0F (grupy P), od 40 do 4F (grupy A)

● Bajty niższego rzędu: od 00 do FF

Na przykład, jeśli kod funkcji P3-12 nie jest zapisany w pamięci EEPROM, adres jest wyrażony

jako 030C; jeśli kod funkcji A0-05 nie jest zapisany w pamięci EEPROM, adres jest wyrażony jako 4005.

Jest to nieprawidłowy adres podczas odczytu. Użytkownicy mogą również użyć kodu polecenia 07H, aby zaimplementować tę funkcję.

Parametry Stop/RUN

Ust. Adres	Opis	Adres	Opis
1000	*Wartość ustawienia komunikacji (Dziesiętny) -10000~10000	1010	Ustawienie PID
1001	Częstotliwość biegu	1011	Sprzężenie zwrotne PID
1002	Napięcie magistrali	1012	Proces PLC
1003	Napięcie wyjściowe	1013	Częstotliwość wejściowa impulsu, jednostka: 0,01 kHz
1004	Prąd wyjściowy	1014	Prędkość sprzężenia zwrotnego, jednostka: 0,1 Hz
1005	Moc wyjściowa	1015	Pozostały czas trwania
1006	Moment wyjściowy	1016	Napięcie AI1 przed korektą
1007	Prędkość biegu	1017	Napięcie AI2 przed korektą
1008	Wskaźnik wejścia S	1018	Napięcie AI3 przed korektą (karta rozszerzeń funkcji)
1009	Wskaźnik wyjścia HDO	1019	Prędkość liniowa
100A	Napięcie AI1	101A	Aktualny czas włączenia

100B	Napięcie AI2	101B	Aktualny czas trwania
100C	Napięcie AI3 (karta rozszerzeń funkcji)	101C	Częstotliwość wejściowa impulsów, jednostka 1 Hz
100D	Zliczanie wartości wejściowych	101D	Odniesienie komunikacyjne
100E	Wprowadzanie wartości długości	101E	Rzeczywista prędkość sprzężenia zwrotnego
100F	Prędkość ładowania	101F	Główny wyświetlacz częstotliwości odniesienia
		1020	Wyświetlacz częstotliwości odniesienia pomocniczego B

Uwagi:

Wartość ustawienia komunikacji wskazuje wartość procentową: 10000 odpowiada 100,00%, a -10000 odpowiada -100,00%.

W odniesieniu do częstotliwości, odniesienie komunikacji stanowi procent P0-10 (częstotliwość maksymalna). W odniesieniu do momentu obrotowego, odniesienie komunikacji stanowi procent P2-10 i A2-48 (odpowiadających odpowiednio silnikowi 1 i silnikowi 2).

Wejście polecenia sterującego do napędu prądu przemiennego (tylko do zapisu):

Adres słowa polecenia	Funkcja słowa polecenia
2000	0001: Bieg do przodu 0002: Bieg wsteczny 0003: Jogging do przodu 0004: Bieg wsteczny 0005: Zjechać do brzegu, aby się zatrzymać 0006: Zwolnij, aby zatrzymać 0007: Resetowanie błędu

Odczyt stanu napędu AC (tylko do odczytu):

Adres słowa polecenia	Funkcja słowa polecenia
3000	0001: Przebieg do przodu

	0002: URUCHOM WSTECZ 0003: Zatrzymaj

Sprawdzenie hasła blokady parametrów: (Jeśli zwrócona zostanie wartość „8888H”, oznacza to, że sprawdzenie hasła zostało pomyślnie wykonane.)

Adres hasła	Treść hasła
1F00	*****

Sterowanie terminalem DO (tylko do zapisu)

Adres polecenia	Treść polecenia
2001	BIT2: sterowanie przekaźnikiem 1 BIT3: sterowanie przekaźnikiem 2 BIT4: Sterowanie HDO

Sterowanie AO1 (tylko do zapisu)

Adres polecenia	Treść polecenia
2002	0 ~ 7FFF oznacza 0% ~ 100%

Sterowanie AO2 (tylko do zapisu)

Adres polecenia	Treść polecenia
2003	0 ~ 7FFF oznacza 0% ~ 100%

Sterowanie wyjściem impulsowym (tylko do zapisu)

Adres polecenia	Treść polecenia
2004	0 ~ 7FFF oznacza 0% ~ 100%

Opis usterki napędu prądu przemiennego

Napęd prądu przemiennego Adres błędu	Informacje o usterkach napędu prądu przemiennego		
8000	0000: Brak błędu 0001: Zarezerwowane 0002: Przetężenie podczas przyspieszania, 0003: Nadmierny	000D: Utrata fazy wyjściowej mocy 000E: Przegrzanie IGBT 000F: Błąd zewnętrzny 0010: Błąd komunikacji	001B: Błąd zdefiniowany przez użytkownika 1 001C: Błąd zdefiniowany przez użytkownika 2 001D: Osiągnięto łączny czas włączenia zasilania 001E: Utracono

	prąd podczas zwalniania 0004: Nadmierny prąd przy stałej prędkości 0005: Przepięcie podczas przyspieszania 0006: Przepięcie podczas zwalniania 0007: Przepięcie przy stałej prędkości 0008: Przeciążenie rezystora buforowego 0009: Podnapięcie 000A: Przeciążenie napędu AC 000B: Przeciążenie silnika 000C: Utrata fazy wejściowej mocy	0011: Stycznik niesprawny 0012: Błąd wykrywania prądu 0013: Błąd samouczenia się silnika 0014: Błąd karty enkodera/PG 0015: Błąd odczytu i zapisu parametru 0016: Błąd sprzętowy napędu AC 0017: Silnik zwarty do masy 0018: Zarezerwowane 0019: Zarezerwowane 001A: Osiągnięto łączny czas trwania	obciążenie 001F: Utrata sprzężenia zwrotnego PID podczas działania 0028: Szybki limit prądu przekroczony 0029: Błąd przełączania silnika podczas pracy 002A: Zbyt duże odchylenie prędkości 002B: Nadmierna prędkość silnika 002D: Przegrzanie silnika 0033: Błąd początkowej pozycji 0037: Błąd połączenia podrzędnego typu punkt-punkt 0038: Błąd komunikacji CAN 0039: Błąd komunikacji klawiatury LCD 003A: Błąd komunikacji karty rozszerzeń magistrali

Opis parametrów komunikacji grupy Pd

Pd-00	Szybkość transmisji	Domyślne ustawienia fabryczne	6005
	Ustaw zakres	Bit: Szybkość transmisji Modbus	
		Cyfra jednostek: Modbus (Zacisk RS485)	5:9600BPS 6:19200BPS

		0:300BPS 1:600BPS 2: 1200 BPS 3:2400BPS 4:4800BPS	7:38400BPS 8:57600BPS 9:115200BPS

Ten parametr służy do ustawienia prędkości transmisji między komputerem hosta a napędem AC. Należy pamiętać, że prędkość transmisji komputera hosta musi być taka sama jak prędkość transmisji napędu AC. W przeciwnym razie komunikacja może się nie powieść. Im wyższa prędkość transmisji, tym szybsza komunikacja.

Pd-01	Format danych	Domyślne ustawienia	0
	Ustaw zakres	0: Brak kontroli <8, N, 2> 1: Kontrola parzystości <8, E, 1> 2: Kontrola nieparzystości <8, O, 1> 3: Brak kontroli, format danych <8, N, 1>	

Należy pamiętać, że format danych komputera hosta musi być taki sam jak format danych napędu AC. W przeciwnym razie komunikacja nie powiedzie się.

Pd-02	Adres lokalny	Domyślne ustawienia	1
	Ustaw zakres	1~247,0 Adres rozgłoszeniowy	

Ten parametr służy do ustawienia adresu napędu AC. Adres ten jest unikalny (z wyjątkiem adresu rozgłoszeniowego), który stanowi podstawę komunikacji punkt-punkt między komputerem hosta a napędem AC. Gdy adres lokalny jest ustawiony na 0 (czyli adres rozgłoszeniowy), napęd AC może odbierać i wykonywać polecenia rozgłoszeniowe tylko z komputera hosta, ale nie będzie na nie odpowiadał.

Pd-03	Opóźnienie odpowiedzi Modbus	Domyślne ustawienia	2ms
	Ustaw zakres	0~20 ms	

Ten parametr określa odstęp czasu między zakończeniem odbioru danych przez napęd AC a wysłaniem danych do komputera hosta. Jeśli opóźnienie odpowiedzi jest krótsze niż czas przetwarzania systemu, obowiązuje czas przetwarzania

systemu. Jeśli opóźnienie odpowiedzi jest dłuższe niż czas przetwarzania systemu, system wysyła dane do komputera hosta dopiero po upływie opóźnienia odpowiedzi.

Pd-04	Przekroczono limit czasu komunikacji	Domyślne ustawienia fabryczne	0,0 sek.
	Ustaw zakres	0,0 s (nieprawidłowe) 0,1~60,0 s	

Jeśli ten parametr jest ustawiony na 0,0 s, system nie wykrywa przekroczenia limitu czasu komunikacji

Gdy napęd AC nie odbierze sygnału komunikacyjnego w czasie ustawionym w tym parametrze, wykrywa błąd przekroczenia limitu czasu komunikacji (FU16). Zazwyczaj ten parametr jest ustawiony na 0,0 s. W aplikacjach z ciągłą komunikacją można użyć tego parametru do monitorowania stanu komunikacji.

Pd-05	Wybór protokołu Modbus	Domyślne ustawienia fabryczne	30
	Zakres ustawień	Bit: MODBUS 0: Niestandardowy protokół MODBUS 1: Standardowy protokół MODBUS Dziesięć: Profibus-DP 0: format PPO1 1: Format PPO2 2: Format PPO3 3: Format PPO4	

Pd-05 = 1: Wybierz standardowy protokół Modbus.

Pd-06	Komunikat odczytuje bieżącą rozdzielczość	Domyślne ustawienia fabryczne	0
	Ustaw zakres	0:0,01A; 1:0,1A	

Pd-05 = 0: Podczas odczytu polecenia liczba bajtów zwracanych przez urządzenie podrzędne jest o jeden bajt większa niż w standardowym protokole Modbus. Więcej informacji można znaleźć w sekcji „5 Struktura danych komunikacyjnych” tego protokołu.

Służy do określenia jednostki wyjściowej wartości prądu, gdy komunikacja odczytuje prąd wyjściowy.



VEVOR

Upgrade · The Home Creator Way

Variabele frequentieaandrijving

Model: EV520-0022G/0037P-T4(T5) EV520-0055G/0075P-T4(T5)

EV520-0075G/0110P-T4(T5)

EV520-0150G/0185P-T4(T5) EV520-0300G/0370P-T4(T5)

VEVOR | Upgrade
The Home Creator Way

Model: EV520-0022G/0037P-T4(T5) EV520-0055G/0075P-T4(T5)
EV520-0075G/0110P-T4(T5)
EV520-0150G/0185P-T4(T5) EV520-0300G/0370P-T4(T5)



Dit is de originele handleiding. Lees alle instructies in de handleiding zorgvuldig door voordat u het product in gebruik neemt. VEVOR behoudt zich het recht voor om de gebruikershandleiding anders te interpreteren. Het uiterlijk van het product kan afwijken van het product dat u ontvangt. Wij zullen u niet opnieuw informeren over eventuele technologische of software-updates voor ons product.

Voorwoord

Bedankt voor het gebruik van de hoogwaardige vectoromvormers uit de EV 5 20-serie.
De EV520 hoogwaardige vectoromvormer is een universele

stroomvectoraandrijving, ontworpen om de snelheid en het koppel van driefasige asynchrone en permanentmagneet synchrone motoren te regelen.
Het is compatibel met diverse PG-encoderkaarten, industriële busuitbreidingsmodules en I/O-uitbreidingskaarten. De omvormer is uitgerust met een optioneel LCD-bedieningspaneel voor een uitgebreide statusweergave en ondersteunt eigen debugsoftware voor de bovenliggende computer, waardoor snelle inbedrijfstelling, parameterduplicatie en herstel mogelijk zijn.
Het voldoet aan de vraag naar aandrijfkracht voor textiel, papierproductie, draadtrekken, werktuigmachines, verpakkingen, voedselverwerking, ventilatoren, waterpompen en andere geautomatiseerde industriële installaties.
Deze handleiding legt uit hoe u de EV520-serie omvormer correct gebruikt. Lees de instructies zorgvuldig door voordat u het product gebruikt (installatie, bediening, onderhoud, inspectie, enz.). Zorg ervoor dat u de productveiligheidsvoorschriften begrijpt voordat u dit product gebruikt.

	Waarschuwing: Om het risico op letsel te verminderen, dient de gebruiker de gebruiksaanwijzing zorgvuldig te lezen. Het product voldoet aan de relevante normen en voorschriften. De installatie van dit apparaat moet voldoen aan alle geldende voorschriften en het mag alleen worden gebruikt in goed geventileerde ruimtes. Lees de gebruikershandleiding voordat u dit apparaat installeert en gebruikt. Dit apparaat is niet bedoeld voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met beperkte fysieke, zintuiglijke of mentale vermogens, of die onvoldoende ervaring en kennis hebben, tenzij zij onder toezicht staan of instructies hebben gekregen over het gebruik van het apparaat van een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Dit apparaat is niet geschikt voor gebruik door kinderen. Houd het apparaat buiten het bereik van kinderen. Dit apparaat is bedoeld voor gebruik in huishoudens en soortgelijke toepassingen, zoals: – personeelskeukens in winkels, kantoren en andere werkomgevingen;

	– boerderijen; – door klanten in hotels, motels en andere woonomgevingen; – bed & breakfast-achtige omgevingen. Bewaar het product op de juiste manier. Controleer vóór gebruik of het product niet defect is. Stop het gebruik als er een defect is. Gebruik het product volgens het beoogde doel; wij waarschuwen voor mogelijk letsel door verkeerd gebruik.
	LET OP: Wijzigingen of aanpassingen die niet uitdrukkelijk zijn goedgekeurd door de partij die verantwoordelijk is voor de naleving, kunnen de bevoegdheid van de gebruiker om de apparatuur te bedienen ongeldig maken! Dit apparaat voldoet aan Deel 15 van de FCC-regels. De werking is onderworpen aan de volgende twee voorwaarden: 1) Dit product kan schadelijke interferentie veroorzaken. 2) Dit product moet alle ontvangen storingen accepteren, inclusief storingen die een ongewenste werking kunnen veroorzaken. **WAARSCHUWING:** Wijzigingen of aanpassingen aan dit product die niet uitdrukkelijk zijn goedgekeurd door de partij die verantwoordelijk is voor de naleving, kunnen de bevoegdheid van de gebruiker om het product te gebruiken ongeldig maken. **Opmerking:** Dit product is getest en voldoet aan de limieten voor een digitaal apparaat van klasse B volgens deel 15 van de FCC-regels. Deze limieten zijn ontworpen om redelijke bescherming te bieden tegen schadelijke interferentie in een residentiële installatie. Dit product genereert, gebruikt en kan radiofrequentie-energie uitstralen. Indien het niet volgens de instructies wordt geïnstalleerd en gebruikt, kan het schadelijke interferentie veroorzaken voor radiocommunicatie. Er is echter geen garantie dat er in een specifieke installatie geen interferentie zal optreden. Als dit product schadelijke interferentie veroorzaakt voor radio- of televisieontvangst, wat kan worden vastgesteld door het product uit en weer aan te zetten, wordt de gebruiker aangeraden te proberen de interferentie te verhelpen

	door een of meer van de volgende maatregelen. ● Richt de ontvangstantenne opnieuw uit of verplaats deze. ● Vergroot de afstand tussen het product en de ontvanger. ● Sluit het product aan op een stopcontact in een ander circuit dan dat waarop de ontvanger is aangesloten. ● Raadpleeg de dealer of een ervaren radio-/tv-technicus voor hulp.
Algemene opmerkingen	● Deze handleiding zal, vanwege productverbeteringen, wijzigingen in specificaties en gebruiksgemak, worden aangepast. We zullen de informatie in de handleiding bijwerken en een herziene editie uitbrengen. ● Mocht de handleiding beschadigd of verloren zijn geraakt en u deze nodig hebben, neem dan contact op met OULU of een OULU-agent om deze te bestellen aan de hand van het informatienummer op de omslag. ● Het pictogram in de instructies bij de door u bestelde producten kan afwijken. Raadpleeg de specifieke documentatie voor de geleverde producten.

Definitie van beveiliging

In deze handleiding worden veiligheidskwesties in de volgende twee categorieën onderverdeeld :

⚠Waarschuwing : Vanwege de gevaren die aan deze handeling verbonden zijn, kan dit leiden tot ernstig letsel en zelfs de dood.

⚠Waarschuwing : Vanwege de gevaren die de vereiste handelingen met zich meebrengen, kan dit leiden tot matig letsel of lichte verwondingen en schade aan de apparatuur.

Voor de installatie, inbedrijfstelling en het onderhoud van het systeem dient u dit hoofdstuk (veiligheidsmaatregelen) zorgvuldig te lezen en de vereiste

veiligheidsmaatregelen in acht te nemen. OULU is niet aansprakelijk voor letsel of schade als gevolg van onbevoegde handelingen.

Hoofdstuk 1 Veiligheidsmaatregelen

Voor de installatie

⚠ **Waarschuwing**
Installeer de omvormer niet als er water in het besturingssysteem zit, of als er onderdelen ontbreken of beschadigd zijn. Installeer de omvormer niet als de paklijst niet overeenkomt met het fysieke product.
⚠ **Waarschuwing**
Voorzichtig behandelen tijdens het laden, anders kan de omvormer beschadigd raken. Gebruik de beschadigde driver of de omvormer met ontbrekende onderdelen niet, dit kan letselrisico's met zich meebrengen. Raak de onderdelen van het besturingssysteem niet aan, anders kan er gevaar voor statische elektriciteit ontstaan.

Tijdens de installatie

⚠**Waarschuwing**
Monteer de omvormer op een onbrandbaar oppervlak, zoals metaal, en houd hem uit de buurt van brandbare stoffen. Anders kan er brand ontstaan. Draai de bevestigingsbout van de apparatuur niet los, vooral de schroefbout die in het ROOD is gemarkeerd. Het gebruik is verboden in gevaarlijke omgevingen waar ontvlambare, brandbare of explosieve gassen, vloeistoffen of vaste stoffen aanwezig zijn. Dit product kan ook elektrische schokken of brand veroorzaken.

⚠ Voorzichtigheid

Laat het uiteinde van de geleidende draad niet vallen en schroef het niet in de omvormer. Anders kan dit de omvormer beschadigen.
Installeer de omvormer op een plek met zo min mogelijk direct zonlicht en trillingen.
Houd rekening met de installatielocatie wanneer er meer dan twee omvormers in één kast worden geplaatst, om een optimaal stralingseffect te garanderen.

Tijdens de bedrading

⚠ Waarschuwing

De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een gekwalificeerde technicus. Anders kunnen er onverwachte gevaren ontstaan.
Er moet een stroomonderbreker tussen de omvormer en de voeding geplaatst worden. Anders kan er brand ontstaan.
Zorg ervoor dat de stroom is uitgeschakeld voordat u de aansluiting maakt. Anders bestaat er gevaar voor een elektrische schok.
De aardingsaansluiting moet betrouwbaar geaard zijn. Anders bestaat er gevaar voor een elektrische schok.

⚠ Waarschuwing

Sluit de voedingskabel en de signaalkabel niet aan op dezelfde kabelgoot. Houd bij het aanleggen van de bedrading een afstand van minimaal 30 cm tussen de voedings- en signaalkabel aan.
De encoder moet gebruikmaken van afgeschermde kabel, en de afscherming moet ervoor zorgen dat één zijde een betrouwbare aardverbinding heeft!
Sluit de voedingskabel niet aan op de uitgangsaansluitingen (U/T1, V/T2, W/T3). Let goed op de aanduiding van de aansluitingen en maak geen verkeerde verbinding. Anders kan de omvormer beschadigd raken.
De remweerstand mag niet rechtstreeks tussen de DC-busaansluitingen (DC+) en (DC-) worden aangesloten. Anders kan dit brand veroorzaken.
Zorg ervoor dat de bedrading voldoet aan de EMC-vereisten en de lokale

veiligheidsnormen.
De draaddikte moet volgens de handleiding worden bepaald. Anders kan er een ongeluk gebeuren!

Voor het inschakelen

⚠Voorzichtigheid

Geen enkel onderdeel van de omvormer hoeft een druktest te ondergaan, aangezien deze al vóór verzending vanuit de fabriek is uitgevoerd. Anders kan er een ongeluk gebeuren.
Controleer of de voedingsspanningsklasse overeenkomt met de nominale spanning van de omvormer en of de kabelaansluitingen van de ingangsklemmen (R/L1, S/L2, T/L3) en uitgangsklemmen (U/T1, V/T2, W/T3) correct zijn aangesloten. Controleer tevens of er geen kortsluiting in het externe circuit is en of de verbindingskabels stevig vastzitten, anders kan de omvormer beschadigd raken.
Schakel de stroom niet te vaak in en uit. Als het nodig is om de stroom herhaaldelijk in en uit te schakelen, zorg er dan voor dat het tijdsinterval langer is dan 1 minuut.

⚠ Voorzichtigheid

De kap moet goed gesloten zijn voordat de omvormer wordt ingeschakeld. Anders kan er een elektrische schok ontstaan!
Alle externe aansluitingen moeten correct worden aangesloten volgens het schema in deze handleiding. Anders kan er een ongeluk gebeuren.

Bij het inschakelen

⚠ Waarschuwing

Open de behuizing van de omvormer niet wanneer deze is ingeschakeld. Anders bestaat er gevaar voor een elektrische schok!
Raak de omvormer en de omliggende circuits niet aan met natte handen. Anders bestaat er gevaar voor een elektrische schok.

Raak de aansluitingen van de omvormer (inclusief de stuuraansluiting) niet aan. Anders bestaat er gevaar voor een elektrische schok.
Bij het inschakelen voert de omvormer automatisch een veiligheidscontrole uit van het externe hoogstroomcircuit. Raak daarom op dat moment de aansluitingen U/T1, V/T2, W/T3 of de motoraansluitingen niet aan, anders bestaat er gevaar voor een elektrische schok.
Als parameteridentificatie vereist is, let dan op het risico op letsel door de roterende motor. Anders kan er een ongeluk gebeuren.
Wijzig de fabrieksinstellingen niet zomaar. Anders kan het apparaat beschadigd raken.

Tijdens de operatie

⚠Waarschuwing

Raak de ventilator, het koelblok of de ontladingsweerstand niet aan om de temperatuur te meten. Anders kunt u zich branden.
Het detecteren van signalen tijdens de werkzaamheden mag uitsluitend worden uitgevoerd door een gekwalificeerde technicus. Anders kan dit leiden tot persoonlijk letsel of schade aan de apparatuur.

⚠ Voorzichtigheid

Gebruik de contactschakelaar niet om het starten/stoppen te regelen. Dit kan schade aan de apparatuur veroorzaken!
Zorg ervoor dat er niets in de apparatuur terechtkomt wanneer de omvormer in werking is. Dit kan schade veroorzaken.

Onderhoud

⚠Waarschuwing

Voer geen reparaties of onderhoud aan apparatuur uit terwijl de stroom is ingeschakeld. Anders bestaat er risico op een elektrische schok!
Zonder speciaal opgeleid personeel mogen reparaties en onderhoud aan omvormers worden uitgevoerd. Anders kan dit leiden tot persoonlijk letsel of

schade aan de apparatuur!
Zorg ervoor dat u de omvormer controleert en repareert wanneer de spanning lager is dan 36V wisselstroom. Wacht vijf minuten totdat de stroom weer is ingeschakeld. Anders kan de resterende lading op de condensator schade veroorzaken!
Stel de parameters van de omvormer alleen in met alle stekkers aangesloten en losgekoppeld, voor het geval de stroom uitvalt!

Hoofdstuk 2 Productinformatie

2.1 Naamgevingsregels

EV520 - 0150G/0185P - T4 - ** ① ② ③ ④		
①Productserie	③ Spanningsniveau: S2: eenfasig 220V T2: driefase 220V T4: driefase 380V T5: driefase 480V T6: driefase 690V	④Modelbeschrijving Gemarkeerd: Niet-standaard specificatie Leeg: Standaardmodel
② Stroomcode: 0150/0185 : 15 kW/18,5 kW G: Algemeen P: Licht		

2.2 Naambord



2.3 Productserie

Model	Vermogen (kVA)	Ingangsstroom A	Uitgangsstroom A	Match motor KW
Eenfasig: 220V, 50/60Hz				
EV520-0004G-S2	1.0	5.4	2.3	0,4
EV520-0007G-S2	1.5	8.2	4.0	0,75
EV520-0015G-S2	3.0	14.0	7.0	1.5
EV520-0022G-S2	4.0	23.0	9.6	2.2
Driefasig: 220V, 50/60Hz				
EV520-0037G-T2	8.9	14.6	17.0	3.7
EV520-0055G-T2	17.0	26.0	25.0	5.5
EV520-0075G-T2	21.0	35.0	32.0	7.5
EV520-0110G-T2	30.0	46.5	45.0	11
EV520-0150G-T2	40.0	62.0	60.0	15
Driefasig: 380V/480V, 50/60Hz				
EV520-0007G/0015P-T4(T5)	1.5	3.4	2.1	0,75
EV520-0015G/0022P-T4(T5)	3.0	5.0	3.8	1.5
EV520-0022G/0037P-T4(T5)	4.0	5.8	5.1	2.2
EV520-0037G/0055P-T4(T5)	5.9	10.5	9.0	3.7
EV520-0055G/0075P-T4(T5)	8.9	14.6	13.0	5.5
EV520-0075G/0110P-T4(T5)	11.0	20.5	17.0	7.5
EV520-0110G/0150P-T4(T5)	17.0	26.0	25.0	11
EV520-0150G/0185P-T4(T5)	21.0	35.0	32.0	15
EV520-0185G/0220P-T4(T5)	24.0	38.5	37.0	18.5
EV520-0220G/0300P-T4(T5)	30.0	46.5	45.0	22
EV520-0300G/0370P-T4(T5)	40.0	62.0	60.0	30
EV520-0370G/0450P-T4(T5)	57.0	76.0	75.0	37
EV520-0450G/0550P-T4(T5)	69.0	92.0	91.0	45
EV520-0550G/0750P-T4(T5)	85.0	113.0	112.0	55
EV520-0750G/0900P-T4(T5)	114.0	157.0	150.0	75
EV520-0900G/1100P-T4(T5)	134.0	180.0	176.0	90

Model	Vermogen (kVA)	Ingangsstroom A	Uitgangsstroom A	Match motor KW
EV520-1100G/1320P-T4(T5)	160.0	214.0	210.0	110
EV520-1320G/1600P-T4(T5)	192.0	256.0	253.0	132
EV520-1600G/1850P-T4(T5)	231.0	307.0	304.0	160
EV520-1850G/2000P-T4(T5)	240.0	330	340.0	185
EV520-2000G/2200P-T4(T5)	250.0	385.0	377.0	200
EV520-2200G/2500P-T4(T5)	280.0	430.0	426.0	220
EV520-2500G/2800P-T4(T5)	355.0	468.0	465.0	250
EV520-2800G/3150P-T4(T5)	396.0	525.0	520.0	280
EV520-3150G/3500P-T4(T5)	445.0	590.0	585.0	315
EV520-3500G-T4(T5)	500.0	665.0	650.0	350
EV520-4000G-T4(T5)	565.0	785.0	725.0	400
EV520-4500G-T4(T5)	630.0	800.0	820.0	450
EV520-5000G-T4(T5)	700.0	890.0	870.0	500
EV520-5600G-T4(T5)	783.0	980.0	950.0	560
EV520-6300G-T4(T5)	882.0	1180.0	1100.0	630

2.4 Technische gegevens

Item		Specificatie
Basisfunctie	Hoogste frequentie	Vectorregeling: 0～500Hz; V/F-regeling: 0～500Hz
	Draagfrequentie	De draaggolffrequentie van 0,8 kHz tot 12 kHz kan automatisch worden aangepast aan de temperatuur.
	Ingangsfrequentieresolutie	Digitale instelling: 0,01 Hz Analoge instelling: maximale frequentie × 0,025%
	Bedieningsmodus	zonder PG Vector (SVC), Feedback Vector (FVC) en V/F-regeling
	Motortype:	Driefasige asynchrone motor, driefasige synchrone motor met permanente magneet

Item		Specificatie	
	Startkoppel	G-type: 0,5 Hz/150% (SVC); 0 Hz/180% (FVC) P-type: 0,5 Hz/100%	
	Snelheidsbereik	1:100 (SVC)	1:1000 (FVC)
	Nauwkeurigheid van de snelheidsregeling	±0,5% (SVC)	±0,02% (FVC)
	Nauwkeurigheid van de koppelregeling	±5% (FVC)	
	Overbelastingscapaciteit	Type G: 150% nominale stroom gedurende 60 seconden; 180% nominale stroom gedurende 3 seconden Type P: 120% nominale stroom gedurende 60 seconden; 150% nominale stroom gedurende 3 seconden	
	Toruqe boost	Automatische koppelverhoging; handmatige koppelverhoging 0,1%~30,0%	
	V/F-curve	Drie typen: lineair type; meerpuntstype; de n-de macht van de V/F-curve	
	V/F-scheiding	Twee typen: volledige scheiding, halve scheiding	
	ACC/DEC-curve	Lineaire of S-vormige ACC/DEC-richtingen. Vier typen ACC/DEC. Tijd, ACC/DEC-tijdsbereik is 0,0~6500,0s.	
	DC-rem	DC-remfrequentie: 0,00 Hz ~ maximale frequentie, remtijd: 0,0s~36,0s, remwerkingsstroom: 0,0%~100,0%	
	JOG-bediening	JOG-frequentiebereik: 0,00 Hz~50,00 Hz. JOG-snelheid omhoog/omlaag-tijd: 0,0 s~6500,0 s.	
	Eenvoudige PLC, meertraps snelheidsregeling	Via de ingebouwde PLC of besturingsterminal kunnen maximaal 16 snelheidsstanden worden gerealiseerd.	

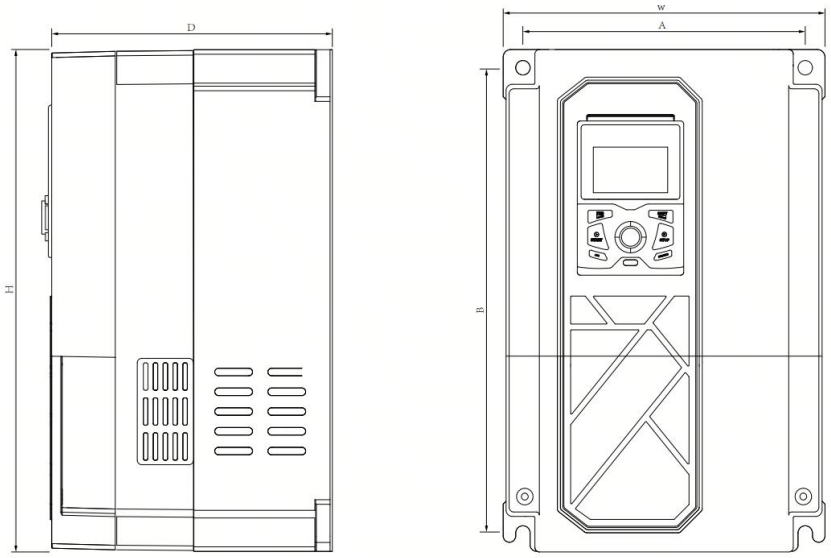
Item		Specificatie
	Ingebouwde PID-regelaar	Kan op eenvoudige wijze een gesloten-lus procesbesturingssysteem realiseren.
	Automatische spanningsregeling (AVR)	Wanneer de netspanning verandert, kan de uitgangsspanning automatisch stabiel blijven.
	Overstroom- en overspanningssnelheidsregeling	Tijdens bedrijf worden stroom en spanning automatisch beperkt, waardoor frequent uitschakelen door overspanning en overstroom wordt voorkomen.
	Snelle stroombegrenzingsfunctie	Verminder overstroomfouten bij maximale belasting, bescherm de omvormer normale werking
	Koppelbegrenzing en -regeling	Met de "graafmachine"-functie kan de omvormer het koppel automatisch beperken en overstroombeveiliging voorkomen; gesloten-lus vectorregeling maakt koppelregeling mogelijk.
Persoonlijke functie	Uitstekende prestaties	Gebruikmakend van hoogwaardige stroomvectorbesturing
	Onmiddellijke stop, geen stop	Bij een plotselinge stroomuitval compenseert de omvormer, door middel van terugkoppeling van energie naar de motor, de spanningsval om de motor nog even draaiende te houden.
	Virtuele I/O	5 sets virtuele DI/DO, ter ondersteuning van eenvoudige logische besturing
	Tijdregeling	Tijdregelfunctie: instelbaar tijdsbereik: 0,0 min ~ 6500,0 min
	Multimotorschakelaar	Met 2 sets motorparameters kan de aansturing van 2 motoren worden gerealiseerd.
	Ondersteuning voor multithreading-bussen	Standaard: Modbus RTU Optioneel: Modbus TCP, Profibus-DP, CANlink, CANopen, PROFINET, EtherCAT, BACnet,

Item		Specificatie
		enz. (Busuitbreidingskaart vereist)
	Krachtige achtergrondsoftware	Ondersteunt parameterbeheer voor omvormers en virtuele oscilloscoopfuncties. Het maakt het kopiëren, herstellen en online upgraden van parameters mogelijk. De interne bedrijfsstatus kan via de virtuele oscilloscoop worden gecontroleerd.
	Ondersteuning voor meerdere encoders	Ondersteunt differentiële, open-collector, resolver en UVW-signalen (uitbreidingskaart voor gesloten circuit vereist).
	Motorbeveiliging tegen oververhitting	Ondersteunt ingangen voor motortemperatuursensoren zoals PT100, PT1000, KTY84, enz. (Gesloten-lusregeling of temperatuurmeetkaart vereist)
	Opdrachtbron	Ondersteuning voor instellingen via bedieningspaneel, bedieningsterminal, seriële poort en uitgebreide communicatie, met mogelijkheid tot schakelen tussen meerdere modi.
	Frequentiebron	Er zijn 10 frequentiebronnen beschikbaar: digitale instelling, analoge spanningsinstelling, analoge stroominstelling, pulsinstelling, seriële poortinstelling en uitgebreide communicatie-instelling. Schakelen tussen meerdere modi wordt ondersteund.
	Hulpfrequentiebronnen	10 soorten hulpfrequentiebronnen, waarmee hulpfrequentieafstemming en flexibele frequentiecombinatie mogelijk zijn.
Bedieningsscherm en toetsenbord	Invoerterminal	Standaardconfiguratie: 5 digitale ingangsaansluitingen, 1 optionele snelle pulsingang tot 100 kHz 2 analoge ingangsaansluitingen, geschikt voor 0~10V spanning of

Item		Specificatie
		0~20mA stroomingang Meer invoerfuncties kunnen worden uitgebreid met een functionele uitbreidingskaart.
	Uitgangsterminal	Standaardconfiguratie: 1 snelle pulsuitgangsaansluiting (open-collector optioneel), ondersteunt blokgolfuitgang van 0~100 kHz (optioneel) 1 digitale uitgangsaansluiting 2 relaisuitgangsaansluitingen 1 analoge uitgangsaansluiting, compatibel met 0~20mA stroom- en spanningsuitgang Extra uitvoerfuncties uitbreidbaar via functionele uitbreidingskaart
	LED-display	Kan parameter weergeven
	Regeling van de encodersnelheid	Traploze snelheidsregeling ondersteund, stabiele werking zonder trillingen.
	Vergrendeling en functieselectie met druktoetsen	Realiseer gedeeltelijke of volledige vergrendeling met een druk op de toets, definieer het functiebereik van de gedeeltelijke druk op de toets om verkeerde bediening te voorkomen.
	Beveiligingsfunctie	Kortsluitingstest van de motor bij inschakelen, fase-uitvalbeveiliging, overstroombeveiliging, overspanningsbeveiliging. onderspanningsbeveiliging, oververhittingsbeveiliging, overbelastingsbeveiliging, enz.
	Optionele onderdelen	Differentiële PG-kaart, open collector PG-kaart, roterende transformator PG-kaart
Omgeving	Applicatiesite	Binnen, zonder direct zonlicht, en vrij van stof, corrosieve gassen, verbrandingslucht, oliestof, waterdamp, waterdruppels of zout etc.
	Hoogteniveau	Geen vermogensvermindering nodig op hoogtes ≤1000m.

Item		Specificatie
		Verminder het vermogen met 1% voor elke 100m hoogte boven 1000m. De maximale toepasbare hoogte is 3000m. Neem contact op met de fabrikant als u zich op een hogere hoogte bevindt.
	Omgevingstemperatuur	Bedrijfstemperatuur: -10℃ ~ +50℃ Vereist vermogensreductie tussen 40℃ en 50℃, 1,5% vermogensreductie per 1℃ temperatuurstijging
	Vochtigheid	Bij <95% RH condenseert er geen waterdruppel.
Optioneel	LCD-toetsenbord	Groot LCD-toetsenbord met ondersteuning voor het kopiëren, herstellen en online bijwerken van parameters. Bluetooth-verbinding maakt IoT-toepassingen mogelijk. Weergave in het Chinees en Engels beschikbaar, uitbreidbaar naar meerdere talen.
	Uitbreidingskaarten met gesloten circuit	Differentieel ingangs-PG-kaart, resolver-PG-kaart, OC-uitgangs-PG-kaart, UVW-uitbreidingskaart, enz. Ondersteunt temperatuurmeting van synchrone motoren.
	Temperatuurregistratiekaart	Meet de motor- en omgevingstemperatuur en is compatibel met diverse temperatuursensoren.
	Functie-uitbreidingskaart	Ondersteunt uitgebreide digitale en analoge in- en uitgangsterminalfuncties.
	Bus uitbreidingskaart	ModbusTCP, Profibus-DP, CANlink, CANopen, PROFINET, EtherCAT, BACnet, enz.
	STO-uitbreidingskaart	Ondersteunt uitbreiding van de STO-functie. Aanpassing van het moederbord is vereist. Neem vooraf contact met ons op.

2.5 Buitengewoon groot



Figuur 2-3

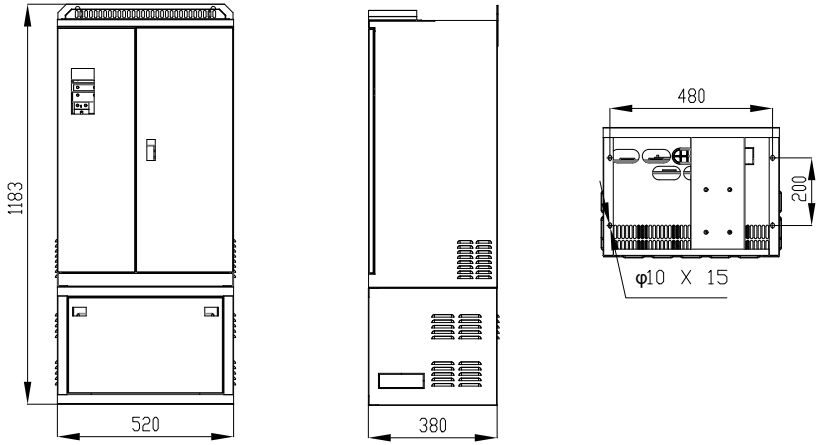
2.5.1 Mechanische gegevens en specificaties

Model	Installatiegrootte (mm)		Totale afmetingen (mm)			Installatie	Gewicht (KG) ≈
	A	B	W	H	D		
Eenfasig 220V							
EV520-0004G-S2	101	170.7	112	180	120	Φ4.9	1.3
EV520-0007G-S2							
EV520-0015G-S2							
EV520-0022G-S2							
Driefasig 220V							
EV520-0037G-T2	135	245	150	260	162	Φ6	3.9
EV520-0055G-T2							
EV520-0075G-T2	186	306	212	330	187	Φ9.5	7.5
EV520-0110G-T2							

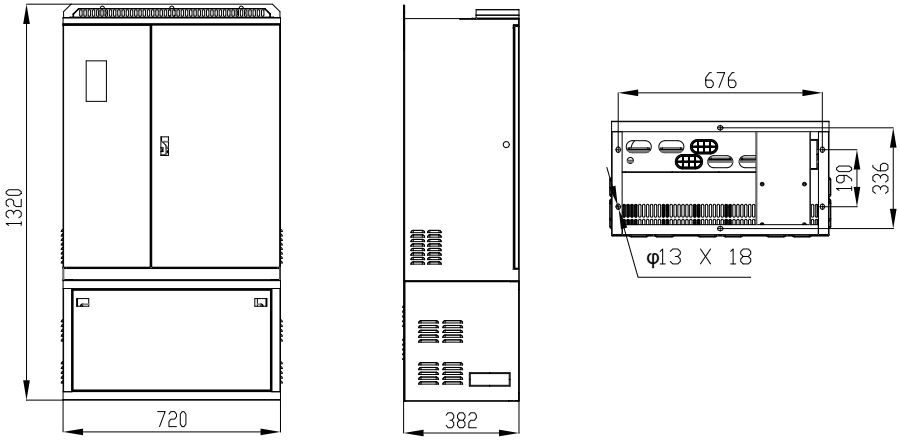
Model	Installatiegrootte (mm)		Totale afmetingen (mm)			Installatie	Gewicht (KG) ≈
	A	B	W	H	D		
EV520-0150G-T2	238	396	260	420	194	F8.5	12.5
Driefasig 380V/480V							
EV520-0007G/0015P-T4(T5)	101	170.7	112	180	130	F4.9	1. 4
EV520-0015G/0022P-T4(T5)							
EV520-0022G/0037P-T4(T5)							
EV520-0037G/0055P-T4(T5)	101	170.7	112	180	150	F4.9	1.9
EV520-0055G/0075P-T4(T5)							
EV520-0075G/0110P-T4(T5)	135	245	150	260	170	F6	3.1
EV520-0110G/0150P-T4(T5)	135	245	150	260	170	F6	3. 9
EV520-0150G/0185P-T4(T5)	135	245	150	260	170	F6	4.1
EV520-0185G/0220P-T4(T5)	186	306	212	330	195	F9.5	7. 2
EV520-0220G/0300P-T4(T5)							
EV520-0300G/0370P-T4(T5)							
EV520-0370G/0450P-T4(T5)	238	396	260	420	19 5	F8.5	12.5
EV520-0450G/0550P-T4(T5)							
EV520-0550G/0750P-T4(T5)	272	455	304	470	240	F9	22.9
EV520-0750G/0900P-T4(T5)	200	614	278	630	310	F9	39
EV520-0900G/1100P-T4(T5)							
EV520-1100G/1320P-T4(T5)							
EV520-1320G/1600P-T4(T5)	300	695	450	630	310	φ11	67
EV520-1600G/1850P-T4(T5)							
EV520-1850G/2000P-T4(T5)	400	810	520	820	380	φ13	107
EV520-2000G/2200P-T4(T5)							
EV520-2200G/2500P-T4(T5)							
EV520-2500G/2800P-T4(T5)							
EV520-2800G/3150P-T4(T5)	460 (230+230, totaal 3 holes)	895	720	920	382	φ13	155
EV520-3150G/3500P-T4(T5)							
EV520-3500G-T4(T5)							

Model	Installatiegrootte (mm)		Totale afmetingen (mm)			Installatie	Gewicht (KG) ≈
	A	B	W	H	D		
EV520-4000G-T4(T5)							
EV520-4500G-T4(T5)							

2.5.2 Afmetingen voor vloermontage

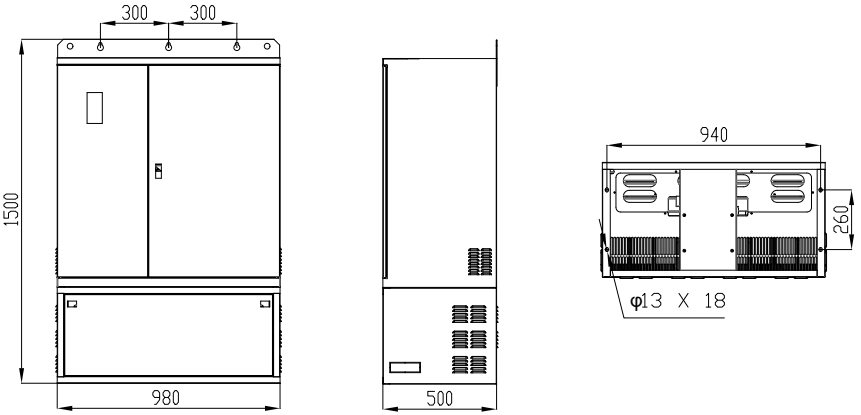


Afbeelding 2-4 Vloermontageschema voor 1850G/2000P～2500G/2800P (spanningsklasse T4/T5)



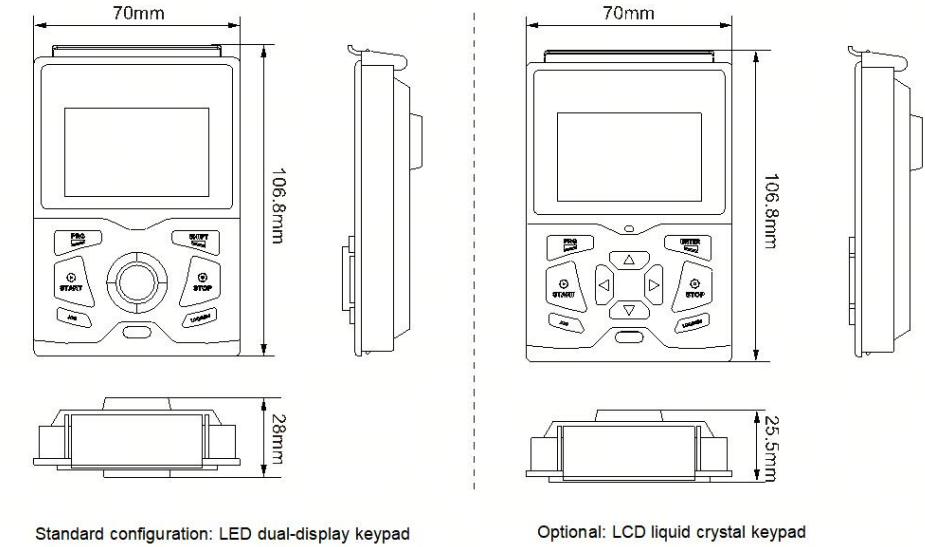
Afbeelding 2-5 Vloermontageschema voor 2800G/3150P～4500P

(spanningsklasse T4/T5)



Afbeelding 2-6 Vloermontageschema voor 5000G～6300G (spanningsklasse T4/T5)

2.5.3 Structuur van het bedieningspaneel



Afbeelding 2-7 Afmetingstekening van het bedieningspaneel

2.6 Dagelijks onderhoud van de VFD

2.6.1 Dagelijks onderhoud

Om storingen aan de frequentieomvormer te voorkomen, de normale werking van de apparatuur te waarborgen en de levensduur van de frequentieomvormer te verlengen, is dagelijks onderhoud noodzakelijk. De inhoud van het dagelijkse onderhoud wordt weergegeven in de volgende tabel:

Onderzoek items	**Inhoud**
Temperatuur/Luchtvochtigheid	Zorg ervoor dat de omgevingstemperatuur tussen **0℃ en 40℃ ligt** en de luchtvochtigheid tussen **20% en 90%.**
Olienevel en stof	Zorg ervoor dat er geen olienevel, stof of condenswater in de frequentieomvormer aanwezig is.
Frequentieomvormer	Onderzoek of de frequentieomvormer abnormaal warm wordt of trilt.
Fan	Zorg ervoor dat de ventilator normaal functioneert en dat er geen accessoires vergrendeld zijn.
Ingangsvermogen	Zorg ervoor dat de spanning en frequentie van de ingangsspanning binnen het toegestane bereik liggen.
Motor	Onderzoek of de motor problemen vertoont zoals abnormale trillingen, oververhitting, lawaai, faseverlies, enz.

2.6.2 Regelmatig onderhoud

Om storingen aan de frequentieomvormer te voorkomen en een langdurige, stabiele werking met hoge prestaties te garanderen, is het noodzakelijk dat gebruikers de frequentieomvormer regelmatig (elk half jaar) controleren. De controlepunten staan in de volgende tabel:

2.6.3 Vervanging van slijtageonderdelen van de frequentieomvormer

De belangrijkste slijtageonderdelen van een frequentieomvormer zijn de koelventilatoren en de elektrolytische condensatoren die voor filtering worden gebruikt. Hun levensduur is nauw verbonden met de bedrijfsomgeving en de onderhoudsomstandigheden. De typische levensduur is:

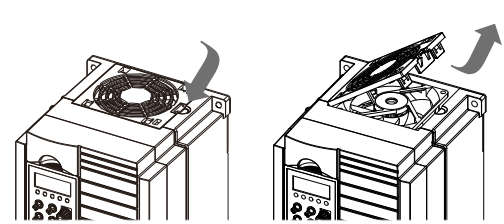
Onderdeelnaam	**Levensduur van de dienst**
Fan	2 tot 3 jaar
Elektrolytische condensator	4 tot 5 jaar

Gebruikers kunnen de vervangingsperiode bepalen op basis van de openingstijden.

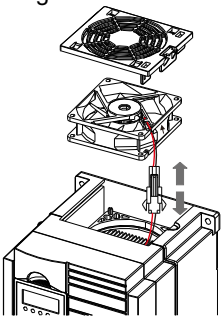
1) Koelventilator
Mogelijke oorzaken van defecten: slijtage van de lagers en veroudering van het blad.
Beoordelingscriteria: controleer of de ventilatorbladen scheuren vertonen en of er tijdens het opstarten abnormale trillingsgeluiden optreden.
Vervangingsmethode ventilator: druk op de klemmen van de plastic ventilatorbescherming en trek deze naar buiten om de ventilator te verwijderen. Zorg er na het vervangen van de ventilator voor dat de luchtstroom naar boven gericht is en let op de juiste oriëntatie.

Demontage van de ventilator (7,5–15 kW Model 3075 behuizing, 18,5–30 kW Model 3185 behuizing, 37–45 kW Model 3370 behuizing)

1. Druk voorzichtig op de klemmen op de ventilatorkap en verwijder de kap.

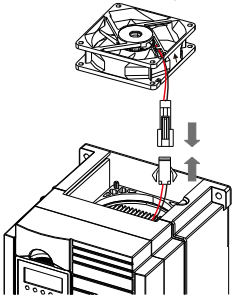


2. Til de ventilator omhoog en koppel vervolgens de ventilatoraansluiting los om de verwijdering te voltooien.



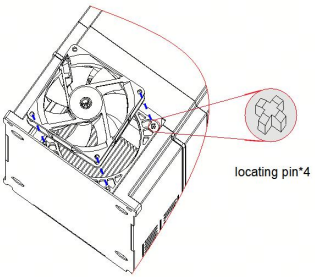
Ventilatorinstallatie (7,5–15 kW 3075 behuizing, 18,5–30 kW 3185 behuizing, 37–45 kW 3370 behuizing)

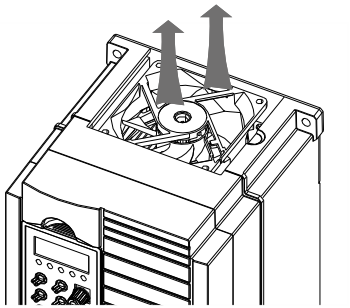
1. Installeer de ventilator in omgekeerde volgorde van demontage en let goed op de juiste oriëntatie van de ventilator;
2. Steek de voedingsconnector van de ventilator in de ingebouwde adapteraansluiting van de machine, zoals hieronder weergegeven:



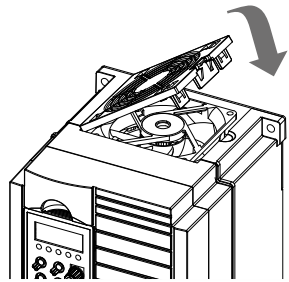
3. Plaats de ventilator op de installatiepositie in het apparaat. Zorg er bij het plaatsen voor dat de vier montagegaten aan de onderkant van de ventilator overeenkomen met de

positioneringspinnen. Leid de ventilatorkabels netjes langs de zijkant van de ventilator, zodat ze de luchtinlaat of -uitlaat niet blokkeren. Let erop dat de luchtstroom van de ventilator naar boven gericht is.





4. Plaats de kleine klemmetjes op de ventilatorkap in de gleuven van het apparaat en druk ze vervolgens voorzichtig aan om ze vast te zetten.



2) Filter-elektrolytcondensator
Mogelijke oorzaken van uitval: slechte kwaliteit van de ingangsspanning, hoge omgevingstemperatuur, frequente belastingsschommelingen of veroudering van de elektrolyt. Criteria voor beoordeling: controleer op lekkage van vloeistof, of de veiligheidsklep bol staat, meet de capaciteit en meet de isolatieweerstand.

2.7 Selectiegids voor remsystemen

(*): Tabel 2-1 bevat richtlijngegevens. De gebruiker kan verschillende weerstandswaarden en vermogens selecteren op basis van de feitelijke situatie (maar de weerstand mag niet lager zijn dan de aanbevolen waarde in de tabel, het vermogen mag hoger zijn).
De keuze van de remweerstand moet worden bepaald op basis van het vermogen dat de motor in het daadwerkelijke toepassingssysteem genereert, en is gerelateerd aan de inertie van het systeem, de vertragingstijd, de energie van de potentiële energiebelasting, enz., en moet dus worden gekozen op basis van de feitelijke situatie.
Hoe groter de inertie van het systeem, hoe korter de benodigde vertragingstijd, en hoe vaker er geremd moet worden, hoe groter de remkracht en hoe kleiner de weerstand.

2.7.1 Keuze van weerstand

Tijdens het remmen wordt bijna alle regeneratieve energie van de motor verbruikt door de remweerstand.
Volgens de formule:
R=U*U/Pb
In de formule U----de remspanning van het stabiele remsysteem
Let op: Verschillende systemen zijn verschillend. Voor 380VAC-systemen wordt doorgaans 700V gebruikt.
Pb----remkracht

2.7.2 Selectie van het vermogen van de remweerstand

Theoretisch gezien is het vermogen van de remweerstand gelijk aan het remvermogen, maar rekening houdend met de vermindering van het vermogen met 70%.
Volgens de formule:
0,7*Pr=Pb*D
Pr----weerstandsvermogen
J----Remfrequentie (het aandeel van het regeneratieproces in het totale werkproces)

Algemene toepassing	Lift	Ontspannen en tot	Centrifuge	onbedoelde remweersta	Normaal
Remfrequentiewaarde	20% ~30 %	-20 ~30%	50%~60 %	-5%	10%

Model	Rem stroom	Remweerstand	Remweerstand	Notities
Eenfasig 220V				
EV520-0004G-S2	80W	≥200Ω	Standaard ingebouwd	Geen speciale instructies
EV520-0007G-S2	80W	≥150Ω		
EV520-0015G-S2	100W	≥100Ω		
EV520-0022G-S2	100W	≥70Ω		
Driefasig 220V				
EV520-0037G-T2	400W	≥45Ω	Standaard ingebouwd	Geen speciale instructies
EV520-0055G-T2	800W	≥22Ω		
EV520-0075G-T2	1000W	≥16Ω		
EV520-0110G-T2	1500W	≥22Ω		
EV520-0150G-T2	2500W	≥16Ω		
Driefasig 380V /480V				
EV520-0007G/0015P-T4(T5)	150W	≥300Ω	Standaard ingebouwd	Geen speciale instructies
EV520-0015G/0022P-T4(T5)	150W	≥220Ω		

Model	Rem stroom	Remweerstand	Remweerstand	Notities
EV520-0022G/0037P-T4(T5)	250W	≥200Ω		
EV520-0037G/0055P-T4(T5)	300W	≥130Ω		
EV520-0055G/0075P-T4(T5)	400W	≥90Ω		
EV520-0075G/0110P-T4(T5)	500W	≥65Ω		
EV520-0110G/0150P-T4(T5)	800W	≥43Ω		
EV520-0150G/0185P-T4(T5)	1000W	≥32Ω		
EV520-0185G/0220P-T4(T5)	1300W	≥25Ω		
EV520-0220G/0300P-T4(T5)	1500W	≥22Ω		
EV520-0300G/0370P-T4(T5)	2500W	≥16Ω		
EV520-0370G/0450P-T4(T5)	3,7 kW	≥16,0Ω		
EV520-0450G/0550P-T4(T5)	4,5 kW	≥16Ω		
EV520-0550G/0750P-T4(T5)	5,5 kW	≥8Ω		
EV520-0750G/0900P-T4(T5)	7,5 kW	≥8Ω	Optioneel ingebouwd	B toegevoegd na het invertermodel
EV520-0900G/1100P-T4(T5)	4,5 kW	≥8Ω×2		
EV520-1100G/1320P-T4(T5)	5,5 kW	≥8Ω×2		
EV520-1320G/1600P-T4(T5)	6,5 kW	≥8Ω×2		
EV520-1600G/1850P-T4(T5)	16 kW	≥2,5Ω		
EV520-1850G/2000P-T4(T5)	18 kW	≥2,5Ω		
EV520-2000G/2200P-T4(T5)	20 kW	≥2,5Ω		
EV520-2200G/2500P-T4(T5)	22 kW	≥2,5Ω		
EV520-2500G/2800P-T4(T5)	12,5	≥2,5Ω×2		
EV520-2800G/3150P-T4(T5)	14 kW	≥2,5Ω×2		
EV520-3150G/3500P-T4(T5)	16 kW	≥2,5Ω×2	Extern	
EV520-3500G-T4(T5)	17 kW	≥2,5Ω×2		
EV520-4000G-T4(T5)	14 kW	≥2,5Ω×3		
EV520-4500G-T4(T5)	16 kW	≥2,5Ω×3		
EV520-5000G-T4(T5)	17 kW	≥2,5Ω×3		
EV520-5600G-T4(T5)	20 kW	≥2,5Ω×3		
EV520-6300G-T4(T5)	22 kW	≥2,5Ω×3		

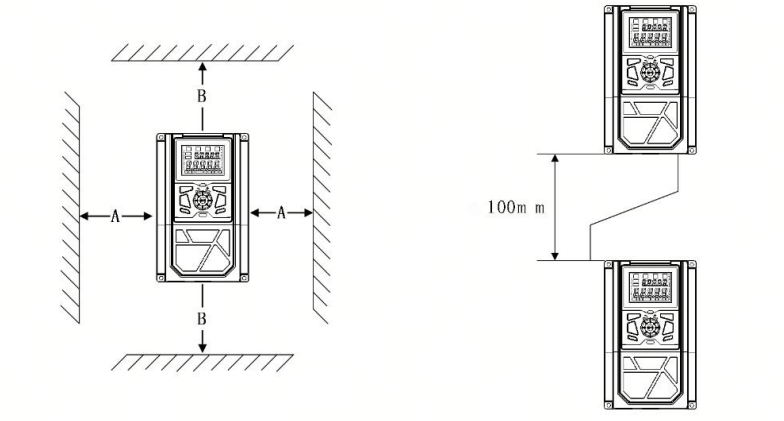
Opmerking: ×2 geeft aan dat de twee remeenheden parallel worden gebruikt met hun respectievelijke remweerstanden, en ×3 heeft dezelfde betekenis als ×2.

Hoofdstuk 3 Mechanische en elektrische installatie

3.1 Mechanische installatie

3.1.1 Installatieomgeving

1) Omgevingstemperatuur: De omgevingstemperatuur heeft een grote invloed op de levensduur van de omvormer. Zorg ervoor dat de bedrijfstemperatuur van de omvormer het toegestane temperatuurbereik (-10 ℃ ~ 40 ℃) niet overschrijdt.
2) Monteer de inverter op het vlamvertragende oppervlak en bevestig deze verticaal met schroeven aan de montagebeugel. De inverter produceert veel warmte, dus er moet voldoende ruimte rondom de warmtebron zijn.
3) Installeer het apparaat op een plek waar het niet gemakkelijk trilt. De trilling mag niet groter zijn dan 0,6G. Houd het apparaat uit de buurt van ponsmachines en andere apparatuur.
4) Vermijd plaatsen in direct zonlicht, vochtige omgevingen en plaatsen waar waterdruppels aanwezig zijn.
5) om te voorkomen dat het apparaat in de lucht wordt geïnstalleerd en in contact komt met corrosieve, ontvlambare of explosieve gassen.
6) Om te voorkomen dat de apparatuur in olie, stof en dergelijke terechtkomt.



Single unit installation upper and lower installation drawing

Afbeelding 3-1 Mechanische installatie

Installatie van de unit: Bij een omvormervermogen van minder dan 22 kW hoeft de afmeting van A niet te worden overwogen. Bij een vermogen van meer dan 22 kW moet A groter zijn dan 50 mm. Installatie in verticale richting: Installeer een thermische isolatieplaat bij een verticale of verticale installatie van de omvormer .

Vermogensniveau	Installatiegrootte	
	B	A

≤15 kW	≥100 mm	Geen vereiste
18,5 kW ~ 45 kW	≥200 mm	≥50 mm
≥55 kW	≥300 mm	≥50 mm

3.1.2 Mechanische installatiemethode

Het is belangrijk om de focus te leggen op het hitteprobleem. Let daarom op het volgende:
1) Installeer de frequentieomvormer verticaal, zodat de warmte naar boven wordt afgevoerd. De omvormer mag echter niet ondersteboven worden geplaatst. Als de kast meerdere frequentieomvormers bevat, is het raadzaam deze naast elkaar te plaatsen. Raadpleeg afbeelding 3-1 voor de installatie van de isolatieplaat.
2) Installatieruimte Volg het voorbeeld in afbeelding 3-1 om voldoende koelruimte voor de omvormer te garanderen. Houd echter rekening met de indeling van de kast wanneer er warmte wordt afgevoerd door andere apparaten.
3) De montagebeugel moet vlamvertragend zijn.
4) Voor toepassingen met metaalstof wordt aanbevolen een radiatorkast te installeren. Zorg er in dit geval voor dat de kastruimte zoveel mogelijk volledig is afgesloten.

3.2 Elektrische installatie

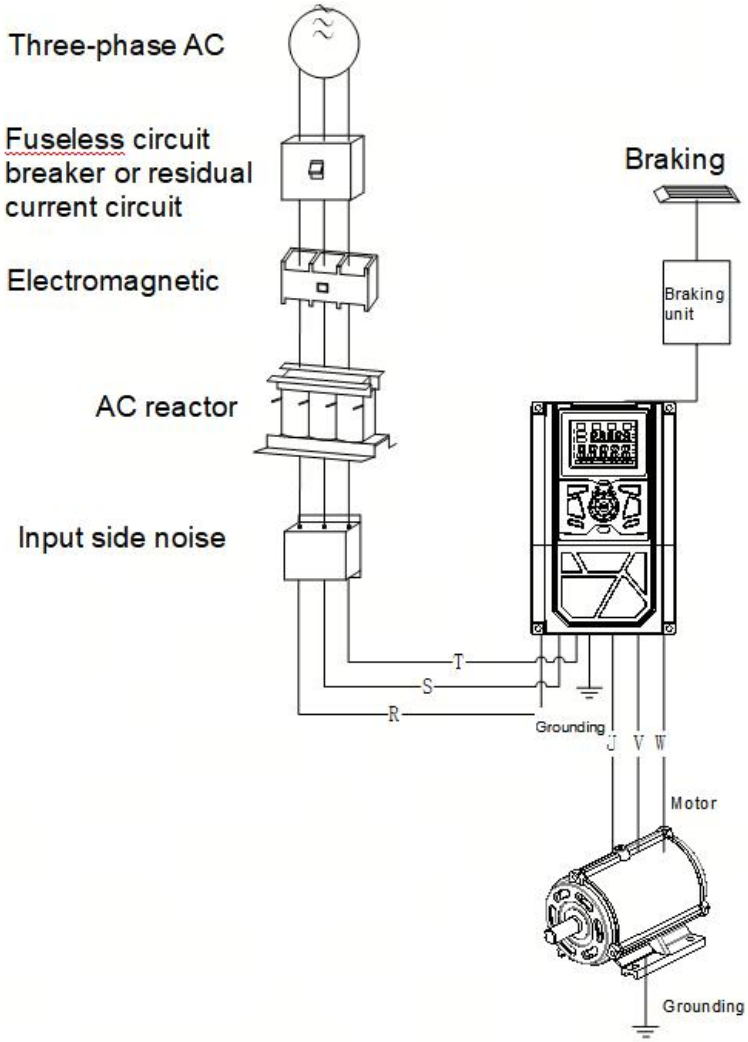
3.2.1 Selectie van externe elektrische componenten

Model	Leeg open (MCCB) A	Aanbevelen Contactpersoon A	Aanbevolen invoerzijde Hoofdcircuit aansluitdraad mm ^{2}	Aanbevolen uitvoerzijde hoofd Circuitdraad mm ^{2}	Aanbevolen regelcircuit Draad mm ^{2}
Eenfasig 220V					
EV520-0004G-S2	10	10	2.5	2.5	1.0
EV520-0007G-S2	16	10	2.5	2.5	1.0
EV520-0015G-S2	25	16	4.0	4.0	1.0
EV520-0022G-S2	32	25	4.0	4.0	1.0
Driefasig 220V					
EV520-0037G-T2	40	32	4.0	4.0	1.0
EV520-0055G-T2	63	40	4.0	4.0	1.0

Model	Leeg open (MCCB) A	Aanbevelen Contactpersoon A	Aanbevolen invoerzijde Hoofdcircuit aansluitdraad mm ^{2}	Aanbevolen uitvoerzijde hoofd Circuitdraad mm ^{2}	Aanbevolen regelcircuit Draad mm ^{2}
EV520-0075G-T2	63	40	6.0	6.0	1.0
EV520-0110G-T2	100	63	10	10	1.5
EV520-0150G-T2	125	100	16	10	1.5
Driefasig 380V /480V					
EV520-0007G/0015P-T4(T5)	10	10	2.5	2.5	1.0
EV520-0015G/0022P-T4(T5)	16	10	2.5	2.5	1.0
EV520-0022G/0037P-T4(T5)	16	10	2.5	2.5	1.0
EV520-0037G/0055P-T4(T5)	25	16	4.0	4.0	1.0
EV520-0055G/0075P-T4(T5)	32	25	4.0	4.0	1.0
EV520-0075G/0110P-T4(T5)	40	32	4.0	4.0	1.0
EV520-0110G/0150P-T4(T5)	63	40	4.0	4.0	1.0
EV520-0150G/0185P-T4(T5)	63	40	6.0	6.0	1.0
EV520-0185G/0220P-T4(T5)	100	63	6	6	1.5
EV520-0220G/0300P-T4(T5)	100	63	10	10	1.5
EV520-0300G/0370P-T4(T5)	125	100	16	10	1.5
EV520-0370G/0055P-T4(T5)	160	100	16	16	1.5
EV520-0450G/0055P-T4(T5)	200	125	25	25	1.5
EV520-0550G/0075P-T4(T5)	200	125	35	25	1.5

Model	Leeg open (MCCB) A	Aanbevelen Contactpersoon A	Aanbevolen invoerzijde Hoofdcircuit aansluitdraad mm ^{2}	Aanbevolen uitvoerzijde hoofd Circuitdraad mm ^{2}	Aanbevolen regelcircuit Draad mm ^{2}
EV520-0750G/0090P-T4(T5)	250	160	50	35	1.5
EV520-0900G/1100P-T4(T5)	250	160	70	35	1.5
EV520-1100G/1320P-T4(T5)	350	350	120	120	1.5
EV520-1320G/1600P-T4(T5)	400	400	150	150	1.5
EV520-1600G/1850P-T4(T5)	500	400	185	185	1.5
EV520-1850G/2000P-T4(T5)	500	400	185	185	1.5
EV520-2000G/2200P-T4(T5)	600	600	150*2	150*2	1.5
EV520-2200G/2500P-T4(T5)	600	600	150*2	150*2	1.5
EV520-2500G/2800P-T4(T5)	800	600	185*2	185*2	1.5
EV520-2800G/3150P-T4(T5)	800	800	185*2	185*2	1.5
EV520-3150G/3500P-T4(T5)	800	800	150*3	150*3	1.5
EV520-3500G-T4(T5)	800	800	150*4	150*4	1.5
EV520-4000G-T4(T5)	1000	1000	150*4	150*4	1.5
EV520-4500G-T4(T5)	1200	1200	185*3	185*3	1.5
EV520-5000G-T4(T5)	1400	1400	185*3	185*3	1.5
EV520-5600G-T4(T5)	1400	1400	185*3	185*3	1.5
EV520-6300G-T4(T5)	1600	1600	185*4	185*4	1.5

3.2.2 Aansluiten van randapparatuur



Figuur 3-2 Verbinding met randapparatuur

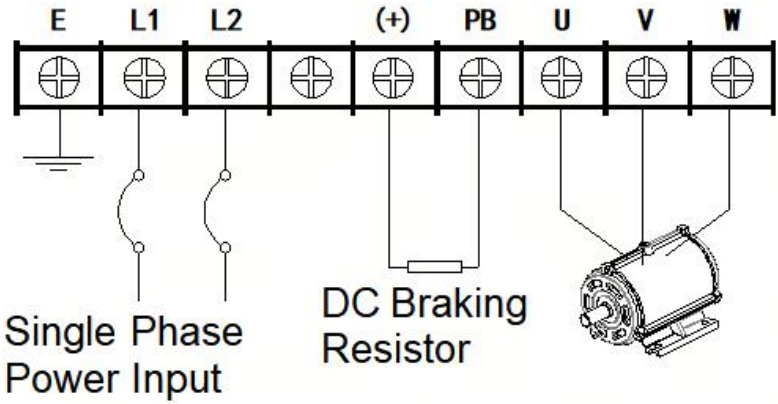
3.2.3 Instructies voor het gebruik van externe elektrische componenten

Naam	Functie

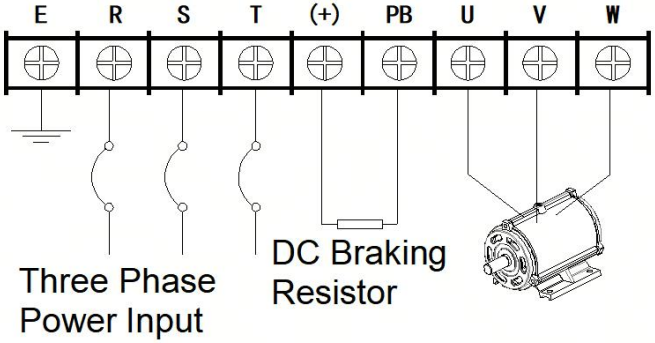
Naam	Functie
Luchtschakelaar	Als er sprake is van overstroom op het aangesloten apparaat, schakel dan de stroomtoevoer uit.
Contactpersoon	De omvormer moet op en neer worden bediend, en de frequentieomvormer moet door de contactor worden vermeden. (Minder dan twee keer per minuut) of directe startwerking
AC-ingang Reactor	Verbeter de arbeidsfactor aan de ingangszijde; elimineer effectief de hoge harmonischen aan de ingangszijde om spanningsgolfvormen te voorkomen. Vervorming veroorzaakt door schade aan andere apparatuur;
EMC-ingangsfilter	Verminder de geleidings- en stralingsinterferentie van de omvormer naar buiten; verminder de geleiding van de voedingszijde naar de omvormer Interferentie verminderen, het
DC-reactor	Verbeter de arbeidsfactor aan de ingangszijde; verhoog het rendement van de gehele machine en de thermische stabiliteit. Elimineer effectief het verlies. De invloed van de hogere harmonischen op de omvormer,
AC-uitgangsfilter	De uitgangszijde van de omvormer bevat over het algemeen meer hogere harmonischen. Wanneer de afstand tussen de motor en de omvormer groter is, komt dit doordat de lijn Er is een grote verdeelde capaciteit in de weg. Waar een harmonische resonantie in de lus kan veroorzaken, brengt dit twee aspecten met zich mee: ◆ Beschadiging van de isolatieprestaties van de motor; langdurig gebruik kan de motor beschadigen. ◆ produceert een grote lekstroom, waardoor de omvormer vaak moet worden beveiligd. Algemene frequentieomvormer

3.3 Aansluitblokdiagram

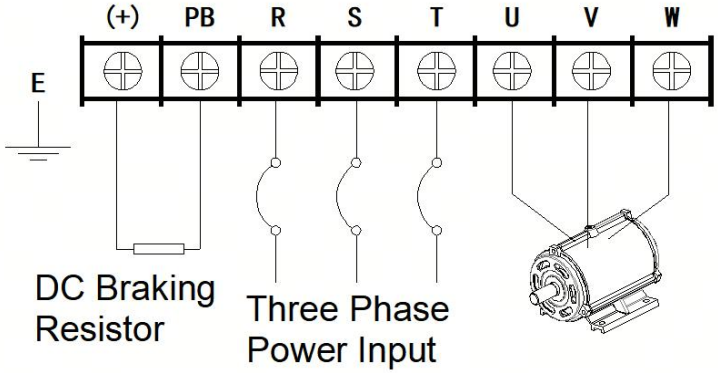
a) Bedradingsschema voor het aansluitblok van het hoofdcircuit (0,4 kW-2,2 kW, spanningsklasse S2)



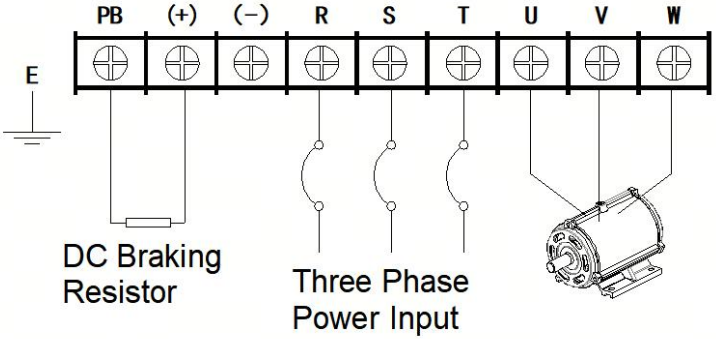
b) Bedradingsschema voor het aansluitblok van het hoofdcircuit (3,7 kW-7,5 kW, spanningsklasse T2)
Bedradingsschema voor het aansluitblok van het hoofdcircuit (0,75 kW-18,5 kW, spanningsklasse T4/T5)



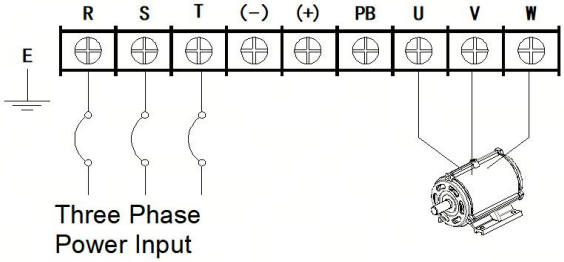
c) Bedradingsschema voor het aansluitblok van het hoofdcircuit (11 kW-15 kW, spanningsklasse T2)
Bedradingsschema voor het aansluitblok van het hoofdcircuit (22 kW-30 kW, spanningsklasse T4/T5)



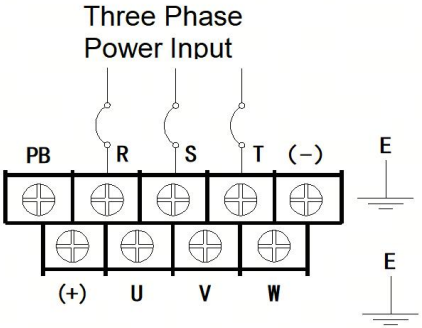
d) Bedradingsschema voor het aansluitblok van het hoofdcircuit (37 kW-45 kW, spanningsklasse T4/T5)



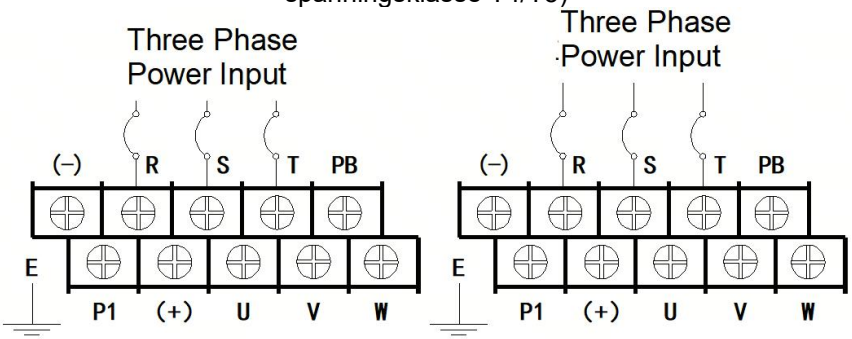
e) Bedradingsschema voor het aansluitblok van het hoofdcircuit (55 kW, spanningsklasse T4/T5)



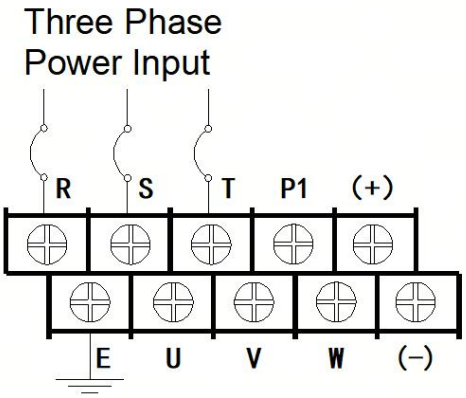
f) Bedradingsschema voor het aansluitblok van het hoofdcircuit (75 kW-110 kW, spanningsklasse T4/T5)



g) Bedradingsschema voor het aansluitblok van het hoofdcircuit (132 kW-160 kW, spanningsklasse T4/T5)

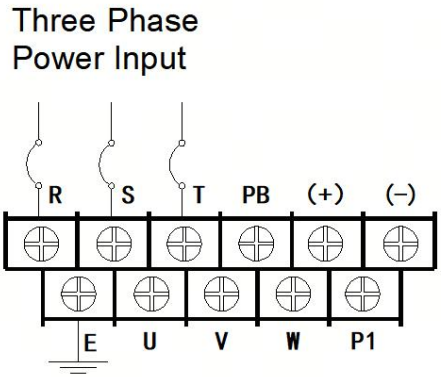


h) Bedradingsschema voor het aansluitblok van het hoofdcircuit (185 kW-250 kW, spanningsklasse T4/T5)

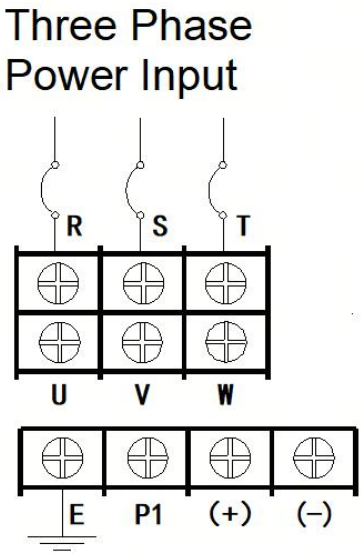


xiii) Bedradingsschema voor het aansluitblok van het hoofdcircuit (280 kW-450 kW, spanningsklasse T4/T5)

xiv)



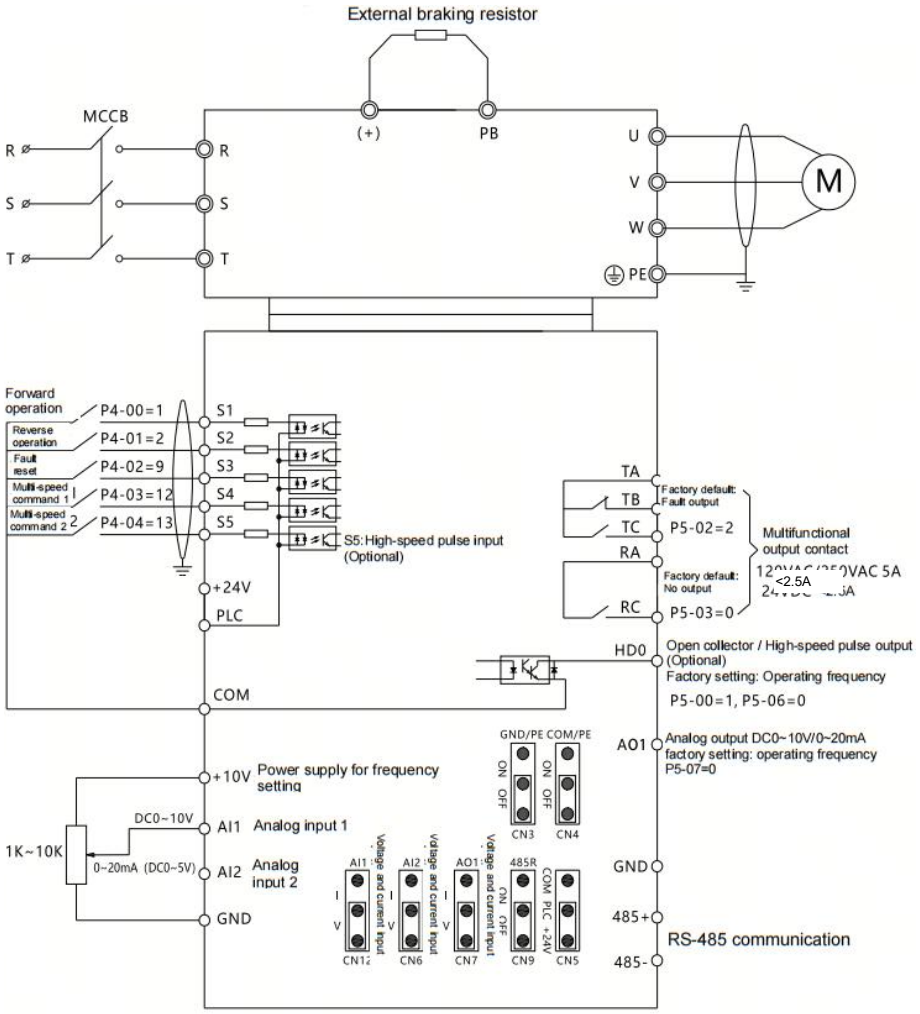
j) Bedradingsschema voor het aansluitblok van het hoofdcircuit (500 kW-630 kW, spanningsklasse T4/T5)



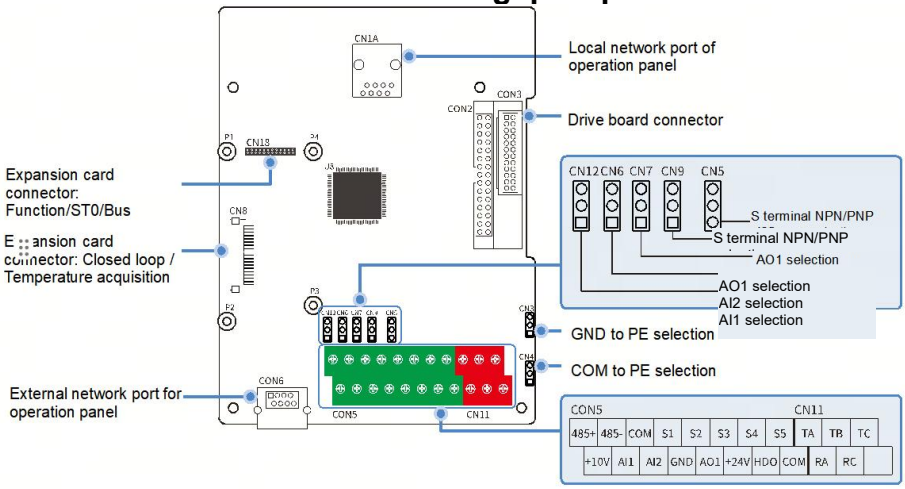
Terminalsymbolen	Functiebeschrijving
⏚	Aardterminal
R, S, T	Aansluiting voor 3-fasen wisselstroomnet

U, V, W	Aansluiting voor 3-fasen wisselstroommotor
(+)	Positieve DC-aansluiting van de filtercondensator
(-)	Negatieve DC-aansluiting van de filtercondensator
PB	Een DC-remweerstand kan tussen deze aansluiting en (+) worden aangesloten.

3.4 Standaard bedradingsschema

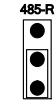
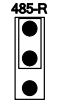


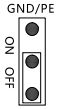
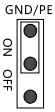
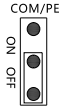
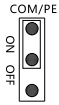
3.5 Aansluitsectie van de besturingsprintplaat



Figuur 3-4 Bedieningsterminal toont

3.5.1 Beschrijving van de jumpers op de besturingsprintplaat

Springpositie	Functiebeschrijving	Springpositie	Functiebeschrijving
	AI1 ingangsspanning 0~10V (fabrieksinstelling)		AI1 ingangsstroom 0~20mA
	AI2 ingangsspanning 0~10V (fabrieksinstelling)		AI2 ingangsstroom 0~20mA
	AO1 uitgangsspanning instelbaar van 0 tot 10V (fabrieksinstelling)		AO1 uitgangsstroom 0~20mA
	De 485/CAN-communicatieweerstand is niet kortgesloten. (fabrieksinstelling)		De communicatieweerstand van de 485/CAN is kortgesloten.
	+24V&PLC kortgesloten (fabrieksinstelling)		COM & PLC shortpositie

	GND losgekoppeld van PE (fabrieksinstelling)		GND is verbonden met PE.
	COM is losgekoppeld van PE (fabrieksinstelling)		GND is verbonden met PE.

3.5.2 Beschrijving van de aansluitingen van het bedieningspaneel

Terminalnaam	Doel en beschrijving van de terminal
S1～S5	Multifunctionele digitale ingang 1, optische lotusisolatie, compatibele bipolaire ingang 26. ingangsimpedantie: 5,1 kΩ 3. Ingangsspanningsbereik: 9~30V
+24V-COM	Deze apparatuur is voorzien van een +24V-voeding (stroomsterkte: 150 mA).
+10V-GND	Deze apparatuur is voorzien van een +10V-voeding (stroomsterkte: 10 mA).
COM	gemeenschappelijke aansluiting van +24V
AI1-GND AI2-GND	Analoge ingang, spanning (0 ~10V) / stroom (0 ~ 20mA) via optionele jumper op het moederbord Ingangsimpedantie: 10 kΩ (spanningsingang) / 250 Ω (stroomingang)
GND	Nulpotentiaalreferentie van +10V (Opmerking: GND is geïsoleerd van COM)
HDO	hogesnelheidspuls- of open-collector-uitgangsterminal, waarvan de corresponderende gemeenschappelijke terminal COM is. Uitgangsfrequentiebereik: 0~100 kHz
AO1	analoge uitgangsaansluiting Uitgangsbereik: spanning (0~10V) / stroom (0~20mA)
TA-TB-TC	TA-relaisuitgang, TA-gemeenschappelijke aansluiting, TB is normaal gesloten en TC is normaal open Contactcapaciteit: AC250V/3A, DC30V/1A
R A - RC	R A relaisuitgang, RA gemeenschappelijke aansluiting en RC is normaal open Contactcapaciteit: AC250V/3A, DC30V/1A

Terminalnaam	Doel en beschrijving van de terminal
485+, 485-	485 communicatiepoorten, positieve en negatieve aansluitingen voor 485 differentieel signaal. Gebruik twisted pair-kabel of afgeschermde draad voor standaard 485 communicatiepoorten.

3.5.3 Bedieningspaneelinterface Beschrijving van de besturingskaart

Connectornaam	Doel en beschrijving van de connector
Connector CN1A:	Interface voor lokale/externe panelen, geschikt voor modellen met een laag vermogen: 0,4 kW-2,2 kW (spanningsklasse S2), 3,7 kW-7,5 kW (spanningsklasse T2), 0,75 kW-15 kW (spanningsklasse T4/T5), compatibel met digitale en lcd-panelen. Lokale paneelinterface voor krachtige modellen van 18,5 kW en hoger (spanningsklasse T4/T5), compatibel met digitale en lcd-panelen.
Connector CON6	Externe paneelinterface voor krachtige modellen van 18,5 kW en hoger (spanningsklasse T4/T5), compatibel met digitale en lcd-schermen.

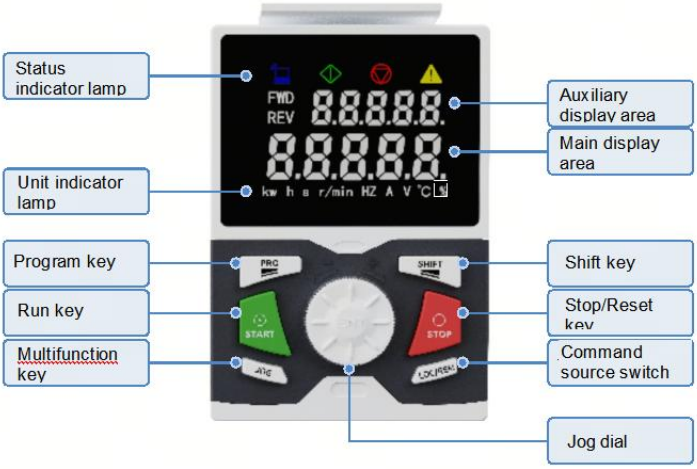
3.5.4 Beschrijving van de interface van de uitbreidingskaart van het besturingsbord

Connectornaam	Doel en beschrijving van de connector
Connector CN8	Connector voor closed-loop uitbreidingskaart en temperatuurmeetkaart. Hiermee kunnen diverse encoders worden uitgebreid voor FVC-regeling en het verzamelen van motor- en omgevingstemperatuurgegevens. Installatie is optioneel, afhankelijk van het type encoder dat daadwerkelijk op de motor is gemonteerd.
Connector CN18	Connector voor functie-, bus- en STO-uitbreidingskaarten. Deze breidt de I/O-, industriële bus- en STO-functies uit, die naar behoefte kunnen worden geselecteerd.

Opmerking:
1. Voor het lage vermogensbereik kan slechts één uitbreidingskaart worden geïnstalleerd: 0,4 kW-2,2 kW (S2-klasse), 3,7 kW-7,5 kW (T2-klasse), 0,75 kW-15 kW (T4/T5-klasse).
2. Voor 18,5 kW en hoger (T4/T5-klasse) kan één uitbreidingskaart respectievelijk op CN8 en CN18 worden gemonteerd. Neem contact met ons op als dit niet aan de operationele vereisten voldoet.

Hoofdstuk 4 Bediening en inbedrijfstelling

4.1 Bediening en toepassingsvoorbeelden van het digitale paneel (standaardconfiguratie)



Figuur 4-1 Schematisch diagram van het digitale bedieningspaneel

Instructie voor het draaien van de draaiknop

Indicatorstatus		Statusbeschrijving
	Jog-wijzerplaat	Draai met de klok mee om de gegevens of functiecode te verhogen.
		Draai tegen de klok in om de gegevens of functiecode te verlagen.
		Druk op de draaiknop om het menu te openen of gegevens te bevestigen.

Voorbeelden van toepassingen voor digitale panelen:

Neem bijvoorbeeld het instellen van de vooraf ingestelde frequentie P0.08: verander 50.00Hz naar 25.00Hz. De stappen zijn als volgt:

(1) Druk in de parameterbewakingsweergave-interface op “  ” om het hoofdmenu P0 te openen;

(2)Druk op “  ” om het secundaire menu P0-00 te openen;

(3) Draai met de klok mee  om het secundaire menu P0-08 te openen;

(4) Druk op “  ” om het tertiaire menu te openen, weergave 50.00Hz;

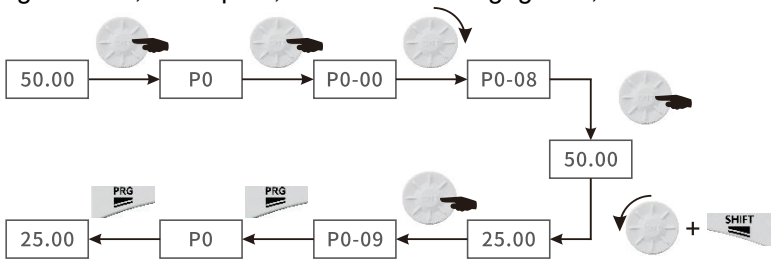
(5) Draai tegen de klok in  om de huidige waarde te verlagen, druk op 

de toets om de cursor te verplaatsen voor snelle aanpassing van de

tientallen, honderden en duizenden;

(6) Druk op “ ” om de wijziging te bevestigen en terug te keren naar het secundaire menu met de melding P0-09, wijziging voltooid;

(7) Druk PRG tweemaal op de toets om terug te keren naar de monitoringinterface, waarop 25,00 Hz wordt weergegeven;



Neem bijvoorbeeld het aanpassen van de DC-busspanning op het hulpdisplay. De stappen zijn als volgt:

(1) Druk in de parameterbewakingsweergave-interface op “ ” om het hoofdmenu P0 te openen;

(2) Draai met de klok mee om het secundaire menu P7 te openen;

(3) Druk op “ ” om menu P7-00 te openen;

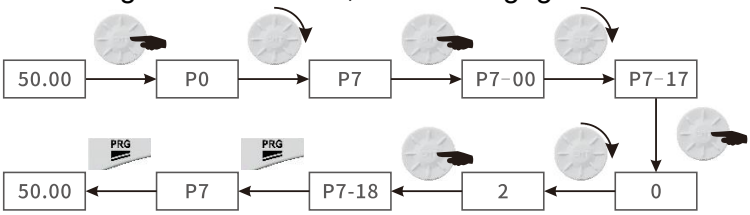
(4) Draai met de klok mee om menu P7-17 te openen;

(5) Druk op “ ” om het derde menu te openen, waarin 0 of andere waarden worden weergegeven;

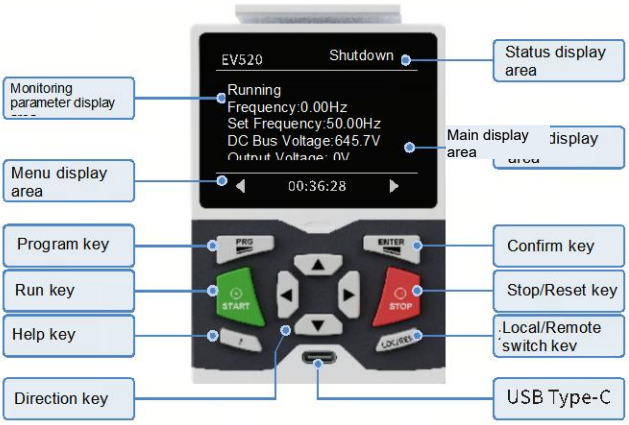
(6) Draai tegen de klok in om de huidige waarde naar boven of naar beneden aan te passen en deze op 2 in te stellen. De waarde komt overeen met het serienummer van de D0-groepsbewakingsparameters.

(7) Druk op “ ” om de instelling te bevestigen en terug te keren naar P7-18, de wijziging is voltooid;

(8) Druk PRG tweemaal op de toets om terug te keren naar de monitoringinterface met 25,00 Hz weergegeven.



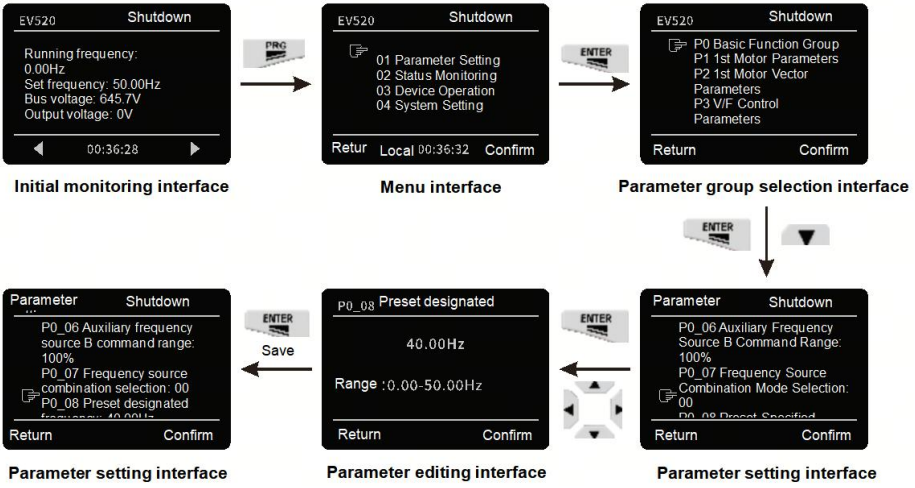
4.2 Bedienings- en toepassingsvoorbeelden van het LCD-paneel (optioneel)



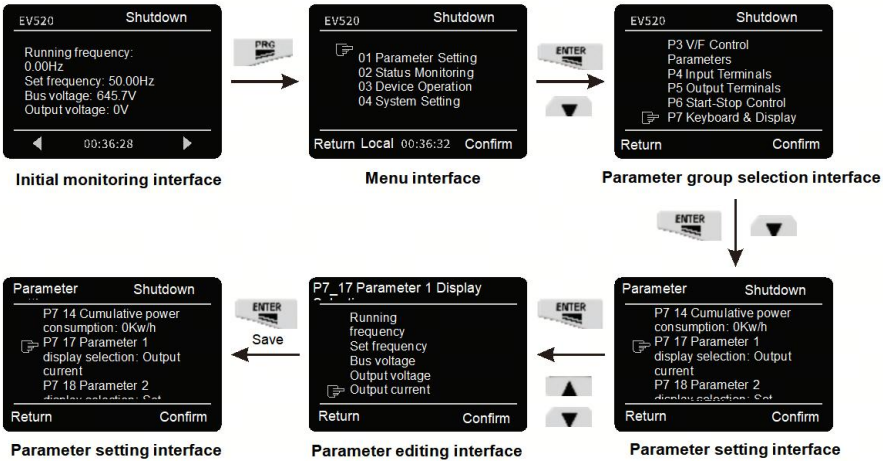
Figuur 4-2 Schematisch diagram van het LCD-bedieningspaneel

Toepassingsvoorbeelden van LCD-panelen:

■ Neem bijvoorbeeld het instellen van de vooraf ingestelde frequentie P0_08; de instelstappen zijn als volgt:

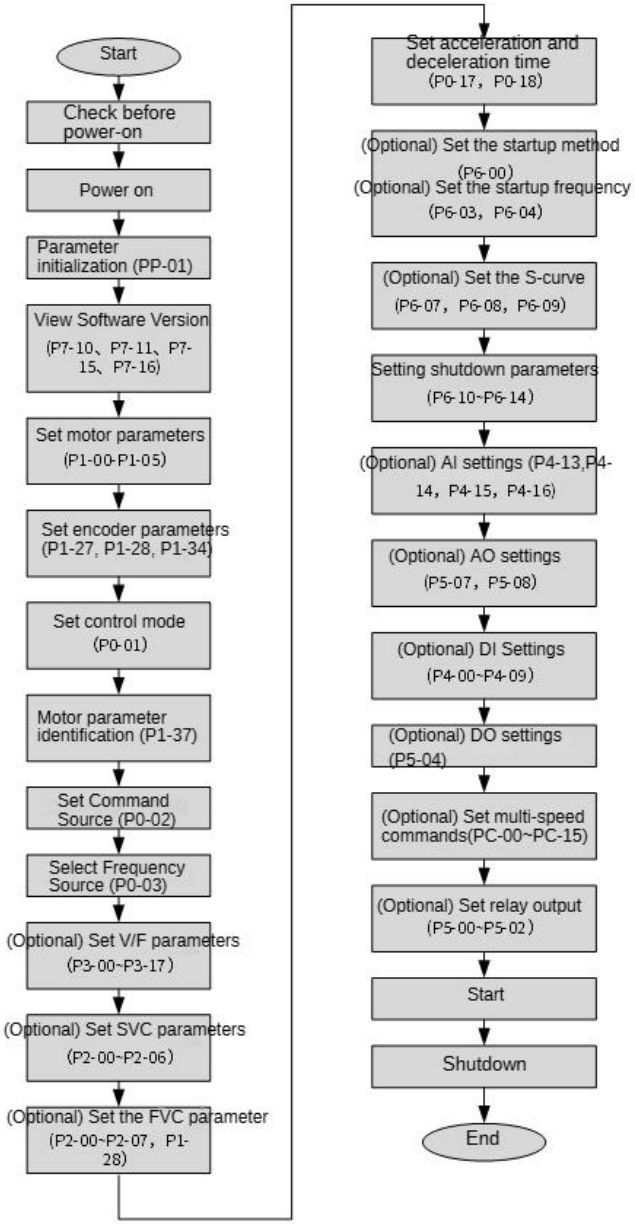


■ Neem bijvoorbeeld het wijzigen van weergaveparameter 1 van de bedrijfsfrequentie naar de uitgangsstroom op de initiële monitoringinterface. De instelstappen zijn als volgt:



4.3 Inbedrijfstellingsproces

4.3.1 Inbedrijfstellingshandleiding



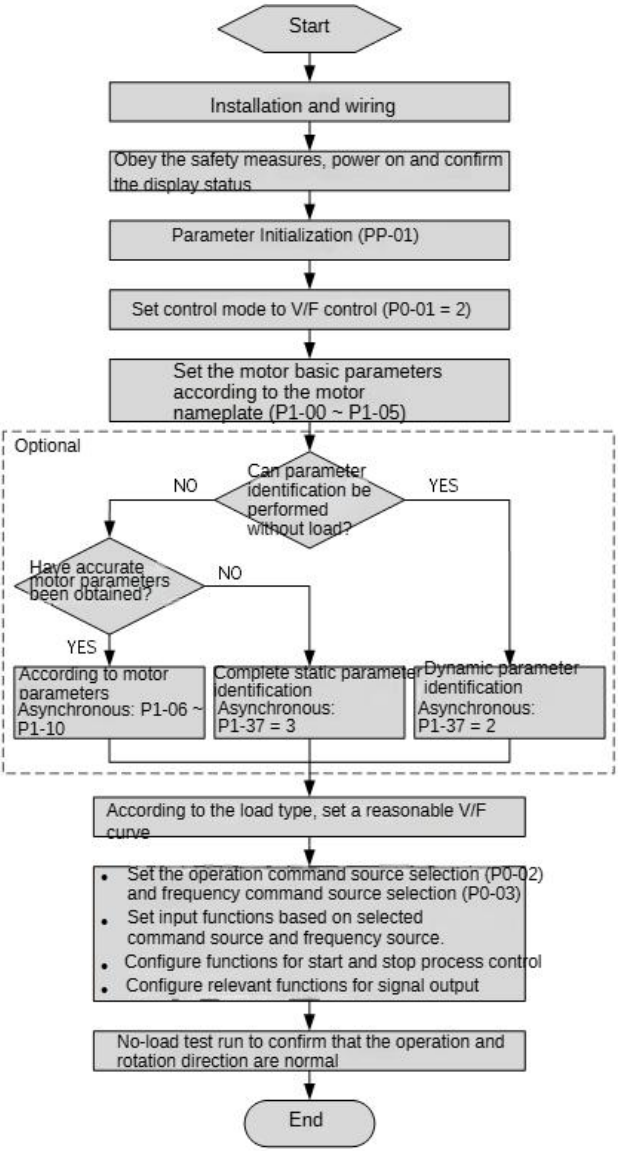
Figuur 4-3 Basisstroomschema voor inbedrijfstelling

Tabel 4-1 Basisprocedure voor inbedrijfstelling

Nee.	Stap	Gerelateerde parameters
151	Inspectie vóór het inschakelen	Geen
152	Inschakelen	Geen
153	Parameterinitialisatie	PP-01
154	Controleer de softwareversie	P7-10, P7-11, P7-15, P7-16
155	Motorparameters instellen	P1-00-P1-05 Opmerking: Stel het overeenkomstige motortype in.
156	Encoderparameters instellen	P1-27, P1-28, P1-34
157	Stel de bedieningsmodus in	P0-01
158	Identificatie van motorparameters	P1-37
159	Stel de opdrachtbron in	P0-02
160	Selecteer frequentiebron	P0-03
161	Optioneel: Stel V/F-parameters in.	P3-00～P3-17
162	Optioneel: SVC-parameters instellen	P2-00～P2-06
163	Optioneel: FVC-parameters instellen	P2-00～P2-07、P1-28
164	Stel de acceleratie-/deceleratietijd in.	P0-17, P0-18
165	Optioneel: Startmodus en startfrequentie instellen	P6-00, P6-03, P6-04
166	Optioneel: S-curve instellen	P6-07, P6-08, P6-09
167	Stopparameters instellen	P6-10～P6-14
168	Optioneel: AI-configuratie	P4-13, P4-14, P4-15, P4-16
169	Optioneel: AO-configuratie	P5-07, P5-08
170	Optioneel: DI-configuratie	P4-00～P4-09
171	Optioneel: DO-configuratie	P5-04

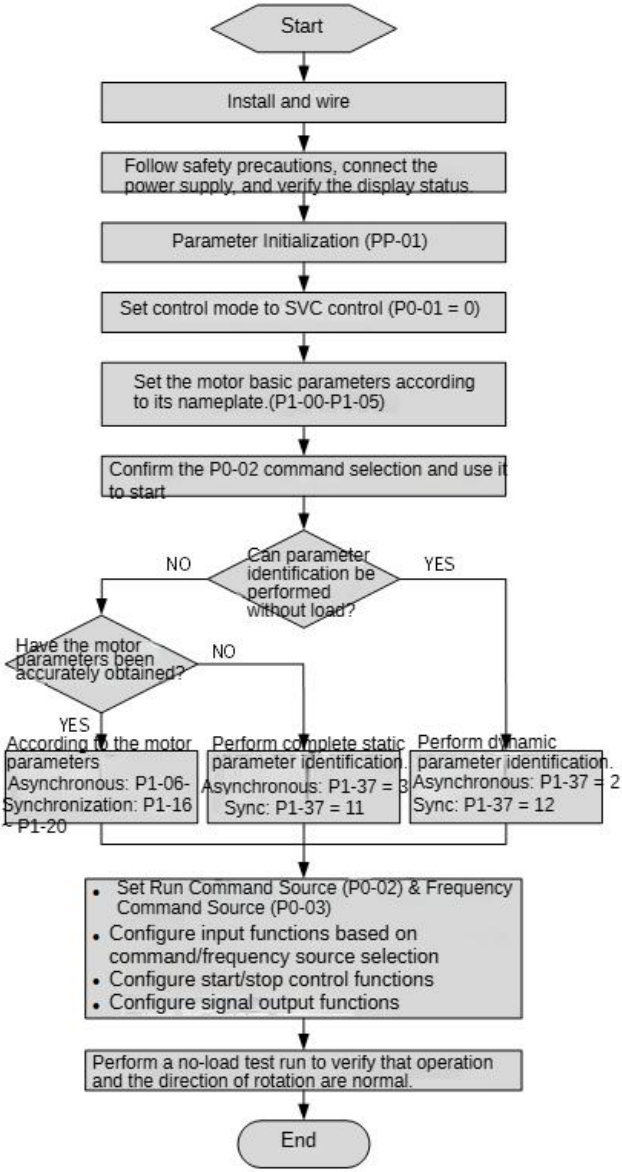
172	Optioneel: Stel commando's met meerdere snelheden in.	PC-00～PC-15
173	Optioneel: Relaisuitgang instellen	P5-00～P5-02
174	Begin	Geen
175	Stop	Geen

4.3.2 Inbedrijfstellingsprocedure voor V/F-regelmodus (alleen asynchrone motor)



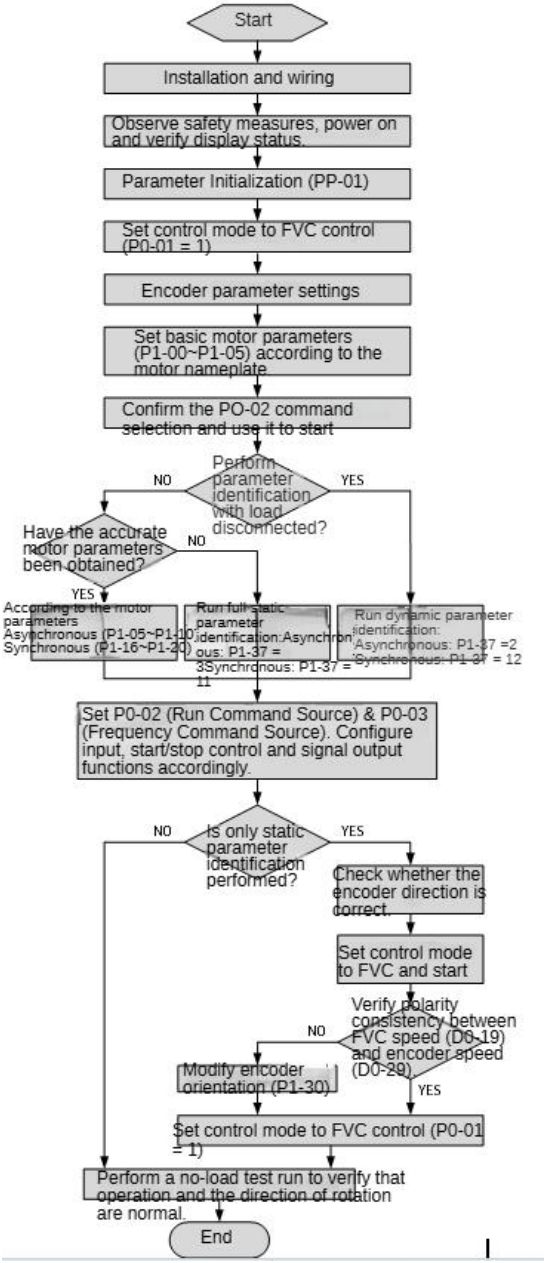
Figuur 4-4 Stroomschema voor de inbedrijfstelling van een omvormer (V/F-regeling)

4.3.3 SVC-regelmodus afstemmingsproces



Figuur 4-5 Stroomschema voor de inbedrijfstelling van de SVC-besturingsomvormer

4.3.4 FVC-regelmodus afstemmingsproces



Figuur 4-6 Stroomschema voor de inbedrijfstelling van de omvormer (FVC)

Hoofdstuk 5 Tabel met functieparameters

PP-00 is ingesteld op een waarde die niet nul is, wat betekent dat het wachtwoord voor parameterbeveiliging is ingesteld. Wanneer de gebruiker in de functieparametermodus de parametermodus wijzigt, moet het wachtwoord correct worden ingevoerd in het parametermenu en vervolgens worden geannuleerd.

Het parametermenu in de modus voor door de gebruiker gedefinieerde parameters is niet met een wachtwoord beveiligd.

De P-groep en de A-groep bevatten de basisfunctieparameters, terwijl de d-groep de monitoringfunctieparameters bevat. De symbolen in de functietabel worden hieronder beschreven:

"☆": geeft aan dat de ingestelde waarde van de parameter kan worden gewijzigd wanneer de omvormer in de uitschakel- of bedrijfstoestand verkeert;

"★": geeft aan dat de ingestelde waarde van deze parameter niet kan worden gewijzigd wanneer de omvormer in werking is;

"●": geeft aan dat de waarde van de parameter de daadwerkelijke detectiewaarde is en niet kan worden gewijzigd;

"*": Geeft aan dat de parameter een "fabrieksparameter" is, alleen de instellingen van de fabrikant zijn toegestaan en de gebruiker mag deze niet wijzigen;

5.1 basisfunctiegegevens

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
Groep P0 Basisfunctiegroep				
P0-01	Motor 1 besturingsmodus	0: Geen snelheidssensor vectorregeling (SVC) 1: Snelheidssensor vectorregeling (FVC) 2: V/F-regeling	2	★
P0-02	Selectie van de opdrachtbron	0: Instructiekanaal bedieningspaneel 1: Terminal-opdrachtkanaal	0	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
		2: Terminalcommunicatiecommandokanaal (Terminal RS485) 3: Uitgebreid communicatiecommandokanaal (busuitbreidingskaart)		
P0-03	Hoofdfrequentie-referentie-instelling A-kanaalselectie	0: Digitale instelling (vooraf ingestelde frequentie P0-08, omhoog/omlaag kan worden gewijzigd, vermogen wordt niet opgeslagen in het geheugen) 1: digitale instelling (voorgeprogrammeerde frequentie P0-08, omhoog/omlaag kan worden gewijzigd, geheugen bij uitschakeling) 2: AI1 3: AI2 4: AI3 5: Instelling voor snelle pulsinvoer (S5) 6: Instructies met meerdere segmenten 7: Eenvoudige PLC 8: PID 9: Terminalcommunicatiereferentie (Terminal RS485) 10: Uitgebreide	0	★

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
		communicatiereferentie (Busuitbreidingskaart)		
P0-04	Hulpfrequentiebron B commando-ingangselectie	Met P0-03 (selectie van de instructie-ingang voor hoofdfrequentiebron A)	0	★
P0-05	Hulpfrequentiebron B Referentieobjectselectie	0: ten opzichte van de maximale frequentie 1: Relatief ten opzichte van frequentiebron A	0	☆
P0-06	Hulpfrequentiebron B commandobereik	0% ~ 150%	100%	☆
P0-07	Selectie van de combinatiemodus van de frequentiebron	Bit: selectie van de frequentiebron 0: Hoofdfrequentiebron A 1: Resultaten van de hoofd- en hulpoperatie (de relatie tussen de operaties wordt bepaald door tien factoren) 2: Schakelaar voor hoofdfrequentiebron A en hulpfrequentiebron B 3: Hoofdfrequentiebron A en resultaat van de master- en slave-werking, omschakeling 4: hulpfrequentiebron B en resultaat van master- en slave-werking, schakelen	00	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
		Tien: Relatie tussen de werking van de hoofd- en hulpbron van de frequentiebron 0: hoofd- + hulpbestand 1: hoofd-hulpmiddel 2: de twee maximum 3: de twee minimum		
P0-08	Vooraf ingestelde frequentie	0,00 Hz ~ max frequentie (P0-10)	50,00 Hz	☆
P0-09	Looprichting	0: dezelfde richting 1: tegenovergestelde richting	0	☆
P0-10	Maximale frequentie	50,00Hz ~ 500,00Hz	50,00 Hz	★
P0-11	Instellen van de bovengrens van de frequentie van het kanaal	0: P0-12 is ingesteld 1: AI1 2: AI2 3: AI3 (Functie-uitbreidingskaart) 4: Instelling voor snelle puls (S5) 5: Terminalcommunicatiereferentie (Terminal RS485) 6: Uitgebreide communicatiereferentie (Busuitbreidingskaart)	0	★
P0-12	Bovengrens van de frequentiereferentie	Bovengrens P0-14 ~ max frequentie P0-10	50,00 Hz	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
P0-13	Bovengrens van de frequentiereferentie-offset	0,00 Hz ~ max frequentie P0-10	0,00 Hz	☆
P0-14	Frequentie referentie ondergrens	0,00 Hz tot bovengrens van de frequentie limiet P0-12	0,00 Hz	☆
P0-15	Draagfrequentie	0,8 kHz tot 12,0 kHz	Model bepaald	☆
P0-16	Draaggolffrequentie aangepast aan temperatuur	0: nee 1: ja	1	☆
P0-17	Versnellingstijd 1	(0,00s ~ 65000s)*P0-19	Model bepaald	☆
P0-18	Vertragingstijd 1	(0,00s ~ 65000s)*P0-19	Model bepaald	☆
P0-19	Versnellings-/vertragingstijdseenheid	0:1s 1: 0,1s 2: 0,01s	1	★
P0-21	Frequentie-offset van het hulpfrequentie-instelkanaal voor hoofd- en hulpberekening	0,00 Hz ~ max frequentie P0-10	0,00 Hz	☆
P0-22	Frequentie referentie	1: 0,1 Hz 2: 0,01 Hz	2	★

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
	resolutie			
P0-23	De digitale instelfrequentie blijft behouden bij het stoppen.	0: weet ik niet meer 1: geheugen	1	☆
P0-24	Selectie van motorparametergroepen	0: 1e motorparameter 1: parameter van de 2e motor	0	★
P0-25	Versnellings-/vertragingstijd basisfrequentie	0: maximale frequentie (P0-10) 1: Stel de frequentie in 2: 100Hz	0	★
P0-26	Basisfrequentie voor UP/DOWN-aanpassing tijdens het draaien	0: Loopfrequentie 1: Stel de frequentie in	0	★
P0-27	Het uitvoeringscommando is gekoppeld aan de hoofdfrequentiebron. Commando selectie:	Bit: Bedieningspaneelopdracht Selectie van frequentiebron koppelen 0: geen binding 1: Digitale instelfrequentie 2: AI1 3: AI2 4: AI3 (Functie-uitbreidingskaart) 5: Instelling voor snelle pulsinvoer (S5) 6: Meerdere snelheden 7: Eenvoudige PLC	000	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
		8: PID 9: Communicatiereferentie (Terminal RS485) A: Uitgebreide communicatiereferentie (Busuitbreidingskaart) Tien: Selectie van de bron voor de bindingsfrequentie van terminalopdrachten Honderden: selectie van de bron voor het koppelen van communicatieopdrachten (Terminal RS485) Duizenden plaatsen: Selecteer de frequentiebron die is gekoppeld aan het uitgebreide communicatiecommando (busuitbreidingskaart).		
P0-28	Seriële poort communicatieprotocol	Eenheidscijfer: Selectie van het communicatieprotocol (Terminal RS485) 0: Modbus RTU-protocol 1: Uitgebreid communicatieprotocol Tiental: Gereserveerd Honderdste cijfer: Selectie van uitgebreid communicatieprotocol (busuitbreidingskaart) 0: Modbus RTU-protocol 1: Uitgebreid	0100	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
		communicatieprotocol Duizendcijfer: selectie van het CAN-communicatieprotocol 0: CANLINK-protocol 1: CANOPEN-protocol		
Parameters van motor P1 groep 1				
P1-00	Motor 1 type selectie	0: gewone asynchrone motor 1: Asynchrone motor met variabele frequentie	0	★
P1-01	Motor 1 Nominaal vermogen	0,1 kW tot 1000,0 kW	Model afhankelijk	★
P1-02	Motor 1 Nominale spanning	1V ~ 2000V	Model afhankelijk	★
P1-03	motor 1 Nominale stroom	0,1 tot 6553,5 A	Model afhankelijk	★
P1-04	Nominale motor 1 frequentie	0,01 Hz ~ Maximale frequentie	Model afhankelijk	★
P1-05	Nominale motor 1 snelheid	1 tpm ~ 65535 tpm	Model afhankelijk	★
P1-06	Statorweerstand van asynchrone motor 1	0,001Ω ~ 65,535Ω	Autotuning afhankelijk	★
P1-07	Rotorweerstand van asynchrone motor 1	0,001Ω ~ 65,535Ω	Autotuning afhankelijk	★

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
P1-08	Lekinductieve reactantie van asynchrone motor 1	0,01 mH ~ 655,35 mH	Autotuning afhankelijk	★
P1-09	Wederzijdse inductie van asynchrone motor 1	0,1 mH ~ 6553,5 mH	Autotuning afhankelijk	★
P1-10	Nullaststroom van asynchrone motor 1	0.01A ~ P1-03	Autotuning afhankelijk	★
P1-11	SVC-koppelverhoging	0,0 ~ 50,0%	10,0%	☆
P1-12	SVC-koppelverhoging uitschakelfrequentie	0.00 ~ P1-04	20,00 Hz	☆
P1-13	Huidige lusfiltertijd	0,000 ~ 0,100s	0,000s	☆
P1-16	Statorweerstand van synchrone motor 1	0,001Ω ~ 65,535Ω (aandrijfvermogen ≤ 55kW) 0,0001Ω ~ 6,5535Ω (Aandrijfvermogen > 55kW)	Parameters voor automatische afstemming	★
P1-17	D-as inductantie van synchrone motor 1	0,01 mH ~ 655,35 mH (aandrijfvermogen ≤ 55 kW) 0,001 mH ~ 65,535 mH (aandrijfvermogen > 55 kW)	Parameters voor automatische	★

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
			afstemming	
P1-18	Q-as inductantie van synchrone motor 1	0,01 mH ~ 655,35 mH (aandrijfvermogen ≤ 55 kW) 0,001 mH ~ 65,535 mH (aandrijfvermogen > 55 kW)	Parameters voor automatische afstemming	★
P1-20	Coëfficiënt van de tegen-EMK van een synchrone motor	0,1V ~ 6553,5V	Parameters voor automatische afstemming	★
P1-22	Het leren van de compensatiehoek van een synchrone motor	0° ~ 360°	0°	★
P1-27	Encoderpulsen	1 ~ 65535	1024	★
P1-28	Encodertype (uitbreidingskaart met gesloten lus)	0: ABZ incrementele encoder 1: UVW-encoder 2: Oplosser 5: Absolute encoder met enkele omwenteling (17-bits)	0	★
P1-30	A/B-fasevolgorde van de ABZ-incrementele encoder	0: Vooruit 1: Reserveren	0	★

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
P1-31	nulpositiehoek van de encoder	0,0～359,9°	0,0°	★
P1-34	Aantal poolparen van de resolver	1 ~ 65535	1	★
P1-36	Detectietijd van draadbreuk in encoder	0.0: geen bewerking 0.1s ~ 10.0s	0,0s	★
P1-37	selectie van de automatische afstelmethode voor de motor	0: geen bewerking 1: Asynchrone machine, statisch deel van de parameters van zelflerend 2: asynchrone machine, dynamisch, volledig zelflerend 3: asynchrone machine, statisch, volledig zelflerend 11: Automatische afstelling van de synchrone motor onder belasting 12: Automatische nullastafstelling van de synchrone motor	0	★
Parameters voor vectorbesturing van groep P2				
P2-00	Snelheidslus proportionele versterking 1	1 ~ 100	30	☆
P2-01	Snelheidslus integraaltijd 1	(10~1000) toont 0,01s ~ 10,00s	0,50s	☆
P2-02	Schakelfrequentie 1	0.00 ~ P2-05	5,00 Hz	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
P2-03	Snelheidslus proportionele versterking 2	1 ~ 100	20	☆
P2-04	Snelheidslus integraaltijd 2	0,01s ~ 10,00s	1,00s	☆
P2-05	Schakelfrequentie 2	P2-02 ~ max frequentie(P0-10)	10,00 Hz	☆
P2-06	SVC/FVC slipcompensatiewinst	50% ~ 200%	100%	☆
P2-07	SVC-snelheidsfeedbackfilter tijdconstante	0,000s ~ 0,100s	0,015s	☆
P2-09	Koppelbegrenzingsbron in snelheidsregeling	0: Functiecode P2-10 instelling 1: AI1 2: AI2 3: AI3 (Functie-uitbreidingskaart) 4: Instelling voor snelle pulsinvoer (S5) 5: Communicatiereferentie (Terminal RS485) 6: MIN (AI1, AI2) 7: MAX (AI1, AI2) 8: Uitgebreide communicatiereferentie (Busuitbreidingskaart) De volledige reeks opties 1~8 komt overeen met P2-10.	0	☆
P2-10	Digitale instelling	0,0% ~ 200,0%	150,0%	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
	van de koppelbegrenzing in de snelheidsregeling			
P2-11	Koppelbegrenzingsbron in snelheidsregeling (in regeneratieve toestand)	0: Functiecode P2-12 instelling (geen onderscheid tussen elektriciteit en energieopwekking) 1: AI1 2: AI2 3: AI3 (Functie-uitbreidingskaart) 4: Instelling voor snelle pulsinvoer 5: Communicatiereferentie (Terminal RS485) 6: MIN (AI1, AI2) 7: MAX (AI1, AI2) 8: Uitgebreide communicatiereferentie (Busuitbreidingskaart) De volledige reeks opties 1~8 komt overeen met P2-12.	0	☆
P2-12	Digitale instelling van de koppelbegrenzing in snelheidsregeling (in regeneratieve toestand)	0,0% ~ 200,0%	150,0%	☆
P2-13	Aanpassing van de excitatie, proportionele	0 ~ 60000	2000	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
	versterking			
P2-14	Aanpassing van de excitatie, integrale versterking	0 ~ 60000	1300	☆
P2-15	Proportionele versterking van de koppelaanpassing	0 ~ 60000	2000	☆
P2-16	Integrale versterking van de koppelregeling	0 ~ 60000	1300	☆
P2-17	Snelheidslus integrale scheiding selectie	Eenheden: integrale scheiding 0: Uitgeschakeld 1: Ingeschakeld	0	☆
P2-18	Synchrone machine veldverzwakkings modus	0: Geen veldverzwakking 1: Automatische aanpassingsmodus 2: Berekening en automatische aanpassing, samengestelde modus	1	☆
P2-19	Veldverzwakkings versterking van een synchrone machine	0 ~ 50	5	☆
P2-20	Maximale veldverzwakkings stroom van een synchrone	0 ~ 300%	50%	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
	machine			
P2-21	Maximale koppelcoëfficiënt van het veldverzwakkingsgebied	50~200%	100%	☆
P2-22	Selectie van de limiet voor regeneratief vermogen	0: Uitgeschakeld 1: Ingeschakeld	0	☆
P2-23	Grenswaarde voor regeneratief vermogen	0~200%	Model afhankelijk	☆
P2-24	Synchroniseer motor beginhoek detectiestroom	50%～180%	80%	☆
P2-25	Synchroniseer de initiële hoekdetectie van de motor	0: Detecteer elke run 1: Geen detectie 2: Detecteer bij de eerste keer opstarten na het inschakelen	0	☆
P2-27	Synchronisatie van de motorische saillantieverhouding	50 ~ 500	100	☆
P2-28	Maximaal koppel per ampèreregeling	0: Uitgeschakeld 1: Ingeschakeld	0	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
P2-32	Z-signaalcorrectie	0: Uitgeschakeld 1: Ingeschakeld	1	☆
P2-36	Lage-snelheid excitatiestroom	0～80%	30%	☆
P2-37	Lage draaggolffrequentie	0.8K～P0-15	1,5 kHz	☆
P2-38	SVC-remmodus met lage frequentie	0: Remmen met lage frequentie uitgeschakeld 1: Remmen met lage frequentie ingeschakeld	0	☆
P2-39	SVC laagfrequente remactiveringsfrequentie	0 ~ 10.00Hz	2,00 Hz	☆
P2-40	SVC laagfrequente remfrequentiestap	0,0005～1,0000 Hz	0,0010Hz	☆
P2-41	SVC laagfrequente remstroom	0～80%	50%	☆
P2-42	Synchronisatie van de motor SVC-snelheidsregeling	0: Uitgeschakeld 1: Ingeschakeld	0	☆
P2-43	Zero servo inschakelen	0: Uitgeschakeld 1: Ingeschakeld	0	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
P2-44	Schakelfrequentie	0.00～P2-02	0,30 Hz	☆
P2-45	Nul servosnelheid lusversterking	1～100	10	☆
P2-46	Integratietijd van de servo-snelheidslus	0,01s～10,00s	0,50s	☆
P2-47	Stop anti-reverse enable	0: Uitgeschakeld 1: Ingeschakeld	0	☆
P2-48	Stophoek	0,0°～10,0°	0,8°	☆
Groep P3 V/F-regelparameters				
P3-00	V/F-curve-instelling	0: Rechte lijn V / F 1: Multipoint V/F 2: Vierkant V / F 3: 1.2 Vermogen V / F 4: 1.4 Vermogen V / F 6: 1.6 Vermogen V/F 8: 1,8 vermogen V/F 9: Gereserveerd 10: VF volledige scheidingsmodus 11: VF semi-scheidingsmodus	0	★
P3-01	Koppelverhoging	0,0% (Ineffectief) 0,1% ~ 30,0%	Model afhankelijk	☆
P3-02	Uitschakelfrequentie van de koppelverhoging	0,00 Hz ~ maximale frequentie	50,00 Hz	★

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
P3-03	Meerpunts V/F-frequentie 1	0,00Hz ~ P3-05	5,00 Hz	★
P3-04	Meerpunts V/F-spanning 1	0,0% ~ 100,0%	10,0%	★
P3-05	Meerpunts V/F-frequentie 2	P3-03 ~ P3-07	25,00 Hz	★
P3-06	Meerpunts V/F-spanning 2	0,0% ~ 100,0%	50,0%	★
P3-07	Meerpunts V/F-frequentie 3	P3-05 ~ nominale motorfrequentie (P1-04)	50,00 Hz	★
P3-08	Meerpunts V/F-spanning 3	0,0% ~ 100,0%	100,0%	★
P3-09	Slipcompensatiewinst	-	-	-
P3-10	V/F over-excitatieversterking	0 ~ 200	64	☆
P3-11	V/F-oscillatieonderdrukkingsversterking	0 ~ 100	40	☆
P3-13	Spanningsbron voor V/F-scheiding	0: digitale instelling (P3-14) 1: AI1 2: AI2 3: AI3 (Functie-uitbreidingskaart) 4: Instelling voor snelle pulsinvoer (S5) 5: instructies met meerdere	0	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
		segmenten 6: Eenvoudige PLC 7: PID 8: communicatie gegeven (Terminal RS485) 9: Uitgebreide communicatiereferentie (Busuitbreidingskaart) Opmerking: 100,0% komt overeen met de nominale spanning van de motor.		
P3-14	Digitale instelling van de spanning voor V/F-scheiding	0V ~ nominale motorspanning	0V	☆
P3-15	Spanningsstijging stijd van V/F-scheiding	0,0s ~ 1000,0s Opmerking: 0V tot de nominale motorspanning	0,0s	☆
P3-16	Spanningsdalings tijd van V/F-scheiding	0,0s~1000,0s Opmerking: tijd van 0V tot nominale motorspanning	0,0s	☆
P3-17	Stopmodusselecti e voor V/F-scheiding	0: Frequentie en spanning aflopend tot 0 onafhankelijk 1: Frequentie neemt af na de spanning daalt tot 0	0	☆
P3-18	Huidig limietniveau	50~200%	150%	★
P3-19	Huidige limietselectie	0: nutteloos 1: nuttig	1	★

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
P3-20	Huidige limietversterking	0~100	20	☆
P3-21	Compensatiefactor van de snelheid vermenigvuldiging van het huidige limietniveau	50~200%	50%	★
P3-22	Spanningslimiet	650V~800,0V	760V	★
P3-23	Spanningslimietselectie	0: nutteloos 1: nuttig	1	★
P3-24	Frequentieverstering voor spanningslimiet	0~100	60	☆
P3-25	Spanningsverstering voor spanningslimiet	0~100	30	☆
P3-26	Frequentieverhogingsdrempel tijdens spanningsbegrenzing	0~50Hz	5Hz	★
P3-34	Energiebesparende modus inschakelen (alleen geldig bij V/F-regeling met lineaire V/F-curve)	0: Uitgeschakeld 1: Ingeschakeld	0	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
P3-35	Bedrijfsstroomdetectie in energiebesparende modus	0-60%	40%	☆
P3-36	Detectieverhouding van de bedrijfsspanning in de energiebesparende modus	70-100%	80%	☆
P3-37	Versnellings-/vertragingstijd van de spanningsomschakeling voor de energiebesparende modus	0,0-10,0s	1.0S	☆
Groep P4 Ingangsaansluitingen				
P4-00	S1-functieselectie	0: geen functie 1: Vooruit uitvoeren (FWD) of opdracht uitvoeren 2: achteruitloop (REV) of positieve en negatieve looprichting (Opmerking: set 1 en 2 moeten worden gebruikt met P4-11) 3: bediening met drie draden 4: voorwaartse draf (FJOG) 5: achterwaarts joggen (RJOG)	1	★
P4-01	S2-functieselectie		2	★
P4-02	S3-functieselectie		9	★
P4-03	S4-functieselectie		12	★
P4-04	S5-functieselectie		13	★
P4-05	S6 Terminalfunctie		0	★

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
	(Normaal voor standaardkaart; STO1 voor STO-kaart)	6: Terminal UP 7: Terminal UIT 8: gratis parkeren 9: Foutreset (RESET) 10: pauzeren 11: Externe fout, normaal open ingang 12: Terminal met meerdere commando's 1 13: Terminal voor opdrachten in meerdere stappen 2 14: Terminal voor opdrachten in meerdere stappen 3 15: Terminal voor opdrachten in meerdere stappen 4 16: Terminal 1 voor het selecteren van de acceleratie-/deceleratietijd 17: Terminal 2 voor het selecteren van de acceleratie-/deceleratietijd 18: Frequentiecommando-schakeling 19: Instelling UP/DOWN wissen (terminal, toetsenbord) 20: besturingsopdracht om terminal 1 te schakelen 21: Versnellen/vertragen is verboden 22: PID-pauze		
P4-06	S7 Terminalfunctie (Normaal voor standaardkaart; STO2 voor STO-kaart)		0	★
P4-07	S8 Terminalfunctie (functie-uitbreidingskaart)		0	★
P4-08	S9 Terminalfunctie (functie-uitbreidingskaart)		0	★
P4-09	S10 Terminalfunctie (functie-uitbreidingskaart)		0	★
			0	★

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
		23: Eenvoudige reset van de PLC-status 24: Wobble is opgeschort 25: Tellerinvoer 26: Teller resetten 27: Lengte telling invoer 28: Lengte reset 29: Koppelregeling uitgeschakeld 30: Snelle pulsinvoer (alleen geldig voor S5) 31: Gereserveerd 32: Onmiddellijk gelijkstroomremmen 33: Externe fout, normaal gesloten ingang 34: Frequentieaanpassing ingeschakeld 35: De PID-richting is omgekeerd. 36: Externe parkeerterminal 1 37: besturingsopdracht om terminal 2 te schakelen 38: PID-integratie is gepauzeerd 39: Frequentiebron A en omschakeling naar vooraf ingestelde frequentie 40: Frequentiebron B en omschakeling naar vooraf ingestelde frequentie 41: Functie voor het selecteren van de motorterminal		

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
		42: Gereserveerd 43: PID-parameteromschakeling 44: Door de gebruiker gedefinieerde fout 1 45: door de gebruiker gedefinieerde fout 2 46: Schakelen tussen snelheidsregeling en koppelregeling 47: Noodstop 48: Externe parkeerterminal 2 49: Vertraging van DC-remmen 50: Deze looptijd is gewist. 51: twee-draads / drie-draads schakelaar 52: Omkeerfrequentie uitgeschakeld 53-59: Gereserveerd		
Groep P4 Invoerterminal				
P4-10	Filtertijd S1~S7 (vertraging S6/S7 uitgeschakeld voor STO-kaart)	0,000s ~ 1,000s	0,010s	☆
P4-11	Terminalbesturingsmodus	0: twee regels 1 1: twee regels 2 2: drie regels 1 3: drie regels 2	-	★
P4-12	Terminal UP/DOWN-snelh	0,001 Hz/s tot 65,535 Hz/s	1,00 Hz/s	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
	eid			
P4-13	AI-curve 1 min. invoer	0,00V ~ P4-15	0,00V	☆
P4-14	Overeenkomstig percentage van de AI-curve 1 min. invoer	-100,0% ~ +100,0%	0,0%	☆
P4-15	AI-curve 1 max. invoer	P4-13 ~ +10.00V	10,00V	☆
P4-16	Overeenkomstig percentage van AI curve 1 max. invoer	-100,0% ~ +100,0%	100,0%	☆
P4-17	AI1 filtertijd	0,00s ~ 10,00s	0,10s	☆
P4-18	AI-curve 2 min. invoer	0,00V ~ P4-20	0,00V	☆
P4-19	Overeenkomstig percentage van de AI-curve 2 min. invoer	-100,0% ~ +100,0%	0,0%	☆
P4-20	AI-curve 2 max. invoer	P4-18 ~ +10.00V	10,00V	☆
P4-21	Overeenkomstig percentage van AI-curve 2 max. invoer	-100,0% ~ +100,0%	100,0%	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
P4-22	AI2 filtertijd	0,00s ~ 10,00s	0,10s	☆
P4-23	AI3-curve min. invoer	0,00V ~ P4-25	0,00V	☆
P4-24	Overeenkomstig percentage van de AI-curve na 3 minuten invoer	0,00% ~ +100,0%	0,0%	☆
P4-25	AI-curve 3 max. invoer	P4-23 ~ +10.00V	10,00V	☆
P4-26	Overeenkomstig percentage van AI-curve 3 max. invoer	0,00% ~ +100,0%	100,0%	☆
P4-27	AI3-filtertijd	0,00s ~ 10,00s	0,10s	☆
P4-28	Puls min. ingang	0,00 kHz ~ P4-30	0,00 kHz	☆
P4-29	Overeenkomstig percentage van de pulsmin. input	-100,0% ~ 100,0%	0,0%	☆
P4-30	Puls max. ingang	P4-28 ~ 100.00kHz	50,00 kHz	☆
P4-31	Overeenkomstig percentage van de maximale pulsinput	-100,0% ~ 100,0%	100,0%	☆
P4-32	Pulsfiltertijd	0,00s ~ 10,00s	0,10s	☆
P4-33	AI-curve selectie	Bit: AI1-curveselectie 1: curve 1 (2 punten, zie P4-13 ~	321	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
		P4-16) 2: Curve 2 (2 punten, zie P4-18 ~ P4-21) 3: curve 3 (2 punten, zie P4-23 ~ P4-26) 4: curve 4 (4 punten, zie A6-00 ~ A6-07) 5: curve 5 (4 punten, zie A6-08 ~ A6-15) Tien: AI2-curve selectie, ibid. Honderden: AI3 Curve Select (functie-uitbreidingskaart), hetzelfde als hierboven		
P4-34	Instelling selecteren wanneer AI kleiner is dan de minimale invoer.	Bit: AI1 is lager dan de minimale invoerinstelling 0: komt overeen met de minimale invoerinstelling 1: 0,0% Tien: AI2 is lager dan de minimale invoerinstelling, ibid. Honderden: AI3 Onder Min Input Select (Function Expansion Card), hetzelfde als hierboven	000	☆
P4-35	S1-vertraging	0,0s ~ 3600,0s	0,0s	★
P4-36	S2-vertraging	0,0s ~ 3600,0s	0,0s	★
P4-37	S3-vertraging	0,0s ~ 3600,0s	0,0s	★
P4-38	S1~S5 actieve modusselectie 1	0: actief hoog 1: actief laag Bit: S1	00000	★

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
		Tien: S2 Honderd plaatsen: S3 Duizenden bits: S4 Miljoen: S5		
P4-39	Selectie van actieve modus S6 en S7 2 (Deze functie van S6 en S7 is ongeldig bij gebruik van de STO-uitbreidingskaart.)	0: actief hoog 1: actief laag Bit: S6 Tien: S7 Honderd plaatsen: gereserveerd Duizenden plaatsen: gereserveerd Miljoen: gereserveerd	00000	★
Groep P5 Uitgangsaansluitingen				
P5-00	HDO-terminaluitgangsmodus	0: pulsoutput (HDP) 1: Schakeluitgang (HDY)	1	☆
P5-01	HDY-functieselectie	0: Geen uitvoer 1: De omvormer werkt 2: foutuitgang (foutstop) 3: Frequentieniveaudetectie FDT1-uitgang 4: frequentie arriveert 5: Werking bij nul snelheid (geen output bij uitschakeling) 6: Vooralarm voor motoroverbelasting 7: Vooralarm voor overbelasting van de omvormer 8: Stel de telwaarde in op het gewenste aantal	0	☆
P5-02	Selectie van de uitgangsfunctie van relais 1 (TA-TB-TC)		2	☆
P5-03	Relais 2 uitgangsfunctie selectie (RA-RC)		0	☆
P5-04	DO1/T1A-T1C uitvoerfunctie selectie (functie-uitbreidin		-	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
	gskaart)	9: Specificeert dat de telwaarde		
P5-05	DO2/T2A-T2C uitgangsfunctie selectie (functie-uitbreidingskaart)	arriveert 10: te bereiken lengte 11: PLC-cyclus is voltooid 12: De cumulatieve looptijd is bereikt. 13: Frequentielimiet 14: Koppellimiet 15: Klaar om te starten 16: AI1> AI2 17: bovengrens frequentie aankomst 18: Aankomst met lagere frequentie (bedrijfsgerelateerd) 19: Statusuitvoer onderspanning 20: communicatie-instellingen ((Terminal RS485 of busuitbreidingskaart)) 21:Positionering voltooid (gereserveerd) 22: positionering dichtbij (gereserveerd) 23: nul snelheid, draaiend 2 (ook uitvoer wanneer gestopt) 24: De totale opstarttijd is aangebroken. 25: Frequentieniveaudetectie FDT2-uitgang 26: Frequentie 1 bereikt de uitgang 27: Frequentie 2 bereikt de	-	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
		uitgang 28: stroom 1 bereikt de uitgang 29: stroom 2 bereikt de uitgang 30: Tijdsaanduiding van de aankomstuitvoer 31: AI1-invoer wordt overschreden 32: Onderbelasting 33: achteruitlopen 34: huidige toestand nul 35: Moduletemperatuur bereikt 36: De uitgangsstroom wordt overschreden 37: Aankomst met lagere frequentie (uitschakeling ook uitgang) 38: Alarmuitgang (vervolg) 39: Waarschuwing voor oververhitting van de motor 40: Deze looptijd is aangebroken 41: foutuitgang (bij een vrije stopfout), en onderspanning wordt niet afgegeven.		
P5-06	HDP-functieselectie	0: werkfrequentie 1: Stel de frequentie in 2: Uitgangsstroom 3: Uitgangskoppel 4: Uitgangsvermogen 5: Uitgangsspanning 6: Snelle pulsinvoer	0	☆
P5-07	AO1-functieselectie		0	☆
P5-08	AO2-functieselectie		1	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
	(functie-uitbreidingskaart)	(100% komt overeen met 100,0 kHz) 7: AI1 8: AI2 9: AI3 (Functie-uitbreidingskaart) 10: lengte 11: telwaarde 12: communicatie-instellingen (Comm. Settings (RS485 / Bus Expansion Card)) 13: motorsnelheid 14: Uitgangsstroom: 100,0% versus 1000,0A 15: Uitgangsspanning: 100,0% komt overeen met 1000,0V 16: uitgangskoppel van de motor (werkelijke waarde, relatief motorpercentage)		
P5-09	HDO-uitgangsfrequentie	0,01 kHz ~ 100,00 kHz	50,00 kHz	☆
P5-10	AO1 nul-offsetcoëfficiënt	-100,0% ~ +100,0%	0,0%	☆
P5-11	AO1-winst	-10.00 ~ +10.00	1.00	☆
P5-12	AO2 nul-offsetcoëfficiënt	-100,0% ~ +100,0%	0,0%	☆
P5-13	AO2-winst	-10.00 ~ +10.00	1.00	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
P5-17	HDY-uitgangsvertraging	0,0s ~ 3600,0s	0,0s	☆
P5-18	Relais 1 uitgang vertraging	0,0s ~ 3600,0s	0,0s	☆
P5-19	Relais 2 uitgangsvertraging	0,0s ~ 3600,0s	0,0s	☆
P5-20	DO1/T1A-T1C uitgangsvertragingstijd (functie-uitbreidingskaart)	0,0s ~ 3600,0s	0,0s	☆
P5-21	DO2/T2A-T2C uitgangsvertragingstijd (functie-uitbreidingskaart)	0,0s ~ 3600,0s	0,0s	☆
P5-22	Actieve modusselectie	0: Positieve logica 1: antilogica Bit: HDO (HDY) Tien: RO1A Honderd plaatsen: RO2A Duizenden plaatsen: DO1/T1A-T1C (Functie-uitbreidingskaart) Tienduizendste plaats: DO2/T2A-T2C (Functie-uitbreidingskaart)	00000	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
Groep P6 Start/Stop-regeling				
P6-00	Startmodus	0: Directe start 1: Een draaiende motor vangen 2: Vooraf opgewonden begin 3: SVC snelstart	0	☆
P6-01	Manier om een draaiende motor te vangen	0: Vanaf stopfrequentie 1: Vanaf 50 Hz 2: Vanaf maximale frequentie	0	★
P6-02	Snelheid waarmee een draaiende motor wordt ingehaald	20	20	☆
P6-03	Startfrequentie	0,00Hz ~ 10,00Hz	0,00 Hz	☆
P6-04	Startfrequentie-houdtijd	0,0s ~ 100,0s	0,0s	★
P6-05	DC-injectieremmen niveau 1/Voorbekrachtigingsniveau	0% ~ 100%	50%	★
P6-06	DC-injectieremmen 1 actieve tijd / Voorbekrachtiging actieve tijd	0,0s ~ 100,0s	0,0s	★
P6-07	Versnelling/ Vertragingsmodus	0: Lineaire versnelling/vertraging 1: Versnelling/vertraging in een S-bocht A (statisch) 2: Versnelling/vertraging in	0	★

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
		S-bocht B (dynamisch)		
P6-08	Tijdsdeel van het beginsegment van de S-curve	0,0% ~ (100,0%-P6-09)	30,0%	★
P6-09	Tijdsdeel van het eindsegment van de S-curve	0,0% ~ (100,0%-P6-08)	30,0%	★
P6-10	Stopmodus	0: Vertragen om te stoppen 1: Kust tot stilstand	0	☆
P6-11	DC-injectieremmen 2 startfrequentie	0,00 Hz tot maximale frequentie (P0-10)	0,00 Hz	☆
P6-12	DC-injectieremmen 2 vertragingstijd	0,0s ~ 100,0s	0,0s	☆
P6-13	DC-injectieremmen 2 niveaus	0% ~ 100%	50%	☆
P6-14	DC-injectieremmen 2 actieve tijd	0,0s ~ 100,0s	0,0s	☆
P6-15	Remgebruiksverhouding	0% ~ 100%	100%	☆
P6-18	Het detecteren van een draaiende motorstroomlimiet	30%~200%	Model afhankelijk	☆
P6-21	Demagnetisatietijd (effectief voor SVC)	0,00~5,00s	Model afhankelijk	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
Bediening via toetsenbord en LED-display van groep P7				
P7-00	Toetsenbordtype selecteren	0: Standaard toetsenbord 1: Nieuw toetsenbord met twee rijen toetsen	1	☆
P7-01	JOG standaard weergavecontrole	0: JOG is ongeldig 1: Schakelaar voor het commandokanaal van het bedieningspaneel en het externe commandokanaal (terminalcommandokanaal of communicatiecommandokanaal) 2: Schakelen tussen vooruit en achteruit 3: verdergaan 4: achteruit joggen	0	★
P7-02	STOP/RESET-toetsfunctie	0: De stopfunctie van de STOP/RES-toets is alleen geldig tijdens het gebruik van het toetsenbord. 1: De STOP/RES-toets voor uitschakelen is actief in elke bedrijfsmodus.	1	☆
P7-03	Hoofddisplay LED-bedrijfsstatusweergaveparameter 1	0000 ~ FFFF Bit00: Werkfrequentie 1 (Hz) Bit01: Frequentie instellen (Hz) Bit02: Busspanning (V) Bit03: Uitgangsspanning (V) Bit04: Uitgangsstroom (A) Bit05: Uitgangsvermogen (kW)	1F	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
		Bit06: Uitgangskoppel (%) Bit07: S-terminalinvoerstatus Bit08: HDO-uitvoerstatus Bit09: AI1-spanning (V) Bit10: AI2-spanning (V) Bit11: AI3-spanning (V) (functie-uitbreidingskaart) Bit12: Telwaarde Bit13: Lengtewaarde Bit14: Weergave laadsnelheid Bit15: PID-instelling		
P7-04	Hoofddisplay LED-bedrijfsstatusweergaveparameter 2	0000 ~ FFFF Bit00: PID-feedback Bit01: PLC-fase Bit02: Hogesnelheidspulsinvoerfrequentie (kHz) Bit03: Werkfrequentie 2 (Hz) Bit04: Resterende looptijd Bit05: AI1 vóór correctiespanning (V) Bit06: AI2 vóór correctiespanning (V) Bit07: AI3 Correctie vóór spanning (V) (Functie-uitbreidingskaart) Bit08: Lijnsnelheid Bit09: Huidige inschakeltijd (uur) Bit10: Huidige looptijd (min.) Bit11: Frequentie van de snelle	0	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
		pulsinvoer (Hz) Bit12: Communicatie-instelpunt Bit13: Snelheid van de encoderfeedback (Hz) Bit14: Weergave van de hoofdfrequentie A (Hz) Bit15: Weergave secundaire frequentie B (Hz)		
P7-05	Parameters voor de weergave van de uitschakelstatus van de LED op het hoofdscherm	0000 ~ FFFF Bit00: Frequentie instellen (Hz) Bit01: Busspanning (V) Bit02: S-ingangsstatus Bit03: HDO-uitvoerstatus Bit04: AI1-spanning (V) Bit05: AI2-spanning (V) Bit06: AI3-spanning (V) (Functie-uitbreidingskaart) Bit07: Telwaarde Bit08: Lengtewaarde Bit09: PLC-fase Bit10: Laadsnelheid Bit11: PID-instelling Bit12: Hogesnelheidspulsinvoerfrequentie (kHz)	33	☆
P7-06	Laadsnelheid weergavecoëfficiënt	0,0001 ~ 6,5000	1.0000	☆
P7-07	Temperatuur	-20,0℃ ~ 120,0℃	-	●

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
	van de koelplaat van de AC-aandrijving IGBT			
P7-09	Cumulatieve looptijd	0u ~ 65535u	-	●
P7-12	Aantal decimalen voor de weergave van de laadsnelheid	Bit: d0-14 het aantal decimalen 0: 0 decimalen 1: 1 decimaal 2: 2 decimalen 3: 3 decimalen Tien: d0-19 / d0-29 het aantal decimalen 1: 1 decimaal 2: 2 decimalen	20	☆
P7-13	Cumulatieve inschakeltijd	0u ~ 65535u	-	●
P7-14	Cumulatief stroomverbruik	0 kW ~ 65535 kWh	-	●
P7-17	Weergave selectie 1	Bereik: 0～73. Deze waarde komt overeen met het serienummer van de bewakingsparameters in Groep D0. Als de waarde bijvoorbeeld op 0 is ingesteld, wordt de inhoud van d0.00 weergegeven. Deze parameter stelt het secundaire scherm in voor	0	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
		toetsenpanelen met twee schermen en definieert tevens de inhoud van de eerste regel voor aangepaste weergave op LCD-toetsenpanelen.		
P7-18	Weergave selectie 2	Bereik: 0～73. Deze waarde komt overeen met de index van de monitoringparameters in Groep d0. Als u deze bijvoorbeeld op 1 instelt, wordt de inhoud van d0.01 weergegeven. Deze parameter definieert de inhoud van de tweede regel voor aangepaste weergave op lcd-toetsenborden.	1	☆
P7-19	Weergave selectie 3	Bereik: 0~73. Deze waarde komt overeen met de index van de monitoringparameters in Groep d0. Indien ingesteld op 2, wordt de inhoud van d0.02 weergegeven. Deze parameter wordt gebruikt om de derde regel van de aangepaste weergave op het lcd-toetsenbord te configureren.	2	☆
P7-20	Weergave selectie 4	Bereik: 0～73. Deze waarde komt overeen met de index van de monitoringparameters in Groep d0. Als u deze bijvoorbeeld op 3	3	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
		instelt, wordt de inhoud van d0.03 weergegeven. Deze parameter definieert de inhoud van de vierde regel voor aangepaste weergave op lcd-toetsenborden.		
Hulpfuncties van groep P8				
P8-00	Jog frequentie referentie	0,00 Hz tot maximale frequentie (P0-10)	2,00 Hz	☆
P8-01	Jog acceleratietijd	0,0s tot 6500,0s	20,0 seconden	☆
P8-02	Jog vertragingstijd	0,0s tot 6500,0s	20,0 seconden	☆
P8-03	Versnellingstijd 2	0,0s tot 6500,0s	Modelafhankelijk	☆
P8-04	Vertragingstijd 2	0,0s tot 6500,0s	Modelafhankelijk	☆
P8-05	Acceleratietijd 3	0,0s tot 6500,0s	Modelafhankelijk	☆
P8-06	Vertragingstijd 3	0,0s tot 6500,0s	Modelafhankelijk	☆
P8-07	Acceleratietijd 4	0,0s tot 6500,0s	Modelafhankelijk	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
P8-08	Vertragingstijd 4	0,0s tot 6500,0s	Modelafhankelijk	☆
P8-09	Frequentiesprong 1	0,00 Hz tot maximale frequentie (P0-10)	0,00 Hz	☆
P8-10	Frequentiesprong 2	0,00 Hz tot maximale frequentie (P0-10)	0,00 Hz	☆
P8-11	Frequentie-sprongband	0,00 Hz tot maximale frequentie (P0-10)	0,00 Hz	☆
P8-12	Dode zone bij omschakeling vooruit/achteruit	0,0s tot 3000,0s	0,0s	☆
P8-13	Omgekeerde RUN-selectie	0, 1	0	☆
P8-14	Bedrijfsmodus wanneer de referentiefrequentie lager is dan de onderste frequentielimiet	0: Draaien op de laagste frequentie 1: Stoppen 2: Draaien op nul snelheid	0	☆
P8-15	Dalingspercentage	0,00% tot 100,00%	0,00%	☆
P8-16	drempelwaarde	0 tot 65000 uur	0 uur	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
	voor inschakeltijd			
P8-17	Cumulatieve looptijddrempel	0 tot 65000 uur	0 uur	☆
P8-18	Selectie van opstartbeveiliging	0: geen bescherming, 1: bescherming	0	☆
P8-19	Frequentiedetectiewaarde FDT1	0,00 Hz tot maximale frequentie (P0-10)	50,00 Hz	☆
P8-20	Frequentiedetectiehysterese FDT1	0,0% tot 100,0% (FDT1)	5,0%	☆
P8-21	Detectiebreedte van de doelfrequentie bereikt	0,0% tot 100,0% (max. frequentie P0-10)	0,0%	☆
P8-22	Springfrequentiefunctie	0: ongeldig, 1: geldig	0	☆
P8-25	Schakelfrequentie van acceleratietijd 1 en acceleratietijd 2	0,00 Hz tot maximale frequentie (P0-10)	0,00 Hz	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
P8-26	Schakelfrequentie van vertragingstijd 1 en vertragingstijd 2	0,00 Hz tot maximale frequentie (P0-10)	0,00 Hz	☆
P8-27	Geef de hoogste prioriteit aan de JOG-functie van de terminal.	0: ongeldig, 1: geldig	0	☆
P8-28	Frequentiedetectiewaarde FDT2	0,00 Hz tot maximale frequentie	50,00 Hz	☆
P8-29	Frequentiedetectiehysterese FDT2	0,0% tot 100,0%	5,0%	☆
P8-30	Detectie van frequentie 1	0,00 Hz tot maximale frequentie P0-10	50,00 Hz	☆
P8-31	Detectiebreedte van frequentie 1	0,0% tot 100,0% (max. Frequentie P0-10)	0,0%	☆
P8-32	Detectie van frequentie 2	0,00 Hz tot maximale frequentie P0-10	50,00 Hz	☆
P8-33	Detectiebreedte van frequentie 2	0,0% tot 100,0% (max. frequentie P0-10)	0,0%	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
P8-34	Nulstroomdetectieniveau	0,0% tot 300,0% (nominale motorstroom)	5,0%	☆
P8-35	Nul stroomdetectie vertraging	0,01s tot 600,00s	0,10s	☆
P8-36	Uitgangswaarde boven de huidige drempelwaarde	0,0% (geen detectie) 0,1% tot 300,0% (nominale motorstroom)	200,0%	☆
P8-37	Uitgang boven de huidige detectievertraging	0,00s tot 600,00s	0,00s	☆
P8-38	Detectieniveau van stroom 1	0,0% tot 300,0% (nominale motorstroom)	100,0%	☆
P8-39	Detectiebreedte van stroom 1	0,0% tot 300,0% (nominale motorstroom)	0,0%	☆
P8-40	Detectieniveau van stroom 2	0,0% tot 300,0% (nominale motorstroom)	100,0%	☆
P8-41	Detectiebreedte van stroom 2	0,0% tot 300,0% (nominale motorstroom)	0,0%	☆
P8-42	Tijdsfunctie	0: ongeldig, 1: geldig	0	★

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
P8-43	Instelkanaal voor looptijd	0: P8-44 instelling 1:AI1 2:AI2 3. AI3 (Functie-uitbreidingskaart) Overeenkomend met analoog ingangsbereik P8-44	0	★
P8-44	Speelduur	0,0 tot 6500,0 min	0,0 min	★
P8-45	AI1 ingangsspanning onderste limiet	0,00 V naar P8-46	3,10 V	☆
P8-46	AI1 ingangsspanning bovengrens	P8-45 tot 11,00 V	6,80 V	☆
P8-47	IGBT-temperatuurdrempel	0°C tot 100°C	75°C	☆
P8-48	Werkmodus van de koelventilator	0: windturbine draait tijdens bedrijf, 1: windturbine blijft draaien	0	☆
P8-49	Ontwaakfrequentie	P8-51 tot maximale frequentie (P0-10)	0,00 Hz	☆
P8-50	Wekvertragingstijd	0,0s tot 6500,0s	0,0s	☆
P8-51	Winterslaapfrequentie	0,00 Hz tot wekfrequentie (P8-49)	0,00 Hz	☆
P8-52	Slaapstandvertragingstijd	0,0s tot 6500,0s	0,0s	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
P8-53	Drempelwaarde voor looptijd deze keer	0,0 tot 6500,0 min	0,0 min	☆
P8-54	Correctiecoëfficiënt uitgangsvermogen	0,0% tot 200,0%	100,0%	☆
Fout- en beveiligingsgroep P9				
P9-00	Motoroverbelastingsbeveiliging	0: Verbieden, 1: Toestaan	1	☆
P9-01	Beveiliging tegen overbelasting van de motor	0,20 tot 10,00	1.00	☆
P9-02	Motoroverbelastingswaarschuwingscoëfficiënt	50% tot 100%	80%	☆
P9-03	Overspanningsbeveiliging versterking	0~100	30	☆
P9-04	Overspanningsbeveiligingsspanning	650 tot 800 V	770 V	☆
P9-07	Detectie van kortsluiting	Enkelvoudig: selectie van kortsluitbeveiliging tussen	01	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
	naar aarde bij inschakelen	voeding en aarde 0: ongeldig 1: geldig TENS: Selectie van kortsluitingsbeveiliging voor het starten 0: ongeldig 1: geldig		
P9-08	Toegepaste spanning van de remeenheid	650 tot 800 V	690V	★
P9-09	Automatische resettijden	0 tot 20	0	☆
P9-10	Selectie van HDO-actie tijdens automatische reset	0: Geen actie, 1: Actie	0	☆
P9-11	Vertraging van automatische reset	0,1s tot 100,0s	5.0s	☆
P9-12	Beveiliging tegen faseverlies/voorlading van de ingangsrelais	Enkelvoudig: Selectie van bescherming tegen faseverlies aan de ingang 0: Verbieden 1: Toestaan TENS: Selectie van de aantrekbeveiliging van de contactor 0: Verbieden 1: Toestaan	11	★

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
P9-13	Beveiliging tegen faseverlies aan de uitgang	Enkelvoudig: Selectie van beveiliging tegen faseverlies aan de uitgang 0: Verbieden 1: Toestaan TENS: Selectie van beveiliging tegen faseverlies aan de ingang 0: Verbieden 1: Toestaan	01	☆
P9-14	1e fouttype	0: Geen fout 1: Gereserveerd 2: Overstroom tijdens acceleratie 3: Overstroom tijdens het afremmen 4: Overstroom bij constante snelheid 5: Overspanning tijdens acceleratie 6: Overspanning tijdens het afremmen 7: Overspanning bij constante snelheid 8: Overbelasting van de remweerstand 9: Onderspanning 10: Overbelasting van de omvormer 11: Motoroverbelasting 12: Ingangsfaseverlies 13: Uitgangsfaseverlies 14: IGBT-module raakt oververhit	-	●
P9-15	2e fouttype		-	●
P9-16	3e (laatste) fouttype		-	●

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
		15: Externe fout 16: Communicatiefout (Terminal RS485) 17: Contactor abnormaal 18: Huidige detectiefout 19: Storing in de automatische afstelling van de motor 20: Fout in encoder/PG-kaart 21: Fout bij het lezen/schrijven van een parameter 22: Hardwarefout in de omvormer 23: Kortsluiting tussen motor en massa 24: Gereserveerd 25: Gereserveerd 26: Bewerkingstijd bereikt 27: Door de gebruiker gedefinieerde fout 1 28: Door de gebruiker gedefinieerde fout 2 29: Opstarttijd bereikt 30: Onderbelasting 31: Verlies van PID-terugkoppeling tijdens werking 40: Snelle stroomlimiet time-out 41: Motoromschakeling tijdens bedrijf 42: Overmatige snelheidsafwijking 43: Motortoerental te hoog		

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
		(Gereserveerd) 45: Motor te warm 51: Initiële positiefout 55: Fout van de slaaf in meester-slaafbesturing 56: CAN-communicatiefout 57: Communicatiefout van het LCD-toetsenbord 58: Communicatiefout van de uitbreidingskaart		
P9-17	Frequentie bij de 3e storing	-	-	●
P9-18	Stroomsterkte bij de 3e storing	-	-	●
P9-19	Busspanning bij de 3e storing	-	-	●
P9-20	DI-toestand bij 3e fout	-	-	●
P9-21	DO-status bij 3e fout	-	-	●
P9-22	AC-aandrijfstatus bij 3e storing	-	-	●
P9-23	Inschakeltijd na 3e storing	-	-	●

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
P9-24	Looptijd bij de 3e fout	-	-	●
P9-27	Frequentie bij 2e storing	-	-	●
P9-28	Stroomsterkte bij de tweede storing	-	-	●
P9-29	Busspanning bij de tweede storing	-	-	●
P9-30	DI-toestand bij 2e fout	-	-	●
P9-31	Ingangsterminalstatus bij 2e fout	-	-	●
P9-32	AC-aandrijfstatus bij 2e storing	-	-	●
P9-33	Inschakeltijd na 2e storing	-	-	●
P9-34	Looptijd bij 2e fout	-	-	●
P9-37	Frequentie bij de eerste storing	-	-	●
P9-38	Stroomsterkte bij de eerste	-	-	●

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
	storing			
P9-39	Busspanning bij de eerste storing	-	-	●
P9-40	DI-toestand bij 1e fout	-	-	●
P9-41	DO-status bij eerste fout	-	-	●
P9-42	AC-aandrijfstatus bij de eerste storing	-	-	●
P9-43	Inschakeltijd na eerste storing	-	-	●
P9-44	Looptijd bij de eerste storing	-	-	●
P9-47	Foutbeveiligingsactie selecteren 1	00000 tot 22222	00000	☆
P9-48	Foutbeveiligingsactie selecteren 2	00000 tot 11111	00000	☆
P9-49	Foutbeveiligingsactie selecteren 3	00000 tot 22222	00000	☆
P9-50	Foutbeveiligingsactie selecteren 4	00000 tot 22222	00000	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
P9-54	Frequentieselectie voor het blijven draaien bij een storing	0 tot 4	0	☆
P9-55	Back-upfrequentie bij storing	0,0% tot 100,0% (max. frequentie P0-10)	100,0%	☆
P9-56	Type motortemperatuursensor (uitbreidingskaart voor gesloten circuit / temperatuurregistratiekaart)	0: Geen sensor 1: PT100 2: PT1000 3: KTY84	0	☆
P9-57	Drempelwaarde voor motoroververhittingsbeveiliging (uitbreidingskaart voor gesloten circuit / temperatuurregistratiekaart)	0℃-200℃	110℃	☆
P9-58	Drempelwaarde voor	0℃-200℃	90℃	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
	oververhittingsalarm van de motor (gesloten-luskaart / temperatuurkaart)			
P9-59	Power dip ride-through functie selectie	0 tot 2	0	★
P9-60	Drempelwaarde voor vermogensdip-doorrijfunctie uitgeschakeld	80% tot 100%	85%	★
P9-61	Het inschatten van de tijd die nodig is voordat de busspanning zich herstelt na een spanningsdip.	0,0s tot 100,0s	0,5s	★
P9-62	Drempelwaarde voor vermogensdip-doorrijfunctie ingeschakeld	60% tot 100%	80%	★
P9-63	Beveiliging	0: Uitgeschakeld	0	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
	tegen ladingverlies	1: Ingeschakeld		
P9-64	Detectieniveau voor verloren laadniveau	0,0% tot 100,0%	10,0%	☆
P9-65	Detectietijd voor verloren lading	0,0s tot 60,0s	1,0s	☆
P9-67	Overschrijding van het snelheidsdetectieniveau	0,0% tot 50,0% (maximale frequentie)	20,0%	☆
P9-68	Detectietijd voor overschrijding van de snelheid	0,0s: geen test, 0,1~60,0s	1,0s	☆
P9-69	Detectieniveau van snelheidsfout	0,0% tot 50,0% (maximale frequentie)	20,0%	☆
P9-70	Detectietijd van snelheidsfout	0,0s tot 60,0s	5.0s	☆
P9-71	Vermogensdip doorrijwinst Kp	0 tot 100	80	☆
P9-72	Integrale coëfficiënt voor het doorrijden	0 tot 100	20	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	Standaard	Wijziging
	van een dip in het vermogen			
P9-73	Vertragingstijd van de vermogensdip tijdens het doorrijden	0,0s tot 300,0s	0,1s	★
P9-76	Frequentieomzetter G/P	1: G-model 2: P-model	1	★

Groep PA: PID-functie

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
Groep PA: PID-functie				
PA-00	PID-referentie-instelkanaal	0: PA-01 instelling 1: AI1 2:AI2 3: AI3 (Functie-uitbreidingskaart) 4: Instelling voor snelle pulsinvoer (S5) 5: Communicatiereferentie (Terminal RS485) 6: Referentie voor opdrachten in meerdere stappen 7: Uitgebreide communicatiereferentie (Busuitbreidingskaart)	0	☆
PA-01	PID digitale instelling	0,0% tot 100,0%	50,0%	☆
PA-02	PID-feedbackbronselectie	0: AI1 1: AI2 2: (AI3) (Functie-uitbreidingskaart) 3: AI1-AI2 4: Instelling voor snelle pulsinvoer (S5) 5: Communicatiereferentie (Terminal RS485) 6: AI1 + AI2 7: MAX (| AI1 |, | AI2 |) 8: MIN (| AI1 |, | AI2 |) 9: Uitgebreide	0	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
		communicatiereferentie (Busuitbreidingskaart)		
PA-03	PID-bedrijfsrichting	0: Positieve actie 1: negatieve actie	0	☆
PA-04	PID-referentie en PEedback-bereik	0 tot 65535	1000	☆
PA-05	Proportionele winst Kp1	0,0 tot 1000,0	20.0	☆
PA-06	Integrale tijd Ti1	0,01s tot 10,00s	2,00 seconden	☆
PA-07	Verschiltijd Td1	0,000s tot 10,000s	0,000s	☆
PA-08	PID-uitgangslimiet in omgekeerde richting	0,00 Hz tot maximale frequentie P0-10	0,00 Hz	★
PA-09	PID-foutlimiet	0,0% tot 100,0%	0,0%	☆
PA-10	PID-differentieellimiet	0,00% tot 100,00%	0,10%	☆
PA-11	PID-referentieveranderingstijd	0,00s tot 650,00s	0,00s	☆
PA-12	PID-terugkoppelingsfiltertijd	0,00s tot 60,00s	0,00s	☆
PA-13	PID-uitgangsfiltertijd	0,00s tot 60,00s	0,00s	☆
PA-14	Gereserveerd	-	-	-
PA-15	Proportionele winst Kp2	0,0 tot 1000,0	20.0	☆
PA-16	Integrale tijd Ti2	0,01s tot 10,00s	2,00 seconden	☆
PA-17	Verschiltijd Td2	0,000s tot 10,000s	0,000s	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
PA-18	PID-parameter omschakelconditie	0:0: Niet schakelen 1: Schakelen via S-aansluiting 2: Automatische omschakeling door afwijking 3: Automatische omschakeling op basis van de werkfrequentie	0	☆
PA-19	PID-fout 1 voor automatische omschakeling	0,0% tot PA-20	20,0%	☆
PA-20	PID-fout 2 voor automatische omschakeling	PA-19 tot 100,0%	80,0%	☆
PA-21	PID beginwaarde	0,0% tot 100,0%	0,0%	☆
PA-22	PID-initiële waarde actieve tijd	0,00s tot 650,00s	0,00s	☆
PA-25	PID-integrale eigenschap	Eenheden: integrale scheiding 0: ongeldig 1: geldig Tientallen: of de integratie moet worden gestopt nadat de uitvoer de limiet heeft bereikt. 0: Integratie voortzetten 1: Integratie stoppen	00	☆
PA-26	Detectieniveau van PID-terugkoppelingsverlies	0,0%: Niet gedetecteerd 0,1% tot 100,0%	0,0%	☆
PA-27	Detectietijd van	0,0s tot 20,0s	0,0s	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
	verlies van PID-terugkoppeling			
PA-28	Selectie van PID-werking bij stilstand	0: Stop, geen berekening, 1: Stop en berekening	0	☆
Groep Pb: Wiebelfunctie, vaste lengte en aantal				
Pb-00	Instelmodus voor wiebelen	0, 1	0	☆
Pb-01	Schommelamplitude	0,0% tot 100,0%	0,0%	☆
Pb-02	Wiebelende stap	0,0% tot 50,0%	0,0%	☆
Pb-03	Schommelcyclus	0,0s tot 3000,0s	10,0 seconden	☆
Pb-04	Coëfficiënt van de stijgingstijd van een driehoeksgolf	0,0% tot 100,0%	50,0%	☆
Pb-05	Stel lengte in	0 tot 65535 m	1000 m	☆
Pb-06	Werkelijke lengte	0 tot 65535 m	0 m	☆
Pb-07	Aantal pulsen per meter	0,1 tot 6553,5	100.0	☆
Pb-08	Stel de telwaarde in	1 tot 65535	1000	☆
Pb-09	Aangewezen telwaarde	1 tot 65535	1000	☆
Groep-PC: Meerdere referenties en eenvoudige PLC-functionaliteit				
PC-00	Referentie 0	-100,0% tot 100,0%	0,0%	☆
PC-01	Referentie 1	-100,0% tot 100,0%	0,0%	☆
PC-02	Referentie 2	-100,0% tot 100,0%	0,0%	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
PC-03	Referentie 3	-100,0% tot 100,0%	0,0%	☆
PC-04	Referentie 4	-100,0% tot 100,0%	0,0%	☆
PC-05	Referentie 5	-100,0% tot 100,0%	0,0%	☆
PC-06	Referentie 6	-100,0% tot 100,0%	0,0%	☆
PC-07	Referentie 7	-100,0% tot 100,0%	0,0%	☆
PC-08	Referentie 8	-100,0% tot 100,0%	0,0%	☆
PC-09	Referentie 9	-100,0% tot 100,0%	0,0%	☆
PC-10	Referentie 10	-100,0% tot 100,0%	0,0%	☆
PC-11	Referentie 11	-100,0% tot 100,0%	0,0%	☆
PC-12	Referentie 12	-100,0% tot 100,0%	0,0%	☆
PC-13	Referentie 13	-100,0% tot 100,0%	0,0%	☆
PC-14	Referentie 14	-100,0% tot 100,0%	0,0%	☆
PC-15	Referentie 15	-100,0% tot 100,0%	0,0%	☆
PC-16	Eenvoudige PLC-bedrijfsmodus	0: Stop bij zelfstandige werking 1: Altijd bewaren aan het einde van de zelfstandige werking 2: Consistente cyclus	0	☆
PC-17	Eenvoudige PLC-retentieselectie	Enkel cijfer: geheugenselectie bij uitschakelen 0: Geen geheugen bij uitschakelen 1: geheugen uitschakelen Tiende plaats: Stop de	00	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
		geheugenselectie 0: Stoppen en niet onthouden 1: geheugen uitschakelen		
PC-18	Looptijd van een eenvoudige PLC referentie 0	0,0s (h) tot 6500,0s (h)	0,0s (h)	☆
PC-19	Versnellings-/vertragingstijd van eenvoudige PLC-referentie 0	0 tot 3	0	☆
PC-20	Looptijd van eenvoudige PLC-referentie 1	0,0s (h) tot 6500,0s (h)	0,0s (h)	☆
PC-21	Acceleratie-/vertragingstijd van eenvoudige PLC-referentie 1	0 tot 3	0	☆
PC-22	Looptijd van een eenvoudige PLC referentie 2	0,0s (h) tot 6500,0s (h)	0,0s (h)	☆
PC-23	Acceleratie-/vertragingstijd van eenvoudige PLC-referentie 2	0 tot 3	0	☆
PC-24	Looptijd van een eenvoudige PLC referentie 3	0,0s (h) tot 6500,0s (h)	0,0s (h)	☆
PC-25	Acceleratie-/vertragingstijd van eenvoudige PLC-referentie 3	0 tot 3	0	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
PC-26	Looptijd van een eenvoudige PLC referentie 4	0,0s (h) tot 6500,0s (h)	0,0s (h)	☆
PC-27	Acceleratie-/vertragingstijd van eenvoudige PLC-referentie 4	0 tot 3	0	☆
PC-28	Looptijd van een eenvoudige PLC referentie 5	0,0s (h) tot 6500,0s (h)	0,0s (h)	☆
PC-29	Acceleratie-/vertragingstijd van eenvoudige PLC-referentie 5	0 tot 3	0	☆
PC-30	Looptijd van een eenvoudige PLC referentie 6	0,0s (h) tot 6500,0s (h)	0,0s (h)	☆
PC-31	Acceleratie-/vertragingstijd van eenvoudige PLC-referentie 6	0 tot 3	0	☆
PC-32	Looptijd van een eenvoudige PLC referentie 7	0,0s (h) tot 6500,0s (h)	0,0s (h)	☆
PC-33	Acceleratie-/vertragingstijd van eenvoudige PLC-referentie 7	0 tot 3	0	☆
PC-34	Looptijd van een eenvoudige PLC referentie 8	0,0s (h) tot 6500,0s (h)	0,0s (h)	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
PC-35	Acceleratie-/vertragingstijd van eenvoudige PLC-referentie 8	0 tot 3	0	☆
PC-36	Looptijd van een eenvoudige PLC referentie 9	0,0s (h) tot 6500,0s (h)	0,0s (h)	☆
PC-37	Acceleratie-/vertragingstijd van eenvoudige PLC-referentie 9	0 tot 3	0	☆
PC-38	Looptijd van een eenvoudige PLC referentie 10	0,0s (h) tot 6500,0s (h)	0,0s (h)	☆
PC-39	Acceleratie-/vertragingstijd van eenvoudige PLC-referentie 10	0 tot 3	0	☆
PC-40	Looptijd van een eenvoudige PLC referentie 11	0,0s (h) tot 6500,0s (h)	0,0s (h)	☆
PC-41	Acceleratie-/vertragingstijd van eenvoudige PLC-referentie 11	0 tot 3	0	☆
PC-42	Looptijd van een eenvoudige PLC referentie 12	0,0s (h) tot 6500,0s (h)	0,0s (h)	☆
PC-43	Acceleratie-/vertragingstijd van eenvoudige PLC-referentie 12	0 tot 3	0	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
PC-44	Looptijd van een eenvoudige PLC referentie 13	0,0s (h) tot 6500,0s (h)	0,0s (h)	☆
PC-45	Acceleratie-/vertragingstijd van eenvoudige PLC-referentie 13	0 tot 3	0	☆
PC-46	Looptijd van een eenvoudige PLC referentie 14	0,0s (h) tot 6500,0s (h)	0,0s (h)	☆
PC-47	Acceleratie-/vertragingstijd van eenvoudige PLC-referentie 14	0 tot 3	0	☆
PC-48	Looptijd van een eenvoudige PLC referentie 15	0,0s (h) tot 6500,0s (h)	0,0s (h)	☆
PC-49	Acceleratie-/vertragingstijd van eenvoudige PLC-referentie 15	0 tot 3	0	☆
PC-50	Tijdseenheid van een eenvoudige PLC-werking	0:s, 1:h	0	☆
PC-51	Referentie 0 bron	0: Functiecode PC-00 wordt gegeven 1: AI1 2: AI2 3: AI3 (Functie-uitbreidingskaart) 4: Snelle pulsinvoer	0	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
		5: PID 6: Voorgeprogrammeerde frequentie (P0-08) gegeven, UP/DOWN kan worden gewijzigd		
Groeps-PD: Communicatie				
Pd-00	Baudrate	Bit: MODBUS (Terminal RS485) 0: 300BPS 1: 600BPS 2: 1200BPS 3: 2400BPS 4: 4800BPS 5: 9600BPS 6: 19200BPS 7: 38400BPS 8: 57600BPS 9: 115200BPS Tien: houd honderd: gereserveerd Duizenden bits: CANlink baudrate 0: 20K 1: 50K 2: 100K 3: 125K 4: 250K 5: 500K 6: 1M	5005	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
Pd-01	MODBUS-dataformaatsymbool (aansluiting RS485)	0: geen pariteit (8-N-2) 1: Even check (8-E-1) 2: Oneven pariteit (8-0-1) 3: Geen pariteit (8-N-1)	3	☆
Pd-02	Lokaal adres	0: Uitzendadres; 1 tot 247	1	☆
Pd-03	MODBUS-reactievertraging	0 tot 20 ms	2	☆
Pd-04	Communicatietime-out	0.0: ongeldig 0.1s tot 60.0s	0,0s	☆
Pd-05	Modbus-protocolselectie en PROFIBUS-DP-dataframe	Bit: MODBUS 0: niet-standaard MODBUS-protocol 1: Standaard MODBUS-protocol Tien: Profibus-DP 0: PPO1-formaat 1: PPO2-formaat 2: PPO3-formaat 3: PPO5-formaat	31	☆
Pd-06	Huidige resolutie gelezen door communicatie	0: 0,01A (geldig ≤55 kW) 1: 0,1A	0	☆
Pd-08	Detectietijd voor onderbreking van busuitbreidingskaart	0.0: Ongeldig 0,1s～60,0s	0.0	☆
Pd-10	Foutopsporing van de baudrate-instelling voor	5: 9600BPS 6: 19200BPS	6	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
	communicatie	7: 38400BPS 8: 57600BPS 9: 115200BPS		
Pd-11	Foutopsporingscommunicatiegegevensformaat	0: Geen pariteit (8-N-2) 1: Even pariteit (8-E-1) 2: Oneven pariteit (8-0-1) 3: Geen pariteit (8-N-1)	3	☆
Pd-12	Foutopsporing van het lokale adres van de communicatie	1～247	1	☆
Pd-13	Foutopsporing van de vertraging in de communicatiereactie	0 ms tot 20 ms	2	☆
Pd-14	Debug-communicatietime-out	0.0: ongeldig 0,1s～60,0s	0.0	☆
Pd-15	Instelling van de interne communicatiebaudrate voor de busuitbreidingskaart	5: 9600BPS 6: 19200BPS 7: 38400BPS 8: 57600BPS 9: 115200BPS	9	☆
Pd-16	Interne communicatiegegevensindeling van de busuitbreidingskaart	0: Geen pariteit (8-N-2) 1: Even pariteit (8-E-1) 2: Oneven pariteit (8-0-1) 3: Geen pariteit (8-N-1)	3	☆
Pd-17	Busuitbreidingskaart interne communicatie lokaal adres	1～247	1	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
Pd-18	Interne communicatievertraging van de busuitbreidingskaart	0 ms tot 20 ms	2	☆
Pd-19	Time-out voor interne communicatie van de busuitbreidingskaart	0.0: ongeldig 0,1s～60,0s	0.0	☆
Groep PE: Gebruikersgedefinieerde parameters				
PE-00	Gebruikersfunctiecode 0 (PZD1 Ontvangen)	P0-00 tot PP-xx, A0-00 tot Ax-xx, d0-00 tot d0-xx, d3-00 tot d3-xx	d3-17	☆
PE-01	Gebruikersfunctiecode 1 (PZD2 Ontvangen)		d3-18	☆
PE-02	Gebruikersfunctiecode 2 (PZD3 Ontvangen)		P0.00	☆
PE-03	Gebruikersfunctiecode 3 (PZD4 Ontvangen)		P0.00	☆
PE-04	Gebruikersfunctiecode 4 (PZD5 Ontvangen)		P0.00	☆
PE-05	Gebruikersfunctiecode 5 (PZD6 Ontvangen)		P0.00	☆
PE-06	Gebruikersfunctiecode 6 (PZD7 Ontvangen)		P0.00	☆
PE-07	Gebruikersfunctiecode 7 (PZD8 Ontvangen)		P0.00	☆
PE-08	Gebruikersfunctiecode 8 (PZD9 Ontvangen)		P0.00	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
PE-09	Gebruikersfunctiecode 9 (PZD10 Ontvangen)		P0.00	☆
PE-10	Gebruikersfunctiecode 10 (PZD11 Ontvangen)		P0.00	☆
PE-11	Gebruikersfunctiecode 11 (PZD12 Ontvangen)		P0.00	☆
PE-12	Gebruikersfunctiecode 12		P0.00	☆
PE-13	Gebruikersfunctiecode 13		P0.00	☆
PE-14	Gebruikersfunctiecode 14		P0.00	☆
PE-15	Gebruikersfunctiecode 15		P0.00	☆
PE-16	Gebruikersfunctiecode 16		P0.00	☆
PE-17	Gebruikersfunctiecode 17		P0.00	☆
PE-18	Gebruikersfunctiecode 18		P0.00	☆
PE-19	Gebruikersfunctiecode 19		P0.00	☆
PE-20	Gebruikersfunctiecode 20 (PZD1 Verzenden)		d0-68	☆
PE-21	Gebruikersfunctiecode 21 (PZD2 Verzenden)		d0-69	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
PE-22	Gebruikersfunctiecode 22 (PZD3 Verzenden)		P0.00	☆
PE-23	Gebruikersfunctiecode 23 (PZD4 Verzenden)		P0.00	☆
PE-24	Gebruikersfunctiecode 24 (PZD5 Verzenden)		P0.00	☆
PE-25	Gebruikersfunctiecode 25 (PZD6 Verzenden)		P0.00	☆
PE-26	Gebruikersfunctiecode 26 (PZD7 Verzenden)		P0.00	☆
PE-27	Gebruikersfunctiecode 27 (PZD8 Verzenden)		P0.00	☆
PE-28	Gebruikersfunctiecode 28 (PZD9 Verzenden)		P0.00	☆
PE-29	Gebruikersfunctiecode 29 (PZD10 Verzenden)		P0.00	☆
PE-30	Gebruikersfunctiecode 30 (PZD11 Verzenden)		P0.00	☆
PE-31	Gebruikersfunctiecode 31 (PZD12 Verzenden)		P0.00	☆
Groep PP: Functieparameterbeheer				
PP-00	Gebruikerswachtwoord	0 tot 65535	0	☆
PP-01	Parameterinitialisatie	0: Geen bewerking 01: Fabrieksinstellingen herstellen, behalve motorparameters	0	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
		02 : Gegevens wissen 04: Huidige gebruikersparameters back-uppen 501: Gebruikersback-upparameters herstellen		
PP-02	Parameterweergave-eigenschap	Bit: d groep weergave selectie 0: niet weergegeven 1: weergeven Tien: Groep A toont de selectie 0: niet weergegeven 1: weergeven	11	★
PP-03	Selectie van individuele parameterweergave	Bit: weergaveselectie van aangepaste parametergroepen door de gebruiker 0: niet weergegeven 1: weergeven Tien: Gebruikerswijziging Parametergroep Weergaveselectie 0: niet weergegeven 1: weergave	00	☆
PP-04	Selectie van parameterwijziging	0: Kan worden gewijzigd 1: kan niet worden gewijzigd	0	☆
PP-05	Macro voor	0: Geen	0	★

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
	omvormerfunctie	1: Macro-modus wateraanvoer 1 2: Macro-modus wateraanvoer 2 3: Positioneringsfunctie 4: Speciale functies voor werktuigmachines		
Groep A0: Koppelregeling en -begrenzing				
A0-00	Selectie van snelheids-/koppelregeling	0: Snelheidsregeling 1: Koppelregeling	0	★
A0-01	Referentiebron voor koppel in koppelregeling	0: Digitale instelling 1 (A0-03) 1: AI1 2: AI2 3: (AI3) (Functie-uitbreidingskaart) 4: Snelle pulsinvoer (S5) 5: Communicatie-instelling 6: MIN (AI1, AI2) 7: MAX (AI1, AI2) 8: Uitgebreide communicatiereferentie (busuitbreidingskaart) 1-8 optie volledige schaal, overeenkomend met de digitale instelling A0-03	0	★
A0-03	Digitale koppelinstelling in koppelregeling	-200,0% tot 200,0%	150,0%	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
A0-05	Maximale voorwaartse frequentie in koppelregeling	0,00 Hz tot maximale frequentie (P0-10)	50,00 Hz	☆
A0-06	Omgekeerde maximale frequentie in koppelregeling	0,00 Hz tot maximale frequentie (P0-10)	50,00 Hz	☆
A0-07	Acceleratietijd bij koppelregeling	0,00s tot 65000s	0,00s	☆
A0-08	Vertragingstijd bij koppelregeling	0,00s tot 65000s	0,00s	☆
Groep A1: Virtuele DI/DO-groep				
A1-00	VDI1 Terminalfunctieselectie	0: Geen functie 1: Vooruit uitvoeren (FWD) / Uitvoeren-opdracht 2: Achteruitrijden (REV) / Vooruit/Achteruit rijrichting (Opmerking: Instelling 1 en 2 moeten worden gebruikt met P4-11) 3: 3-draads loopbesturing 4: Voorwaartse draf (FJOG) 5: Achteruit joggen (RJOG) 6: Terminal UP 7: Terminal UIT 8: Kust tot stilstand 9: Foutreset (RESET) 10: Start pauze 11: Externe foutingang (Normaal Open)	0	★
A1-01	VDI2 Terminal Functieselectie		0	★
A1-02	VDI3 Terminal Functieselectie		0	★
A1-03	VDI4 Terminalfunctieselectie		0	★
A1-04	VDI5 Terminalfunctieselectie		0	★

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
		12: Terminal met meerdere commando's 1 13: Terminal voor opdrachten in meerdere stappen 2 14: Terminal voor opdrachten in meerdere stappen 3 15: Terminal voor opdrachten in meerdere stappen 4 16: Terminal 1 voor het selecteren van de acceleratie-/deceleratietijd 17: Terminal 2 voor het selecteren van de acceleratie-/deceleratietijd 18: Frequentiecommandoschakelaar 19: Instelling OMHOOG/OMLAAG wissen (Terminal / Toetsenbord) 20: Bedieningscommando schakelaar aansluiting 1 21: Remmen van acceleratie/deceleratie 22: PID-pauze 23: Eenvoudige reset van de PLC-status 24: Pauze in de zwaaifrequentie 25: Tellerinvoer 26: Teller resetten		

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
		27: Lengte telling invoer 28: Lengte reset 29: Koppelregeling remmen 30: Snelle pulsinvoer (alleen geldig voor S5) 31: Gereserveerd 32: Onmiddellijk gelijkstroomremmen 33: Externe foutingang (Normaal gesloten) 34: Frequentieaanpassing inschakelen 35: PID-werkingsrichting omgekeerd 36: Externe stopterminal 1 37: Bedieningscommando schakelaar aansluiting 2 38: PID-integrale pauze 39: Schakel tussen frequentiebron A en vooraf ingestelde frequentie 40: Schakel tussen frequentiebron B en vooraf ingestelde frequentie 41: Functie voor het selecteren van de motorterminal 42: Gereserveerd 43: PID-parameteromschakeling 44: Door de gebruiker		

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
		gedefinieerde fout 1 45: Door de gebruiker gedefinieerde fout 2 46: Schakelaar voor snelheids-/koppelregeling 47: Noodstop 48: Externe stopterminal 2 49: DC-remmen bij vertraging 50: Huidige looptijd resetten 51: Schakelaar voor 2-draads/3-draads modus 52: Omgekeerde frequentie-inhibitie 53-59: Gereserveerd		
A1-05	VDI-terminalstatus instelmodus	Eenheidscijfer: VDI1 0: Parameterinstelling (A1.06, gekoppeld aan VDO1) 1: DO-status 2: DI-status Tiental: VDI2 0: Parameterinstelling (A1.06, gekoppeld aan VDO2) 1: DO-status 2: DI-status Honderdste cijfer: VDI3 0: Parameterinstelling (A1.06, gekoppeld aan VDO3) 1: DO-status 2: DI-status Duizendtal: VDI4	00000	★

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
		0: Parameterinstelling (A1.06, gekoppeld aan VDO4) 1: DO-status 2: DI-status Tienduizendste cijfer: VDI5 0: Parameterinstelling (A1.06, gekoppeld aan VDO5) 1: DO-status 2: DI-status		
A1-06	Statusinstelling virtuele VDI-terminal	00000～11111	0	★
A1-07	AI1 Terminalfunctieselectie (gebruikt als DI)	Hetzelfde als A1-00	0	★
A1-08	AI2 Terminal Functie Selectie (Gebruikt als DI)	Hetzelfde als A1-00	0	★
A1-09	AI3 Terminalfunctieselectie (gebruikt als DI)	Hetzelfde als A1-00	0	★
A1-10	AI gebruikt als DI actieve toestandsselectie	Eenhedencijfer: AI1 0: Actief hoog 1: Actief laag Tientallen: AI2 0: Actief hoog 1: Actief laag Honderdste cijfer: AI3 0: Actief hoog 1: Actief laag	0	★

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
A1-11	VDO1 Uitgangsfunctie selectie	0: Geen uitvoer 1: Omvormer in werking 2: Foutuitgang (foutstop) 3: Frequentieniveaudetectie FDT1-uitgang 4: Bereikte frequentie 5: Draaien bij stilstand (geen output wanneer gestopt) 6: Vooralarm voor motoroverbelasting 7: Vooralarm voor overbelasting van de omvormer 8: Aantal waarden ingesteld 9: De opgegeven telwaarde is bereikt 10: Lengte bereikt 11: PLC-cyclus voltooid 12: Cumulatieve looptijd bereikt 13: Frequentiebegrenzing actief 14: Koppelbegrenzing actief 15: Klaar om te rennen 16: AI1 > AI2 17: Bovengrens frequentie bereikt 18: Ondergrens frequentie bereikt (loopgerelateerd) 19: Statusuitvoer onderspanning	0	☆
A1-12	VDO2 Uitgangsfunctie selectie		0	☆
A1-13	VDO3 Uitvoerfunctie selectie		0	☆
A1-14	VDO4 Uitvoerfunctie selectie		-	☆
A1-15	VDO5 Uitgangsfunctie selectie		-	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
		20: Communicatie-instellingen (via RS485-terminal of veldbus-uitbreidingskaart) 21: Positionering voltooid (gereserveerd) 22: Positionering nadert (gereserveerd) 23: Draaien bij nul snelheid 2 (uitvoer ook wanneer stilstaat) 24: Cumulatieve inschakeltijd bereikt 25: Frequentieniveaudetectie FDT2-uitgang 26: Frequentie 1 bereikte uitgang 27: Frequentie 2 bereikte uitgang 28: Stroom 1 heeft de uitgang bereikt 29: Stroom 2 heeft uitgang bereikt 30: Timer heeft de uitgang bereikt 31: AI1-invoer buiten bereik 32: Onderbelastingstatus 33: Achteruitlopen 34: Huidige status nul 35: Moduletemperatuur bereikt 36: Uitgangsstroom buiten bereik		

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
		37: Ondergrens frequentie bereikt (uitgang blijft actief, zelfs wanneer gestopt) 38: Alarmuitgang (het proces gaat door) 39: Vooralarm voor oververhitting van de motor 40: Huidige looptijd bereikt 41: Foutuitgang (voor uitloopfouten; geen uitgang bij onderspanning)		
A1-16	VDO1 Uitgangsvertragingstijd	0,0s～3600,0s	0,0s	☆
A1-17	VDO2 Uitgangsvertragingstijd	0,0s～3600,0s	0,0s	☆
A1-18	VDO3 Uitgangsvertragingstijd	0,0s～3600,0s	0,0s	☆
A1-19	VDO4 Uitgangsvertragingstijd	0,0s～3600,0s	0,0s	☆
A1-20	VDO5 Uitgangsvertragingstijd	0,0s～3600,0s	0,0s	☆
A1-21	VDO-uitgangsterminal Geldige statusselectie	0: Positieve logica 1: Negatieve logica Eenheidscijfer: VDO1 Tientallen: VDO2 Honderdste cijfer: VDO3 Duizendtal: VDO4 Tienduizendste cijfer: VDO5	00000	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
Groep A2: Motor 2-parameters				
A2-00	Motor 2 type selectie	0: Gewone asynchrone motor 1: Asynchrone motor met variabele frequentie 2: Permanentmagneet-synchrone motor (PMSM)	0	★
A2-01	Nominaal vermogen van motor 2	0,1 tot 1000,0 kW	Modelafhankelijk	★
A2-02	Nominale spanning van motor 2	1 tot 2000 V	Modelafhankelijk	★
A2-03	Nominale stroomsterkte van motor 2	0,1 tot 6553,5 A	Modelafhankelijk	★
A2-04	Nominale frequentie van motor 2	0,01 Hz tot maximale frequentie	Modelafhankelijk	★
A2-05	Nominaal toerental van motor 2	1 tot 65535 tpm	Modelafhankelijk	★
A2-06	Statorweerstand	0,001 tot 65,535 Ω	Afhankelijk van automatische afstemming	★

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
A2-07	Rotorweerstand	0,001 tot 65,535 Ω	Afhankelijk van automatische afstemming	★
A2-08	Lekstroom inductieve reactantie	0,01 tot 655,35 mH	Afhankelijk van automatische afstemming	★
A2-09	Wederzijdse inductieve reactantie	0,1 tot 6553,5 mH	Afhankelijk van automatische afstemming	★
A2-10	Nullaststroom	0,01 A tot A2-03	Afhankelijk van automatische afstemming	★
A2-16	Statorweerstand van synchrone motor 2	0,001Ω ~ 65,535Ω (aandrijfvermogen ≤ 55kW) 0,0001Ω ~ 6,5535Ω (Aandrijfvermogen > 55kW)	Parameters voor automatische afstemming	★

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
A2-17	D-as inductantie van synchrone motor 2	0,01 mH ~ 655,35 mH (aandrijfvermogen ≤ 55 kW) 0,001 mH ~ 65,535 mH (aandrijfvermogen > 55 kW)	Parameters voor automatische afstemming	★
A2-18	Q-as inductantie van synchrone motor 2	0,01 mH ~ 655,35 mH (aandrijfvermogen ≤ 55 kW) 0,001 mH ~ 65,535 mH (aandrijfvermogen > 55 kW)	Parameters voor automatische afstemming	★
A2-20	tegen-EMK-coëfficiënt van een synchrone motor	0,1V～6553,5V	Parameters voor automatische afstemming	
A2-27	Encoderpulsen per omwenteling	1 tot 65535	1024	★
A2-28	Encodertype	0: ABZ incrementele encoder 2: Resolver	0	★
A2-29	Selectie van het kanaal voor snelheidsfeedback	0: Lokale PG-kaart 1: Uitbreidings-PG-kaart 2: Pulsingang (S5)	0	★
A2-30	A/B-fasevolgorde van de ABZ-incrementele encoder	0: Aanvaller 1: Reserve	0	★
A2-31	Installatiehoek van de encoder	0,0 tot 359,9°	0,0°	★

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
A2-34	Aantal poolparen van de resolver	1 tot 65535	1	★
A2-36	Detectietijd van draadbreuk in encoder	0,0s: Geen detectie 0,1s tot 10,0s	0,0s	★
A2-37	Automatische afstemming selectie	0 tot 3	0	★
A2-38	Snelheidslus proportionele versterking 1	1 tot 100	30	☆
A2-39	Snelheidslus integraaltijd 1	0,01s tot 10,00s	0,50	☆
A2-40	Schakelfrequentie 1	0,00 tot A2-43	5.00	☆
A2-41	Snelheidslus proportionele versterking 2	1 tot 100	20	☆
A2-42	Snelheidslus integraaltijd 2	0,01s tot 10,00s	1.00	☆
A2-43	Schakelfrequentie 2	A2-40 tot maximale frequentie	10.00	☆
A2-44	Vectorregeling slip gain	50% tot 200%	100%	☆
A2-45	Tijdconstante van het snelheidslusfilter	0,000s tot 0,100s	0,015s	☆
A2-47	Koppelbegrenzingsbron in snelheid controle	0: A2-48 instelling 1: AI1 (Opmerking: J6-jumper) 2: AI2 3: AI3 (Functie-uitbreidingskaart)	0	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
		4: Snelle pulsinvoer (S5) 5: communicatie gegeven 6: MIN (AI1, AI2) 7: MAX (AI1, AI2) 8: Uitgebreide communicatiereferentie (Fieldbus-uitbreidingskaart) 1-8 optie volledige schaal, overeenkomend met A2-48 digitale instellingen		
A2-48	Digitale instelling van de koppelbegrenzing in snelheidsregeling	0,0% tot 200,0%	150,0%	☆
A2-49	Koppelbegrenzingsbron in snelheidsregeling (regeneratief)	0: Functiecode P2-10 instelling 1: AI1 (Opmerking: J6-jumper) 2: AI2 3: AI3 (Functie-uitbreidingskaart) 4: Instelling voor snelle pulsinvoer (S5) 5: communicatie gegeven 6: MIN (AI1, AI2) 7: MAX (AI1, AI2) 8: Uitgebreide communicatiereferentie (Fieldbus-uitbreidingskaart) 1-7 optie volledige schaal, overeenkomend met P2-12 digitale instellingen	0	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
A2-50	Digitale instelling van de koppelbegrenzing bij snelheidsregeling (regeneratief)	0,0% tot 200,0%	150,0%	☆
A2-51	Aanpassing van de excitatie, proportionele versterking	0 tot 60000	2000	☆
A2-52	Aanpassing van de excitatie, integrale versterking	0 tot 60000	1300	☆
A2-53	Koppelregeling proportioneel verdienen	0 tot 60000	2000	☆
A2-54	Integrale versterking van de koppelregeling	0 tot 60000	1300	☆
A2-55	Integrale scheiding van snelheidslussen selectie	0: Uitgeschakeld 1: Ingeschakeld	0	☆
A2-56	Synchrone machine veldverzwakkingsmodus	0: Geen veldverzwakking 1: Automatische aanpassingsmodus 2: Berekening en automatische aanpassing, samengestelde modus	1	☆
A2-57	Veldverzwakkingsversterking van een synchrone motor	0～50	5	☆
A2-58	Veldverzwakkingsversterking van een synchrone	0～300%	50%	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
	motor			
A2-59	Maximale koppelcoëfficiënt in het veld verzwakkingsgebied	50% tot 200%	100%	☆
A2-60	Selectie van de limiet voor regeneratief vermogen	0: Uitgeschakeld 1: Ingeschakeld	0	☆
A2-61	Motor 2 besturingsmodus	0: Snelheidssensorloze vectorregeling (SVC) 1: met snelheidsensor vectorregeling (FVC) 2: V/F-regeling	2	★
A2-62	Selectie van acceleratie-/deceleratietijd voor motor 2	0: hetzelfde als de eerste motor 2: acceleratie-/vertragingstijd 2 3: acceleratie-/vertragingstijd 3 4: Versnellings-/vertragingstijd 4	0	☆
A2-63	Motor 2 koppelverhoging	0,0%: Niet effectief 0,1% tot 30,0%	Modelafhankelijk	☆
A2-65	Oscillatieonderdrukkingsversterking voor motor 2	0 ~ 100	40	
A2-66	Onderdrukking van motorische 2-oscillatie verdienen	0% ~ 50%	5%	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
A2-67	Initiële positiehoekdetectiestroom voor synchrone motor	50% ~ 180%	80%	☆
A2-68	Detectie van de beginpositiehoek van een synchrone motor	0: Detecteer elke run 1: Geen detectie 2: Detecteer bij de eerste keer opstarten na het inschakelen	0	☆
A2-70	Aanpassingsversterking van de poolverhouding voor een synchrone motor	50～500	100	☆
A2-71	Maximaal koppel per ampèreregeling	0: Ingeschakeld 1: Gehandicapt	0	☆
A2-75	Z-signaalcorrectie	0: Uitgeschakeld 1: Ingeschakeld	1	☆
A2-79	Lage-snelheid excitatiestroom	0～80%	30%	☆
A2-80	Lage draaggolffrequentie	0.8K～P0-15	1,5 kHz	☆
A2-81	SVC-remmodus met lage frequentie	0: Remmen met lage frequentie uitgeschakeld 1: Remmen met lage frequentie ingeschakeld	0	☆
A2-82	SVC-remactiveringsmodus met lage frequentie	0～10.00Hz	2,00 Hz	☆
A2-83	SVC-remfrequentiestap bij lage frequentie	0,0005～1,0000Hz	0,0010Hz	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
A2-84	SVC laagfrequente remstroom	0～80%	50%	☆
A2-85	SVC-snelheidsregeling voor synchrone motor	0: Uitgeschakeld 1: Ingeschakeld	0	☆
A2-86	Zero servo inschakelen	0: Uitgeschakeld 1: Ingeschakeld	0	☆
A2-87	Schakelfrequentie	0.00～F2-02	0,00 Hz	☆
A2-88	Nul servosnelheid lus proportionele versterking	1～100	10	☆
A2-89	Integratietijd van de servo-snelheidslus	0,01s～10,00s	0,50s	☆
A2-90	Stop anti-reverse enable	0: Uitgeschakeld 1: Ingeschakeld	0	☆
A2-91	Stophoek	0,0°～10,0°	0,8°	☆
Groep A4: Configuratieparameters voor busuitbreidingskaarten				
A4-00	BACnet MSTP lokaal apparaatadres	1-247	1	☆
A4-01	BACnet MSTP-communicatiemodusselectie	1: Schakel de selectie van A4-02 in (BACnet MSTP-baudrate instellen)	1	☆
A4-02	BACnet MSTP baudrate	0: 9600BPS 1: 19200BPS 2: 38400BPS 3: 57600BPS	2	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
		4: 76800BPS 5: 115200BPS		
A4-03	BACnet MSTP-communicatietime-out	0.0: Uitschakelen 0,1s～60,0s	0.0	☆
A4-20	Busuitbreidingskaart Ethernet IP-adres 1	0～255 (Wordt van kracht na aanpassing en herstart.)	192	☆
A4-21	Busuitbreidingskaart Ethernet IP-adres 2	0～255 (Wordt van kracht na aanpassing en herstart.)	168	☆
A4-22	Busuitbreidingskaart Ethernet IP-adres 3	0～255 (Wordt van kracht na aanpassing en herstart.)	0	☆
A4-23	Busuitbreidingskaart Ethernet IP-adres 4	0～255 (Wordt van kracht na aanpassing en herstart.)	20	☆
A4-24	Busuitbreidingskaart Ethernet-subnetmasker 1	0～255 (Wordt van kracht na aanpassing en herstart.)	255	☆
A4-25	Busuitbreidingskaart Ethernet-subnetmasker 2	0～255 (Wordt van kracht na aanpassing en herstart.)	255	☆
A4-26	Busuitbreidingskaart Ethernet-subnetmasker 3	0～255 (Wordt van kracht na aanpassing en herstart.)	255	☆
A4-27	Busuitbreidingskaart Ethernet-subnetmasker 4	0～255 (Wordt van kracht na aanpassing en herstart.)	0	☆
A4-28	Busuitbreidingskaart Ethernet-gateway 1	0～255 (Wordt van kracht na aanpassing en herstart.)	192	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
A4-29	Busuitbreidingskaart Ethernet-gateway 2	0～255 (Wordt van kracht na aanpassing en herstart.)	168	☆
A4-30	Busuitbreidingskaart Ethernet-gateway 3	0～255 (Wordt van kracht na aanpassing en herstart.)	0	☆
A4-31	Busuitbreidingskaart Ethernet-gateway 4	0～255 (Wordt van kracht na aanpassing en herstart.)	1	☆
A4-32	Busuitbreidingskaart Ethernet MAC-adres hoge byte	0～0xFFFF (Wordt van kracht na aanpassing en herstart.)	0	☆
A4-33	Busuitbreidingskaart Ethernet MAC-adres middelste byte	0～0xFFFF (Wordt van kracht na aanpassing en herstart.)	0	☆
A4-34	Busuitbreidingskaart Ethernet MAC-adres lage byte	0～0xFFFF (Wordt van kracht na aanpassing en herstart.)	0	☆
A4-35	Time-out voor Ethernet-communicatie op de busuitbreidingskaart	0.0:Uitschakelen 0,1s～60,0s	0,0s	☆
Groep A5: Optimalisatie van de besturing				
A5-00	Bovengrens van de DPWM-omschakelfrequentie	5,00 Hz tot maximale frequentie P0-10	8,00 Hz	☆
A5-01	PWM-modulatiepatroon	0: Asynchrone modulatie, 1: Synchrone modulatie	0	☆
A5-02	Selectie van de	0: Geen compensatie, 1:	1	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
	compensatiemodus voor de dode zone	Compensatiemodus 1		
A5-03	Willekeurige PWM-diepte	0: Willekeurige PWM is ongeldig 1~10: PWM-draaggolffrequentie willekeurige diepte	0	☆
A5-04	Overstroom snelle preventie	0: niet nodig, 1: wel nodig	1	☆
A5-05	Spanningsovermodulatie coëfficiënt	100～120%	110%	★
A5-06	Onder de spanningsdrempel	200,0～200,0V	Modelbevestiging	☆
A5-08	Dode-zone tijdsaanpassing	100%～200%	150%	★
A5-09	Overspanningsdrempel	650 tot 820V	Modelafhankelijk	★
Groep A6: AI-curve-instelling				
A6-00	AI-curve 4 min. invoer	-10,00 V naar A6-02	0,00 V	☆
A6-01	Overeenkomstig percentage van de AI-curve 4 min. invoer	-100,0% tot 100,0%	0,0%	☆
A6-02	AI-curve 4 buigpunten 1 invoer	A6-00 tot A6-04	3,00 V	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
A6-03	Overeenkomstig percentage van AI-curve 4 inflexie 1 input	-100,0% tot 100,0%	30,0%	☆
A6-04	AI-curve 4 inflexie 2 input	A6-02 tot A6-06	6,00 V	☆
A6-05	Overeenkomstig percentage van AI-curve 4 inflexie 2 input	-100,0% tot 100,0%	60,0%	☆
A6-06	AI-curve 4 max. invoer	A6-04 tot 10,00 V	10,00 V	☆
A6-07	Overeenkomstig percentage van AI-curve 4 max. invoer	-100,0% tot 100,0%	100,0%	☆
A6-08	AI-curve 5 min. invoer	-10,00 V naar A6-10	-10,00 V	☆
A6-09	Overeenkomstig percentage van de AI-curve na 5 minuten invoer	-100,0% tot 100,0%	-100,0%	☆
A6-10	AI-curve 5 inflexie 1 input	A6-08 tot A6-12	-3,00 V	☆
A6-11	Overeenkomstig percentage van AI-curve 5 inflexie 1 input	-100,0% tot 100,0%	-30,0%	☆
A6-12	AI-curve 5 flexie 2 input	A6-10 tot A6-14	3,00 V	☆
A6-13	Overeenkomstig percentage van AI-curve 5 inflexie 2 input	-100,0% tot 100,0%	30,0%	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
A6-14	AI-curve 5 max. invoer	A6-12 tot 10,00 V	10,00 V	☆
A6-15	Overeenkomstig percentage van AI-curve 5 max. invoer	-100,0% tot 100,0%	100,0%	☆
A6-24	Springpunt van AI1-invoer overeenkomstige instelling	-100,0% tot 100,0%	0,0%	☆
A6-25	Sprongamplitude van AI1-input overeenkomstige instelling	0,0% tot 100,0%	0,5%	☆
A6-26	Springpunt van AI2-invoer overeenkomstige instelling	-100,0% tot 100,0%	0,0%	☆
A6-27	De sprongamplitude van de AI2-input komt overeen met de instelling.	0,0% tot 100,0%	0,5%	☆
A6-28	Springpunt van AI3-invoer overeenkomstige instelling (functie-uitbreidingskaart)	-100,0% tot 100,0%	0,0%	☆
A6-29	Sprongamplitude van AI3-input	0,0% tot 100,0%	0,5%	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
	overeenkomstige instelling (functie-uitbreidingskaart)			
Groep A8: Punt-tot-puntcommunicatie				
A8-00	Punt-tot-punt communicatie	0: Uitgeschakeld 1: Ingeschakeld	0	☆
A8-01	Keuze tussen meester of slaaf	0: Meester 1: Slaaf	0	☆
A8-02	Selectie van de actie van de slave in punt-tot-puntcommunicatie	De plaats van de persoon: volgercommando volgt 0: De slaaf voert het bevel van de meester niet uit. 1: De slaaf voert de bevelen van de meester uit. Tientallen plaats: Overdracht van foutinformatie van de slave. 0: Foutinformatie van de slave wordt niet verzonden 1: Transmissie van foutinformatie van de slave-eenheid Honderden: de meester laat zien dat de slaaf offline is 0: De slave is offline en de master meldt geen fout. 1: De slave is offline en de master meldt een storing.	011	★

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
A8-03	De slaaf ontving gegevens	0: Uitgangsfrequentie 1: Referentiefrequentie	0	☆
A8-04	Nul-offset van ontvangen gegevens	-100,00% tot 100,00%	0,00 %	☆
A8-05	Winst van ontvangen gegevens	-10.00 tot 10.00	1.00	☆
A8-06	detectietijd voor onderbrekingen in punt-tot-puntcommunicatie	0,0s tot 10,0s	1,0s	☆
A8-07	Stamgegevens verzendcyclus in punt-tot-punt communicatie	0,001 tot 10,000 seconden	0,001s	☆
A8-11	Vensterbreedte	0,20 tot 10,00 Hz	0,50 Hz	☆
Groep AC: AI/AO-correctie				
AC-00	AI1 gemeten spanning 1	-10,00 tot 10,000 V	Fabriekscorrectie	☆
AC-01	AI1 gaf spanning 1 weer	-10,00 tot 10,000 V	Fabriekscorrectie	☆
AC-02	AI1 gemeten spanning 2	-10,00 tot 10,000 V	Fabriekscorrectie	☆
AC-03	AI1 gaf spanning 2 weer	-10,00 tot 10,000 V	Fabriekscorrectie	☆
AC-04	AI2 gemeten spanning 1	-10,00 tot 10,000 V	Fabriekscor	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
			rectie	
AC-05	AI2 gaf spanning 1 weer	-10,00 tot 10,000 V	Fabriekscorrectie	☆
AC-06	AI2 gemeten spanning 2	-10,00 tot 10,000 V	Fabriekscorrectie	☆
AC-07	AI2 gaf spanning 2 weer	-10,00 tot 10,000 V	Fabriekscorrectie	☆
AC-08	AI3 gemeten spanning 1 (functie-uitbreidingskaart)	-10,00 tot 10,000 V	Fabriekscorrectie	☆
AC-09	AI3 gaf spanning 1 weer (functie-uitbreidingskaart)	-10,00 tot 10,000 V	Fabriekscorrectie	☆
AC-10	AI3 gemeten spanning 2 (functie-uitbreidingskaart)	-10,00 tot 10,000 V	Fabriekscorrectie	☆
AC-11	AI3 gaf spanning 2 weer (functie-uitbreidingskaart)	-10,00 tot 10,000 V	Fabriekscorrectie	☆
AC-12	AO1 doelspanning 1	-10,00 tot 10,000 V	Fabriekscorrectie	☆
AC-13	AO1 gemeten spanning 1	-10,00 tot 10,000 V	Fabriekscorrectie	☆
AC-14	AO1 doelspanning 2	-10,00 tot 10,000 V	Fabriekscorrectie	☆
AC-15	AO1 gemeten spanning	-10,00 tot 10,000 V	Fabriekscor	☆

Functiecode	Naam	Instelbereik	standaard	wijziging
	2		rectie	
AC-16	AO2 doelspanning 1 (functie-uitbreidingskaart)	-10,00 tot 10,000 V	Fabriekscorrectie	☆
AC-17	AO2 gemeten spanning 1 (functie-uitbreidingskaart)	-10,00 tot 10,000 V	Fabriekscorrectie	☆
AC-18	AO2 doelspanning 2 (functie-uitbreidingskaart)	-10,00 tot 10,000 V	Fabriekscorrectie	☆
AC-19	AO2 gemeten spanning 2 (functie-uitbreidingskaart)	-10,00 tot 10,000 V	Fabriekscorrectie	☆

5.2 Monitoringparameters

Paragrafnr.	Paragraafnaam	Minimale eenheid	Communicatie toevoegen
d0 Groep Basisgegevens			
d0-00	Werkfrequentie (Hz)	0,01 Hz	7000H
d0-01	Stel de frequentie (Hz) in	0,01 Hz	7001H
d0-02	Busspanning	0,01V	7002H
d0-03	Uitgangsspanning	1V	7003H
d0-04	Uitgangsstroom	0,01A	7004H
d0-05	Uitgangsvermogen	0,1 kW	7005H
d0-06	Uitgangskoppel	0,1%	7006H
d0-07	S- staat INPUT status	1	7007H
d0-08	HD0- uitgangsstatus	1	7008H

Paragra afnr.	Paragraafnaam	Minimale eenheid	Communicatie toevoegen
d0-09	AI1-spanning	0,01V	7009H
d0-10	AI2 spanning /stroom	0,01V/0,01mA	700AH
d0-11	AI3-spanning (functie-uitbreidingskaart)	0,01V	700BH
d0-12	Telwaarde	1	700CH
d0-13	lengte waarde	1	700DH
d0-14	Laadsnelheidsweergave	1	700EH
d0-15	PID - referentie	1	700FH
d0-16	PID - feedback	1	7010H
d0-17	PLC-fase	1	7011H
d0-18	Polsreferentie	0,01 kHz	7012H
d0-19	feedbacksnelheid	0,01 Hz	7013H
d0-20	Resterende looptijd	0,1 min.	7014H
d0-21	AI1-spanning vóór correctie	0,001V	7015H
d0-22	AI2 spanning (V)/stroom (mA) vóór correctie	0,001V/0,01mA	7016H
d0-23	AI3-spanning vóór correctie (functie-uitbreidingskaart)	0,001V	7017H
d0-24	Motorsnelheid	1 m/min	7018H
d0-25	Cumulatieve inschakeltijd	1 minuut	7019H
d0-26	Cumulatieve looptijd	0,1 min.	701AH
d0-27	Polsreferentie	1Hz	701BH
d0-28	Communicatie referentie	0,01%	701CH
d0-29	Encoder feedbacksnelheid	0,01%	701DH
d0-30	Hoofdfrequentie A-referentie	0,01 Hz	701EH
d0-31	Hulpfrequentie B-referentie	0,01 Hz	701FH
d0-32	Het bekijken van een registeradreswaarde	1	7020H
d0-34	Motortemperatuur	1℃	7022H
d0-35	Doelkoppel (%)	0,1%	7023H
d0-36	Positie van de oplosser	1	7024H

Paragrafnr.	Paragraafnaam	Minimale eenheid	Communicatie toevoegen
d0-37	Vermogensfactorhoek	0,1°	7025H
d0-38	ABZ-positie	1	7026H
d0-39	Doelspanning bij V/F-scheiding	1V	7027H
d0-40	Uitgangsspanning bij V/F-scheiding	1V	7028H
d0-41	S-statusweergave	1	7029H
d0-42	HD0-statusweergave	1	702AH
d0-43	S ingesteld voor functiestatusweergave 1	1	702BH
d0-44	S ingesteld voor functiestatusweergave 2	1	702CH
d0-45	foutinformatie	1	702DH
d0-58	Fase Z-telling	1	703AH
d0-59	Frequentiereferentie	0,01%	703BH
d0-60	Loopfrequentie	0,01%	703CH
d0-61	AC-aandrijfstatus	1	703DH
d0-62	Huidige foutcode	1	703EH
d0 -6 3	Transmissiewaarde voor communicatie tussen locaties	0,01%	703FH
d0 -6 4	Waarde van de ontvangst van site-to-site communicatie	1	7040H
d0-65	Bovengrens koppel	0,1%	7041H
d0-66	Bus-uitbreidingskaarttype	1	7042H
d0-67	Softwareversie van de busuitbreidingskaart	0,01	7043H
d0-68	Status van de omvormer (voor gebruik met busuitbreidingskaart)	1	7044H
d0-69	Omvormerbedrijfsfrequentie (voor busuitbreidingskaart)	0,01 Hz	7045H
d0-70	Omvormerbedrijfssnelheid (voor busuitbreidingskaart)	1 toerental	7046H
d0-71	Omvormeruitgangsstroom (voor busuitbreidingskaart)	0,1A	7047H
d0-73	Motorserie	0: motor1	7046H

Paragra afnr.	Paragraafnaam	Minimale eenheid	Communicatie toevoegen
		1: motor2	
d0-74	Uitgangskoppel van de AC-aandrijving	-100-100%	7047H
d3 Communicatiebewakingsparameters			
d3-16	Communicatie set frequentiewaarde	0,01%	7310H
d3-17	Communicatie-uitvoeringsopdrachtwaarde	1	7311H
d3-18	Communicatie gestuurde D0-uitgangswaarde	1	7312H
d3-19	Communicatiegestuurde AO1-uitgangswaarde	1	7313H
d3-20	Communicatiegestuurde AO2-uitgang (functie-uitbreidingskaart)	1	7314H
d3-21	Communicatiegestuurde hogesnelheidspulsuitgangswaarde	1	7315H
d3-22	Communicatie samengestelde opdrachtwaarde	1	7316H
d3-23	Communicatie ingestelde snelheidswaarde	1	7317H

Hoofdstuk 6 Foutweergave en afwikkeling

6.1 Richtlijnen voor de aanpassing

1) Aandrijving in open-lus vectorregeling (P0-01=0)

De AC-aandrijving regelt de motorsnelheid en het koppel zonder encoder voor snelheidsfeedback. In deze regelmodus is automatische afstelling van de motor vereist om de gewenste motorprestaties te bereiken.

Fout	Oplossing
Overbelasting of Overstroom gedetecteerd tijdens	◆ Stel de motorparameters (P1-01~P1-05) in volgens het typeplaatje van de motor. ◆ Selecteer de juiste motor-autotuningmodus door P1-37 in te

het starten van de motor	stellen en voer de motor-autotuning uit. Selecteer indien mogelijk dynamische autotuning.
Laag koppel of lage snelheid reactie en motoriek oscillatie bij snelheden onder de 5 Hz	◆ Als de koppel- en snelheidsrespons van de motor te traag is, verhoog dan de instelling van P2-00 (proportionele versterking van de snelheidsregellus 1) geleidelijk met 10 of verlaag de instelling van P2-01 (integratietijd van de snelheidsregellus 1) geleidelijk met 0,05. ◆ Als er motorische oscillatie optreedt, verlaag dan de instelling van P2-00 en P2-01.
Laag koppel of lage snelheid reactie en motoriek oscillatie bij snelheden boven 5 Hz	◆ Als de koppel- en snelheidsrespons van de motor te traag is, verhoog dan de instelling van P2-03 (proportionele versterking van de snelheidsregellus 2) geleidelijk met 10 of verlaag de instelling van P2-04 (integratietijd van de snelheidsregellus 4) geleidelijk met 0,05. ◆ Als er motorische oscillatie optreedt, verlaag dan de instelling van P2-03 en P2-04.
Nauwkeurigheid bij lage snelheden	◆ Als de snelheidsfout groot is wanneer de motor onder belasting draait, verhoog dan de instelling van P2-06 (compensatieversterking voor vectorregelingsslip) geleidelijk met 10%.
Duidelijke snelheidsfluctuatie	◆ Als de schommelingen in het motortoerental groot zijn, verhoog dan de instelling van P2-07 (SVC-koppelfiltertijd) geleidelijk met 0,001 seconde.
Te luid motorgeluid	◆ Verhoog de instelling van P0-15 (draaggolffrequentie) geleidelijk met 1,0 kHz. Houd er rekening mee dat een verhoging van de draaggolffrequentie zal leiden tot een toename van de lekstroom van de motor.
Onvoldoende motorkoppel	◆ Controleer of de koppelbovengrens te laag is. Zo ja, verhoog dan de instelling van P2-10 (digitale instelling van de koppelbovengrens in de snelheidsregelingsmodus) in de snelheidsregelingsmodus; verhoog de koppelreferentie in de koppelregelingsmodus.

9) Gesloten-lus vectorbesturingsmodus (P0-01=1)

Deze modus wordt gebruikt in toepassingen waarbij de motor snelheidsfeedback via een encoder heeft. Het is noodzakelijk om het aantal encoderlijnen, het encodertype en de signaalrichting correct in te stellen om de automatische afstemming van de motorparameters te voltooien.

Fout	Oplossing
Begin met het melden van overstroom- of overbelastingsfouten .	■ Stel het encoderlijnnummer, het type en de encoderrichting correct in.
Overbelasting gemeld tijdens motorrotatie of overstroomfout	■ De motorparameters (P1-01 ~ P1-05) worden ingesteld volgens het typeplaatje van de motor; ■ Voer zelfleren van motorische parameters uit (P1-37). Het is het beste om onder de juiste omstandigheden volledig zelfleren van de motorische dynamiek uit te voeren.
Koppel- of snelheidsrespons onder 5 Hz Langzame, motorische trilling	■ Om de respons van koppel en snelheid te verbeteren, is het nodig de proportionele aanpassing van de snelheidsregelkring te versterken (P2-00 verhoogt de instelwaarde met 10 eenheden) of de integratietijd van de snelheidsregelkring te verkorten (P2-01 verlaagt deze met 0,05). ■ Als er trillingen optreden, moeten de waarden van P2-00 en P2-01 worden verzwakt.
Koppel- of snelheidsrespons boven 5 Hz Het moet langzaam gaan en er moet sprake zijn van motortrillingen.	■ Om de respons van koppel en snelheid te verbeteren, is het nodig de proportionele aanpassing van de snelheidslus te versterken (P2-03 verhoogt de instelwaarde met 10 eenheden) of de integratietijd van de snelheidslus te verkorten (P2-04 verlaagt deze met 0,05 eenheden); ■ Als er trillingen optreden, moeten de waarden van P2-03 en P2-04 worden verzwakt.
Grote snelheidsfluctuatie	■ Wanneer de motorsnelheid abnormaal fluctueert, kan de filtertijd van het snelheidsfilter (P2-07) op passende wijze worden verhoogd, waarbij de eenheid met 0,001s wordt

Fout	Oplossing
	verhoogd.
Geluid van de motor	■ Verhoog de draaggolffrequentie (P0-15) op de juiste manier, met stappen van 1,0 kHz (let op: een hogere draaggolffrequentie leidt tot een hogere lekstroom van de motor).
Onvoldoende motorkoppel of -vermogen	■ Of de bovengrens van het koppel beperkt is. Verhoog de bovengrens van het koppel (P2-10) in de snelheidsmodus; verhoog de koppelopdracht in de koppelmodus.

9) Aandrijving in V/F-regeling (P0-01=2)

Dit is van toepassing op toepassingen zonder encoder voor snelheidsfeedback. U moet de nominale waarde instellen. De motorspanning en de nominale motorfrequentie moeten correct worden ingesteld.

Fout	Oplossing
Motoroscillatie tijdens het draaien	1. Verhoog de instelling van P3-11 (V/F-oscillatieonderdrukkingsversterking) stapsgewijs met 10. De maximaal toegestane instelling is hier 100.
Overstroom tijdens de start	1. Verlaag de instelling van P3-01 (koppelverhoging) geleidelijk met 0,5%.
Te luid motorgeluid	1. Verhoog de instelling van P0-15 (draaggolffrequentie) geleidelijk met 1,0 kHz. Houd er rekening mee dat een verhoging van de draaggolffrequentie zal leiden tot een toename van de lekstroom van de motor.
Tijdens het gebruik is de stroomsterkte zeer hoog.	1. Stel de nominale motorspanning (P1-02) en de nominale motorfrequentie (P1-04) correct in. 2. Verlaag de instelling van P3-01 (koppelverhoging) geleidelijk met 0,5%.
Overspanning gedetecteerd wanneer een zware belasting plotseling verwijderd of tijdens het	1. Zorg ervoor dat P3-23 (spanningslimietselectie) is ingesteld op 1 (ingeschakeld). Verhoog de instelling van P3-24/P3-25 (frequentieversterking/spanningsversterking voor spanningslimiet) stapsgewijs met 10. De maximaal toegestane instelling is hier 100. 2. Verlaag de instelling van P3-22 (spanningslimiet 770V) stapsgewijs met 10 V. De minimaal toegestane instelling is hier

afremmen	700 V.
Overstroom gedetecteerd wanneer een zware belasting plotseling toegevoegd of tijdens acceleratie	1. Verhoog de instelling van P3-20 (fabrieksinstelling P3-20 is 20) geleidelijk met 10. De maximaal toegestane instelling is 100. 2. Verlaag de instelling van P3-18 (fabrieksinstelling P3-18 is 150%) geleidelijk met 10%. De minimaal toegestane instelling is 50%.

6.2 Foutweergave

Als er tijdens het gebruik een storing optreedt, geeft het bedieningspaneel de foutcode weer, zoals in de volgende afbeelding te zien is.

Schuld	**weergave**	Foutreden	**Foutafwikkeling**
Overstroom tijdens acceleratie	FU02	Er is sprake van een aardfout of kortsluiting in het uitgangscircuit.	◆ Controleer of er kortsluiting optreedt in de motor, de motorkabel of de contactor.
		De regelmodus is FVC of SVC, maar er wordt geen automatische motorafstelling uitgevoerd.	◆ Stel de motorparameters in volgens het typeplaatje van de motor en voer de automatische afstelling van de motor uit.
		De acceleratietijd is te kort.	◆ Verhoog de acceleratietijd.
		De parameters voor het voorkomen van overstroomstoringen zijn onjuist ingesteld.	◆ Zorg ervoor dat de huidige limiet is ingeschakeld (P3-19 = 1). ◆ De huidige grenswaarde (P3-18) is te hoog. Stel deze in tussen 120% en 150%. ◆ De huidige instelling van de grensversterking (P3-20) is te laag.

Schuld	weergave	Foutreden	Foutafwikkeling
			Stel deze in tussen 20 en 40.
		Een aangepaste koppelverhoging of V/F-curve is niet geschikt.	◆ Pas de aangepaste koppelverhoging of V/F-curve aan.
		De draaimotor wordt gestart.	◆ Schakel de functie in om een draaiende motor te vangen of start de motor nadat deze is gestopt.
		De AC-aandrijving ondervindt externe storingen.	◆ Bekijk de historische foutgegevens. Als de huidige waarde ver verwijderd is van het overstroomniveau, zoek dan naar een storingsbron. Als er geen externe storing aanwezig is, ligt het probleem bij de driverprintplaat of de hallsensor.
Overstroom tijdens het afremmen	FU03	Er is sprake van een aardfout of kortsluiting in het uitgangscircuit.	◆ Controleer of er kortsluiting optreedt in de motor, de motorkabel of de contactor.
		De regelmodus is SVC of FVC, maar er wordt geen automatische motorafstelling uitgevoerd.	◆ Stel de motorparameters in volgens het typeplaatje van de motor en voer de automatische afstelling van de motor uit.
		De acceleratietijd is te kort.	◆ Verhoog de acceleratietijd.
		De parameters voor het voorkomen van	◆ Zorg ervoor dat de huidige limiet is ingeschakeld (P3-19 = 1)

Schuld	weergave	Foutreden	Foutafwikkeling
		overstroomstoringen zijn onjuist ingesteld.	◆ De huidige grenswaarde (P3-18) is te hoog. Stel deze in tussen 120% en 150%. ◆ De huidige instelling van de grensversterking (P3-20) is te laag. Stel deze in tussen 20 en 40.
		De remeenheid en remweerstand zijn niet geïnstalleerd.	◆ Installeer de remeenheid en de remweerstand.
		De AC-aandrijving ondervindt externe storingen.	◆ Bekijk de historische foutgegevens. Als de huidige waarde ver verwijderd is van het overstroomniveau, zoek dan naar een storingsbron. Als er geen externe storing aanwezig is, ligt het probleem bij de driverprintplaat of de hallsensor.
Overstroom bij constante snelheid	FU04	Er is sprake van een aardfout of kortsluiting in het uitgangscircuit.	◆ Controleer of er kortsluiting optreedt in de motor, de motorkabel of de contactor.
		De regelmodus is SVC of FVC, maar er wordt geen automatische motorafstelling uitgevoerd.	◆ Stel de motorparameters in volgens het typeplaatje van de motor en voer de automatische afstelling van de motor uit.
		De parameters voor het voorkomen van overstroomstoringen zijn onjuist ingesteld.	◆ Zorg ervoor dat de huidige limiet is ingeschakeld (P3-19). ◆ De huidige grenswaarde (P3-18) is te hoog. Stel deze in tussen 120% en 150%.

Schuld	weergave	Foutreden	Foutafwikkeling
			◆ De huidige instelling van de grensversterking (P3-20) is te laag. Stel deze in tussen 20 en 40.
		De vermogensklasse van de AC-aandrijving is klein.	◆ Als de uitgangsstroom tijdens stabiel bedrijf de nominale motorstroom of de nominale uitgangsstroom van de AC-aandrijving overschrijdt, vervang de aandrijving dan door een exemplaar met een hoger vermogen.
		De schijf ondervindt externe storingen.	◆ Bekijk de historische foutgegevens. Als de huidige waarde ver verwijderd is van het overstroomniveau, zoek dan naar een storingsbron. Als er geen externe storing aanwezig is, ligt het probleem bij de driverprintplaat of de hallsensor.
Overspanning tijdens acceleratie	FU05	De ingangsspanning is te hoog.	◆ Stel de ingangsspanning in op het normale bereik.
		Een externe kracht drijft de motor aan tijdens het accelereren.	◆ Schakel de externe kracht uit of installeer een remweerstand.
		De parameters voor de overspanningsbeveiliging zijn onjuist ingesteld.	◆ Zorg ervoor dat de spanningsbegrenzingsfunctie is ingeschakeld (P3-23). ◆ De ingestelde spanningslimiet (P3-22) is te hoog. Stel deze in tussen ◆ 700 V en 770 V. ◆ De frequentieversterkingsinstelling

Schuld	weergave	Foutreden	Foutafwikkeling
			voor de spanningslimiet (P3-24) is te laag. Stel deze in tussen 30 en 50.
		De remeenheid en remweerstand zijn niet geïnstalleerd.	◆ Installeer de remeenheid en de remweerstand.
		De acceleratietijd is te kort.	◆ Verhoog de acceleratietijd.
Overspanning tijdens het afremmen	FU06	De parameters voor de overspanningsbeveiliging zijn onjuist ingesteld.	◆ Zorg ervoor dat de spanningsbegrenzingsfunctie is ingeschakeld (P3-23). ◆ De ingestelde spanningslimiet (P3-22) is te hoog. Stel deze in tussen 700 V en 770 V. ◆ De frequentieversterkingsinstelling voor de spanningslimiet (P3-24) is te laag. Stel deze in tussen 30 en 50.
		Een externe kracht drijft de motor aan tijdens het afremmen.	◆ Schakel de externe kracht uit of installeer een remweerstand.
		De vertragingstijd is te kort.	◆ Verhoog de vertragingstijd.
		De remeenheid en remweerstand zijn niet geïnstalleerd.	◆ Installeer de remeenheid en de remweerstand.
Overspanning bij constante snelheid	FU07	De parameters voor de overspanningsbeveiliging zijn onjuist ingesteld.	◆ Zorg ervoor dat de spanningsbegrenzingsfunctie is ingeschakeld (P3-23). ◆ De ingestelde spanningslimiet

Schuld	weergave	Foutreden	Foutafwikkeling
			(P3-22) is te hoog. Stel deze in tussen 700 V en 770 V. ◆ De frequentieversterkingsinstelling voor de spanningslimiet (P3-24) is te laag. Stel deze in tussen 30 en 50. ◆ De ingestelde drempelwaarde voor de frequentiestijging tijdens spanningsbegrenzing (P3-26) is te laag. Stel deze in tussen 5 Hz en 20 Hz.
		Tijdens het draaien wordt de motor aangedreven door een externe kracht.	◆ Schakel de externe kracht uit of installeer een remweerstand.
Storing in de voorlaadweerstand	FU08	De ingangsspanning ligt niet binnen het ingestelde bereik.	◆ Zorg voor een redelijke spanning.
Onder spanning	FU09	Er treedt een plotselinge stroomuitval op.	◆ Schakel de power dip ride through-functie in (P9-59).
		De ingangsspanning van de AC-aandrijving ligt buiten het toegestane bereik.	◆ Stel de spanning in op het normale bereik.
		De busspanning is abnormaal.	◆ Neem contact op met de makelaar of Inovance.
		De gelijkrichterbrug, de bufferweerstand, de aansturingsprintplaat of	◆ Neem contact op met de makelaar of Inovance.

Schuld	weergave	Foutreden	Foutafwikkeling
		de besturingsprintplaat vertoont een storing.	
AC-aandrijving overbelasting	FU10	De belasting is te zwaar of de motor slaat aan.	◆ Verminder de belasting of controleer de motor en de mechanische staat.
		De vermogensklasse van de AC-aandrijving is klein.	◆ Vervang de schijf door een schijf met een hoger vermogen.
Motoroverbelasting	FU11	De P9-01 (versterkingsfactor motoroverbelastingsbeveiliging) is onjuist ingesteld.	◆ Stel P9-01 correct in.
		De belasting is te zwaar of de motor slaat aan.	◆ Verminder de belasting of controleer de motor en de mechanische staat.
Ingangsfaseverlies	FU12	De driefasige stroomtoevoer is abnormaal.	◆ Controleer het randcircuit.
		De driver, bliksembeveiligingsprintplaat, hoofdprintplaat en gelijkrichterbrug vertonen afwijkingen.	◆ Neem contact op met de verkoper
Uitgangsfaseverlies	FU13	De motorwikkeling is beschadigd.	◆ Controleer de weerstand tussen de motordraden. ◆ Vervang de motor als de wikkeling beschadigd is.

Schuld	weergave	Foutreden	Foutafwikkeling
		De kabel die de AC-aandrijving met de motor verbindt, is defect.	◆ Controleer op bedradingsfouten en zorg ervoor dat de uitgangskabel correct is aangesloten. Correcte bedrading.
		De driefasige uitgangen van de AC-aandrijving zijn niet in balans wanneer de motor draait.	◆ Controleer of de driefasige wikkeling van de motor in orde is.
		De driverprintplaat of de IGBT is defect.	◆ Neem contact op met de makelaar of Inovance.
oververhitting	FU14	De omgevingstemperatuur is te hoog.	◆ Verlaag de omgevingstemperatuur.
		De ventilatie is verstopt.	◆ Reinig de ventilatieopeningen.
		De ventilator is beschadigd.	◆ Vervang de koelventilator.
		De temperatuurgevoelige weerstand van de IGBT is beschadigd.	◆ Vervang de beschadigde temperatuurgevoelige weerstand.
		De AC-aandrijfomvormermodule is beschadigd.	◆ Vervang de AC-aandrijfomvormermodule.
Fout in ons project	FU15	Het externe foutsignaal wordt via S ingevoerd.	◆ Controleer of de mechanische toestand een herstart toelaat (P8-18) en reset de bewerking.
Communicati	FU16	De hostcomputer	◆ Controleer de kabel van de

Schuld	weergave	Foutreden	Foutafwikkeling
efout		verkeert in een abnormale toestand.	hostcomputer.
		De communicatiekabel functioneert niet naar behoren.	◆ Controleer de communicatiekabels.
		Het seriële poortcommunicatieprotocol (P0-28) van de uitbreidingscommunicatiekaart is onjuist ingesteld.	◆ Stel de communicatiekaart van de uitbreiding correct in.
		De communicatieparameters in groep Pd zijn onjuist ingesteld.	◆ Stel de communicatieparameters in groep Pd correct in.
		Als alle voorgaande controles zijn uitgevoerd en de fout nog steeds aanwezig is, herstel dan de standaardinstellingen.	
Contactorfout	FU17	De driverprintplaat en de voeding vertonen een storing.	◆ Vervang de schijfprintplaat of de voedingsprintplaat.
		De contactor functioneert niet naar behoren.	◆ Vervang de contactor.
		De bliksembeveiligingsprintplaat is defect.	◆ Vervang de bliksembeveiligingsprintplaat.
Huidige	FU18	De hal is abnormaal.	◆ Vervang de hal.

Schuld	weergave	Foutreden	Foutafwikkeling
detectiefout		De schijfprintplaat is defect.	◆ Vervang de schijfprintplaat.
Motorisch zelflerend storing	FU19	De motorparameters worden niet ingesteld volgens het typeplaatje.	◆ Stel de motorparameters correct in volgens het typeplaatje.
		De automatische afstelling van de motor is verlopen.	◆ Controleer de kabel die de AC-aandrijving met de motor verbindt.
		De encoder werkt niet naar behoren.	◆ Controleer of P1-27 (encoderpulsen per omwenteling) correct is ingesteld. Controleer of de signaaldraden van de encoder correct en stevig zijn aangesloten.
Encoderfout	FU20	De encoder komt niet overeen.	◆ Stel het type encoder correct in.
		De bedrading van de encoder is onjuist.	◆ Controleer de voeding en de fasevolgorde van de PG-kaart.
		De encoder is beschadigd.	◆ Vervang de encoder.
		Een PG-kaart is ongebruikelijk.	◆ Vervang de PG-kaart.
EEPROM lees-/schrijffout	FU21	De EEPROM-chip is beschadigd.	◆ Vervang de hoofdprintplaat.
Kortsluiting naar aarde	FU23	De motor is kortgesloten naar aarde.	◆ Vervang de kabel of de motor.
Cumulatieve	FU26	De cumulatieve looptijd	◆ Wis het record door middel van

Schuld	weergave	Foutreden	Foutafwikkeling
looptijd bereikt		bereikt de ingestelde waarde.	parameterinitialisatie.
Door de gebruiker gedefinieerde fout 1	FU27	De door de gebruiker gedefinieerde foutcode 1 wordt via S ingevoerd.	◆ De bewerking opnieuw instellen.
Door de gebruiker gedefinieerde fout 2	FU28	De door de gebruiker gedefinieerde fout 2 wordt ingevoerd via virtuele S.	◆ De bewerking opnieuw instellen.
Cumulatieve fout in het bereik van het vermogen	FU29	De cumulatieve inschakeltijd is bereikt.	◆ Gebruik de parameterinitialisatiefunctie om de recordinformatie te wissen.
Belastingsverlies	FU30	Werkstroom <P9-64	◆ Controleer of de belasting is uitgeschakeld of dat de parameterinstellingen P9-64 en P9-65 overeenkomen met de werkelijke bedrijfsomstandigheden.
PID-feedback gaat verloren tijdens het draaien.	FU31	PID-feedback <PA-26 ingestelde waarde	◆ Controleer de PID-feedback of stel PA-26 correct in.
Stroombegrenzingsfout per puls	FU40	De belasting is te zwaar of er treedt een blokkering van de rotor	◆ Verminder de belasting of controleer de motor en de mechanische staat.

Schuld	weergave	Foutreden	Foutafwikkeling
		op. motor.	
		De vermogensklasse van de AC-aandrijving is klein.	◆ Vervang de schijf door een schijf met een hoger vermogen.
Motorstoring tijdens bedrijf	FU41	Motoromschakeling via de terminal tijdens de aandrijving werking van de AC-aandrijving.	◆ Schakel de motor om nadat de AC-aandrijving is gestopt.
Snelheidsfout	FU42	De encoderparameters zijn onjuist ingesteld.	◆ Stel de encoderparameters correct in.
		De motor wordt niet automatisch afgesteld.	◆ Voer automatische motorafstelling uit.
		P9-69 (detectieniveau van snelheidsfout) en P9-70 (detectietijd van snelheidsfout) zijn ingesteld onjuist.	◆ Stel de gegevens correct in op basis van de werkelijke situatie.
Motor te snel	FU43	De encoderparameters zijn onjuist ingesteld.	◆ Stel de encoderparameters correct in.
		De motor wordt niet automatisch afgesteld.	◆ Voer automatische motorafstelling uit.
		P9-67 (Detectieniveau voor te hoge snelheid) en	◆ Stel de gegevens correct in op basis van de werkelijke situatie.

Schuld	weergave	Foutreden	Foutafwikkeling
		P9-68 (Tijd voor detectie van overschrijding van de snelheid) zijn ingesteld onjuist.	
Motor raakt oververhit	FU45	Verbindingsfout temperatuursensor	◆ Sluit de temperatuursensor correct aan.
		Onjuiste selectie van het type temperatuursensor	◆ Selecteer het juiste type temperatuursensor (P9-56).
		Onjuiste instelling van de temperatuurbeveiligings drempels P9-57, P9-58	◆ Stel de detectieparameters op een redelijke manier in, afhankelijk van de werkelijke omstandigheden.
Initiële positiefout	FU51	Geen motor aangesloten in vectormodus	◆ Sluit de motor aan.
		Onjuiste instelling van de bedieningsmodus	◆ Selecteer de juiste bedieningsmodus.
Fout in de slave-verbinding tussen twee punten	FU55	Point-to-point communicatie, slave offline	◆ Controleer het slave-apparaat.
CAN-communicatiefout	FU56	Hostapparaat abnormaal	◆ Controleer de bedrading van het hostapparaat.
		Abnormale communicatiekabel	◆ Controleer de communicatiekabel.
		Onjuiste instelling van de communicatie-uitbreidingskaart (P0-28)	◆ Selecteer het juiste type communicatie-uitbreidingskaart.

Schuld	weergave	Foutreden	Foutafwikkeling
		Onjuiste instelling van de communicatieparameters van groep Pd	◆ Stel de communicatieparameters correct in.
Communicatie met LCD-toetsenbord of hostdebugger	FU57	Onjuiste instelling van Pd-14	◆ Stel Pd-14 in op 0
		Onjuiste instellingen van communicatieparameters Pd-10 ~ Pd-13	◆ Stel de communicatieparameters correct in.
Uitgebreide communicatiestoring	FU58	Onjuiste instelling van Pd-19	◆ Stel Pd-14 in op 0
		Onjuiste instellingen van de communicatieparameters Pd-15 ~ Pd-18	◆ Stel de communicatieparameters correct in.

6.3 Storingen en diagnose

Los de storing op aan de hand van de onderstaande tabel. Als de storing niet verholpen kan worden, neem dan contact op met de servicevertegenwoordiger.

Nee.	Fout	Reden	Mogelijke oplossing
1	Er is geen beeldweergave tijdens het inschakelen.	De netspanning is niet aanwezig of te laag.	◆ Controleer de stroomvoorziening.
		De schakelende voeding op de printplaat van de AC De schijf is defect.	◆ Controleer de busspanning.
		Draden tussen de besturingsprintplaat en de aandrijfprintplaat en Er is een onderbreking tussen de besturingsprintplaat en het bedieningspaneel.	◆ Sluit de 30-aderige kabel weer aan.
		De voorlaadweerstand van de AC-aandrijving is beschadigd.	◆ Neem contact op met de makelaar of Inovance.
		De besturingsprintplaat of het bedieningspaneel is defect.	
		De gelijkrichterbrug is beschadigd.	
2	"510-A" wordt weergegeven tijdens het inschakelen.	De bedrading tussen de driverprintplaat en de besturingsprintplaat is van slechte kwaliteit.	◆ Sluit de 30-aderige kabel weer aan.
		De bijbehorende componenten op de	◆ Neem contact op met de makelaar of Inovance.

Nee.	Fout	Reden	Mogelijke oplossing
		besturingsprintplaat zijn beschadigd.	
		De motor of de motorkabel is kortgesloten naar aarde.	
		De hal is beschadigd.	
		De netspanning is te laag.	
3	"FU23" wordt weergegeven bij het inschakelen.	De motor of de motoruitgangskabel is kortgesloten. grond.	◆ Gebruik een megger om de isolatieweerstand van de motor en de motorkabel te meten.
		De AC-aandrijving is beschadigd.	◆ Neem contact op met de makelaar of Inovance.
4	Het scherm werkt normaal tijdens het inschakelen. Maar na Tijdens het draaien wordt "-510-A" weergegeven en de aandrijving stopt. onmiddellijk.	De koelventilator is beschadigd of de rotor is vastgelopen.	◆ Vervang de ventilator.
		Er is sprake van kortsluiting in de bedrading van de stuuraansluitingen.	◆ Verhelp de kortsluiting in de bedrading van het stuurcircuit.
5	FU14 (IGBT-oververhitting) wordt regelmatig gedetecteerd.	De draaggolffrequentie is te hoog ingesteld.	◆ Verlaag de draaggolffrequentie (P0-15).
		De koelventilator is beschadigd of de ventilatieopening is verstopt.	◆ Vervang de ventilator of reinig de ventilatieopeningen.
		Onderdelen in de	◆ Neem contact op met de

Nee.	Fout	Reden	Mogelijke oplossing
		AC-aandrijving zijn beschadigd. (thermistor of andere).	makelaar
6	De motor draait niet meer nadat de AC-aandrijving is ingeschakeld.	Motor en motorkabels	◆ Controleer nogmaals of de bedrading tussen de omvormer en de motor correct is aangesloten.
		Onjuiste instelling van de omvormerparameters (motorparameters)	◆ Herstel de fabrieksinstellingen en configureer de toepassingsparametergroep opnieuw. ◆ Controleer of de encoderparameters en de nominale motorparameters, zoals de nominale motorfrequentie, het nominale toerental, enz., correct zijn ingesteld. ◆ Controleer of P0-01 (Controlemodus) en P0-02 (Bedrijfsmodus) correct zijn ingesteld. ◆ Voor het starten onder zware belasting in de V/F-modus, pas parameter P3-01 (Torque Boost) aan.
		De kabelverbinding tussen de driverprintplaat en de besturingsprintplaat maakt	◆ Sluit de bedrading opnieuw aan en zorg voor een veilige verbinding.

Nee.	Fout	Reden	Mogelijke oplossing
		slecht contact.	
		De driverprintplaat is defect.	◆ Neem contact op met de makelaar of Inovance.
7	S-aansluitingen zijn uitgeschakeld.	De bijbehorende parameters zijn onjuist ingesteld.	◆ Controleer en stel de parameters in groep P4 opnieuw in.
		Externe signalen zijn onjuist.	◆ Sluit de externe signaalkabels opnieuw aan.
		PLC en +24 V wordt loszittend.	◆ Controleer nogmaals of de jumperverbinding tussen PLC en +24 V correct is aangesloten.
		De besturingsprintplaat is defect.	◆ Neem contact op met de makelaar of Inovance.
8	De motorsnelheid neemt niet toe bij FVC-regeling.	De encoder is defect.	◆ Vervang de encoder en controleer de kabelverbinding opnieuw.
		De encoderverbinding is onjuist of maakt slecht contact.	◆ Vervang de PG-kaart.
		De PG-kaart is defect.	◆ Neem contact op met de makelaar of Inovance.
		De driverprintplaat is defect.	
9	De AC-aandrijving detecteert overstroom en overspanning.	De motorparameters zijn onjuist ingesteld.	◆ Stel de motorparameters opnieuw in of voer de automatische afstelling van de motor opnieuw uit.

Nee.	Fout	Reden	Mogelijke oplossing
	vaak.	De acceleratie-/deceleratietijd is onjuist.	◆ Stel de juiste acceleratie-/deceleratietijd in.
		De belasting fluctueert.	◆ Neem contact op met de makelaar of Inovance.
10	FU17 wordt gedetecteerd bij het inschakelen of tijdens gebruik.	Het voorlaadrelais of de contactor is niet gesloten.	◆ Controleer of de kabel van het relais of de contactor los zit. ◆ Controleer of het relais of de contactor defect is. ◆ Controleer of de 24V-voeding van de contactor defect is. ◆ Neem contact op met de makelaar of Inovance.
11	Bij het afremmen of tot stilstand komen, stopt de motor zonder remvermogen.	De beveiliging tegen uitschakeling van de encoder of overspanningsbeveiliging treedt in werking.	◆ In de vectorbesturingsmodus met snelheidsensor (P0-01=1), controleer de bedrading van de encoder; als de remweerstand is geconfigureerd, moet de optie "overspanningsbeveiliging inschakelen" worden ingesteld op "ongeldig" (stel P3-23=0 in) om de overspanningsbeveiliging uit te schakelen.

Bijlage A Definitie van communicatiegegevensadressen

De EV520-serie omvormers ondersteunt het Modbus-communicatieprotocol. De hostcomputer kan via het Modbus-protocol de functieparameters van de

omvormer besturen, bewaken en wijzigen.
De communicatiegegevens van de EV520 kunnen worden onderverdeeld in functiecodegegevens en niet-functiecodegegevens. Tot de laatste categorie behoren onder andere uitvoeringsopdrachten, de uitvoeringsstatus, uitvoeringsparameters en alarminformatie.

A .1 EV5 20 Parametergegevens

De parametergegevens bevatten belangrijke parameters van de AC-aandrijving. De EV510H heeft groep P en groep A. De parametergegevens worden hieronder beschreven:

Parametergegevens	P-groep (lezen-schrijven)	P0, P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, PA, PB, PC, PD, PE, PF
	Een groep (lezen-schrijven)	A0, A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, AA, AB, AC, AD, AE, AF

De communicatieadressen van parametergegevens worden als volgt gedefinieerd:

1. Wanneer parametergegevens worden uitgelezen via communicatiemiddelen

Voor groepen P0 tot en met PF en A0 tot en met AF geven de 16 hoogste bits van het communicatieadres het groepsnummer aan en de 16 laagste bits het parameternummer binnen de groep.
Voorbeeld:
Het communicatieadres van P0-16 is F010H, waarbij F0H staat voor groep P0 en 10H de hexadecimale notatie is van serienummer 16 in de groep. Het communicatieadres van AC-08 is AC08H, waarbij AC staat voor groep AC en 08H de hexadecimale notatie is van serienummer 8 in de groep.

2. Wanneer parametergegevens via communicatie worden geschreven

Voor groepen P0 tot en met PF wordt bepaald of de hoogste 8 bits in het communicatieadres 00 tot en met 0F of P0 tot en met PF zijn, door te kijken of de hoogste 8 bits naar de EEPROM zijn geschreven. De laagste 8 bits geven het parameternummer aan in de groep P0-16:
Als het niet naar de EEPROM hoeft te worden geschreven, is het communicatieadres 0010H.
Als de gegevens naar de EEPROM moeten worden geschreven, is het

communicatieadres F010H.
Voor groepen A0 tot en met AF wordt bepaald of de hoogste 8 bits in het communicatieadres 40 tot en met 4F of A0 tot en met AF zijn, door te kijken of de hoogste 8 bits naar de EEPROM zijn geschreven. De laagste 8 bits geven het parameternummer in de groep aan. AC-08.
Als het niet naar de EEPROM hoeft te worden geschreven, is het communicatieadres 4C08H.
Als de gegevens naar de EEPROM moeten worden **geschreven** , is het communicatieadres AC08H.

A .2 EV520 Niet-parametergegevens

Niet-parametergegevens	Statusgegevens (alleen lezen)	Monitoringparameters van groep d, foutinformatie van de AC-aandrijving en de bedrijfsstatus van de AC-aandrijving.
	Regelparameters (alleen schrijven)	Besturingscommando's, communicatie-instellingen, AO1-besturing, AO2-besturing, besturing van de snelle puls (FMP)-uitgang en parameterinitialisatie

1. Statusgegevens
Statusgegevens omvatten groep d (bewakingsparameters), beschrijving van de AC-aandrijvingsfout en de bedrijfsstatus van de AC-aandrijving.
●. Groep d (monitoringsparameters)
De hoogste 16 bits in het communicatieadres van d0 tot dF zijn 70 tot 7F en de laagste 8 bits geven het functiecodenummer in de groep aan. Het communicatieadres van d0-11 is bijvoorbeeld 700BH.
●. Beschrijving van de storing in de AC-aandrijving
Wanneer een foutbeschrijving via communicatie wordt gelezen, is het communicatieadres
8000H. U kunt de actuele foutcode van de AC-aandrijving achterhalen door het adres uit te lezen.
●. AC-aandrijving bedrijfsstatus
Wanneer de bedrijfsstatus van de frequentieregelaar via communicatie wordt uitgelezen, is het communicatieadres 3000H. U kunt de actuele bedrijfsstatusinformatie van de frequentieregelaar verkrijgen door dit adres uit te

lezen. De bedrijfsstatus wordt in de volgende tabel gedefinieerd.

Communicatieadres van de AC-aandrijving	Actiestatus Statusdefinitie
3000H	1: Voorwaartse loop 2: Achteruitloop 3: Stop

2. Regelparameters

De besturingsparameters omvatten het besturingscommando, de communicatie-instellingen, de AO1-besturing, de AO2-besturing, de besturing van de snelle puls (FMP)-uitgang en de parameterinitialisatie.

27. Besturingscommando's

Als P0-02 (selectie van de opdrachtbron) is ingesteld op 2 (seriële communicatie), kunt u

Implementeer besturing, zoals het starten/stoppen van de AC-aandrijving, door gebruik te maken van een communicatieadres.

De besturingscommando's zijn gedefinieerd in de volgende tabel.

Communicatieadres van de bedrijfsstatus van de AC-aandrijving	Statusdefinitie
2000H	1: Voorwaartse loop 2: Achteruitloop 3: Voorwaartse draf 4: Achteruit joggen 5: Kust tot stilstand 6: Vertraag om te stoppen 7: Fout resetten

28. Communicatiereferentie

De communicatie-instellingen omvatten gegevens die via communicatie worden doorgegeven, zoals frequentiereferentie, koppelbegrenzing, V/F-scheidingsspanning, PID-referentie en PID-terugkoppeling. Het communicatieadres is 1000H. Het bereik is -10000−10000 en het bijbehorende waardebereik is -100,00% tot 100,00%.

29. Digitale uitgangsterminalbesturing

Wanneer een digitale uitgangsterminal is ingesteld op functie 20

(communicatie-instelling), wordt de aansturing van de DO-terminals van de frequentieregelaar gedefinieerd in de volgende tabel.

Communicatieadres van de schijfstatus	Statusdefinitie
2001H	BiT0: niet BiT1: niet BiT2: RELAY1 uitgangsbesturing BiT3: RELAY2 uitgangsbesturing BiT4: HD0-uitgangsregeling

6.AO1-regeling, AO2-regeling, hogesnelheidspuls (FMP)-uitgangsregeling
Wanneer AO1, AO2 en FMP zijn ingesteld op functie 12 (Communicatie-instelling), kan de hostcomputer de AO- en hogesnelheidspulsuitgangen aansturen door middel van communicatieadressen. De definitie hiervan is te vinden in de volgende tabel.

Communicatieadres		Commando-definitie
AO1	2002H	0 ~ 7FFF staat voor 0% ~ 100%
AO2	2003H	

7. Parameterinitialisatie
Deze functie is nodig wanneer u parameterinitialisatie op de schijf wilt uitvoeren met behulp van de hostcomputer.
Als PP-00 (Gebruikerswachtwoord) is ingesteld op een waarde die niet nul is, moet eerst de wachtwoordverificatie worden uitgevoerd. De hostcomputer voert de parameterinitialisatie binnen 30 seconden uit nadat de wachtwoordverificatie is geslaagd.
Het communicatieadres voor wachtwoordverificatie is 1F00H. Stuur het juiste gebruikerswachtwoord rechtstreeks naar dit adres om de wachtwoordverificatie uit te voeren.
Het communicatieadres voor parameterinitialisatie via communicatie is 1F01H, zoals gedefinieerd in de volgende tabel.

Communicatieadres van parameterinitialisatie	Commando-definitie
1F01H	1: Standaardinstellingen herstellen 2: Schone dossiers 4: Gebruikersback-upparameters herstellen 501: Maak een back-up van de huidige gebruikersparameters

Bijlage B Modbus-communicatieprotocol

De frequentieregelaar biedt een RS485-communicatie-interface en ondersteunt het Modbus-RTU-communicatieprotocol, waardoor de gebruiker gecentraliseerde besturing kan implementeren, zoals het instellen van bedrijfscommando's en functiecodes, en het uitlezen van de bedrijfsstatus en foutinformatie van de frequentieregelaar, met behulp van een pc of PLC.

B .1 Inhoud van de overeenkomst

Dit protocol definieert de inhoud en het formaat van verzonden berichten tijdens seriële communicatie, inclusief het polling- (of broadcast-)formaat van de master en de coderingsmethode van de master (functiecode voor de actie, verzendgegevens en foutcontrole). De slave gebruikt dezelfde structuur in het antwoord, inclusief actiebevestiging, terugsturen van gegevens en foutcontrole. Als er een fout optreedt wanneer de slave een bericht ontvangt, of als de slave de door de master vereiste actie niet kan voltooien, stuurt de slave een foutmelding terug naar de master.

Sollicitatie

De AC-aandrijving is via een RS485-bus aangesloten op een "single-master multi-slave" pc/PLC-besturingsnetwerk.

Busstructuur

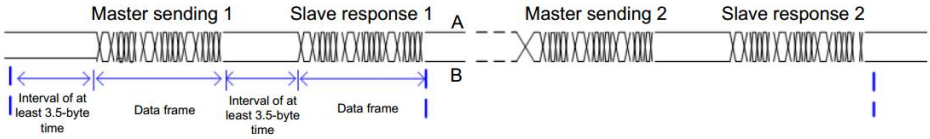
(1) Topologische structuur

Het systeem bestaat uit één master en meerdere slaves. In het netwerk heeft elk communicatieapparaat een uniek slave-adres. Een apparaat is de master (dit kan een pc, een PLC of een HMI zijn) en initieert de communicatie om parameterlees- of schrijfbewerkingen op de slaves uit te voeren. De andere apparaten (slaves)

leveren gegevens om te reageren op vragen of bewerkingen van de master. Tegelijkertijd kan ofwel de master ofwel de slave gegevens verzenden; de andere kan alleen gegevens ontvangen. Het adresbereik van de slaves is 1 tot 247, waarbij 0 een broadcastadres is. Een slave-adres moet uniek zijn in het netwerk.

(2) Transmissiemodus

De asynchrone seriële transmissiemodus met half-duplex wordt gebruikt. Tijdens asynchrone seriële communicatie worden gegevens frame voor frame verzonden in de vorm van berichten. In het Modbus-RTd-protocol markeert een interval van minimaal 3,5 bytes het einde van het vorige bericht. Na dit interval begint de verzending van een nieuw bericht.

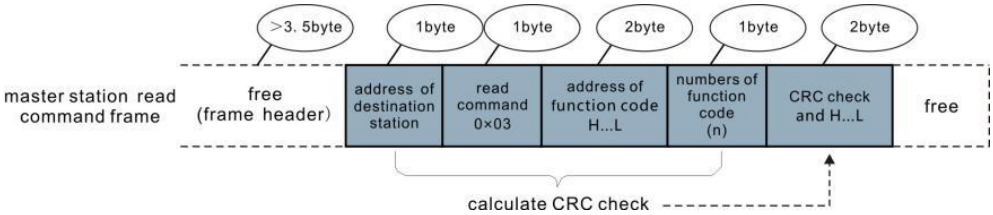


Het communicatieprotocol dat door de frequentieregelaar wordt gebruikt, is het Modbus-RTd slave-communicatieprotocol. Dit protocol stelt de frequentieregelaar in staat om gegevens te verstrekken om te reageren op "vragen/opdrachten" van de master of om acties uit te voeren op basis van "vragen/opdrachten" van de master.

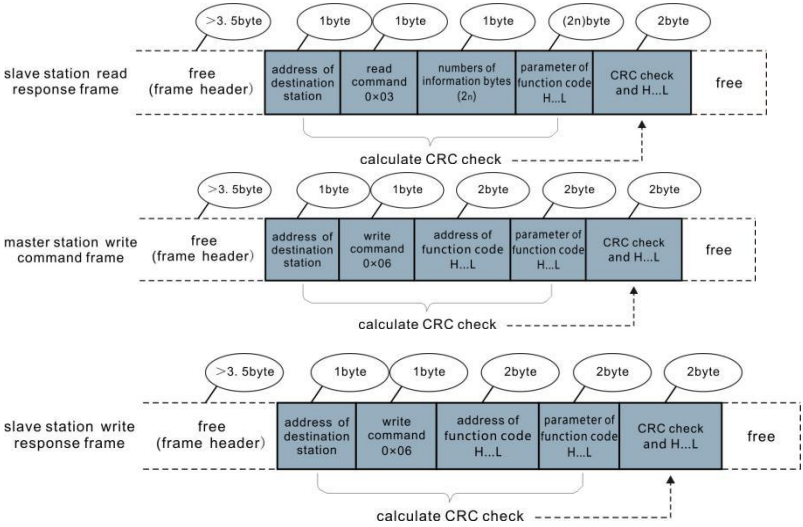
De master kan een pc, een industrieel apparaat of een PLC zijn. De master kan communiceren met één enkele slave of broadcastberichten naar alle slaves verzenden. Wanneer de master met één enkele slave communiceert, moet de slave een bericht (antwoord) terugsturen om een "vraag/opdracht" van de master te ontvangen. Voor een broadcastbericht dat door de master wordt verzonden, hoeven de slaves geen antwoord terug te sturen.

(3) Gegevensformaat

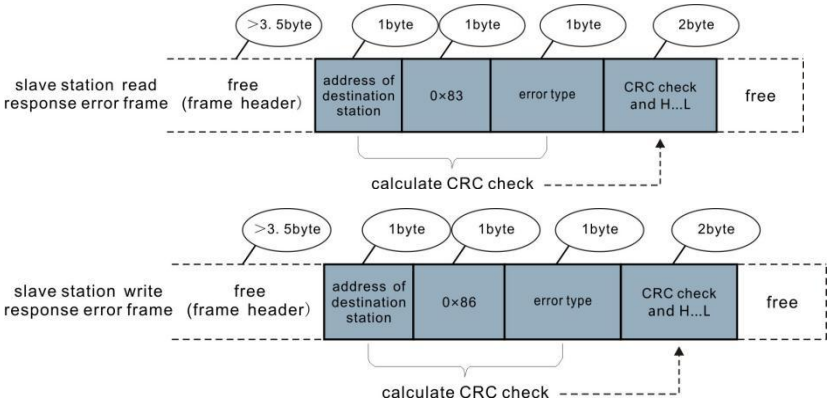
De schijf ondersteunt alleen het lezen en schrijven van parameters van het type woord. Het leescommando is 0x03 en het schrijfcommando is 0x06. Het lezen en schrijven van bytes of bits wordt niet ondersteund.



Theoretisch gezien kan de hostcomputer meerdere opeenvolgende parameters lezen (n kan oplopen tot 12), maar de laatst gelezen parameter mag niet naar de volgende parametergroep springen. Anders treedt er een fout op in de respons.



Als de slave een fout in een communicatieframe detecteert of als er om andere redenen een lees-/schrijffout optreedt, wordt er een foutframe als volgt teruggestuurd:



Het frameformaat wordt beschreven in de volgende tabel.

Framekop START	De inactieve transmissietijd is langer dan 3,5 bytes.
Slave-adres (ADR)	Communicatieadres: 1 tot 247 0: Uitzendadres
Opdrachtcode (CMD)	03: Lees de slave-parameters 06: Sla de slave-parameters op
Functiecode adres H	Het is het interne parameteradres van de AC-aandrijving, uitgedrukt in hexadecimale notatie. De parameters omvatten functionele parameters en niet-functionele parameters (bedrijfsstatus en (uitvoeringsopdracht). Tijdens de transmissie volgen de laagste bytes de hoogste bytes.
Functiecode adres L	
Aantal functiecodes H	Dit is het aantal functiecodes dat door dit frame is gelezen. Als het 1 is, betekent dit dat er één functiecode is gelezen. Tijdens de transmissie volgen lage bytes op hoge bytes. In het huidige protocol wordt slechts één functiecode eenmaal gelezen, een Dit veld is niet beschikbaar.
Aantal functiecodes L	
Gegevens H	Het betreft de responsgegevens of de gegevens die moeten worden weggeschreven. Tijdens de transmissie, De laagste bytes volgen de hoogste bytes.
Gegevens L	
CRC CHK lage bytes	Het betreft de detectiewaarde (CRC16-verificatiewaarde). Tijdens Bij transmissie volgen de laagste bytes de hoogste bytes.
CRC CHK hoge bytes	
EINDE	Transmissietijd van 3,5 bytes.

CMD-controle

In Modbus-CRC-modus bevat een bericht een CRC-veld voor foutcontrole. Het CRC-veld controleert de inhoud van het hele bericht. Het CRC-veld bestaat uit twee bytes en bevat een 16-bits binaire waarde. Het CRC-veld wordt berekend door het verzendende apparaat en vervolgens aan het bericht toegevoegd. Het ontvangende apparaat berekent na ontvangst van het bericht opnieuw een

CRC-waarde en vergelijkt deze met de CRC-waarde in het ontvangen CRC-veld. De CRC wordt eerst opgeslagen in 0xFFFF. Vervolgens wordt een procedure aangeroepen om de opeenvolgende 8-bits byte in het bericht en de waarde in het register te verwerken. Alleen de acht bits van elk teken worden gebruikt voor de CRC. De startbit, stopbit en pariteitsbit tellen niet mee voor de CRC.
Tijdens het genereren van de CRC wordt elk achtbits teken exclusief-OF (XOR) bewerkt met de inhoud van het register. Vervolgens wordt het resultaat verschoven in de richting van de minst significante bit (LSB), waarbij een nul wordt ingevuld op de positie van de meest significante bit (MSB). De LSB wordt geëxtraheerd en gecontroleerd. Als de LSB een 1 was, voert het register vervolgens een XOR-bewerking uit met een vooraf ingestelde waarde. Als de LSB een 0 was, wordt er geen bewerking uitgevoerd. Dit proces wordt herhaald totdat er acht verschuivingen zijn uitgevoerd. Na de laatste (achtste) verschuiving wordt de volgende achtbits byte XOR bewerkt met de huidige waarde van het register, en het proces wordt herhaald voor nog eens acht verschuivingen zoals hierboven beschreven. De uiteindelijke waarde van het register, nadat alle bytes van het bericht zijn verwerkt, is de CRC-waarde. De CRC wordt aan het bericht toegevoegd, beginnend bij de laagste byte en vervolgens bij de hoogste byte.

De eenvoudige CRC-functie is als volgt: unsigned int crc_chk_value （unsigned

char *data_value,unsigned char length） {

```
unsigned int crc_value=0xFFFF;
int i;
terwijl (lengte --) {
crc_waarde^=*data_waarde++;
voor (i=0; i<8; i++) {
als (crc_waarde&0x0001)
= (crc_waarde >> 1)
}
anders
^0xa001;{ {
}
```

```
}

} crc_value=crc_value>>1;
}
return(crc_value);
}
```

Definitie van communicatieparameteradressen

Parameters lezen en schrijven Functieparameters kunnen worden gelezen en geschreven (met uitzondering van parameters die niet kunnen worden gewijzigd omdat ze alleen voor intern gebruik of voor monitoring zijn).

Het parametergroepnummer en het parameteridentificatienummer worden gebruikt om het parameteradres aan te geven.

● Hoogste bytes: P0 tot PF (groepen P), A0 tot AF (groepen A), 70 tot 7F (groep d)

● Laagste bytes: 00 tot FF

Om bijvoorbeeld parameter P3-12 uit te lezen, wordt het communicatieadres van P3-12 weergegeven als 0xF30C.

Opmerking

● Groep PF: De parameters kunnen niet worden gelezen of gewijzigd.

● Groep d: Deze parameters kunnen alleen worden uitgelezen.

Sommige parameters kunnen niet worden gewijzigd wanneer de frequentieregelaar in werking is. Andere parameters kunnen niet worden gewijzigd, ongeacht de status van de frequentieregelaar. Let er bovendien op dat u bij het wijzigen van parameters het instelbereik, de eenheid en de beschrijving correct invoert.

Parametergroep	Bezocht adres	Parameteradres in RAM
P0 ~ PE Groep	0×F000 ~ 0×FEFF	0×0000 ~ 0×0EFF
A0 ~ AC Groep	0×A000 ~ 0×ACFF	0×4000 ~ 0×4CFF
d0 Groep	0×7000 ~ 0×70FF	

Opmerking: Frequent opslaan in het EEPROM-geheugen verkort de levensduur ervan. Daarom kunnen gebruikers in de communicatiemodus de waarden van bepaalde parameters in het RAM-geheugen wijzigen in plaats van de instellingen op te slaan.

● Voor parameters van groep P hoeven gebruikers alleen de hoogste waarde van

F in het functiecodeadres te wijzigen naar 0. Voor parameters van groep A hoeven gebruikers alleen de hoogste waarde van A in het functiecodeadres te wijzigen naar 4. De functiecodeadressen worden als volgt weergegeven:

- Hoogste bytes: 00 tot 0F (groepen P), 40 tot 4F (groepen A)
- Laagste bytes: 00 tot FF

Als bijvoorbeeld de functiecode P3-12 niet in de EEPROM is opgeslagen, wordt het adres als volgt uitgedrukt:
als 030C; als functiecode A0-05 niet in de EEPROM is opgeslagen, wordt het adres weergegeven als 4005.
Het adres is ongeldig bij het lezen. Gebruikers kunnen ook opdrachtcode 07H gebruiken om deze functie uit te voeren.

Stop/RUN-parameters

Para. Adres	Beschrijving	Adres	Beschrijving
1000	*Communicatie-instellingwaarde (Decimale) -10000~10000	1010	PID-instelling
1001	Loopfrequentie	1011	PID-terugkoppeling
1002	Busspanning	1012	PLC-proces
1003	Uitgangsspanning	1013	Pulsinvoerfrequentie, eenheid: 0,01 kHz
1004	Uitgangsstroom	1014	Feedbacksnelheid, eenheid: 0,1 Hz
1005	Uitgangsvermogen	1015	Resterende looptijd
1006	Uitgangskoppel	1016	AI1-spanning vóór correctie
1007	Loopsnelheid	1017	AI2-spanning vóór correctie
1008	S-ingangsindicatie	1018	AI3-spanning vóór correctie (functie-uitbreidingskaart)
1009	HDO-uitgangsindicatie	1019	Lineaire snelheid
100A	AI1-spanning	101A	Huidige inschakeltijd

100B	AI2-spanning	101B	Huidige looptijd
100°C	AI3-spanning (functie-uitbreidingskaart)	101C	Pulsinvoerfrequentie, eenheid 1Hz
100D	Telwaarde-invoer	101D	Communicatiereferentie
100E	Invoerwaarde voor lengte	101E	Werkelijke feedbacksnelheid
100F	Laadsnelheid	101F	Hoofd A frequentie referentie display
		1020	Hulpfrequentie referentieweergave B

Opmerkingen:

De waarde in de communicatie-instelling geeft het percentage aan: 10000 komt overeen met 100,00% en -10000 komt overeen met -100,00%.

Wat de frequentie betreft, is de communicatiereferentie een percentage van P0-10 (maximale frequentie). Wat het koppel betreft, is de communicatiereferentie een percentage van P2-10 en A2-48 (respectievelijk corresponderend met motor 1 en motor 2).

Invoer van besturingscommando's voor AC-aandrijving (alleen-schrijven):

Commando Woord Adres	Opdrachtwoordfunctie
2000	0001: Voorwaartse loop 0002: Achteruitloop 0003: Voorwaartse draf 0004: Achteruit joggen 0005: Kust naar stop 0006: Vertraag om te stoppen 0007: Fout resetten

Status van AC-aandrijving uitlezen (alleen-lezen):

Commando Woord Adres	Commandowoordfunctie
3000	0001: Vooruit RUN 0002: Achteruitrijden 0003: Stop

Controle van het wachtwoord van de parametervergrendeling: (Als "8888H" wordt

geretourneerd, betekent dit dat de wachtwoordcontrole is geslaagd.)

Wachtwoordadres	Wachtwoordinhoud
1F00	*****

DO-terminalbesturing (alleen-schrijven)

Opdrachtadres	Opdrachtinhoud
2001	BIT2: RELAIS1-besturing BIT3: RELAIS2-besturing BIT4: HDO-besturing

AO1-besturing (alleen-schrijven)

Opdrachtadres	Opdrachtinhoud
2002	0 ~ 7FFF staat voor 0 ~ ~ 100%

AO2-besturing (alleen schrijven)

Opdrachtadres	Opdrachtinhoud
2003	0 ~ 7FFF staat voor 0 ~ ~ 100%

Pulsuitgangsregeling (alleen schrijven)

Opdrachtadres	Opdrachtinhoud
2004	0 ~ 7FFF staat voor 0 ~ ~ 100%

Beschrijving van de storing in de AC-aandrijving

AC-aandrijving Foutadres	Storingsinformatie van de AC-aandrijving		
8000	0000: Geen fout 0001: Gereserveerd 0002: Overstroom tijdens acceleratie, 0003: Overstroom tijdens het afremmen 0004: Overstroom bij constante snelheid 0005: Overspanning tijdens acceleratie 0006: Overspanning	000D: Faseverlies van het uitgangsvermogen 000E: IGBT oververhitting 000F: Externe storing 0010: Communicatiefout 0011: Contactor abnormaal 0012: Huidige detectiefout	001B: Door de gebruiker gedefinieerde fout 1 001C: Door de gebruiker gedefinieerde fout 2 001D: Totale inschakeltijd bereikt 001E: Laad verloren 001F: PID-feedback verloren tijdens het draaien 0028: Snelle time-out voor

	tijdens het afremmen 0007: Overspanning bij constante snelheid 0008: Overbelasting van de bufferweerstand 0009: Onderspanning 000A: Overbelasting van de AC-aandrijving 000B: Motoroverbelasting 000C: Faseverlies van de ingangsspanning	0013: Mislukking van het zelflerende motorische proces 0014: Storing in encoder/PG-kaart 0015: Fout bij het lezen en schrijven van parameters 0016: Hardwarefout in de AC-aandrijving 0017: Motor kortgesloten naar aarde 0018: Gereserveerd 0019: Gereserveerd 001A: Totale looptijd bereikt	stroomlimiet 0029: Motoromschakelingsfout tijdens bedrijf 002A: Te grote snelheidsafwijking 002B: Motor te snel 002D: Motor raakt oververhit 0033: Initiële positiefout 0037: Fout in punt-naar-punt slave-verbinding 0038: CAN-communicatiefout 0039: Communicatiefout LCD-toetsenbord 003A: Communicatiefout busuitbreidingskaart

Groep Pd Communicatieparameter Beschrijving

Pd-00	Baudrate	Fabrieksinstellingen	6005
	Instelbereik	Bit: Modbus-baudrate	
		Eenheidscijfer: Modbus (Terminal RS485) 0:300BPS 1: 600BPS 2: 1200BPS 3: 2400BPS 4: 4800BPS	5: 9600BPS 6: 19200BPS 7: 38400BPS 8: 57600BPS 9: 115200BPS

Deze parameter wordt gebruikt om de transmissiesnelheid tussen de hostcomputer en de AC-aandrijving in te stellen. Houd er rekening mee dat de

baudrate van de hostcomputer gelijk moet zijn aan die van de AC-aandrijving. Anders mislukt de communicatie. Hoe hoger de baudrate, hoe sneller de communicatie.

Pd-01	Modbus-gegevensformaat	Fabrieksinstellingen	0
	Instelbereik	0: Geen controle <8, N, 2> 1: Even pariteitscontrole <8, E, 1> 2: Oneven pariteitscontrole <8, 0, 1> 3: Geen controle, gegevensformaat <8, N, 1>	

Houd er rekening mee dat het gegevensformaat van de hostcomputer hetzelfde moet zijn als dat van de AC-aandrijving. Anders zal de communicatie mislukken.

Pd-02	Lokaal adres	Fabrieksinstellingen	1
	Instelbereik	1~247,0 Uitzendadres	

Deze parameter wordt gebruikt om het adres van de AC-aandrijving in te stellen. Dit adres is uniek (met uitzondering van het broadcastadres) en vormt de basis voor punt-naar-puntcommunicatie tussen de hostcomputer en de AC-aandrijving. Wanneer het lokale adres is ingesteld op 0 (oftewel het broadcastadres), kan de AC-aandrijving alleen broadcastopdrachten van de hostcomputer ontvangen en uitvoeren, maar zal deze niet reageren op opdrachten van de hostcomputer.

Pd-03	Modbus-reactievertraging	Fabrieksinstellingen	2 ms
	Instelbereik	0~20ms	

Deze parameter stelt het interval in tussen het moment dat de AC-drive de gegevens ontvangt en het moment dat de AC-drive de gegevens naar de hostcomputer verzendt. Als de reactietijd korter is dan de verwerkingstijd van het systeem, is de verwerkingstijd van het systeem leidend. Als de reactietijd langer is dan de verwerkingstijd van het systeem, verzendt het systeem de gegevens pas naar de hostcomputer nadat de reactietijd is verstreken.

Pd-04	Communicatietime-out	Fabrieksinstellingen	0,0 s

	Instelbereik	0,0 s (ongeldig); 0,1~60,0 s

Wanneer deze parameter is ingesteld op 0,0s, detecteert het systeem geen communicatietime-out.

Als de AC-aandrijving binnen de in deze parameter ingestelde tijd geen communicatiesignaal ontvangt, wordt een communicatietime-outfout (FU16) gedetecteerd. Deze parameter is doorgaans ingesteld op 0,0 s. In toepassingen met continue communicatie kunt u deze parameter gebruiken om de communicatiestatus te bewaken.

Pd-05	Modbus-protocolselectie	Fabrieksinstellingen	30
	Instelbereik	Bit: MODBUS 0: Niet-standaard MODBUS-protocol 1: Standaard MODBUS-protocol Tien: Profibus-DP 0: PPO1-formaat 1: PPO2-formaat 2: PPO3-formaat 3: PPO4-formaat	

Pd-05 = 1: Selecteer het standaard Modbus-protocol.

Pd-06	Communicatie heeft de huidige resolutie gelezen.	Fabrieksinstellingen	0
	Instelbereik	0: 0,01A; 1: 0,1A	

Pd-05 = 0: Bij het lezen van een commando is het aantal bytes dat door de slave wordt geretourneerd één byte groter dan het standaard Modbus-protocol. Zie het gedeelte "5 Communicatiegegevensstructuur" van dit protocol.

Wordt gebruikt om de uitvoereenheid van de huidige waarde te bepalen wanneer de communicatie de uitgangsstroom uitleest.



VEVOR

Upgrade · The Home Creator Way

Variabel frekvensomriktare

Modell: EV520-0022G/0037P-T4(T5) EV520-0055G/0075P-T4(T5)

EV520-0075G/0110P-T4(T5)

EV520-0150G/0185P-T4(T5) EV520-0300G/0370P-T4(T5)

VEVOR | Upgrade
The Home Creator Way

Modell: EV520-0022G/0037P-T4(T5) EV520-0055G/0075P-T4(T5)
EV520-0075G/0110P-T4(T5)
EV520-0150G/0185P-T4(T5) EV520-0300G/0370P-T4(T5)



Detta är originalinstruktionerna, vänligen läs alla instruktioner noggrant innan du använder produkten. VEVOR förbehåller sig en tydlig tolkning av vår användarmanual. Produktens utseende ska vara beroende av den produkt du mottagit. Vi ber om ursäkt för att vi inte kommer att informera dig igen om det finns några teknik- eller programuppdateringar för vår produkt.

Förord

Tack för att du använder EV 5 20- serien av högpresterande vektorväxelriktare. Den högpresterande vektorväxelriktaren EV520 är en universell strömvektordrivning, konstruerad för att reglera hastighet och vridmoment hos

trefasiga asynkrona och permanentmagnetsynkrona motorer.
Den är kompatibel med diverse PG-pulsgivarkort, industriella buss-expansionsmoduler och I/O-expansionskort. Växelriktaren är utrustad med en LCD-manöverpanel (tillval) för omfattande statusvisning och stöder även egenutvecklad felsökningsprogramvara för den övre datorn, vilket möjliggör snabb driftsättning, parameterduplicering och återställning.
Den tillgodoser den drivande efterfrågan inom textil, papperstillverkning, tråddragning, verktygsmaskiner, förpackningar, livsmedelsbearbetning, fläktar, vattenpumpar och andra automatiserade industrianläggningar.
Den här guiden förklarar hur man använder EV520-seriens växelriktare på rätt sätt. Läs noggrant igenom instruktionerna före användning (installation, drift, underhåll, inspektion etc.). Förståelse för produktsäkerhetsåtgärder innan du använder produkten.

	Varning – För att minska risken för skador måste användaren läsa instruktionsmanualen noggrant. Produkten uppfyller relevanta standarder och föreskrifter. Installationen av denna enhet måste uppfylla alla tillämpliga föreskrifter och den bör endast användas i välventilerade utrymmen. Läs användarmanualen innan du installerar och använder denna utrustning. Denna apparat är inte avsedd att användas av personer (inklusive barn) med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga, eller bristande erfarenhet och kunskap, såvida de inte har övervakats eller fått instruktioner om användningen av apparaten av en person som ansvarar för deras säkerhet. Barn får inte leka med apparaten. Denna apparat får inte användas av barn. Förvara apparaten utom räckhåll för barn. Denna apparat är avsedd att användas i hushållet och liknande tillämpningar såsom: –personalkök i butiker, kontor och andra arbetsmiljöer; – bondgårdar; – av kunder på hotell, motell och andra bostadsmiljöer;

	– bed and breakfast-liknande miljöer. Förvara produkten ordentligt. Kontrollera om produkten är avvikande före användning. Om den är avvikande, sluta använda den. Använd produkten enligt avsett ändamål. Varna för potentiella skador vid felaktig användning.
	VARNING: Ändringar eller modifieringar som inte uttryckligen godkänts av den part som ansvarar för efterlevnaden kan upphäva användarens rätt att använda utrustningen! Denna enhet uppfyller del 15 i FCC-reglerna. Användning är underkastad följande två villkor: 1) Denna produkt kan orsaka skadliga störningar. 2) Denna produkt måste acceptera alla mottagna störningar, inklusive störningar som kan orsaka oönskad drift. **VARNING:** Ändringar eller modifieringar av denna produkt som inte uttryckligen godkänts av den part som ansvarar för efterlevnaden kan ogiltigförklara användarens rätt att använda produkten. **Obs!** Denna produkt har testats och befunnits uppfylla gränserna för en digital enhet av klass B i enlighet med del 15 i FCC-reglerna. Dessa gränser är utformade för att ge rimligt skydd mot skadlig störning i en bostadsinstallation. Denna produkt genererar, använder och kan utstråla radiofrekvensenergi, och om den inte installeras och används i enlighet med instruktionerna kan den orsaka skadliga störningar på radiokommunikation. Det finns dock ingen garanti för att störningar inte kommer att uppstå i en viss installation. Om denna produkt orsakar skadliga störningar på radio- eller tv-mottagning, vilket kan fastställas genom att stänga av och slå på produkten, uppmanas användaren att försöka korrigera störningen med en eller flera av följande åtgärder. ● Rikta om eller flytta mottagarantennen. ● Öka avståndet mellan produkten och mottagaren. ● Anslut produkten till ett uttag på en annan krets än den som mottagaren är ansluten till.

	● Kontakta återförsäljaren eller en erfaren radio-/TV-tekniker för hjälp.
Allmänna anmärkningar	● Denna manual kommer att ändras på grund av produktförbättringar, ändringar i specifikationer samt instruktioner för deras användarvänlighet. Vi kommer att uppdatera informationen i instruktionerna och ge ut en reviderad utgåva. ● På grund av skador eller förlust av manualen, vänligen kontakta OULU eller OULU-ombud för att beställa den enligt informationsnumret på omslaget. ● Den här ikonen i instruktionerna för de produkter du beställt kan skilja sig åt. Se den specifika dokumentationen för de levererade produkterna.

Definition av säkerhet

I den här manualen delas säkerhetsfrågor in i följande två kategorier :

⚠Varning : På grund av de faror som utgör den nödvändiga åtgärden kan det leda till allvarliga skador och till och med dödsfall.

⚠Orsak : På grund av de faror som utgör den erforderliga operationen kan det leda till måttliga eller mindre skador och skador på utrustningen.
Installation, driftsättning och underhåll av systemet, läs noggrant detta kapitel (säkerhetsåtgärder) och följ de säkerhetsåtgärder som krävs för drift. Vid skador och förluster som orsakas till följd av olaglig drift har det inget med OULU att göra.

Kapitel 1 Säkerhetsåtgärder

Före installation

⚠ **Varning**

Installera inte växelriktaren om styrsystemet har vatten i sig, eller om växelriktaren har saknade eller skadade delar.
Installera inte växelriktaren om packlistan inte överensstämmer med det fysiska namnet.

⚠ Varning

Hanteras försiktigt vid lastning, annars kan växelriktaren skadas.
Använd inte växelriktaren med skadade drivenheter eller saknade delar, det kan finnas risk för skador.
Rör inte vid komponenterna i styrsystemet, annars kan det orsaka risk för statisk elektricitet.

Under installationen

⚠Varning

Montera växelriktaren på en obrännbar yta som metall och håll den borta från brandfarliga ämnen. Annars kan det orsaka brand.
Vrid inte utrustningens monteringsbult, särskilt inte skruvbulten som är markerad med RÖTT.
Förbjud användning i farliga miljöer där brandfarliga, brännbara eller explosiva gaser, flytande eller fasta ämnen förekommer. Det kan annars orsaka elektriska stötar eller brand.

⚠ Försiktighet

Tappa inte den ledande kabelstubben eller skruven i växelriktaren. Annars kan det skada växelriktaren.
Installera växelriktaren på en plats med mindre direkt solljus och vibrationer.
Tänk på installationsplatsen om fler än två växelriktare är installerade i ett skåp, så att strålningseffekten garanteras.

Under kabeldragning

⚠ Varning

Funktionen ska utföras av en professionell ingenjör. Annars uppstår oväntad fara.
Det ska finnas en strömbrytare mellan växelriktaren och strömförsörjningen. Annars kan det uppstå brand.
Se till att strömmen är frånkopplad innan anslutning. Annars finns det risk för elektrisk stöt.
Jordterminalen ska vara jordad på ett tillförlitligt sätt. Annars kan det finnas risk för elektriska stötar.

⚠ Varning

Dra inte kraftledningen och signalledningen från samma rörledning. Vid anslutning av ledningar, se till att kraftledningen och signalledningen har ett avstånd på över 30 cm.
Kodaren måste använda skärmad kabel, och skärmen måste säkerställa att en enda sida har en tillförlitlig jord!
Anslut inte ingångsströmkabeln till utgångsterminalerna (U/T1, V/T2, W/T3). Var uppmärksam på terminalerna med märkningen och gör inte felaktig anslutning. Annars kan det skada växelriktaren.
Bromsmotståndet kan inte anslutas direkt mellan DC-bussterminalerna (DC+) och (DC-). Annars kan det orsaka brand.
Säkerställ att kablarna uppfyller EMC-kraven och lokala säkerhetsstandarder. Trådstorleken ska bestämmas enligt manualen. Annars kan olyckor inträffa!

Före strömpåslag

⚠Försiktighet

Ingen del av växelriktaren behöver trycktestas, vilket har utförts innan den lämnade fabriken. Annars kan olyckor inträffa.
Kontrollera att nätspänningsklassen överensstämmer med växelriktarens märkspänning och att ingångskablarnas (R/L1, S/L2, T/L3) och utgångskablarnas (U/T1, V/T2, W/T3) anslutningspositioner är korrekta.

Kontrollera även om den externa kretsen är kortsluten och om anslutningsledningen är fast, annars kan det skada växelriktaren.
Slå inte PÅ/AV strömmen ofta. Om kontinuerlig PÅ/AV-funktion behövs, se till att tidsintervallet är mer än 1 minut.

⚠ Försiktighet

Locket måste vara ordentligt stängt innan växelriktaren slås på. Annars kan det orsaka elektriska stötar!
Alla externa kopplingar måste anslutas korrekt i enlighet med kopplingsschemat som anges i denna manual. Annars kan olyckor inträffa.

Vid strömpåslag

⚠ Varning

Öppna inte växelriktarens lock vid påslagning. Annars finns det risk för elektrisk stöt!
Rör inte vid växelriktaren och dess omgivande kretsar med våta händer. Annars finns det risk för elektrisk stöt.
Rör inte växelriktarens anslutningar (inklusive styrterminalen). Annars finns det risk för elektrisk stöt.
Vid påslagning kommer växelriktaren automatiskt att utföra en säkerhetskontroll av den externa starkströmskretsen. Rör därför inte vid terminalerna U/T1, V/T2, W/T3 eller motorns terminaler, annars finns det risk för elektrisk stöt.
Om parameteridentifiering krävs, var uppmärksam på risken för skador som kan uppstå på grund av den roterande motorn. Annars kan olyckor inträffa.
Ändra inte fabriksinställningarna efter eget gottfinnande. Annars kan det skada utrustningen.

Under operationen

⚠ Varning

Rör inte fläkten, kylflänsen eller urladdningsmotståndet för att mäta temperaturen. Annars kan du bränna dig.

Signaldetektering under drift får endast utföras av kvalificerad tekniker. Annars kan personskador eller skador på utrustningen uppstå.
⚠ **Försiktighet**
Styr inte start/stopp med hjälp av kontaktorn. Annars kan utrustningen skadas! Undvik att föremål faller ner i utrustningen när växelriktaren är igång. Annars kan skador uppstå.

Underhåll

⚠**Varning**
Utför inte reparationer eller underhåll av utrustning med strömmen påslagen. Annars finns risk för elektrisk stöt! Specialutbildad personal får inte utföra reparationer och underhåll av växelriktaren. Annars kan personskador eller skador på utrustningen uppstå! Se till att växelriktaren utför underhåll och reparationer när växelriktarspänningen är lägre än AC36V, fem minuter efter att strömmen har återställts. Annars kan kvarvarande laddning på kondensatorn orsaka skador! Gör växelriktarens parameterinställningar, endast med alla instickbara kontakter in- och utkopplade vid strömavbrott!

Kapitel 2 Produktinformation

2.1 Namngivningsregler

EV520 - 0150G/0185P - T4 - ** ① ② ③ ④		
①Produktserie	③Spänningsnivå: S2: enfas 220V T2: trefas 220V T4: trefas 380V T5: trefas 480V T6: trefas 690V	④Modellbeskrivning Märkt: Icke-standardspecifikation Blank: Standardmodell
② Strömkod: 0150/0185 : 15 kW/18,5 kW G: Allmänt P: Ljus		

2.2 Namnskylt



2.3 Produktserier

Modell	Effekt KVA	Ingångsström A	Utgångsström A	Matchmotor KW
Enfas: 220V, 50/60Hz				
EV520-0004G-S2	1.0	5.4	2.3	0,4
EV520-0007G-S2	1,5	8.2	4.0	0,75
EV520-0015G-S2	3.0	14.0	7.0	1,5
EV520-0022G-S2	4.0	23,0	9.6	2.2
Trefas: 220V, 50/60Hz				
EV520-0037G-T2	8,9	14.6	17,0	3.7
EV520-0055G-T2	17,0	26,0	25,0	5,5
EV520-0075G-T2	21.0	35,0	32,0	7,5
EV520-0110G-T2	30,0	46,5	45,0	11
EV520-0150G-T2	40,0	62,0	60,0	15
Trefas: 380V/480V, 50/60Hz				
EV520-0007G/0015P-T4(T5)	1,5	3.4	2.1	0,75
EV520-0015G/0022P-T4(T5)	3.0	5.0	3,8	1,5
EV520-0022G/0037P-T4(T5)	4.0	5,8	5.1	2.2
EV520-0037G/0055P-T4(T5)	5,9	10,5	9.0	3.7
EV520-0055G/0075P-T4(T5)	8,9	14.6	13.0	5,5
EV520-0075G/0110P-T4(T5)	11.0	20,5	17,0	7,5
EV520-0110G/0150P-T4(T5)	17,0	26,0	25,0	11
EV520-0150G/0185P-T4(T5)	21.0	35,0	32,0	15
EV520-0185G/0220P-T4(T5)	24,0	38,5	37,0	18,5
EV520-0220G/0300P-T4(T5)	30,0	46,5	45,0	22
EV520-0300G/0370P-T4(T5)	40,0	62,0	60,0	30
EV520-0370G/0450P-T4(T5)	57,0	76,0	75,0	37
EV520-0450G/0550P-T4(T5)	69,0	92,0	91,0	45
EV520-0550G/0750P-T4(T5)	85,0	113,0	112,0	55
EV520-0750G/0900P-T4(T5)	114,0	157,0	150,0	75
EV520-0900G/1100P-T4(T5)	134,0	180,0	176,0	90

Modell	Effekt KVA	Ingångsström A	Utgångsström A	Matchmotor KW
EV520-1100G/1320P-T4(T5)	160,0	214,0	210,0	110
EV520-1320G/1600P-T4(T5)	192,0	256,0	253,0	132
EV520-1600G/1850P-T4(T5)	231,0	307,0	304.0	160
EV520-1850G/2000P-T4(T5)	240,0	330	340,0	185
EV520-2000G/2200P-T4(T5)	250,0	385,0	377,0	200
EV520-2200G/2500P-T4(T5)	280,0	430,0	426,0	220
EV520-2500G/2800P-T4(T5)	355,0	468,0	465,0	250
EV520-2800G/3150P-T4(T5)	396,0	525,0	520,0	280
EV520-3150G/3500P-T4(T5)	445,0	590,0	585,0	315
EV520-3500G-T4(T5)	500,0	665,0	650,0	350
EV520-4000G-T4(T5)	565,0	785,0	725,0	400
EV520-4500G-T4(T5)	630,0	800,0	820,0	450
EV520-5000G-T4(T5)	700,0	890,0	870,0	500
EV520-5600G-T4(T5)	783,0	980,0	950,0	560
EV520-6300G-T4(T5)	882,0	1180,0	1100,0	630

2.4 Tekniska data

Punkt		Specifikation
Grundläggande funktion	Högsta frekvens	Vektorkontroll: 0～500Hz; V/F-kontroll: 0～500Hz
	Bärfrekvens	0,8 kHz ～ 12 kHz Bärfrekvensen kan justeras automatiskt enligt temperaturegenskaper
	Ingångsfrekvensupplösning	Digital inställning: 0,01 Hz Analog inställning: maximal frekvens × 0,025 %
	Kontrollläge	utan PG-vektor (SVC), återkopplingsvektor (FVC) och V/F-kontroll
	Motortyp:	Trefas asynkronmotor, trefas permanentmagnetsynkronmotor

Punkt		Specifikation	
	Startmoment	G-typ: 0,5 Hz/150 % (SVC); 0 Hz/180 % (FVC) P-typ: 0,5 Hz/100 %	
	Hastighetsområde	1:100 (SVC)	1:1000 (FVC)
	Noggrannhet i hastighetskontrollen	±0,5 % (SVC)	±0,02 % (FVC)
	Momentregleringens noggrannhet	±5 % (FVC)	
	Överbelastningskapacitet	G-typ: 150 % märkström 60 sek; 180 % märkström 3 sek P-typ: 120 % märkström 60 sek; 150 % märkström 3 sek	
	Toruqe-boost	Automatisk momentökning; manuell momentökning 0,1 % ~ 30,0 %	
	V/F-kurva	Tre typer: linjär typ; flerpunktstyp; n:te potensen av V/F-kurvan	
	V/F-separation	Två typer: fullständig separation, halv separation	
	ACC/DEC-kurva	Linjär eller S-kurva för ACC/DEC-vägar. Fyra typer av ACC/DEC Tid, ACC/DEC-tidsintervallet är 0,0~6500,0 s	
	DC-broms	DC-bromsfrekvens: 0,00 Hz ~ maxfrekvens, bromstid: 0,0s~36,0s, bromsverkansström: 0,0%~100,0%	
	JOG-kontroll	JOG-frekvensområde: 0,00 Hz~50,00 Hz. JOG-hastighetsökning/nedgångstid: 0,0 s~6500,0.	
	Enkel PLC, flerstegshastighet	Via inbyggd PLC eller styrterminal kan max 16 stegs hastighet uppnås	
	Inbyggd PID	Kan bekvämt realisera processkontroll med sluten slinga	
	Automatisk justering av spänning (AVR)	När nätspänningen ändras kan utspänningen hållas stadigt automatiskt	
	Överströms- och	Under körning, begränsa ström och	

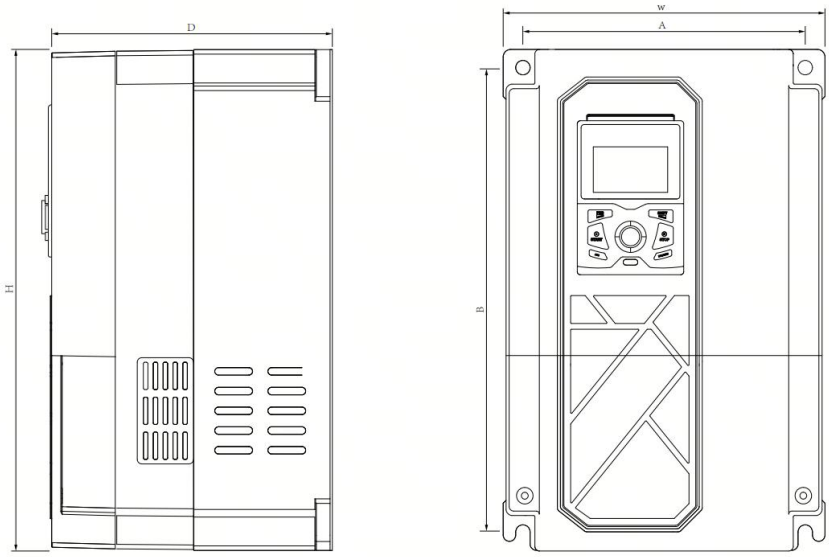
Punkt		Specifikation
	överspänningshastighetskontroll	spänning automatiskt, skydda mot att utlösas ofta på grund av överspänning och överström.
	Snabb strömbegränsningsfunktion	Minska överströmsfelet vid maximal utsträckning, skydda växelriktaren normal körning
	Momentbegränsning och -kontroll	”Grävmaskins”-funktion, växelriktaren kan begränsa vridmomentet automatiskt, förhindra att överströmmen löser ut; sluten slinga kan realisera momentkontroll.
Personlig funktion	Enastående prestation	Använda högpresterande strömvektorkontroll
	Momentant stopp, inte stopp	Vid omedelbar avstängning kompenserar växelriktaren spänningsfallet genom motoråterkopplingsenergi för att fortsätta köras under en kort tid.
	Virtuell IO	5 uppsättningar virtuella DI/DO, som stöder enkel logisk styrning
	Tidskontroll	tidskontrollfunktion: inställning av tidsområde: 0,0 min ~ 6500,0 min
	Flermotorbrytare	2 uppsättningar motorparametrar, kan realisera 2 motorers växlingskontroll
	Stöd för flera trådar	Standard: Modbus RTU Tillval: Modbus TCP, Profibus-DP, CANlink, CANopen, PROFINET, EtherCAT, BACnet, etc. (Bussutbyggnadskort krävs)
	Kraftfull bakgrundsprogramvara	Stöder hantering av växelriktarparametrar och virtuella oscilloskopfunktioner. Möjliggör parameterkopiering, återställning och online-uppgradering av firmware. Intern driftsstatus kan övervakas via det virtuella oscilloskopet.
	Stöd för flera kodare	Stöder differential-, open-collector-, resolver- och UVW-signaler (closed-loop expansionskort krävs)
	Överhettningsskydd för motorn	Stöder ingångar för motortemperatursensorer inklusive

Punkt		Specifikation
		PT100, PT1000, KTY84, etc. (Closed-loop eller temperaturmätningskort krävs)
	Kommandokälla	Stödjer inställning via manöverpanel, kontrollterminal, serieport och utökad kommunikation, med multilägesväxling tillgänglig
	Frekvenskälla	10 frekvenskällor tillgängliga: digital inställning, analog spänningsinställning, analog strömінställning, pulsinställning, serieportsinställning och utökad kommunikationsinställning. Multilägesväxling stöds.
	Hjälpfrekvenskällor	10 typer av hjälpfrekvenskällor, kan realisera hjälpfrekvenstrimning, frekvenskombinering flexibelt
Kördisplay och knappsats	Ingångsterminal	Standardkonfiguration: 5 digitala ingångsterminaler, 1 valfri höghastighetspulsingång upp till 100 kHz 2 analoga ingångsterminaler, kompatibla med 0~10V spänning eller 0~20mA strömingång Fler ingångsfunktioner kan utökas via funktionellt expansionskort
	Utgångsterminal	Standardkonfiguration: 1 höghastighetspulsutgång (open-collector valfritt), stöder 0~100kHz fyrkantvågsutgång (valfritt) 1 digital utgång 2 reläutgångar 1 analog utgång, kompatibel med 0~20mA ström- och spänningsutgång Ytterligare utgångsfunktioner kan utökas via funktionellt expansionskort
	LED-display	Kan visa parameter
	Reglering av pulsgivarens hastighet	Steglös hastighetsjustering stöds, stabil drift utan skakningar
	Låsning och funktionsval med tryckknapp	Möjlighet till delvis eller fullständig låsning med knapptryckning, definiera funktionsområdet för delvis knapptryckning för att undvika felaktig

Punkt		Specifikation
		användning.
	Skyddsfunktion	Kortslutningstest av motor vid påslagning, fasförlustskydd för utgången, överströmsskydd, överspänningsskydd, underspänningsskydd, överhettningsskydd, överbelastningsskydd etc.
	Tillvalsdelar	Differential-PG-kort, PG-kort med öppen kollektor, PG-kort med roterande transformator
Miljö	Applikationsplats	Inomhus, utan direkt solljus, inget pulver, frätande gas, förbränningsluft, oljedamm, vattenånga, vattendroppar eller salt etc.
	Höjdnivå	Ingen nedgradering behövs vid höjd ≤1000 m. Nedgradering med 1 % för varje 100 m höjd över 1000 m. Maximal tillämplig höjd är 3000 m. Kontakta tillverkaren om höjden överstiger denna.
	Omgivningstemperatur	Driftstemperatur: -10℃ ~ +50℃ Nedstämpling krävs mellan 40℃ och 50℃, 1,5 % effektreduktion per 1℃ temperaturökning
	Fuktighet	<95% RF, ingen kondenserad vattendroppe
Valfritt	LCD-knappsats	Stor LCD-knappsats, stöder parameterkopiering, återställning och online-uppdatering av firmware. Bluetooth-anslutning möjliggör IoT-applikationer. Kinesisk och engelsk skärm tillgänglig, flerspråkig utökning möjlig.
	Slutna expansionskort	PG-kort för differentiell ingång, PG-kort för resolver, PG-kort för OC-utgång, UVW-expansionskort etc. Stöder synkron motortemperaturmätning.
	Temperaturmätningskort	samlar in motor- och omgivningstemperatur, kompatibel med olika temperatursensorer

Punkt		Specifikation
	Funktionsexpansionskort	stöder utökade digitala och analoga in- och utgångsfunktioner.
	Bussutbyggnadskort	ModbusTCP, Profibus-DP, CANlink, CANopen, PROFINET, EtherCAT, BACnet, etc.
	STO-expansionskort	Stöder utökning av STO-funktionen. Anpassning av moderkortet krävs. Vänligen kontakta oss i förväg.

2,5 Överdimensionerad



Figur 2-3

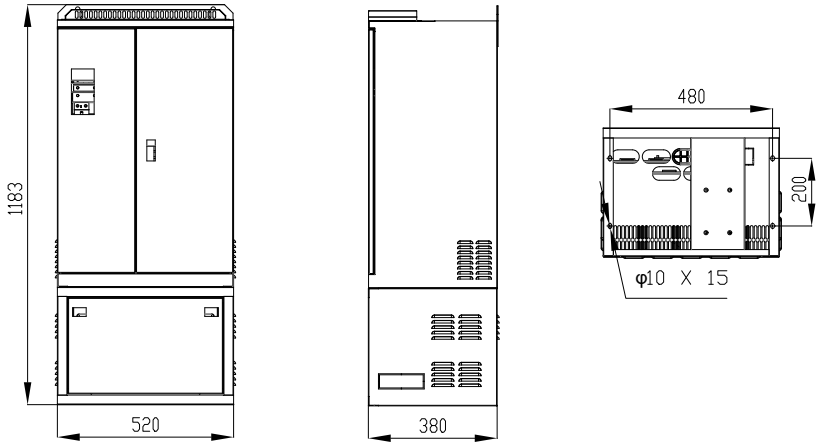
2.5.1 Mekaniska data och specifikationer

Modell	Installationsstorlek (mm)		Total storlek (mm)			Installation	Vikt (kg) ≈
	En	B	V	H	D		
Enfas 220V							
EV520-0004G-S2	101	170,7	112	180	120	Φ4.9	1.3

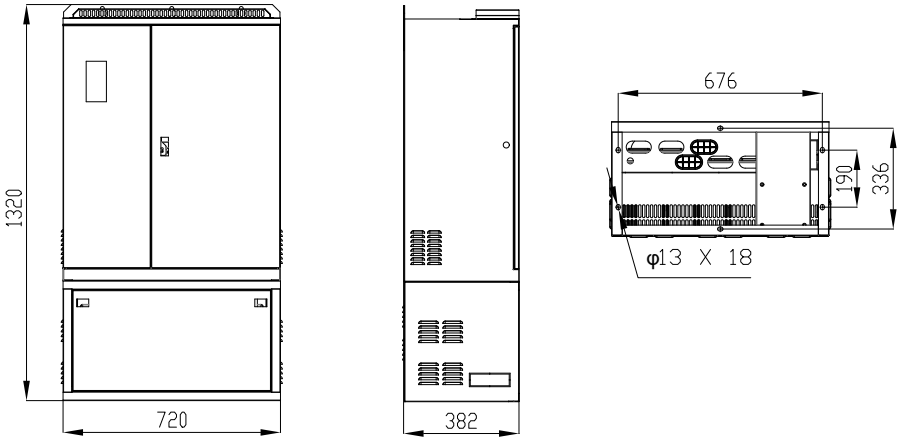
Modell	Installationsstorlek (mm)		Total storlek (mm)			Installation	Vikt (kg) ≈
	En	B	V	H	D		
EV520-0007G-S2							
EV520-0015G-S2							
EV520-0022G-S2							
Trefas 220V							
EV520-0037G-T2	135	245	150	260	162	Φ6	3,9
EV520-0055G-T2							
EV520-0075G-T2	186	306	212	330	187	Φ9.5	7,5
EV520-0110G-T2							
EV520-0150G-T2	238	396	260	420	194	F8.5	12,5
Trefas 380V/480V							
EV520-0007G/0015P-T4(T5)	101	170,7	112	180	130	F4.9	1. 4
EV520-0015G/0022P-T4(T5)							
EV520-0022G/0037P-T4(T5)							
EV520-0037G/0055P-T4(T5)	101	170,7	112	180	150	F4.9	1.9
EV520-0055G/0075P-T4(T5)							
EV520-0075G/0110P-T4(T5)	135	245	150	260	170	F6	3. 1
EV520-0110G/0150P-T4(T5)	135	245	150	260	170	F6	3. 9
EV520-0150G/0185P-T4(T5)	135	245	150	260	170	F6	4. 1
EV520-0185G/0220P-T4(T5)	186	306	212	330	195	F9.5	7. 2
EV520-0220G/0300P-T4(T5)							
EV520-0300G/0370P-T4(T5)							
EV520-0370G/0450P-T4(T5)	238	396	260	420	19 5	F8.5	12,5
EV520-0450G/0550P-T4(T5)							
EV520-0550G/0750P-T4(T5)	272	455	304	470	240	F9	22,9
EV520-0750G/0900P-T4(T5)	200	614	278	630	310	F9	39
EV520-0900G/1100P-T4(T5)							
EV520-1100G/1320P-T4(T5)							
EV520-1320G/1600P-T4(T5)	300	695	450	630	310	φ11	67
EV520-1600G/1850P-T4(T5)							

Modell	Installationsstorlek (mm)		Total storlek (mm)			Installation	Vikt (kg) ≈
	En	B	V	H	D		
EV520-1850G/2000P-T4(T5)	400	810	520	820	380	φ13	107
EV520-2000G/2200P-T4(T5)							
EV520-2200G/2500P-T4(T5)							
EV520-2500G/2800P-T4(T5)							
EV520-2800G/3150P-T4(T5)	460 (230+230, totalt 3 hål)	895	720	920	382	φ13	155
EV520-3150G/3500P-T4(T5)							
EV520-3500G-T4(T5)							
EV520-4000G-T4(T5)							
EV520-4500G-T4(T5)							

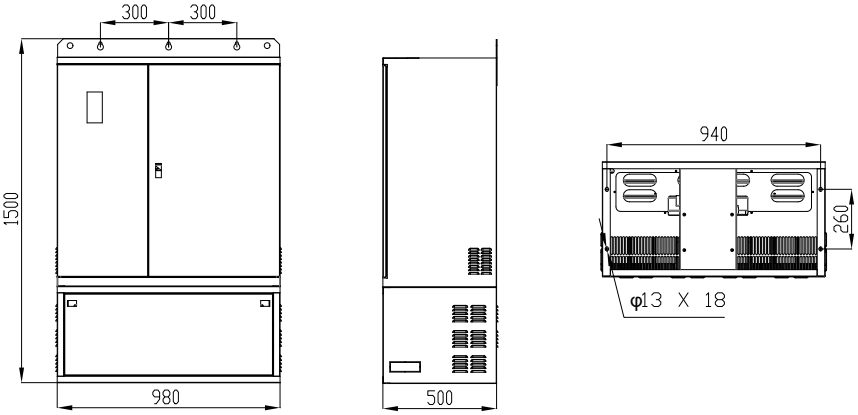
2.5.2 Mått för golvmontering



Figur 2-4 Golvmonteringsschema för 1850G/2000P～2500G/2800P (spänningsklass T4/T5)

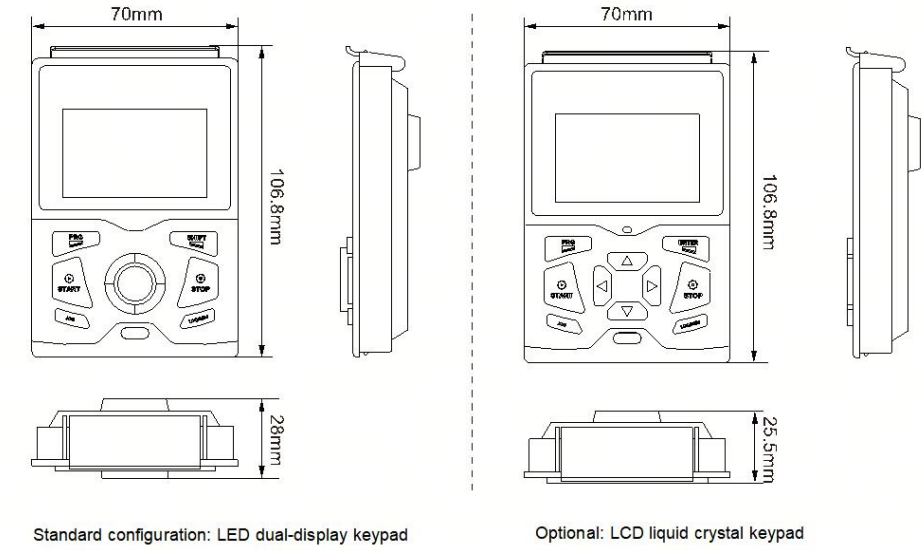


Figur 2-5 Golvmonteringsschema för 2800G/3150P～4500P (spänningsklass T4/T5)



Figur 2-6 Golvmonteringsschema för 5000G～6300G (spänningsklass T4/T5)

2.5.3 Struktur på manöverpanelen



Figur 2-7 Måttritning för manöverpanelen

2.6 Dagligt underhåll av frekvensomriktaren

2.6.1 Dagligt underhåll

För att undvika fel på frekvensomvandlaren, säkerställa utrustningens normala drift och förlänga frekvensomvandlarens livslängd är dagligt underhåll av frekvensomvandlaren nödvändigt. Innehållet i det dagliga underhållet visas i följande tabell:

Undersök objekt	**Innehåll**
Temperatur/luftfuktighet	Se till att omgivningstemperaturen är mellan **0**℃ **och 40**℃ och luftfuktigheten är mellan **20 % och 90 %.**
Oljedimma och damm	Se till att det inte finns oljedimma, damm och kondensvatten i frekvensomformaren.
Frekvensomvandlare	Undersök om frekvensomformaren har onormal uppvärmning eller vibrationer.
Fläkt	Se till att fläkten är i normal drift och att inga smådelar är låsta.
Ingångseffekt	Se till att spänningen och frekvensen för ingångseffekten ligger inom tillåtet intervall.
Motor	Undersök om motorn har problem med onormala vibrationer, uppvärmning, ljud och fasförlust etc.

2.6.2 Regelbundet underhåll

För att undvika fel på frekvensomvandlaren och säkerställa långvarig stabil drift med hög prestanda är det nödvändigt för användare att kontrollera frekvensomvandlaren med jämna mellanrum (inom ett halvår). Kontrollinnehållet visas i följande tabell:

2.6.3 Utbyte av slitdelar på frekvensomvandlaren

De viktigaste förbrukningsdelarna i en frekvensomriktare är kylfläktarna och de elektrolytkondensatorer som används för filtrering. Deras livslängd är nära relaterad till driftsmiljön och underhållsförhållandena. Den typiska livslängden är:

Komponentnamn	Livslängd
Fläkt	2～3 år
Elektrolytisk kondensator	4～5 år

Användare kan bestämma ersättningsperioden baserat på driftstimmarna.

1) Kylfläkt

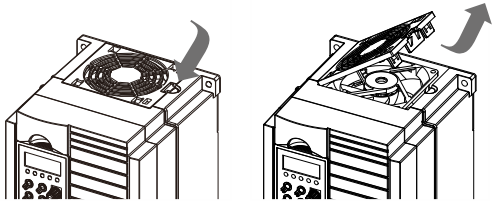
Möjliga orsaker till fel: lagerslitage och åldrande av blad.

Bedömningskriterier: kontrollera om fläktbladen har sprickor och om det förekommer onormalt vibrationsljud under uppstart.

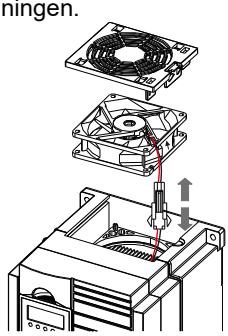
Fläktbytesmetod: tryck på klämmorna på plastfläktskyddet och dra det utåt för att ta bort fläkten. Efter att du har bytt ut fläkten, se till att luftflödet är uppåt och var uppmärksam på rätt orientering.

Demontering av fläkt (7,5–15 kW modell 3075-hus, 18,5–30 kW modell 3185-hus, 37–45 kW modell 3370-hus)

1. Tryck försiktigt på klämmorna på fläktkåpan och ta bort kåpan.

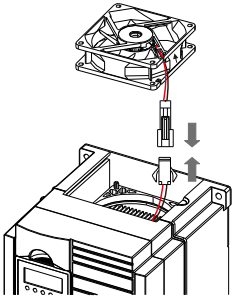


2. Lyft fläkten uppåt och dra sedan ur fläktkontakten för att slutföra borttagningen.

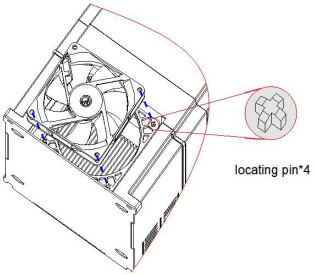


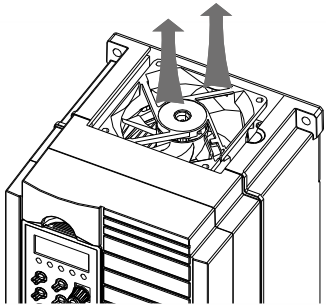
Fläktinstallation (7,5–15 kW 3075-hus, 18,5–30 kW 3185-hus, 37–45 kW 3370-hus)

1. Montera fläkten genom att följa omvänd ordning för borttagningen och se till att identifiera rätt fläktorientering.
2. Anslut fläktens strömkontakt till maskinens inbyggda adapteruttag, enligt nedan:

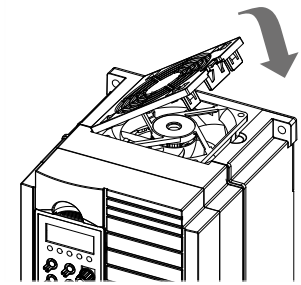


3. Placera fläkten i enhetens installationsläge. Se till att de fyra monteringshålen längst ner på fläkten är i linje med styrstiften när du monterar den. Placera fläktkablarna snyggt längs fläktens sida och se till att de inte blockerar luftinloppet eller luftutloppet. Var noga med att fläktens luftflödesriktning är uppåt.





4. Sätt i de små klämmorna på fläktkåpan i spåren på enheten och tryck sedan försiktigt nedåt för att fästa klämmorna:



2) Filterelektrolytkondensator
Möjliga orsaker till fel: dålig ingångsströmkvalitet, hög omgivningstemperatur, frekventa belastningsfluktuationer eller åldrande av elektrolyten. Kriterier för bedömning: kontroll av eventuella vätskeläckage, om säkerhetsventilen har bultat ut, mätning av kapacitans och mätning av isolationsresistans.

2,7 Guide för val av bromsenhet

(*): Tabell 2-1 visar vägledningsdata. Användaren kan välja olika resistansvärden och effekt beroende på den faktiska situationen (men resistansen får inte vara lägre än det rekommenderade värdet i tabellen, effekten kan vara stor).
Valet av bromsmotstånd måste bestämmas utifrån den effekt som genereras av motorn i det faktiska tillämpningssystemet, och är relaterat till systemets tröghet, retardationstid, den potentiella energibelastningens energi etc., och måste väljas utifrån den faktiska situationen.
Ju större systemets tröghet är, desto kortare erforderlig retardationstid, och ju oftare inbromsningen sker, desto större bromskraft måste väljas och desto mindre motstånd.

2.7.1 Val av motstånd

Vid bromsning förbrukas nästan all motorns regenerativa energi av bromsmotståndet.
Enligt formeln:
R=U*U/Pb
I formeln U ---- bromsspänningen för systemets stabila bromsning
Obs: Olika system är olika. För 380VAC-system används generellt 700V.
Pb ---- bromskraft

2.7.2 Val av effekt för bromsmotstånd

I teorin är bromsmotståndets effekt densamma som bromseffekten, men med tanke på att nedstämplingen är 70 %.
Enligt formeln:
0,7*Pr=Pb*D
Pr----motståndseffekt
K----Bromsfrekvens (regenereringsprocessens andel av hela arbetsprocessen)

Vanlig tillämpning	Hiss	Varv a ner	Centrifu g	Oavsiktlig bromsmotstån	Normal användnin
Bromsfrekvensvärd e	20 % ~30 %	-20 ~30 %	50%~60 %	-5%	10 %

Modell	Brom s driva	Bromsmotstån d	Bromsmotstån d	Anteckningar
Enfas 220V				
EV520-0004G-S2	80W	≥200Ω	Standard inbyggd	Inga speciella instruktioner
EV520-0007G-S2	80W	≥150Ω		
EV520-0015G-S2	100W	≥100Ω		
EV520-0022G-S2	100W	≥70Ω		
Trefas 220V				

Modell	Broms driva	Bromsmotstånd	Bromsmotstånd	Anteckningar
EV520-0037G-T2	400W	≥45Ω	Standard inbyggd	Inga speciella instruktioner
EV520-0055G-T2	800W	≥22Ω		
EV520-0075G-T2	1000	≥16Ω		
EV520-0110G-T2	1500	≥22Ω		
EV520-0150G-T2	2500	≥16Ω		
Trefas 380V / 480V				
EV520-0007G/0015P-T4(T	150W	≥300Ω	Standard inbyggd	Inga speciella instruktioner
EV520-0015G/0022P-T4(T	150W	≥220Ω		
EV520-0022G/0037P-T4(T	250W	≥200Ω		
EV520-0037G/0055P-T4(T	300W	≥130Ω		
EV520-0055G/0075P-T4(T	400W	≥90Ω		
EV520-0075G/0110P-T4(T	500W	≥65Ω		
EV520-0110G/0150P-T4(T	800W	≥43Ω		
EV520-0150G/0185P-T4(T	1000	≥32Ω		
EV520-0185G/0220P-T4(T	1300	≥25Ω		
EV520-0220G/0300P-T4(T	1500	≥22Ω		
EV520-0300G/0370P-T4(T	2500	≥16Ω		
EV520-0370G/0450P-T4(T	3,7	≥16,0Ω	Inbyggd (tillval)	B tillagd efter växelriktarmodell
EV520-0450G/0550P-T4(T	4,5	≥16Ω		
EV520-0550G/0750P-T4(T	5,5	≥8Ω		
EV520-0750G/0900P-T4(T	7,5	≥8Ω		
EV520-0900G/1100P-T4(T	4,5	≥8Ω×2		
EV520-1100G/1320P-T4(T	5,5	≥8Ω×2		
EV520-1320G/1600P-T4(T	6,5	≥8Ω×2		
EV520-1600G/1850P-T4(T	16 kW	≥2,5Ω		
EV520-1850G/2000P-T4(T	18 kW	≥2,5Ω	Extern	
EV520-2000G/2200P-T4(T	20 kW	≥2,5Ω		
EV520-2200G/2500P-T4(T	22 kW	≥2,5Ω		
EV520-2500G/2800P-T4(T	12,5	≥2,5Ω×2		
EV520-2800G/3150P-T4(T	14 kW	≥2,5Ω×2		
EV520-3150G/3500P-T4(T	16 kW	≥2,5Ω×2		
EV520-3500G-T4(T5)	17 kW	≥2,5Ω×2		
EV520-4000G-T4(T5)	14 kW	≥2,5Ω×3		
EV520-4500G-T4(T5)	16 kW	≥2,5Ω×3		
EV520-5000G-T4(T5)	17 kW	≥2,5Ω×3		

Modell	Broms driva	Bromsmotstånd	Bromsmotstånd	Anteckningar
EV520-5600G-T4(T5)	20 kW	≥2,5Ω×3		
EV520-6300G-T4(T5)	22 kW	≥2,5Ω×3		

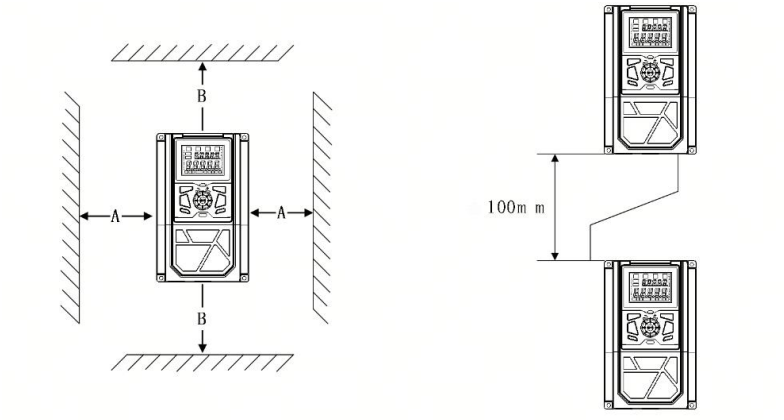
Obs: ×2 indikerar att de två bromsenheterna används parallellt med sina respektive bromsmotstånd, och ×3 har samma betydelse som ×2

Kapitel 3 Mekanisk och elektrisk installation

3.1 Mekanisk installation

3.1.1 Installationsmiljö

1) Omgivningstemperatur: Omgivningstemperaturen har stor inverkan på växelriktarens livslängd. Låt inte växelriktarens driftstemperatur överstiga det tillåtna temperaturintervallet (-10 ℃ ~ 40 ℃).
2) Montera växelriktaren på flamskyddsmedlets yta och fäst den vertikalt på monteringsfästet med skruvar. Växelriktaren fungerar lätt och producerar mycket värme, det bör finnas tillräckligt med utrymme runt värmen.
3) Installera den där den inte vibrerar lätt. Vibrationsstyrkan bör inte överstiga 0,6 G. Håll särskilt försiktighet borta från stansen och annan utrustning.
4) Undvik platser i direkt solljus, våta områden där det finns vattendroppar.
5) för att undvika att installera i luften med frätande, brandfarliga och explosiva gaser.
6) för att undvika att utrustningen kommer i kontakt med olja, damm, damm och andra platser.



Single unit installation upper and lower installation drawing

Figur 3-1 Bildvisning av mekanisk installation

Enhetsinstallation: När växelriktarens effekt inte överstiger 22 kW kan A-storleken inte beaktas. Om den är större än 22 kW bör A vara större än 50 mm. Installation uppåt och nedåt: Montera värmeisoleringsbaffeln när växelriktaren installeras uppåt och nedåt .

Effektnivå	Avbetalningsstorlek	
	B	En
≤15 kW	≥100 mm	Inte ett krav
18,5 kW ~ 45 kW	≥200 mm	≥50 mm
≥55 kW	≥300 mm	≥50 mm

3.1.2 Mekanisk installationsmetod

Det behöver fokuseras på värmeproblemet. Observera därför följande:
1) Installera växelriktaren vertikalt så att värmen kan fördelas uppåt. Den kan dock inte inverteras. Om skåpet har fler frekvensomvandlare är det bäst att installera dem sida vid sida. Se figur 3-1 för installation av isoleringsbaffeln.
2) Installationsutrymme Följ exemplet i figur 3-1 för att säkerställa kylutrymmet för växelriktaren. Tänk dock på skåpets layout vid värmeavledning från andra enheter.
3) Monteringsfästet måste vara flamskyddat.
4) För tillämpningar med metalldamm rekommenderas att installera kylarskåpet. Försegla skåputrymmet så mycket som möjligt.

3.2 Elinstallation

3.2.1 Val av externa elektriska komponenter

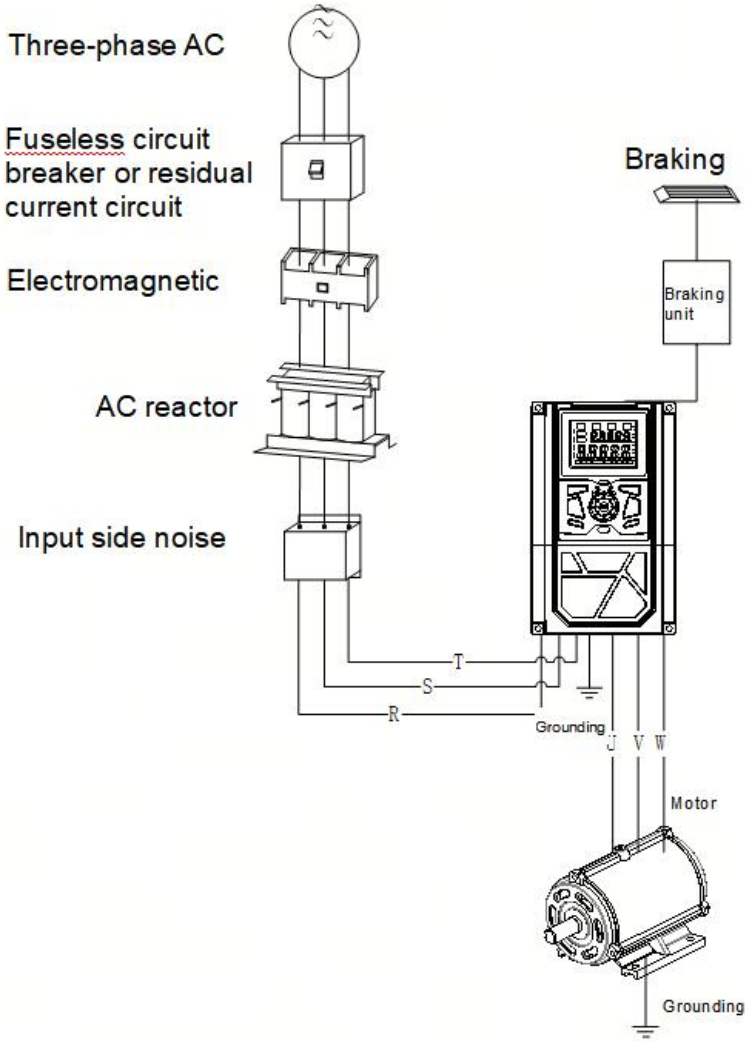
Modell	Tom öppen (MCCB) En	Rekommendera Kontaktor A	Rekommenderad ingångssida Huvudkretsledning mm ^{2}	Rekommenderad utgångssida huvud Kretsledning mm ^{2}	Rekommenderad styrkrets Tråd $^{mm^2}$
Enfas 220V					
EV520-0004G-S2	10	10	2,5	2,5	1.0
EV520-0007G-S2	16	10	2,5	2,5	1.0

Modell	Tom öppen (MCCB) En	Rekommenderad Kontaktor A	Rekommenderad ingångssida Huvudkretsledning mm ^{2}	Rekommenderad utgångssida huvud Kretsledning mm ^{2}	Rekommenderad styrkrets Tråd mm^2
EV520-0015G-S2	25	16	4.0	4.0	1.0
EV520-0022G-S2	32	25	4.0	4.0	1.0
Trefas 220V					
EV520-0037G-T2	40	32	4.0	4.0	1.0
EV520-0055G-T2	63	40	4.0	4.0	1.0
EV520-0075G-T2	63	40	6.0	6.0	1.0
EV520-0110G-T2	100	63	10	10	1,5
EV520-0150G-T2	125	100	16	10	1,5
Trefas 380V / 480V					
EV520-0007G/0015P-T4(T5)	10	10	2,5	2,5	1.0
EV520-0015G/0022P-T4(T5)	16	10	2,5	2,5	1.0
EV520-0022G/0037P-T4(T5)	16	10	2,5	2,5	1.0
EV520-0037G/0055P-T4(T5)	25	16	4.0	4.0	1.0
EV520-0055G/0075P-T4(T5)	32	25	4.0	4.0	1.0
EV520-0075G/0110P-T4(T5)	40	32	4.0	4.0	1.0
EV520-0110G/0150P-T4(T5)	63	40	4.0	4.0	1.0
EV520-0150G/0185P-T4(T5)	63	40	6.0	6.0	1.0
EV520-0185G/0220P-T4(T5)	100	63	6	6	1,5
EV520-0220G/0300P-T4(T5)	100	63	10	10	1,5

Modell	Tom öppen (MCCB) En	Rekommenderad Kontaktor A	Rekommenderad ingångssida Huvudkretsledning mm ^{2}	Rekommenderad utgångssida huvud Kretsledning mm ^{2}	Rekommenderad styrkrets Tråd $^{mm^2}$
EV520-0300G/0370P-T4(T5)	125	100	16	10	1,5
EV520-0370G/0055P-T4(T5)	160	100	16	16	1,5
EV520-0450G/0055P-T4(T5)	200	125	25	25	1,5
EV520-0550G/0075P-T4(T5)	200	125	35	25	1,5
EV520-0750G/0090P-T4(T5)	250	160	50	35	1,5
EV520-0900G/1100P-T4(T5)	250	160	70	35	1,5
EV520-1100G/1320P-T4(T5)	350	350	120	120	1,5
EV520-1320G/1600P-T4(T5)	400	400	150	150	1,5
EV520-1600G/1850P-T4(T5)	500	400	185	185	1,5
EV520-1850G/2000P-T4(T5)	500	400	185	185	1,5
EV520-2000G/2200P-T4(T5)	600	600	150*2	150*2	1,5
EV520-2200G/2500P-T4(T5)	600	600	150*2	150*2	1,5
EV520-2500G/2800P-T4(T5)	800	600	185*2	185*2	1,5
EV520-2800G/3150P-T4(T5)	800	800	185*2	185*2	1,5
EV520-3150G/3500P-T4(T5)	800	800	150*3	150*3	1,5
EV520-3500G-T4(T5)	800	800	150*4	150*4	1,5
EV520-4000G-T4(T5)	1000	1000	150*4	150*4	1,5

Modell	Tom öppen (MCCB) En	Rekommenderad Kontaktor A	Rekommenderad ingångssida Huvudkretsledning mm ^{2}	Rekommenderad utgångssida huvud Kretsledning mm ^{2}	Rekommenderad styrkrets Tråd $^{mm^2}$
EV520-4500G-T4(T5)	1200	1200	185*3	185*3	1,5
EV520-5000G-T4(T5)	1400	1400	185*3	185*3	1,5
EV520-5600G-T4(T5)	1400	1400	185*3	185*3	1,5
EV520-6300G-T4(T5)	1600	1600	185*4	185*4	1,5

3.2.2 Ansluta till kringutrustning



Figur 3-2 Anslutning till kringutrustning

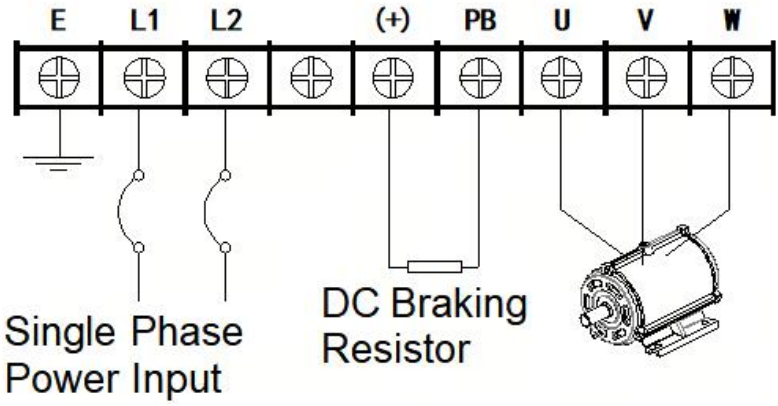
3.2.3 Instruktioner för användning av externa elektriska komponenter

Namn	Fungera
Luftbrytare	När nedströmsenheten är överströms, koppla bort strömförsörjningen

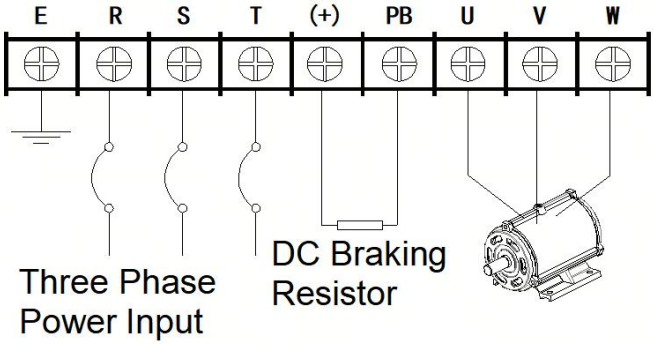
Namn	Fungera
Kontaktor	Växelriktaren bör drivas upp och ner, och frekvensomvandlaren bör undvikas av kontaktorn (Mindre än två gånger per minut) eller direktstart.
AC-ingång Reaktor	Förbättra effektfaktorn på ingångssidan; eliminera effektivt höga övertoner på ingångssidan för att förhindra spänningsvågformen Distorsion orsakad av skador på annan utrustning; för att eliminera fasobalansen i strömförsörjningen som orsakas av
EMC-ingångsfilter	Minska lednings- och strålningsstörningar från växelriktaren utåt; minska ledningsförmågan från strömförsörjningssidan till växelriktaren Störningar, förbättra växelriktarens anti-störningsförmåga.
DC-reaktor	Förbättra effektfaktorn på ingångssidan; förbättra hela maskinens effektivitet och termisk stabilitet. Eliminera effektivt förlusten Påverkan av högordningens övertoner på växelriktaren, vilket minskar extern ledning, och strålningsstörningar
AC-utgångsfilter	Växelriktarens utgångssida innehåller generellt fler övertoner av högre ordning. När avståndet mellan motorn och växelriktaren, på grund av ledningen Det finns en stor distribuerad kapacitans i vägen. Där en överton kan producera resonans i slingan, vilket medför två aspekter: ◆ Skada på motorns isoleringsprestanda, långvarig skador på motorn. ◆ producerar en stor läckström, vilket orsakar frekvent skydd av växelriktaren. Allmänt avstånd mellan frekvensomvandlare och motor

3.3 Kopplingsschema

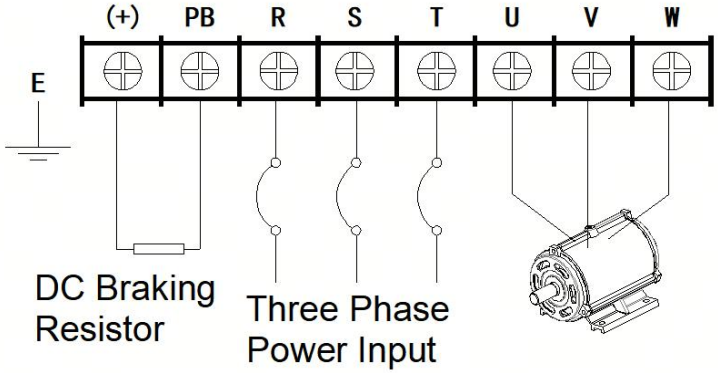
a) Kopplingsschema för huvudkretskopplingsplint (0,4 kW–2,2 kW, spänningsklass S2)



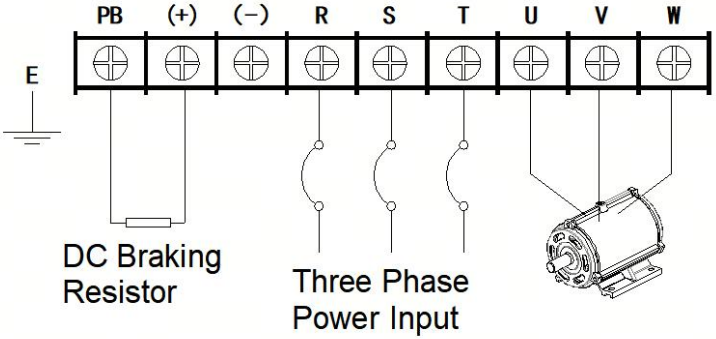
b) Kopplingsschema för huvudkretskopplingsplint (3,7 kW–7,5 kW, spänningsklass T2)
Kopplingsschema för huvudkretskopplingsplint (0,75 kW–18,5 kW, spänningsklass T4/T5)



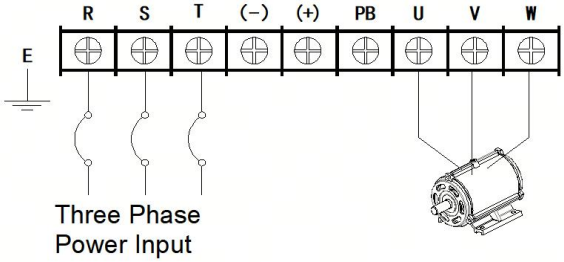
c) Kopplingsschema för huvudkretskopplingsplint (11 kW–15 kW, spänningsklass T2)
Kopplingsschema för huvudkretskopplingsplint (22 kW–30 kW, spänningsklass T4/T5)



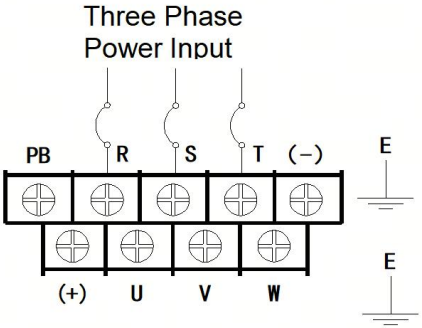
d) Kopplingsschema för huvudkretskopplingsplint (37 kW–45 kW, spänningsklass T4/T5)



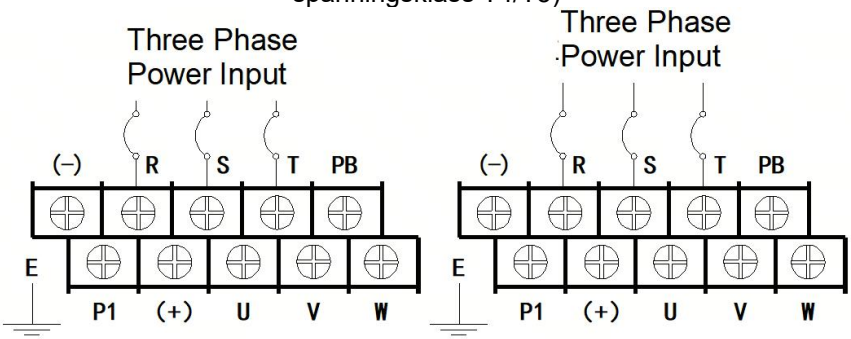
e) Kopplingsschema för huvudkretskopplingsplint (55 kW, spänningsklass T4/T5)



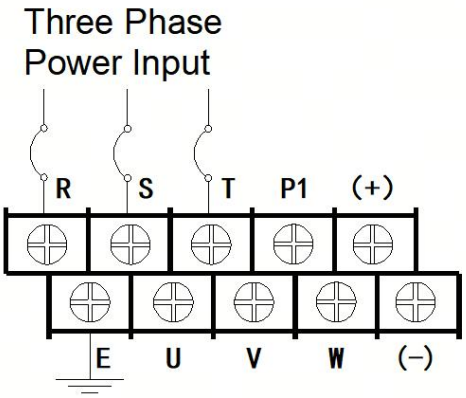
f) Kopplingsschema för huvudkretskopplingsplint (75 kW–110 kW, spänningsklass T4/T5)



g) Kopplingsschema för huvudkretskopplingsplint (132 kW–160 kW, spänningsklass T4/T5)

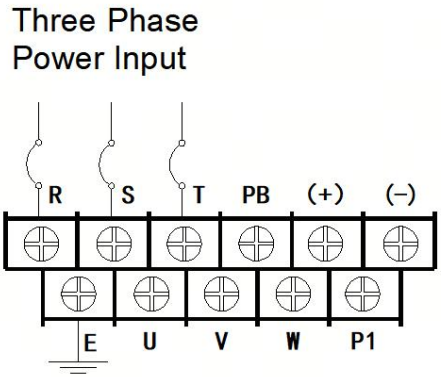


h) Kopplingsschema för huvudkretskopplingsplint (185 kW–250 kW, spänningsklass T4/T5)

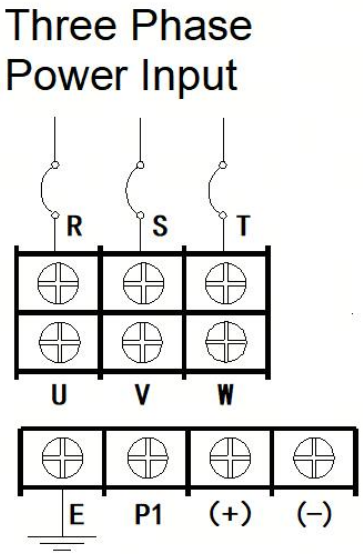


xv) Kopplingsschema för huvudkretskopplingsplint (280 kW–450 kW, spänningsklass T4/T5)

xvi)



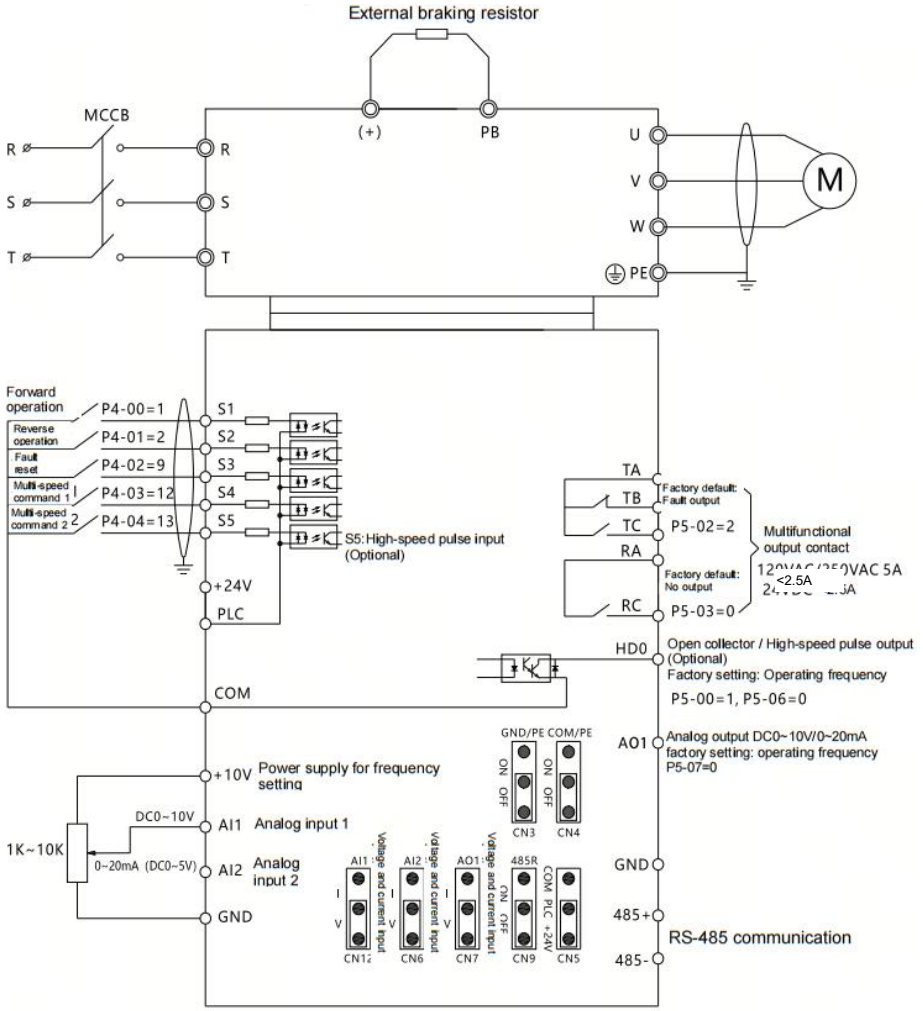
j) Kopplingsschema för huvudkretskopplingsplint (500 kW–630 kW, spänningsklass T4/T5)



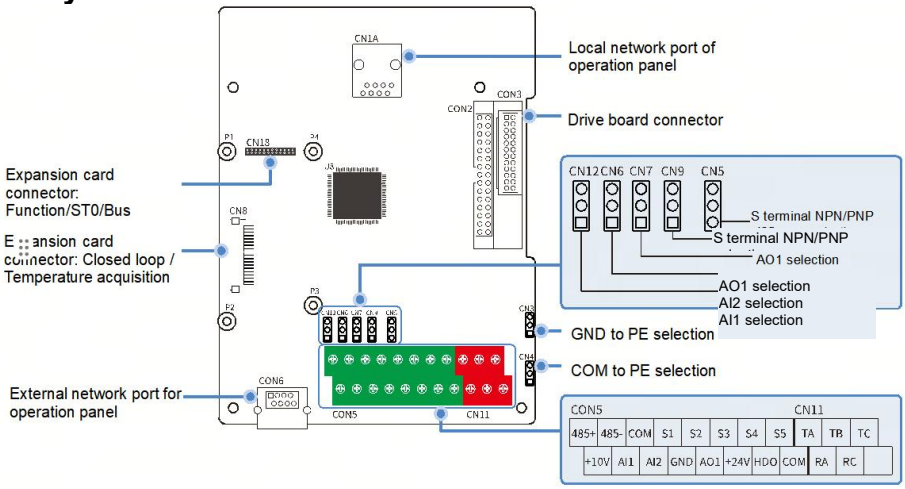
Terminalsymboler	Funktionsbeskrivning
⏚	Jordterminal
R, S, T	Anslutning för 3-fas växelström

U, V, W	Anslutning för 3-fas växelströmsmotor
(+)	Positiv likströmspol på filterkondensatorn
(-)	Negativ likströmspol på filterkondensatorn
PB	DC-bromsmotstånd kan anslutas mellan denna plint och (+)

3.4 Standardkopplingsschema

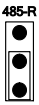
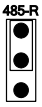


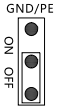
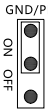
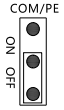
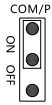
3.5 Styrkortsterminalsektion



Figur 3-4 Styrterminalen visar

3.5.1 Beskrivning av styrkortets jumper

Jumperposition	Funktionsbeskrivning	Jumperposition	Funktionsbeskrivning
	AI1 ingångsspänning 0~10V (fabriksinställning)		AI1 ingångsström 0~20mA
	AI2 ingångsspänning 0~10V (fabriksinställning)		AI2 ingångsström 0~20mA
	AO1 utgångsspänning valbar 0~10V (fabriksinställning)		AO1 utgångsström 0~20mA
	485/CAN Kommunikationsmotståndet är inte kortslutet (fabriksinställning)		485/CAN Kommunikationsmotståndet är kortslutet
	+24V&PLC kortsluten (fabriksinställning)		COM & PLC kortslutna

	GND frånkopplad från PE (fabriksinställning)		GND ansluten till PE
	COM frånkopplad från PE (fabriksinställning)		GND ansluten till PE

3.5.2 Beskrivning av kontrollpanelens terminaler

Terminalnamn	Syfte och beskrivning av terminalen
S1～S5	Multifunktionell digital ingång 1, optisk lotusisolering, kompatibel bipolär ingång 30. ingångsimpedans: 5,1 kΩ 3. ingångsspänningsområde: 9~30V
+24V-COM	+24V strömförsörjning för denna utrustning (ström: 150mA)
+10V-JORD	+10V strömförsörjning tillhandahålls för denna utrustning (ström: 10mA)
KOM	gemensam terminal på +24V
AI1-GND AI2-GND	Analog ingång, spänning (0 ~10V) / ström (0 ~ 20mA) via moderkortets jumper (valfritt) Ingångsimpedans: 10kΩ (spänningsingång) / 250Ω (strömingång)
Jord	nollpotentialreferens på +10V (Obs: GND är isolerad från COM)
HDO	höghastighetspuls- eller öppen kollektorutgång, vars motsvarande gemensamma terminal är COM utgångsfrekvensområde: 0~100 kHz
AO1	analog utgång utgångsområde: spänning (0~10V) /ström (0~20mA)
TA-TB-TC	TA-reläutgång, TA gemensam terminal, TB är normalt stängd och TC är normalt öppen kontaktkapacitet: AC250V/3A, DC30V/1A
R A - RC	R A-reläutgång, RA-gemensam terminal och RC är normalt öppna kontaktkapacitet: AC250V/3A, DC30V/1A

Terminalnamn	Syfte och beskrivning av terminalen
485+, 485-	485 kommunikationsportar, positiva och negativa terminaler för 485 differentialsignal, använd partvinnad kabel eller skärmad tråd för standard 485 kommunikationsportar

3.5.3 Beskrivning av kontrollpanelens gränssnitt

Anslutningsnamn	Kontaktens syfte och beskrivning
Kontakt CN1A:	Gränssnitt för lokala/externa paneler tillämpligt på modeller med låg effekt: 0,4 kW–2,2 kW (S2-spänningsklass), 3,7 kW–7,5 kW (T2-spänningsklass), 0,75 kW–15 kW (T4/T5-spänningsklass), kompatibelt med digitala paneler och LCD-paneler. Lokalt panelgränssnitt för högeffektsmodeller 18,5 kW och högre (T4/T5 spänningsgrad), kompatibelt med digitala och LCD-paneler.
Kontakt CON6	Externt panelgränssnitt för högeffektsmodeller 18,5 kW och högre (spänningsgrad T4/T5), kompatibelt med digitala och LCD-paneler.

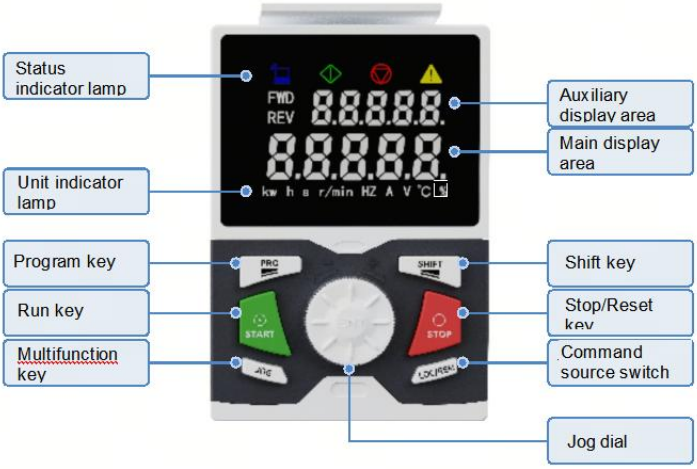
3.5.4 Beskrivning av gränssnittet för expansionskort för styrkortet

Anslutningsnamn	Kontaktens syfte och beskrivning
Kontakt CN8	Kontakt för expansionskort med sluten slinga och temperaturmätningskort. Den expanderar olika pulsgivare för att realisera FVC-styrning och samla in motor- och omgivningstemperaturdata. Valfri installation baserad på faktisk pulsgivare som är monterad på motorn.
Kontakt CN18	Kontakt för funktions-, buss- och STO-expansionskort. Den utökar I/O-, industribuss- och STO-funktioner, valbara enligt faktiska driftsförhållanden.

Notera:
1. Endast ett expansionskort kan installeras för låg effekt: 0,4 kW–2,2 kW (S2-kvalitet), 3,7 kW–7,5 kW (T2-kvalitet), 0,75 kW–15 kW (T4/T5-kvalitet).
2. För 18,5 kW och högre (T4/T5-kvalitet) kan ett expansionskort monteras på CN8 respektive CN18. Kontakta oss om driftskraven inte uppfylls.

Kapitel 4 Drift och idrifttagning

4.1 Funktion och tillämpningsexempel för digital panel (standardkonfiguration)



Figur 4-1 Schematiskt diagram över digital manöverpanel

Jog Dial-instruktion

Indikatorstatus		Statusbeskrivning
	Jog-ratt	Rotera medurs för att öka data eller funktionskod
		Rotera moturs för att minska data eller funktionskod
		Tryck på jog-ratten för att öppna menyn eller bekräfta data

Exempel på digitala panelapplikationer:

Ta inställningen av den förinställda frekvensen P0.08 som exempel, ändra 50.00Hz till 25.00Hz. Stegen är följande:

(1) Under parameterövervakningsgränssnittet trycker du på “  ” för att öppna huvudmenyn P0.

(2) Tryck på “  ” för att öppna sekundärmenyn P0-00;

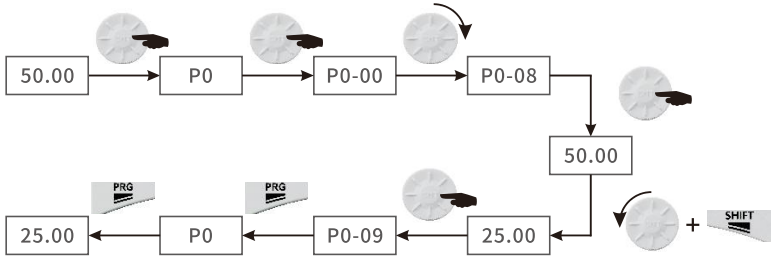
(3) Rotera medurs “  ” för att öppna sekundärmenyn P0-08;

(4) Tryck på “  ” för att öppna den tertiära menyn, visa 50,00 Hz;

(5) Rotera moturs  för att minska det aktuella värdet, tryck på  knappen för att flytta markören för snabb ändring av tiotals-, hundratals- och tusentalssiffror.

(6) Tryck på “ ” för att bekräfta ändringen och återgå till sekundärmenyn som visar P0-09, ändringen är klar.

(7) Tryck på “ PRG ”-knappen två gånger för att återgå till övervakningsgränssnittet, vilket visar 25,00 Hz;



Ta som exempel modifiering av DC-busspänningen på hjälpdisplayområdet. Stegen är följande:

(1) Under parameterövervakningsgränssnittet trycker du på “ ” för att öppna huvudmenyn P0.

(2) Rotera medurs “ ” för att öppna sekundärmeny P7;

(3) Tryck på “ ” för att öppna meny P7-00;

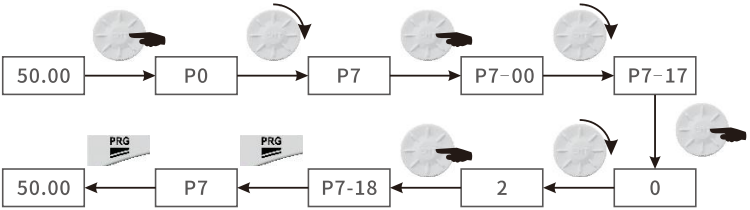
(4) Vrid medurs för att öppna meny P7-17.

(5) Tryck på “ ” för att öppna den tertiära menyn, som visar 0 eller andra värden;

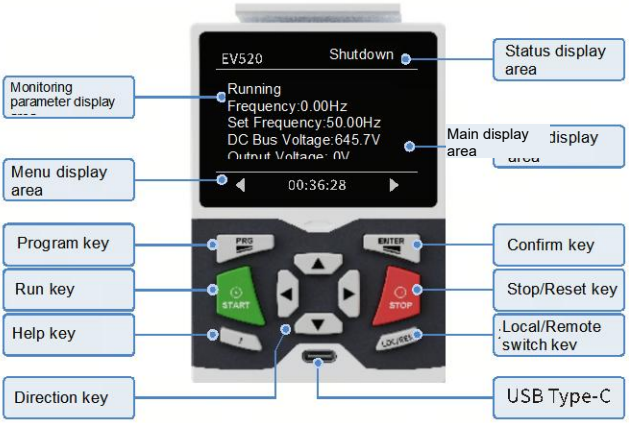
(6) Vrid moturs för att justera strömvärdet upp eller ner och ställ in det på 2. Värdet motsvarar serienumret för D0-gruppens övervakningsparametrar.

(7) Tryck på “ ” för att bekräfta inställningen och återgå till P7-18, ändringen är klar.

(8) Tryck på “ PRG ”-knappen två gånger för att återgå till övervakningsgränssnittet med 25,00 Hz på displayen.



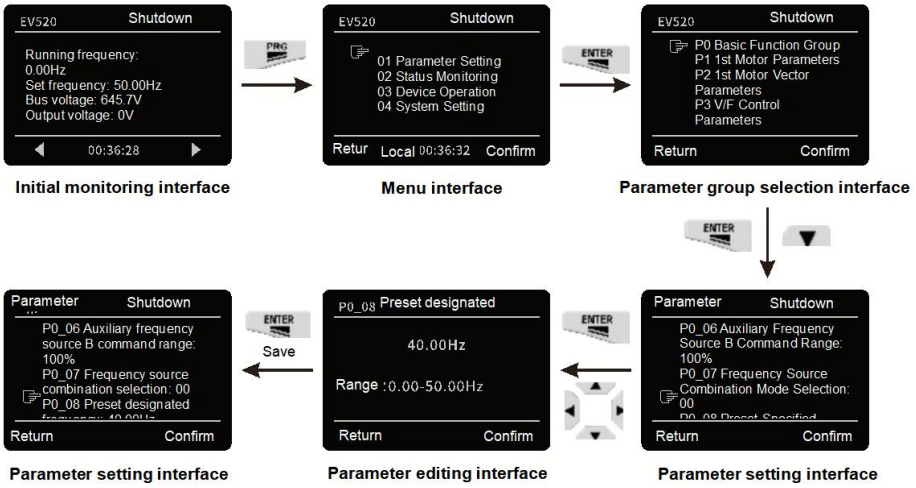
4.2 LCD-panelens funktion och tillämpningsexempel (valfritt)



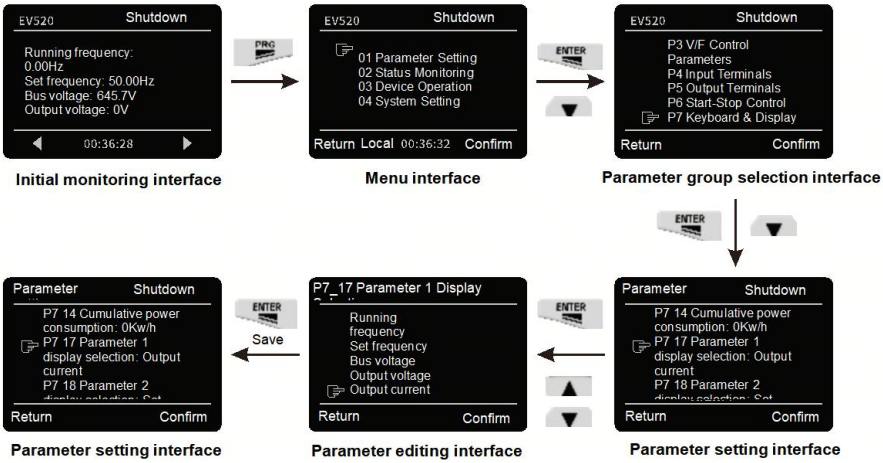
Figur 4-2 Schematisk bild av LCD-manöverpanelen

Exempel på LCD-panelapplikationer:

■ Ta inställningen av den förinställda frekvensen P0_08 som exempel, inställningsstegen är följande:

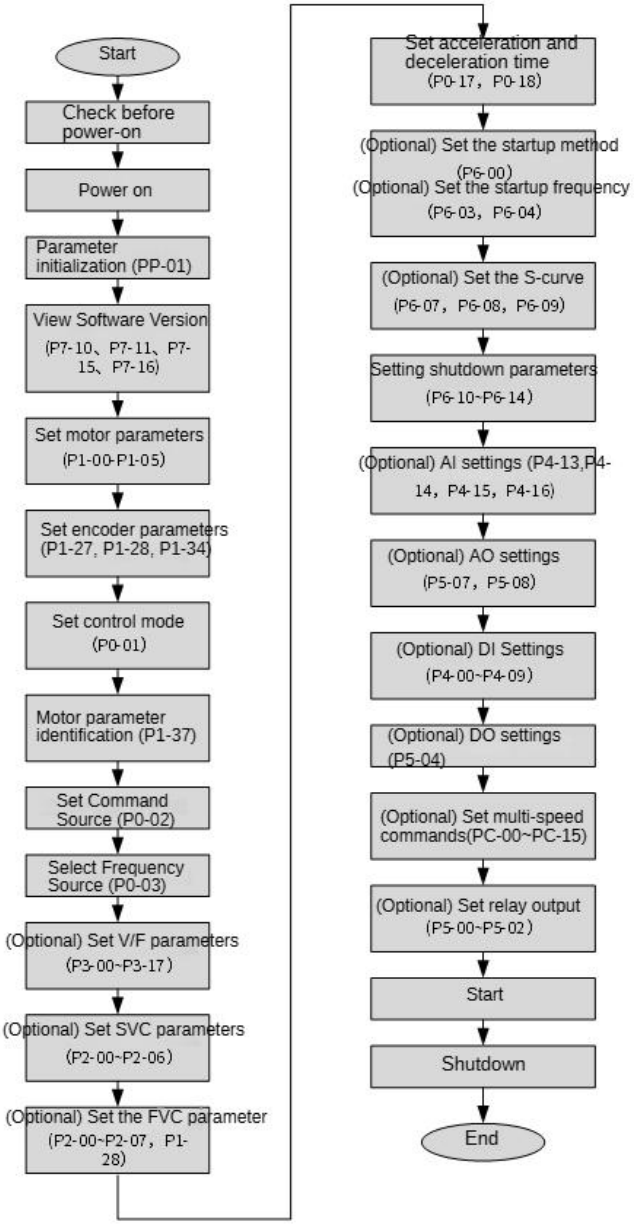


■ Ta som exempel ändringen av displayparameter 1 från driftsfrekvens till utström på det initiala övervakningsgränssnittet. Inställningsstegen är följande:



4.3 Idrifttagningsprocess

4.3.1 Idrifttagningsguide



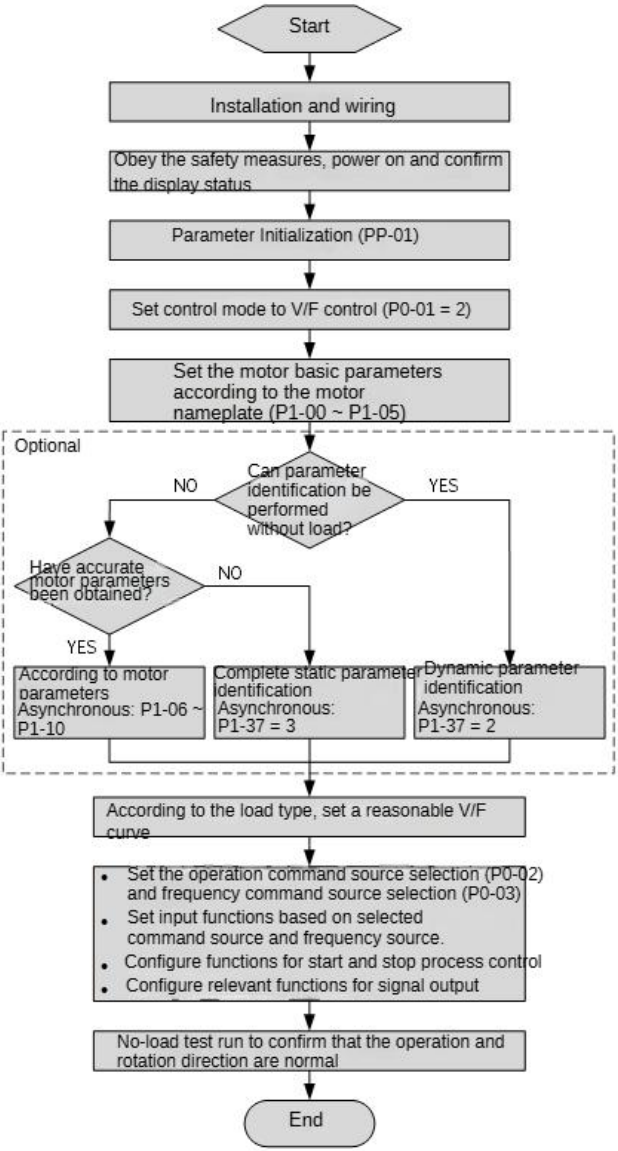
Figur 4-3 Grundläggande flödesschema för driftsättning

Tabell 4-1 Tabell för grundläggande driftsättningsprocedur

Inga.	Steg	Relaterade parametrar
176	Inspektion före påslagning	Ingen
177	Slå på	Ingen
178	Parameterinitialisering	PP-01
179	Kontrollera programvaruversionen	P7-10, P7-11, P7-15, P7-16
180	Ställ in motorparametrar	P1-00-P1-05 Obs: Ställ in motsvarande motortyp.
181	Ställ in kodningsparametrar	P1-27, P1-28, P1-34
182	Ställ in kontrollläge	P0-01
183	Identifiering av motorparametrar	P1-37
184	Ange kommandokälla	P0-02
185	Välj frekvenskälla	P0-03
186	Valfritt: Ställ in V/F-parametrar	P3-00～P3-17
187	Valfritt: Ställ in SVC-parametrar	P2-00～P2-06
188	Valfritt: Ställ in FVC-parametrar	P2-00～P2-07, P1-28
189	Ställ in accelerations-/retardationstid	P0-17, P0-18
190	Valfritt: Ställ in startläge och startfrekvens	P6-00, P6-03, P6-04
191	Valfritt: Ställ in S-kurva	P6-07, P6-08, P6-09
192	Ställ in stoppparametrar	P6-10～P6-14
193	Valfritt: AI-konfiguration	P4-13, P4-14, P4-15, P4-16
194	Valfritt: AO-konfiguration	P5-07, P5-08
195	Valfritt: DI-konfiguration	P4-00～P4-09
196	Valfritt: DO-konfiguration	P5-04
197	Valfritt: Ställ in kommandon för flera hastigheter	PC-00～PC-15

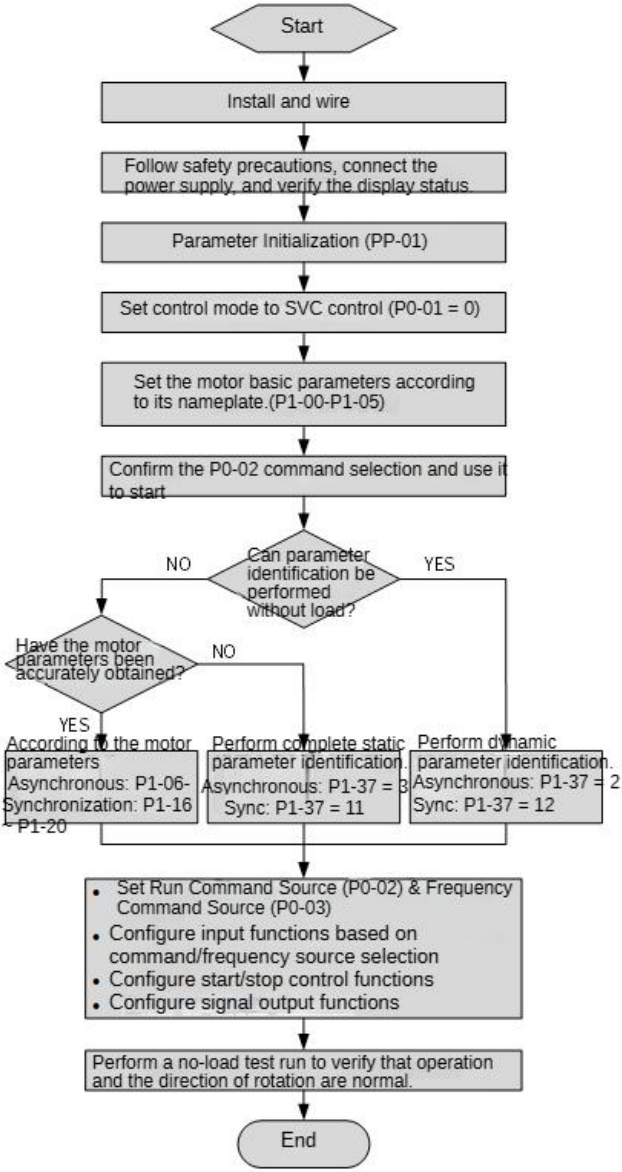
198	Valfritt: Ställ in reläutgång	P5-00～P5-02
199	Start	Ingen
200	Stopp	Ingen

4.3.2 Idrifttagningsprocedur för V/F-styrningsläge (endast asynkronmotor)



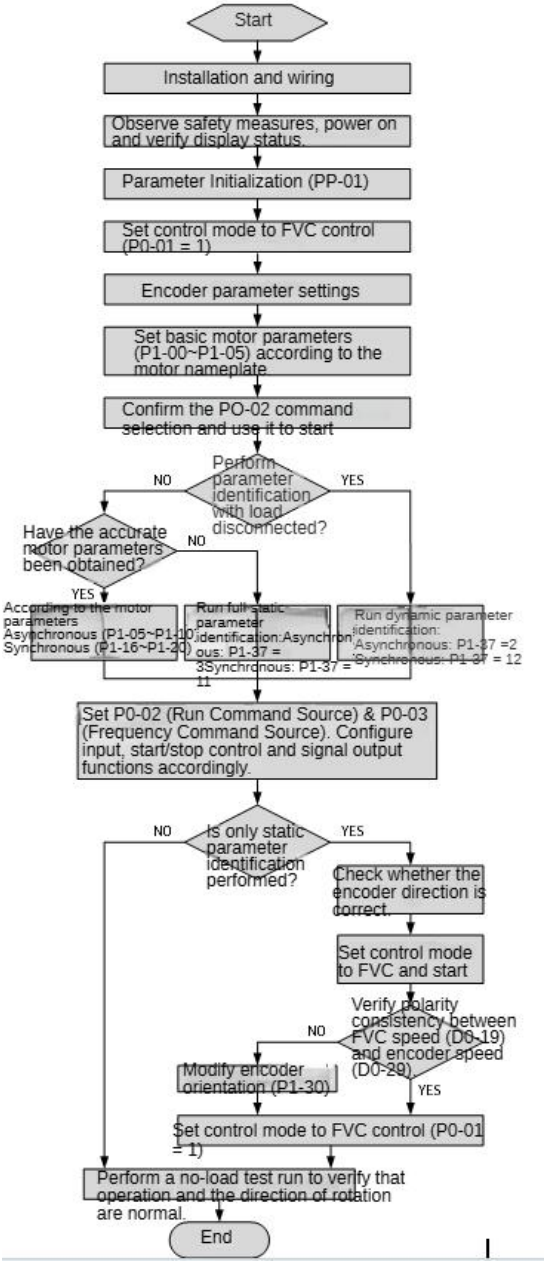
Figur 4-4 Flödesschema för idrifttagning av växelriktaren (V/F-styrning)

4.3.3 Flöde för inställning av SVC-styrläge



Figur 4-5 Flödesschema för driftsättning av SVC-styrväxelriktare

4.3.4 Flöde för inställning av FVC-styrläge



Figur 4-6 Flödesschema för idrifttagning av växelriktaren (FVC)

Kapitel 5 Funktionsparametrar Tabell

PP-00 är inställt på ett värde som inte är noll, det vill säga att lösenordet för parameterskyddet är inställt. I funktionsparameterläge och användaren ändrar parameterläge måste lösenordet anges korrekt i parametermenyn och lösenordet avbrytas.

Parametermenyn i användardefinierat parameterläge är inte lösenordsskyddad. P-gruppen, A-gruppen är de grundläggande funktionsparametrarna, d-gruppen är övervakningsfunktionens parametrar. Symbolerna i funktionstabellen beskrivs nedan:

"☆": indikerar att parameterns inställda värde är i omformaren i avstängt tillstånd, i drift, och kan ändras;

"★": indikerar att det inställda värdet för denna parameter inte kan ändras när växelriktaren är i drift;

"●": indikerar att parametervärdet är det faktiska detekteringsvärdet och kan inte ändras;

"*": Indikerar att parametern är "fabriksparameter", endast tillverkarens inställningar förhindrar användaren att använda den;

5.1 grundläggande funktionsdata

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
Grupp P0 Grundläggande funktionsgrupp				
P0-01	Motor 1 styrläge	0: Ingen hastighetssensorvektorstyrning (SVC) 1: Hastighetssensorvektorkontroll (FVC) 2: V/F-kontroll	2	★
P0-02	Val av kommandokälla	0: Instruktionskanal för manöverpanelen 1: Terminalkommandokanal 2: Terminalens	0	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
		kommunikationskommandokanal (terminal RS485) 3: Utökad kommunikationskommandokanal (bussutbyggnadskort)		
P0-03	Inställning av huvudfrekvensreferens A kanalval	0: Digital inställning (förinställd frekvens P0-08, UPP/NER kan ändras, strömmen är inte minnesvärd) 1: digital inställning (förinställd frekvens P0-08, UPP/NER kan ändras, minne för avstängning 2: AI1 3: AI2 4: AI3 5: Inställning av höghastighetspulsingång (S5) 6: Instruktioner för flera segment 7: Enkel PLC 8: PID 9: Terminalkommunikationsreferens (terminal RS485) 10: Utökad kommunikationsreferens (bussutbyggnadskort)	0	★
P0-04	Val av kommandoingång för hjälpfrekvenskälla	Med P0-03 (val av instruktionsingång för huvudfrekvenskälla A)	0	★

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
	B			
P0-05	Hjälpfrekvenskälla B Val av referensobjekt	0: i förhållande till maximal frekvens 1: Relativt frekvenskälla A	0	☆
P0-06	Hjälpfrekvenskälla B-kommandoområde	0% ~ 150%	100%	☆
P0-07	Val av kombinationsläge för frekvenskälla	Bit: val av frekvenskälla 0: Huvudfrekvenskälla A 1: resultat för huvud- och hjälpoperationer (operationsförhållandet bestäms av tio) 2: Omkopplare för huvudfrekvenskälla A och hjälpfrekvenskälla B 3: Huvudfrekvenskälla A och omkoppling av master- och slavdrift 4: hjälpfrekvenskälla B och omkoppling av master- och slavdrift Tio: förhållandet mellan huvud- och hjälpdrift för frekvenskällan 0: huvud + hjälp 1: huvud - hjälp 2: de två maximala 3: de två minsta	00	☆
P0-08	Förinställd	0,00 Hz ~ maxfrekvens (P0-10)	50,00 Hz	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
	frekvens			
P0-09	Löpriktning	0: samma riktning 1: motsatt riktning	0	☆
P0-10	Maxfrekvens	50,00 Hz ~ 500,00 Hz	50,00 Hz	★
P0-11	Inställning av kanal för frekvensens övre gräns	0: P0-12 är inställd 1: AI1 2: AI2 3: AI3 (Funktionsutbyggnadskort) 4: Inställning för höghastighetspuls (S5) 5: Terminalkommunikationsreferens (terminal RS485) 6: Utökad kommunikationsreferens (bussutbyggnadskort)	0	★
P0-12	Övre gräns för frekvensreferens	Övre gräns P0-14 ~ maxfrekvens P0-10	50,00 Hz	☆
P0-13	Frekvensreferens ens övre gränsförskjutning	0,00 Hz ~ maxfrekvens P0-10	0,00 Hz	☆
P0-14	Frekvensreferens ens nedre gräns	0,00 Hz till övre frekvens gräns P0-12	0,00 Hz	☆
P0-15	Bärfrekvens	0,8 kHz ~ 12,0 kHz	Modell bestämd	☆
P0-16	Bärfrekvens justerad med	0: nej 1: ja	1	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
	temperatur			
P0-17	Accelerationstid 1	(0,00s ~ 65000s)*P0-19	Modell bestämd	☆
P0-18	Retardationstid 1	(0,00s ~ 65000s)*P0-19	Modell bestämd	☆
P0-19	Tidsenhet för acceleration/retardation	0： 1s 1： 0,1s 2:0,01s	1	★
P0-21	Frekvensförskjutning för inställningskanalen för hjälpfrekvens för huvud- och hjälpberäkning	0,00 Hz ~ maxfrekvens P0-10	0,00 Hz	☆
P0-22	Frekvensreferens upplösning	1： 0,1 Hz 2: 0,01 Hz	2	★
P0-23	Bibehållande av digital inställningsfrekvens vid stopp	0: minns inte 1: minne	1	☆
P0-24	Val av motorparametergrupp	0: 1:a motorparametern 1: 2:a motorparametern	0	★
P0-25	Accelerations-/retardationstid	0: maximal frekvens (P0-10) 1: Ställ in frekvens	0	★

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
	basfrekvens	2：100Hz		
P0-26	Basfrekvens för UPP/NER-modifiering under körning	0: Körfrekvens 1: Ställ in frekvens	0	★
P0-27	Körkommandot är kopplat till huvudfrekvenskällan. Val av kommando:	Bit: Kommando på manöverpanel Val av bindningsfrekvenskälla 0: ingen bindning 1: Digital inställningsfrekvens 2: AI1 3: AI2 4: AI3 (Funktionsutbyggnadskort) 5: Inställning av höghastighetspulsingång (S5) 6: Flerväxlad 7: Enkel PLC 8: PID 9: Kommunikationsreferens (terminal RS485) A: Utökad kommunikationsreferens (bussutbyggnadskort) Tio: Val av källa för bindningsfrekvens för terminalkommando Hundratals: val av kommunikationskommando för bindningsfrekvenskälla (terminal RS485) Tusentalsplats: Välj frekvenskälla bunden till utökat	000	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
		kommunikationskommando (bussutbyggnadskort)		
P0-28	Seriell port kommunikationsprotokoll	Enhetssiffra: Val av kommunikationsprotokoll (terminal RS485) 0: Modbus RTU-protokoll 1: Utökat kommunikationsprotokoll Tiotalssiffra: Reserverad Hundratalssiffrigt: Val av utökat kommunikationsprotokoll (bussutbyggnadskort) 0: Modbus RTU-protokoll 1: Utökat kommunikationsprotokoll Tusentalsiffrigt: Val av CAN-kommunikationsprotokoll 0: CANLINK-protokoll 1: CANOPEN-protokoll	0100	☆
Grupp P1 Motor 1 Parametrar				
P1-00	Val av motortyp 1	0: vanlig asynkronmotor 1: Asynkronmotor med variabel frekvens	0	★
P1-01	Motor 1 Nominell effekt	0,1 kW ~ 1000,0 kW	Modell beroende	★
P1-02	Motor 1 Märkspänning	1V ~ 2000V	Modell beroende	★

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
P1-03	motor 1 märkström	0,1 till 6553,5 A	Modell beroende	★
P1-04	Nominell motorfrekvens 1	0,01 Hz ~ Maxfrekvens	Modell beroende	★
P1-05	Nominell motor 1 hastighet	1 varv/min ~ 65535 varv/min	Modell beroende	★
P1-06	Statormotstånd hos asynkronmotor 1	0,001Ω ~ 65,535Ω	Automatisk inställning beroende	★
P1-07	Rotormotstånd hos asynkronmotor 1	0,001Ω ~ 65,535Ω	Automatisk inställning beroende	★
P1-08	Läckageinduktiv reaktans hos asynkronmotor 1	0,01 mH ~ 655,35 mH	Automatisk inställning beroende	★
P1-09	Ömsesidig induktivitet hos asynkronmotor 1	0,1 mH ~ 6553,5 mH	Automatisk inställning beroende	★
P1-10	Tomgångsström för asynkronmotor 1	0,01A ~ P1-03	Automatisk inställning beroende	★
P1-11	SVC-momentökning	0,0 ~ 50,0 %	10,0 %	☆
P1-12	SVC Momentökning Gränsfrekvens	0,00 ~ P1-04	20,00 Hz	☆
P1-13	Nuvarande	0,000 ~ 0,100s	0,000	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
	loopfiltreringstid		sekunder	
P1-16	Statormotstånd för synkronmotor 1	0,001Ω ~ 65,535Ω (Driveffekt ≤ 55 kW) 0,0001Ω ~ 6,5535Ω (Driveffekt > 55 kW)	Parametrar för automatisk justering	★
P1-17	D-axelinduktans för synkronmotor 1	0,01 mH ~ 655,35 mH (Driveffekt ≤ 55 kW) 0,001 mH ~ 65,535 mH (Drivkraft > 55 kW)	Autojusteringsparametrar	★
P1-18	Q-axelinduktans för synkronmotor 1	0,01 mH ~ 655,35 mH (Driveffekt ≤ 55 kW) 0,001 mH ~ 65,535 mH (Drivkraft > 55 kW)	Parametrar för automatisk justering	★
P1-20	Synkronmotorns mot-EMF-koefficient	0,1V ~ 6553,5V	Parametrar för automatisk justering	★
P1-22	Inlärningskompensationsvinkel för synkronmotor	0° ~ 360°	0°	★
P1-27	Kodarpulser	1 ~ 65535	1024	★
P1-28	Kodartyp (Closed-loop expansionskort)	0: ABZ-inkrementell kodare 1: UVW-kodare 2: Lösningsverktyg 5: Envarvs absolutkodare (17-bitars)	0	★
P1-30	A/B-fasföljd för	0: Framåt	0	★

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
	ABZ-inkrementell kodare	1: Reservera		
P1-31	Givarens nollpositionsvinkel	0,0～359,9°	0,0°	★
P1-34	Antal polpar hos resolvern	1 ~ 65535	1	★
P1-36	Tid för detektering av ledningsbrott i pulsgivaren	0,0: ingen funktion 0,1 s ~ 10,0 s	0,0 sekunder	★
P1-37	Val av automatisk motorjusteringsmetod	0: ingen funktion 1: Den statiska delen av parametrarna för självinlärning för asynkrona maskiner 2: asynkron maskin dynamisk fullständig självinlärning 3: asynkron maskin statisk fullständig självinlärning 11: Automatisk inställning av synkronmotor vid belastning 12: Automatisk inställning av synkronmotor utan belastning	0	★
Grupp P2 Vektorkontrollparametrar				
P2-00	Proportionell förstärkning av hastighetsslinga 1	1 ~ 100	30	☆
P2-01	Hastighetsslingans integraltid 1	(10~1000) visar 0,01s~10,00s	0,50 sekunder	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
P2-02	Omkopplingsfrekvens 1	0,00 ~ P2-05	5,00 Hz	☆
P2-03	Proportionell förstärkning av hastighetsslinga 2	1 ~ 100	20	☆
P2-04	Hastighetsslingans integrerade tid 2	0,01 s ~ 10,00 s	1,00 sekunder	☆
P2-05	Omkopplingsfrekvens 2	P2-02 ~ maxfrekvens (P0-10)	10,00 Hz	☆
P2-06	SVC/FVC-glidkompensationsförstärkning	50 % ~ 200 %	100%	☆
P2-07	SVC Hastighetsåterkopplingsfilterets tidskonstant	0,000s ~ 0,100s	0,015 sekunder	☆
P2-09	Momentgränskälla i hastighetsreglering	0: Inställning av funktionskod P2-10 1: AI1 2: AI2 3: AI3 (Funktionsutbyggnadskort) 4: Inställning av höghastighetspulsingång (S5) 5: Kommunikationsreferens (terminal RS485) 6: MIN (AI1, AI2) 7: MAX (AI1, AI2) 8: Utökad kommunikationsreferens	0	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
		(bussutbyggnadskort) Fullskalan av alternativ 1~8 motsvarar P2-10.		
P2-10	Digital inställning av momentgräns i hastighetsreglering	0,0 % ~ 200,0 %	150,0 %	☆
P2-11	Momentgränskälla vid varvtalsreglering (i regenerativt tillstånd)	0: Inställning av funktionskod P2-12 (ingen skillnad mellan elproduktion och elproduktion) 1: AI1 2: AI2 3: AI3 (Funktionsutbyggnadskort) 4: Inställning av höghastighetspulsingång 5: Kommunikationsreferens (terminal RS485) 6: MIN (AI1, AI2) 7: MAX (AI1, AI2) 8: Utökad kommunikationsreferens (bussutbyggnadskort) Fullskalan av alternativ 1~8 motsvarar P2-12.	0	☆
P2-12	Digital inställning av momentgräns i hastighetsreglering (i regenerativt tillstånd)	0,0 % ~ 200,0 %	150,0 %	☆
P2-13	Proportionell	0 ~ 60000	2000	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
	förstärkning av excitationsjustering			
P2-14	Integralförstärkning av excitationsjustering	0 ~ 60000	1300	☆
P2-15	Proportionell förstärkning av momentjustering	0 ~ 60000	2000	☆
P2-16	Integralförstärkning för momentjustering	0 ~ 60000	1300	☆
P2-17	Val av integrerad separation av hastighetsslinga	Enheter: integrerad separation 0: Inaktiverad 1: Aktiverad	0	☆
P2-18	Synkron maskinfältförsvagningsläge	0: Ingen fältförsvagning 1: Automatiskt justeringsläge 2: Beräkning och automatisk justering av sammansatt läge	1	☆
P2-19	Fältförsvagande förstärkning av synkron maskin	0 ~ 50	5	☆
P2-20	Maximal fältförsvagande ström för synkronmaskin	0 ~ 300 %	50 %	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
P2-21	Max. vridmomentkoefficient för fältförsvagningsområdet	50~200%	100%	☆
P2-22	Val av regenerativ effektgräns	0: Inaktiverad 1: Aktiverad	0	☆
P2-23	Regenerativ effektgräns	0~200%	Modell beroende	☆
P2-24	Synkronisera motorns initiala vinkeldetekterings ström	50 %～180 %	80 %	☆
P2-25	Synkroniseringsmotorns initiala vinkeldetektering	0: Identifiera varje körning 1: Ingen detektering 2: Detekteras vid första körningen efter uppstart	0	☆
P2-27	Synkronisera motorns saliensförhållande förstärkning	50 ~ 500	100	☆
P2-28	Styrning av maximalt vridmoment per ampere	0: Inaktiverad 1: Aktiverad	0	☆
P2-32	Z-signalkorrigering	0: Inaktiverad 1: Aktiverad	1	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
P2-36	Låghastighets excitationsström	0～80 %	30 %	☆
P2-37	Låghastighetsbärfrekvens	0,8K～P0-15	1,5 kHz	☆
P2-38	SVC lågfrekvent bromsläge	0: Lågfrekvent bromsning inaktiverad 1: Lågfrekvent bromsning aktiverad	0	☆
P2-39	SVC lågfrekvent bromsaktiveringsfrekvens	0 ~ 10,00 Hz	2,00 Hz	☆
P2-40	SVC lågfrekvent bromsfrekvenssteg	0,0005～1,0000 Hz	0,0010 Hz	☆
P2-41	SVC lågfrekvent bromsström	0～80 %	50 %	☆
P2-42	Synkroniseringsmotor SVC-hastighetsspårning	0: Inaktiverad 1: Aktiverad	0	☆
P2-43	Noll servo aktiverad	0: Inaktiverad 1: Aktiverad	0	☆
P2-44	Switchfrekvens	0,00～P2-02	0,30 Hz	☆
P2-45	Noll servohastighetsförstärkning	1～100	10	☆
P2-46	Noll	0,01 s ~ 10,00 s	0,50	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
	servohastighetslo opintegraltid		sekunder	
P2-47	Stoppa backspärraktiverin g	0: Inaktiverad 1: Aktiverad	0	☆
P2-48	Stoppvinkel	0,0°～10,0°	0,8°	☆
Grupp P3 V/F-kontrollparametrar				
P3-00	Inställning av V/F-kurva	0: Rak linje V / F 1: Flerpunkts V / F 2: Kvadrat V / F 3: 1,2 effekt V/F 4: 1,4 effekt V/F 6: 1,6 effekt V/F 8: 1,8 effekt V/F 9: Reserverad 10: VF komplett separationsläge 11: VF-halvseparationsläge	0	★
P3-01	Momentökning	0,0 % (ineffektivt) 0,1 % ~ 30,0 %	Modell beroende	☆
P3-02	Gränsfrekvens för momentökning	0,00 Hz ~ maxfrekvens	50,00 Hz	★
P3-03	Flerpunkts V/F-frekvens 1	0,00 Hz ~ P3-05	5,00 Hz	★
P3-04	Flerpunkts V/F-spänning 1	0,0 % ~ 100,0 %	10,0 %	★
P3-05	Flerpunkts V/F-frekvens 2	P3-03 ~ P3-07	25,00 Hz	★

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
P3-06	Flerpunkts V/F-spänning 2	0,0 % ~ 100,0 %	50,0 %	★
P3-07	Flerpunkts V/F-frekvens 3	P3-05 ~ motorns nominella frekvens (P1-04)	50,00 Hz	★
P3-08	Flerpunkts V/F-spänning 3	0,0 % ~ 100,0 %	100,0 %	★
P3-09	Förstärkning av glidkompensation	-	-	-
P3-10	V/F-överexcitering sförstärkning	0 ~ 200	64	☆
P3-11	V/F-oscillationsdämpningsförstärkning	0 ~ 100	40	☆
P3-13	Spänningskälla för V/F-separation	0: digital inställning (P3-14) 1: AI1 2: AI2 3: AI3 (Funktionsutbyggnadskort) 4: Inställning för höghastighetspulsingång (S5) 5: instruktioner med flera segment 6: Enkel PLC 7: PID 8: kommunikation given (terminal RS485) 9: Utökad kommunikationsreferens (bussutbyggnadskort) Obs: 100,0 % motsvarar motorns	0	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
		märkspänning		
P3-14	Digital inställning av spänning för V/F-separation	0V ~ motorns märkspänning	0V	☆
P3-15	Spänningsökning stid för V/F-separation	0,0s ~ 1000,0s Obs: 0 V till motorns nominella spänning	0,0 sekunder	☆
P3-16	Spänningsminskningstid för V/F-separation	0,0s~1000,0s Obs: tid från 0 V till motorns nominella spänning	0,0 sekunder	☆
P3-17	Stopplägesval för V/F-separation	0: Frekvens och spänning minskar till 0 oberoende 1: Frekvensen minskar efter spänningen sjunker till 0	0	☆
P3-18	Strömgränsnivå	50~200%	150 %	★
P3-19	Val av strömgräns	0: värdelös 1: användbar	1	★
P3-20	Strömgränsförstärkning	0~100	20	☆
P3-21	Kompensationsfaktor för hastighet multiplicera strömgränsnivå	50~200%	50 %	★
P3-22	Spänningsgräns	650V~800,0V	760V	★
P3-23	Val av spänningsgräns	0: värdelös 1: användbar	1	★
P3-24	Frekvensförstärkn	0~100	60	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
	ing för spänningsgräns			
P3-25	Spänningsförstärkning för spänningsgräns	0~100	30	☆
P3-26	Frekvensökningströskel under spänningsgräns	0~50Hz	5Hz	★
P3-34	Aktivering av energisparläge (Gäller endast vid V/F-reglering med linjär V/F-kurva)	0: Inaktiverad 1: Aktiverad	0	☆
P3-35	Driftsdetekterings ström för energisparläge	0–60 %	40 %	☆
P3-36	Driftspänningsdetekteringsförhållande för energisparläge	70–100 %	80 %	☆
P3-37	Spänningsväxling accelerations-/retardationstid för energisparläge	0,0–10,0 sekunder	1,0S	☆
Grupp P4 Ingångsterminaler				
P4-00	Val av S1-funktion	0: ingen funktion 1: Kör framåt (FWD) eller	1	★

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
P4-01	Val av S2-funktion	körkommando 2: omvänd körning (REV) eller positiv och negativ körriktning (Obs: ställ in 1 och 2 för att användas med P4-11) 3: tretrådsdriftskontroll 4: framåtjoggning (FJOG) 5: bakåtjoggning (RJOG) 6: Terminal UPP 7: Terminal NER 8: gratis parkering 9: Felåterställning (RESET) 10: körpaus 11: Externt fel normalt öppen ingång 12: Flerstegskommandoterminal 1 13: Flerstegskommandoterminal 2 14: Flerstegskommandoterminal 3 15: Flerstegskommandoterminal 4 16: Val av accelerations-/retardationstid, terminal 1 17: Val av accelerations-/retardationstid, terminal 2	2	★
P4-02	Val av S3-funktion		9	★
P4-03	S4-funktionsval		12	★
P4-04	Val av S5-funktion		13	★
P4-05	S6 Terminalfunktion (Normal för standardkort; STO1 för STO-kort)		0	★
P4-06	S7 Terminalfunktion (Normal för standardkort; STO2 för STO-kort)		0	★
P4-07	S8 Terminalfunktion (funktionsexpansionskort)		0	★
P4-08	S9 Terminalfunktion (funktionsexpansionskort)		0	★

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
P4-09	S10 Terminalfunktion (funktionsexpansionskort)	18: Omkoppling av frekvenskommandon 19: Nollställning UPP/NER (terminal, tangentbord) 20: styrkommando för att växla terminal 1 21: Acceleration/retardation är förbjuden 22: PID-paus 23: Enkel återställning av PLC-status 24: Wobble är avstängd 25: Räknaringång 26: Räknaren återställs 27: Inmatning av längdräkning 28: Längdåterställning 29: Momentreglering inaktiverad 30: Höghastighetspulsingång (gäller endast för S5) 31: Reserverad 32: Omedelbar likströmsbromsning 33: Externt fel normalt stängd ingång 34: Frekvensmodifiering aktiverad 35: PID-riktningen är omvänd 36: Utvändig parkeringsterminal 1 37: styrkommando för att växla terminal 2 38: PID-integralen är pausad	0	★
			0	★

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
		39: Frekvenskälla A och förinställd frekvensomkoppling 40: Frekvenskälla B och förinställd frekvensomkoppling 41: Funktion för val av motorterminal 42: Reserverad 43: PID-parameteromkopplare 44: Användardefinierat fel 1 45: användardefinierat fel 2 46: Omkoppling av varvtalsreglering/momentreglering 47: Nödstopp 48: Utvändig parkeringsterminal 2 49: Retardation av likströmsbromsning 50: Denna körtid är raderad 51: tvåtråds-/tretrådsbrytare 52: Omvänd frekvens inaktiverad 53-59: Reserverad		
Grupp P4 Ingångsterminal				
P4-10	S1~S7 filtertid (S6/S7 fördröjning inaktiverad för STO-kort)	0,000s ~ 1,000s	0,010 sekunder	☆
P4-11	Terminalkontrollläge	0: två rader 1 1: två rader 2	-	★

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
		2: tre rader 1 3: tre rader 2		
P4-12	Terminal UPP/NER-hastighet	0,001 Hz/s ~ 65,535 Hz/s	1,00 Hz/s	☆
P4-13	AI-kurva 1 min. ingång	0,00V ~ P4-15	0,00V	☆
P4-14	Motsvarande procentandel av AI-kurvan 1 min. inmatning	-100,0 % ~ +100,0 %	0,0 %	☆
P4-15	AI-kurva 1 max. ingång	P4-13 ~ +10,00V	10,00V	☆
P4-16	Motsvarande andel av AI kurva 1 max. ingång	-100,0 % ~ +100,0 %	100,0 %	☆
P4-17	AI1-filtertid	0,00s ~ 10,00s	0,10 sekunder	☆
P4-18	AI-kurva 2 min. inmatning	0,00V ~ P4-20	0,00V	☆
P4-19	Motsvarande procentandel av AI-kurvan 2 min. inmatning	-100,0 % ~ +100,0 %	0,0 %	☆
P4-20	AI-kurva 2 max. ingång	P4-18 ~ +10,00V	10,00V	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
P4-21	Motsvarande procentandel av AI-kurva 2 max. ingång	-100,0 % ~ +100,0 %	100,0 %	☆
P4-22	AI2-filtertid	0,00s ~ 10,00s	0,10 sekunder	☆
P4-23	Min. ingång för AI3-kurva	0,00V ~ P4-25	0,00V	☆
P4-24	Motsvarande procentandel av AI-kurvan 3 min. inmatning	0,00 % ~ + 100,0 %	0,0 %	☆
P4-25	AI-kurva 3 max. ingång	P4-23 ~ +10,00V	10,00V	☆
P4-26	Motsvarande procentandel av AI-kurva 3 max. ingång	0,00 % ~ + 100,0 %	100,0 %	☆
P4-27	AI3-filtertid	0,00s ~ 10,00s	0,10 sekunder	☆
P4-28	Pulsmin.ingång	0,00 kHz ~ P4-30	0,00 kHz	☆
P4-29	Motsvarande procentandel av pulsminimuming ång	-100,0 % ~ 100,0 %	0,0 %	☆
P4-30	Pulsmax. ingång	P4-28 ~ 100,00 kHz	50,00 kHz	☆
P4-31	Motsvarande	-100,0 % ~ 100,0 %	100,0 %	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
	procentandel av pulsmaxingång			
P4-32	Pulsfiltertid	0,00s ~ 10,00s	0,10 sekunder	☆
P4-33	AI-kurvval	Bit: Val av AI1-kurva 1: kurva 1 (2 punkter, se P4-13 ~ P4-16) 2: Kurva 2 (2 punkter, se P4-18 ~ P4-21) 3: kurva 3 (2 punkter, se P4-23 ~ P4-26) 4: kurva 4 (4 punkter, se A6-00 ~ A6-07) 5: kurva 5 (4 poäng, se A6-08 ~ A6-15) Tio: Val av AI2-kurva, ibid. Hundratals: AI3 Curve Select (funktionsexpansionskort), samma som ovan	321	☆
P4-34	Inställningsval när AI är lägre än min. ingång	Bit: AI1 är lägre än den lägsta ingångsinställningen 0: motsvarar den lägsta ingångsinställningen 1: 0,0 % Tio: AI2 är lägre än den lägsta ingångsinställningen, ibid. Hundratals: AI3 Under Min Input Select (funktionsexpansionskort), samma som ovan	000	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
P4-35	S1-fördröjning	0,0s ~ 3600,0s	0,0 sekunder	★
P4-36	S2-fördröjning	0,0s ~ 3600,0s	0,0 sekunder	★
P4-37	S3-fördröjning	0,0s ~ 3600,0s	0,0 sekunder	★
P4-38	S1~S5 aktivt lägesval 1	0: aktiv hög 1: aktiv låg Bit: S1 Tio: S2 Hundra platser: S3 Tusentals bitar: S4 Miljon: S5	00000	★
P4-39	S6、S7 aktivt lägesval 2 (Denna funktion för S6 och S7 är ogiltig när STO-expansionskort används.)	0: aktiv hög 1: aktiv låg Bit: S6 Tio: S7 Hundra platser: reserverade Tusentals platser: reserverade Miljon: reserverad	00000	★
Grupp P5 utgångsterminaler				
P5-00	HDO-terminalutgångsläge	0: pulsutgång (HDP) 1: Kopplingsutgång (HDY)	1	☆
P5-01	Val av HDY-funktion	0: Ingen utgång 1: Växelriktaren är igång 2: felutgång (felstopp) 3: Frekvensnivådetektering	0	☆
P5-02	Val av funktion för utgång relä 1		2	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
	(TA-TB-TC)	FDT1-utgång		
P5-03	Val av funktion för utgång relä 2 (RA-RC)	4: frekvensen anländer 5: Nollvarvtalsdrift (ingen utgång vid avstängning)	0	☆
P5-04	Val av utgångsfunktion DO1/T1A-T1C (funktionsexpansionskort)	6: förlarm för motoröverbelastning 7: Förlarm för överbelastning av växelriktaren 8: Ställ in det räknevärde som ska uppnås 9: Anger att räknevärdet anländer	-	☆
P5-05	Val av utgångsfunktion DO2/T2A-T2C (funktionsexpansionskort)	10: längd att nå 11: PLC-cykeln är klar 12: Den ackumulerade körtiden anländer 13: Frekvensgräns 14: Momentgräns 15: Klar att köra 16: AI1> AI2 17: övre gränsfrekvensankomst 18: Ankomst med lägre frekvens (driftsrelaterad) 19: Utgång för underspänningsstatus 20: kommunikationsinställningar ((Terminal RS485 eller buss-expansionskort)) 21:Positionering slutförd (reserverad) 22: positionering nära (reserverad) 23: nollvarvtal i drift 2 (även	-	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
		utgång vid stopp) 24: Den totala uppstartstiden har nåtts 25: Frekvensnivådetektering FDT2-utgång 26: Frekvens 1 når utgången 27: Frekvens 2 når utgången 28: ström 1 når utgången 29: ström 2 når utgången 30: Utgång för ankomsttid 31: AI1-ingången är överskriden 32: Underbelastning 33: bakåtkörning 34: nollströmstillstånd 35: Modultemperaturen anländer 36: Utgångsströmmen är överskriden 37: Ankomst vid lägre frekvens (avstängning även utgång) 38: Larmutgång (fortsättning) 39: Varning för övertemperatur i motorn 40: Denna körtid anländer 41: felutgång (för fritt stoppfel), och underspänning matas inte ut		
P5-06	Val av HDP-funktion	0: driftsfrekvens 1: Ställ in frekvens	0	☆
P5-07	Val av AO1-funktion	2: Utgångsström 3: Utgående vridmoment	0	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
P5-08	AO2 funktionsval (funktionsexpansionskort)	4: Utgångseffekt 5: Utgångsspänning 6: Pulsingång med hög hastighet (100 % motsvarar 100,0 kHz) 7: AI1 8: AI2 9: AI3 (Funktionsutbyggnadskort) 10: längd 11: räknarvärde 12: kommunikationsinställningar (Kommunikationsinställningar (RS485 / Bussutbyggnadskort) 13: motorhastighet 14: Utström: 100,0 % jämfört med 1000,0 A 15: Utgångsspänning: 100,0 % motsvarar 1000,0 V 16: motorutgångsmoment (ärvärde, relativ motorprocent)	1	☆
P5-09	HDO-utgångsfrekvens	0,01 kHz ~ 100,00 kHz	50,00 kHz	☆
P5-10	AO1 noll offset-koefficient	-100,0 % ~ +100,0 %	0,0 %	☆
P5-11	AO1-vinst	-10.00 ~ +10.00	1,00	☆
P5-12	AO2 noll offset-koefficient	-100,0 % ~ +100,0 %	0,0 %	☆
P5-13	AO2-förstärkning	-10.00 ~ +10.00	1,00	☆
P5-17	HDY-utgångsfördr	0,0s ~ 3600,0s	0,0	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
	öjning		sekunder	
P5-18	Relä 1 utgångsfördröjning	0,0s ~ 3600,0s	0,0 sekunder	☆
P5-19	Relä 2 utgångsfördröjning	0,0s ~ 3600,0s	0,0 sekunder	☆
P5-20	DO1/T1A-T1C utgångsfördröjningstid (funktionsexpansionskort)	0,0s ~ 3600,0s	0,0 sekunder	☆
P5-21	DO2/T2A-T2C utgångsfördröjningstid (funktionsexpansionskort)	0,0s ~ 3600,0s	0,0 sekunder	☆
P5-22	Val av aktivt läge	0: Positiv logik 1: antilogik Bit: HDO (HDY) Tio: RO1A Hundra platser: RO2A Tusentalsplats: DO1/T1A-T1C (Funktionsexpansionskort) Tiotusentalsplats: DO2/T2A-T2C (Funktionsexpansionskort)	00000	☆
Grupp P6 Start/Stopp-styrning				
P6-00	Startläge	0: Direktstart	0	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
		1: Att fånga en snurrande motor 2: Förspänd start 3: SVC-snabbstart		
P6-01	Metod för att fånga en snurrande motor	0: Från stoppfrekvens 1: Från 50 Hz 2: Från maxfrekvens	0	★
P6-02	Hastigheten att fånga en snurrande motor	20	20	☆
P6-03	Startfrekvens	0,00 Hz ~ 10,00 Hz	0,00 Hz	☆
P6-04	Startfrekvenshållti d	0,0s ~ 100,0s	0,0 sekunder	★
P6-05	DC-injektionsbro msning 1 nivå/förmagnetise ringsnivå	0% ~ 100%	50 %	★
P6-06	DC-injektionsbro msning 1 aktiv tid / Förmagnetisering aktiv tid	0,0s ~ 100,0s	0,0 sekunder	★
P6-07	Acceleration/ Retardationsläge	0: Linjär acceleration / retardation 1: S-kurvans acceleration / retardation A (statisk) 2: S-kurvans acceleration/retardation B (dynamisk)	0	★

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
P6-08	Tidsandel av S-kurvans startsegment	0,0 % ~ (100,0 % - P6-09)	30,0 %	★
P6-09	Tidsandel av S-kurvans slutsegment	0,0 % ~ (100,0 % - P6-08)	30,0 %	★
P6-10	Stoppläge	0: Reducera hastigheten för att stanna 1: Rulla ut för att stanna	0	☆
P6-11	DC-injektionsbromsning 2 startfrekvenser	0,00 Hz ~ maxfrekvens (P0-10)	0,00 Hz	☆
P6-12	DC-injektionsbromsning 2 fördröjningstid	0,0s ~ 100,0s	0,0 sekunder	☆
P6-13	DC-injektionsbromsning 2 nivåer	0% ~ 100%	50 %	☆
P6-14	DC-injektionsbromsning 2 aktiv tid	0,0s ~ 100,0s	0,0 sekunder	☆
P6-15	Bromsutnyttjande grad	0% ~ 100%	100%	☆
P6-18	Fånga en roterande motorströmgräns	30%~200%	Modell beroende	☆
P6-21	Avmagnetiserings tid (effektiv för SVC)	0,00~5,00s	Modell beroende	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
Grupp P7 Knappsatsfunktion och LED-display				
P7-00	Välj tangentbordstyp	0: Standardtangentbord 1: Nytt tangentbord med två rader	1	☆
P7-01	Kontroll av JOG-standarddisplayen	0: JOG är ogiltig 1: Omkopplare för manöverpanelens kommandokanal och fjärrkommandokanal (terminalkommandokanal eller kommunikationskommandokanal) 2: Omkoppling framåt och bakåt 3: att gå framåt 4: bakåtjoggning	0	★
P7-02	STOPP/RESET-tangentens funktion	0: STOP / RES-tangentens stoppfunktion är endast giltig vid tangentbordsdrift 1: Avstängning med STOP/RES-knappen är aktiv i alla driftlägen	1	☆
P7-03	Huvuddisplay LED driftstatusindikering parameter 1	0000 ~ FFFF Bit00: Driftfrekvens 1 (Hz) Bit01: Ställ in frekvens (Hz) Bit02: Busspänning (V) Bit03: Utgångsspänning (V) Bit04: Utström (A) Bit05: Uteffekt (kW) Bit06: Utgående vridmoment (%) Bit07: Status för S-terminalingång	1F	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
		Bit08: HDO-utgångsstatus Bit09: AI1-spänning (V) Bit10: AI2-spänning (V) Bit11: AI3 Spänning (V) (Funktionsexpansionskort) Bit12: Räknevärde Bit13: Längdvärde Bit14: Visning av lasthastighet Bit15: PID-inställning		
P7-04	Huvuddisplay LED driftstatusindikering parameter 2	0000 ~ FFFF Bit00: PID-återkoppling Bit01: PLC-steg Bit02: Ingångsfrekvens för höghastighetspuls (kHz) Bit03: Driftfrekvens 2 (Hz) Bit04: Återstående körtid Bit05: AI1 före korrektionsspänning (V) Bit06: AI2 före korrektionsspänning (V) Bit07: AI3 Korrigering före spänning (V) (Funktionsexpansionskort) Bit08: Linjehastighet Bit09: Aktuell påslagningstid (timme) Bit10: Aktuell körtid (min) Bit11: Ingångsfrekvens för höghastighetspuls (Hz) Bit12: Kommunikationsbörvärde	0	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
		Bit13: Kodarens återkopplingshastighet (Hz) Bit14: Huvudfrekvens A-visning (Hz) Bit15: Visning av sekundärfrekvens B (Hz)		
P7-05	Huvuddisplayens LED-display för avstängningsstatusparametrar	0000 ~ FFFF Bit00: Ställ in frekvens (Hz) Bit01: Busspänning (V) Bit02: Status för S-ingång Bit03: HDO-utgångsstatus Bit04: AI1-spänning (V) Bit05: AI2-spänning (V) Bit06: AI3-spänning (V) (Funktionsexpansionskort) Bit07: Räknevärde Bit08: Längdvärde Bit09: PLC-steg Bit10: Lasthastighet Bit11: PID-inställning Bit12: Ingångsfrekvens för höghastighetspuls (kHz)	33	☆
P7-06	Visningskoefficient för lasthastighet	0,0001 ~ 6,5000	1,0000	☆
P7-07	Kylflänstemperatur för AC-drivenhet IGBT	-20,0 ℃ ~ 120,0 ℃	-	●

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
P7-09	Ackumulerad körtid	0h ~ 65535h	-	●
P7-12	Antal decimaler för visning av lasthastighet	Bit: d0-14 antalet decimaler 0: 0 decimaler 1:1 decimal 2: 2 decimaler 3: 3 decimaler Tio: d0-19 / d0-29 antalet decimaler 1:1 decimal 2: 2 decimaler	20	☆
P7-13	Ackumulerad påslagningstid	0h ~ 65535h	-	●
P7-14	Ackumulerad strömförbrukning	0 kW ~ 65535 kWh	-	●
P7-17	Visningsval 1	Intervall: 0～73. Detta värde motsvarar serienumret för övervakningsparametrar i grupp D0. Till exempel, när det är satt till 0, visas innehållet i d0.00. Denna parameter ställer in den sekundära displayen för knappsatser med dubbla displayer och definierar även innehållet på första raden för anpassad visning på LCD-knappsatser.	0	☆
P7-18	Visningsval 2	Intervall: 0～73. Detta värde	1	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
		motsvarar indexet för övervakningsparametrar i grupp d0. Om det till exempel ställs in på 1 visas innehållet i d0.01. Denna parameter definierar innehållet på andra raden för anpassad visning på LCD-manöverpaneler.		
P7-19	Visningsval 3	Intervall: 0~73. Detta värde motsvarar indexet för övervakningsparametrar i grupp d0. Om det är satt till 2 visas innehållet i d0.02. Denna parameter används för att konfigurera den tredje raden i den anpassade visningen på LCD-manöverpanelen.	2	☆
P7-20	Visningsval 4	Intervall: 0～73. Detta värde motsvarar indexet för övervakningsparametrar i grupp d0. Om det till exempel ställs in på 3 visas innehållet i d0.03. Denna parameter definierar den fjärde raden av innehåll för anpassad visning på LCD-manöverpaneler.	3	☆
Grupp P8 Hjälpfunktioner				
P8-00	Joggfrekvensreferens	0,00 Hz till max. frekvens (P0-10)	2,00 Hz	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
P8-01	Joggaccelerationstid	0,0 s till 6500,0 s	20,0 sekunder	☆
P8-02	Jogg-retardationstid	0,0 s till 6500,0 s	20,0 sekunder	☆
P8-03	Accelerationstid 2	0,0 s till 6500,0 s	Modellberoende	☆
P8-04	Retardationstid 2	0,0 s till 6500,0 s	Modellberoende	☆
P8-05	Accelerationstid 3	0,0 s till 6500,0 s	Modellberoende	☆
P8-06	Retardationstid 3	0,0 s till 6500,0 s	Modellberoende	☆
P8-07	Accelerationstid 4	0,0 s till 6500,0 s	Modellberoende	☆
P8-08	Retardationstid 4	0,0 s till 6500,0 s	Modellberoende	☆
P8-09	Frekvenshopp 1	0,00 Hz till maxfrekvens (P0-10)	0,00 Hz	☆
P8-10	Frekvenshopp 2	0,00 Hz till maxfrekvens (P0-10)	0,00 Hz	☆
P8-11	Frekvenshoppb	0,00 Hz till maxfrekvens (P0-10)	0,00 Hz	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
	and			
P8-12	Omkoppling framåt/bakåt, dödzonstid	0,0 s till 3000,0 s	0,0 sekunder	☆
P8-13	Omvänd RUN-val	0, 1	0	☆
P8-14	Körläge när frekvensreferensen är lägre än frekvensens nedre gräns	0: Kör vid den nedre gränsfrekvensen 1: Stopp 2: Kör vid nollvarvtal	0	☆
P8-15	Droop-hastighet	0,00 % till 100,00 %	0,00 %	☆
P8-16	Ackumulerad tröskel för påslagningstid	0 till 65000 timmar	0 timmar	☆
P8-17	Tröskelvärde för ackumulerad körtid	0 till 65000 timmar	0 timmar	☆
P8-18	Val av startskydd	0: ej skyddande, 1: skyddande	0	☆
P8-19	Frekvensdetekteringsvärde FDT1	0,00 Hz till maxfrekvens (P0-10)	50,00 Hz	☆
P8-20	Frekvensdetekt	0,0 % till 100,0 % (FDT1)	5,0 %	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
	eringshysteres FDT1			
P8-21	Detektionsbredd för målfrekvensen uppnådd	0,0 % till 100,0 % (maxfrekvens P0-10)	0,0 %	☆
P8-22	Hoppfrekvensfunktion	0: ogiltig, 1: giltig	0	☆
P8-25	Omkopplingsfrekvens för accelerationstid 1 och accelerationstid 2	0,00 Hz till max. frekvens (P0-10)	0,00 Hz	☆
P8-26	Omkopplingsfrekvens för retardationstid 1 och retardationstid 2	0,00 Hz till maxfrekvens (P0-10)	0,00 Hz	☆
P8-27	Ställ in högsta prioritet för terminalens JOG-funktion	0: ogiltig, 1: giltig	0	☆
P8-28	Frekvensdetekteringsvärde FDT2	0,00 Hz till maxfrekvens	50,00 Hz	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
P8-29	Frekvensdetekteringshysteres FDT2	0,0 % till 100,0 %	5,0 %	☆
P8-30	Detektering av frekvens 1	0,00 Hz till max. frekvens P0-10	50,00 Hz	☆
P8-31	Detektionsbredd för frekvens 1	0,0 % till 100,0 % (maxfrekvens P0-10)	0,0 %	☆
P8-32	Detektering av frekvens 2	0,00 Hz till maxfrekvens P0-10	50,00 Hz	☆
P8-33	Detektionsbredd för frekvens 2	0,0 % till 100,0 % (maxfrekvens P0-10)	0,0 %	☆
P8-34	Nollströmsdetekteringsnivå	0,0 % till 300,0 % (nominell motorström)	5,0 %	☆
P8-35	Nollströmsdetekteringsfördröjning	0,01 s till 600,00 s	0,10 sekunder	☆
P8-36	Utgång över strömtröskeln	0,0 % (ingen detektering) 0,1 % till 300,0 % (motorns nominella ström)	200,0 %	☆
P8-37	Fördröjning för detektering av överström ut	0,00s till 600,00s	0,00 sekunder	☆
P8-38	Detekteringsnivå för ström 1	0,0 % till 300,0 % (nominell motorström	100,0 %	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
		)		
P8-39	Detekteringsbredd för ström 1	0,0 % till 300,0 % (nominell motorström)	0,0 %	☆
P8-40	Detekteringsnivå för ström 2	0,0 % till 300,0 % (nominell motorström)	100,0 %	☆
P8-41	Detekteringsbredd för ström 2	0,0 % till 300,0 % (nominell motorström)	0,0 %	☆
P8-42	Tidtagningsfunktion	0: ogiltig, 1: giltig	0	★
P8-43	Inställningskanal för körtid	0: P8-44 inställning 1:AI1 2:AI2 3. AI3 (Funktionsutbyggnadskort) Motsvarar analogt ingångsområde P8-44	0	★
P8-44	Löptid	0,0 till 6500,0 min	0,0 minuter	★
P8-45	AI1 ingångsspänningens undre gräns	0,00 V till P8-46	3,10 V	☆
P8-46	Övre gräns för ingångsspänning AI1	P8-45 till 11,00 V	6,80 V	☆
P8-47	IGBT-temperaturtröskelvärde	0°C till 100°C	75°C	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
P8-48	Kylfläktens arbetsläge	0: vindkraftverket går under drift, 1: vindkraftverket fortsätter att gå	0	☆
P8-49	Uppvakningsfrekvens	P8-51 till maxfrekvens (P0-10)	0,00 Hz	☆
P8-50	Fördröjningstid för väckning	0,0 s till 6500,0 s	0,0 sekunder	☆
P8-51	Idrottsfrekvens	0,00 Hz till väckningsfrekvens (P8-49)	0,00 Hz	☆
P8-52	Fördröjningstid för viloläge	0,0 s till 6500,0 s	0,0 sekunder	☆
P8-53	Gränsvärde för körtid den här gången	0,0 till 6500,0 min	0,0 minuter	☆
P8-54	Korrigeringskoefficient för utgångseffekt	0,0 % till 200,0 %	100,0 %	☆
Grupp P9 Fel och skydd				
P9-00	Motoröverbelastningsskydd	0:Förbjud, 1:tilllåt	1	☆
P9-01	Motorns överbelastningsskyddsförstärkning	0,20 till 10,00	1,00	☆
P9-02	Förvarningskoefficient för motoröverbelas	50 % till 100 %	80 %	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
	tning			
P9-03	Överspännings skyddsförstärk ning	0~100	30	☆
P9-04	Överspännings skyddsspännin g	650 till 800 V	770 V	☆
P9-07	Detektering av kortslutning till jord vid strömpåslag	Enkel: val av kortslutningsskydd för ström till jord 0:ogiltig 1: giltig Tiotals: Val av kortslutningsskydd före körning 0:ogiltig 1: giltig	01	☆
P9-08	Bromsenheten s applicerade spänning	650 till 800 V	690V	★
P9-09	Automatisk återställning av tider	0 till 20	0	☆
P9-10	Val av HDO-åtgärd under automatisk återställning	0: Ingen åtgärd, 1: Åtgärd	0	☆
P9-11	Fördröjning av automatisk	0,1 s till 100,0 s	5,0 sekunder	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
	återställning			
P9-12	Skydd mot fasförlust/förladdningsrelä för ingången	Enkel: Val av skydd mot ingångsfasförlust 0:Förbjud 1: tillåt Tiotals: Val av kontaktorns indragningsskydd 0:Förbjud 1: tillåt	11	★
P9-13	Skydd mot fasförlust i utgången	Enkel: Val av skydd mot utgångsfasförlust 0:Förbjud 1: tillåt Tiotals: Val av skydd mot ingångsfasförlust 0:Förbjud 1: tillåt	01	☆
P9-14	1:a feltypen	0: Inget fel 1: Reserverad 2: Överström under acceleration 3: Överström under retardation 4: Överström vid konstant hastighet 5: Överspänning under acceleration 6: Överspänning under retardation 7: Överspänning vid konstant hastighet 8: Överbelastning av bromsmotstånd 9: Underspänning	-	●
P9-15	2:a feltypen		-	●
P9-16	3:e (senaste) feltypen		-	●

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
		10: Överbelastning av växelriktaren 11: Motoröverbelastning 12: Fasförlust på ingången 13: Utgångsfasförlust 14: Överhettning av IGBT-modul 15: Externt fel 16: Kommunikationsfel (terminal RS485) 17: Onormal kontaktor 18: Fel vid strömdetektering 19: Fel på automatisk motorinställning 20: Fel på pulsgivare/PG-kort 21: Fel vid läsning/skrivning av parametern 22: Fel på växelriktarens hårdvara 23: Kortslutning till motorjord 24: Reserverad 25: Reserverad 26: Driftstid uppnådd 27: Användardefinierat fel 1 28: Användardefinierat fel 2 29: Påslagningstiden har uppnåtts 30: Underbelastning 31: PID-återkopplingsförlust under drift 40: Snabb tidsgräns för strömgräns		

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
		41: Motorväxling under drift 42: För stor hastighetsavvikelse 43: Motorövervarvtal (Reserverad) 45: Överhettning i motorn 51: Fel vid initial position 55: Slavfel i master-slave-styrning 56: CAN-kommunikationsfel 57: Kommunikationsfel på LCD-manöverpanelen 58: Kommunikationsfel med expansionskort		
P9-17	Frekvens vid 3:e felet	-	-	●
P9-18	Ström vid 3:e felet	-	-	●
P9-19	Busspänning vid 3:e felet	-	-	●
P9-20	DI-tillstånd vid tredje felet	-	-	●
P9-21	DO-tillstånd vid tredje felet	-	-	●
P9-22	AC-drivenhetens tillstånd vid tredje felet	-	-	●
P9-23	Påslagningstid vid tredje fel	-	-	●

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
P9-24	Löptid vid tredje felet	-	-	●
P9-27	Frekvens vid andra felet	-	-	●
P9-28	Ström vid andra felet	-	-	●
P9-29	Busspänning vid andra felet	-	-	●
P9-30	DI-tillstånd vid andra felet	-	-	●
P9-31	Ingångstermina lens tillstånd vid andra felet	-	-	●
P9-32	AC-drivenhete ns tillstånd vid andra felet	-	-	●
P9-33	Påslagningstid vid andra felet	-	-	●
P9-34	Löptid vid andra felet	-	-	●
P9-37	Frekvens vid första felet	-	-	●
P9-38	Ström vid första felet	-	-	●
P9-39	Busspänning vid första felet	-	-	●

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
P9-40	DI-tillstånd vid första felet	-	-	●
P9-41	DO-tillstånd vid första felet	-	-	●
P9-42	AC-drivenhetens tillstånd vid första felet	-	-	●
P9-43	Påslagningstid vid första felet	-	-	●
P9-44	Löptid vid första felet	-	-	●
P9-47	Val av felskyddsåtgärd 1	00000 till 22222	00000	☆
P9-48	Val av felskyddsåtgärd 2	00000 till 11111	00000	☆
P9-49	Val av felskyddsåtgärd 3	00000 till 22222	00000	☆
P9-50	Val av felskyddsåtgärd 4	00000 till 22222	00000	☆
P9-54	Frekvensval för fortsatt drift vid fel	0 till 4	0	☆
P9-55	Reservfrekven	0,0 % till 100,0 % (maxfrekvens	100,0 %	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
	s vid fel	P0-10)		
P9-56	Motortemperatursensortyp (Expansionskort med sluten slinga / Temperaturmätningskort)	0：Ingen sensor 1: PT100 2: PT1000 3：KTY84	0	☆
P9-57	Tröskelvärde för motorövertemperaturskydd (expansionskort med sluten slinga / temperaturmätningskort)	0℃–200℃	110 ℃	☆
P9-58	Tröskelvärde för förlarm vid övertemperatur i motorn (slutet kort/temp.kort)	0℃–200℃	90 ℃	☆
P9-59	Val av ride-through-funktion för effektdipp	0 till 2	0	★
P9-60	Tröskelvärde för effektdippning	80 % till 100 %	85 %	★

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
	genom funktionen avaktiverad			
P9-61	Bedömning av tiden för bussspänningens återhämtning från strömavbrott	0,0 s till 100,0 s	0,5 sekunder	★
P9-62	Tröskelvärde för effektdippning genomgångsfunktion aktiverad	60 % till 100 %	80 %	★
P9-63	Skydd mot förlorad last	0: Inaktiverad 1: Aktiverad	0	☆
P9-64	Nivå för detektering av förlorad belastning	0,0 % till 100,0 %	10,0 %	☆
P9-65	Förlorad detekteringstid för laddning	0,0 s till 60,0 s	1,0 sekunder	☆
P9-67	Överhastighets detekteringsnivå	0,0 % till 50,0 % (maxfrekvens)	20,0 %	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	Standard	Ändring
P9-68	Överhastighets detekteringstid	0,0 s: inget test, 0,1~60,0 s	1,0 sekunder	☆
P9-69	Detektionsnivå för hastighetsfel	0,0 % till 50,0 % (maxfrekvens)	20,0 %	☆
P9-70	Detekteringstid för hastighetsfel	0,0 s till 60,0 s	5,0 sekunder	☆
P9-71	Effektminskning vid ride-through-förstärkning Kp	0 till 100	80	☆
P9-72	Effektdippens genomströmningskoefficient	0 till 100	20	☆
P9-73	Retardationstid för effektdippens genomgång	0,0 s till 300,0 s	0,1 sekunder	★
P9-76	Frekvensomvandlare G/P	1:G-modell 2:P-modell	1	★

Grupp PA: PID-funktion

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
Grupp PA: PID-funktion				
PA-00	PID-referensinställnings kanal	0: PA-01-inställning 1: AI1 2:AI2 3: AI3 (Funktionsutbyggnadskort) 4: Inställning av höghastighetspulsingång (S5) 5: Kommunikationsreferens (terminal RS485) 6: Referens för flerstegskommandon 7: Utökad kommunikationsreferens (bussutbyggnadskort)	0	☆
PA-01	PID digital inställning	0,0 % till 100,0 %	50,0 %	☆
PA-02	Val av PID-återkopplingskälla	0: AI1 1: AI2 2: (AI3) (Funktionsutbyggnadskort) 3: AI1–AI2 4: Inställning av höghastighetspulsingång (S5) 5: Kommunikationsreferens (terminal RS485) 6: AI1 + AI2 7: MAX (| AI1 |, | AI2 |) 8: MIN (| AI1 |, | AI2 |) 9: Utökad	0	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
		kommunikationsreferens (bussutbyggnadskort)		
PA-03	PID-driftsriktning	0: Positiv åtgärd 1: negativ handling	0	☆
PA-04	PID-referens och PEedback-område	0 till 65535	1000	☆
PA-05	Proportionell vinst Kp1	0,0 till 1000,0	20,0	☆
PA-06	Integraltid Ti1	0,01 s till 10,00 s	2,00 sekunder	☆
PA-07	Differentialtid Td1	0,000s till 10,000s	0,000 sekunder	☆
PA-08	PID-utgångsgräns i omvänd riktning	0,00 Hz till max. frekvens P0-10	0,00 Hz	★
PA-09	PID-felgräns	0,0 % till 100,0 %	0,0 %	☆
PA-10	PID-differentialgräns	0,00 % till 100,00 %	0,10 %	☆
PA-11	PID-referensändringstid	0,00s till 650,00s	0,00 sekunder	☆
PA-12	PID-återkopplingsfiltertid	0,00s till 60,00s	0,00 sekunder	☆
PA-13	PID-utgångsfiltertid	0,00s till 60,00s	0,00 sekunder	☆
PA-14	Reserverad	-	-	-
PA-15	Proportionell vinst Kp2	0,0 till 1000,0	20,0	☆
PA-16	Integraltid Ti2	0,01 s till 10,00 s	2,00	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
			sekunder	
PA-17	Differentialtid Td2	0,000s till 10,000s	0,000 sekunder	☆
PA-18	- parameteromkopplingsvillkor	0:0: Växla inte 1: Växla via S-terminalen 2: Automatisk omkoppling genom avvikelse 3: Automatisk växling efter körfrekvens	0	☆
PA-19	PID-fel 1 för automatisk omkoppling	0,0 % till PA-20	20,0 %	☆
PA-20	PID-fel 2 för automatisk omkoppling	PA-19 till 100,0 %	80,0 %	☆
PA-21	PID-initialvärde	0,0 % till 100,0 %	0,0 %	☆
PA-22	PID initialvärde aktiv tid	0,00s till 650,00s	0,00 sekunder	☆
PA-25	PID-integralegenskap	Enheter: integrerad separation 0: ogiltig 1: giltig Tiotalsplats: om integrationen ska stoppas efter att utdata nått gränsen 0: Fortsätt integrationen 1: Stoppa integrationen	00	☆
PA-26	Detektionsnivå för PID-återkopplingsförlust	0,0 %: Ingen detektering 0,1 % till 100,0 %	0,0 %	☆
PA-27	Detekteringstid för PID-	0,0 s till 20,0 s	0,0	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
	återkopplingsförlust		sekunder	
PA-28	Val av PID-drift vid stopp	0: Stopp ingen beräkning, 1: stopp och beräkning	0	☆
Grupp Pb: Wobblefunktion, fast längd och antal				
Pb-00	Wobble-inställningsläge	0, 1	0	☆
Pb-01	Wobble-amplitud	0,0 % till 100,0 %	0,0 %	☆
Pb-02	Vacklande steg	0,0 % till 50,0 %	0,0 %	☆
Pb-03	Wobble-cykel	0,0 s till 3000,0 s	10,0 sekunder	☆
Pb-04	Triangulär våg stigtidskoefficient	0,0 % till 100,0 %	50,0 %	☆
Pb-05	Ställ in längd	0 till 65535 m	1000 meter	☆
Pb-06	Verklig längd	0 till 65535 m	0 m	☆
Pb-07	Antal pulser per meter	0,1 till 6553,5	100,0	☆
Pb-08	Ställ in räknevärde	1 till 65535	1000	☆
Pb-09	Angivet räknevärde	1 till 65535	1000	☆
Grupp-PC: Multireferens och enkel PLC-funktion				
PC-00	Referens 0	-100,0 % till 100,0 %	0,0 %	☆
PC-01	Referens 1	-100,0 % till 100,0 %	0,0 %	☆
PC-02	Referens 2	-100,0 % till 100,0 %	0,0 %	☆
PC-03	Referens 3	-100,0 % till 100,0 %	0,0 %	☆
PC-04	Referens 4	-100,0 % till 100,0 %	0,0 %	☆
PC-05	Referens 5	-100,0 % till 100,0 %	0,0 %	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
PC-06	Referens 6	-100,0 % till 100,0 %	0,0 %	☆
PC-07	Referens 7	-100,0 % till 100,0 %	0,0 %	☆
PC-08	Referens 8	-100,0 % till 100,0 %	0,0 %	☆
PC-09	Referens 9	-100,0 % till 100,0 %	0,0 %	☆
PC-10	Referens 10	-100,0 % till 100,0 %	0,0 %	☆
PC-11	Referens 11	-100,0 % till 100,0 %	0,0 %	☆
PC-12	Referens 12	-100,0 % till 100,0 %	0,0 %	☆
PC-13	Referens 13	-100,0 % till 100,0 %	0,0 %	☆
PC-14	Referens 14	-100,0 % till 100,0 %	0,0 %	☆
PC-15	Referens 15	-100,0 % till 100,0 %	0,0 %	☆
PC-16	Enkelt PLC-körläge	0: Stopp vid fristående drift 1: Förvara alltid i slutet av fristående drift 2: Konsekvent cykel	0	☆
PC-17	Enkelt PLC-retentivt val	Ensiffrig: val av minne vid avstängning 0: Inget minne vid avstängning 1: avstängningsminne Tionde plats: Stoppa minnesval 0: Stanna upp och kom inte ihåg 1: avstängningsminne	00	☆
PC-18	Körtid för enkel PLC referens 0	0,0 s (h) till 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
PC-19	Accelerations-/retardationstid för enkel PLC-referens 0	0 till 3	0	☆
PC-20	Körtid för enkel PLC-referens 1	0,0 s (h) till 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-21	Accelerations-/retardationstid för enkel PLC-referens 1	0 till 3	0	☆
PC-22	Körtid för enkel PLC referens 2	0,0 s (h) till 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-23	Accelerations-/retardationstid för enkel PLC-referens 2	0 till 3	0	☆
PC-24	Körtid för enkel PLC referens 3	0,0 s (h) till 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-25	Accelerations-/retardationstid för enkel PLC-referens 3	0 till 3	0	☆
PC-26	Körtid för enkel PLC referens 4	0,0 s (h) till 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-27	Accelerations-/retardationstid för enkel PLC-referens 4	0 till 3	0	☆
PC-28	Körtid för enkel PLC referens 5	0,0 s (h) till 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-29	Accelerations-/retardationstid för enkel	0 till 3	0	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
	PLC-referens 5			
PC-30	Körtid för enkel PLC referens 6	0,0 s (h) till 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-31	Accelerations-/retardationstid för enkel PLC-referens 6	0 till 3	0	☆
PC-32	Körtid för enkel PLC referens 7	0,0 s (h) till 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-33	Accelerations-/retardationstid för enkel PLC-referens 7	0 till 3	0	☆
PC-34	Körtid för enkel PLC referens 8	0,0 s (h) till 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-35	Accelerations-/retardationstid för enkel PLC-referens 8	0 till 3	0	☆
PC-36	Körtid för enkel PLC referens 9	0,0 s (h) till 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-37	Accelerations-/retardationstid för enkel PLC-referens 9	0 till 3	0	☆
PC-38	Körtid för enkel PLC referens 10	0,0 s (h) till 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-39	Accelerations-/retardationstid för enkel PLC-referens 10	0 till 3	0	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
PC-40	Körtid för enkel PLC referens 11	0,0 s (h) till 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-41	Accelerations-/retardationstid för enkel PLC-referens 11	0 till 3	0	☆
PC-42	Körtid för enkel PLC referens 12	0,0 s (h) till 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-43	Accelerations-/retardationstid för enkel PLC-referens 12	0 till 3	0	☆
PC-44	Körtid för enkel PLC referens 13	0,0 s (h) till 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-45	Accelerations-/retardationstid för enkel PLC-referens 13	0 till 3	0	☆
PC-46	Körtid för enkel PLC referens 14	0,0 s (h) till 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-47	Accelerations-/retardationstid för enkel PLC-referens 14	0 till 3	0	☆
PC-48	Körtid för enkel PLC referens 15	0,0 s (h) till 6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC-49	Accelerations-/retardationstid för enkel PLC-referens 15	0 till 3	0	☆
PC-50	Tidsenhet för enkel PLC-körning	0:s, 1:h	0	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
PC-51	Referens 0 källa	0: Funktionskoden PC-00 har angetts 1: AI1 2: AI2 3: AI3 (Funktionsutbyggnadskort) 4: Pulsingång med hög hastighet 5: PID 6: Förinställd frekvens (P0-08) given, UPP/NER kan ändras	0	☆
Grupp PD: Kommunikation				
Pd-00	Baudhastighet	Bit: MODBUS (Terminal RS485) 0: 300 BPS 1: 600 BPS 2: 1200 BPS 3: 2400 BPS 4: 4800 BPS 5: 9600 BPS 6: 19200 BPS 7: 38400 BPS 8: 57600 BPS 9: 115200 BPS Tio: behåll hundra: reserverad Tusentals bitar: CANlink-baudhastighet 0: 20K 1: 50K 2: 100 000	5005	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
		3: 125 000 4: 250 000 5: 500K 6: 1 miljon		
Pd-01	MODBUS-dataformatsymbol (terminal RS485)	0: ingen paritet (8-N-2) 1: Jämn kontroll (8-E-1) 2: Udda paritet (8-O-1) 3: Ingen paritet (8-N-1)	3	☆
Pd-02	Lokal adress	0: Sändningsadress; 1 till 247	1	☆
Pd-03	MODBUS-svarsfördröjning	0 till 20 ms	2	☆
Pd-04	Kommunikationstimeout	0,0: ogiltiga 0,1 s till 60,0 s	0,0 sekunder	☆
Pd-05	Val av Modbus-protokoll och PROFIBUS-DP-dataram	Bit: MODBUS 0: icke-standardiserat MODBUS-protokoll 1: Standard MODBUS-protokoll Tio: Profibus-DP 0: PPO1-format 1: PPO2-format 2: PPO3-format 3: PPO5-format	31	☆
Pd-06	Nuvarande upplösning läst av kommunikation	0: 0,01A (≤55kW giltigt) 1: 0,1A	0	☆
Pd-08	Avbrottsdetekteringstid	0.0: Ogiltig	0,0	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
	för bussexpansionskort	0,1 s ~ 60,0 s		
Pd-10	Felsökning av baudhastighet för kommunikation	5：9600BPS 6: 19200 BPS 7：38400 BPS 8：57600 BPS 9: 115200 BPS	6	☆
Pd-11	Felsökningsformat för kommunikationsdata	0: Ingen paritet (8-N-2) 1: Jämn paritet (8-E-1) 2: Udda paritet (8-O-1) 3: Ingen paritet (8-N-1)	3	☆
Pd-12	Felsök kommunikationens lokala adress	1～247	1	☆
Pd-13	Fördröjning av felsökningskommunikation	0 ms ~ 20 ms	2	☆
Pd-14	Timeout för felsökningskommunikation	0.0: ogiltig 0,1 s ~ 60,0 s	0,0	☆
Pd-15	Inställning av intern kommunikationsbaudhastighet för bussexpansionskort	5：9600BPS 6: 19200 BPS 7：38400 BPS 8：57600 BPS 9: 115200 BPS	9	☆
Pd-16	Bussexpansionskorts interna kommunikationsdataformat	0: Ingen paritet (8-N-2) 1: Jämn paritet (8-E-1) 2: Udda paritet (8-O-1) 3: Ingen paritet (8-N-1)	3	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
Pd-17	Bussutbyggnadskort intern kommunikation lokal adress	1～247	1	☆
Pd-18	Fördröjning av intern kommunikationsrespons på bussexpansionskortet	0 ms ~ 20 ms	2	☆
Pd-19	Timeout för intern kommunikation mellan buss-expansionskortet	0.0: ogiltig 0,1 s ~ 60,0 s	0,0	☆
Grupp PE: Användardefinierade parametrar				
PE-00	Användarfunktionskod 0 (PZD1 Mottagning)	P0-00 till PP-xx, A0-00 till Ax-xx, d0-00 till d0-xx, d3-00 till d3-xx	d3-17	☆
PE-01	Användarfunktionskod 1 (PZD2-mottagning)		d3-18	☆
PE-02	Användarfunktionskod 2 (PZD3 Mottagning)		P0,00	☆
PE-03	Användarfunktionskod 3 (PZD4 Mottagning)		P0,00	☆
PE-04	Användarfunktionskod 4 (PZD5 Mottagning)		P0,00	☆
PE-05	Användarfunktionskod 5 (PZD6 Mottagning)		P0,00	☆
PE-06	Användarfunktionskod 6 (PZD7 Mottagning)		P0,00	☆
PE-07	Användarfunktionskod 7		P0,00	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
	(PZD8 Mottagning)			
PE-08	Användarfunktionskod 8 (PZD9 Mottagning)		P0,00	☆
PE-09	Användarfunktionskod 9 (PZD10 Mottagning)		P0,00	☆
PE-10	Användarfunktionskod 10 (PZD11 Mottagning)		P0,00	☆
PE-11	Användarfunktionskod 11 (PZD12 Mottagning)		P0,00	☆
PE-12	Användarfunktionskod 12		P0,00	☆
PE-13	Användarfunktionskod 13		P0,00	☆
PE-14	Användarfunktionskod 14		P0,00	☆
PE-15	Användarfunktionskod 15		P0,00	☆
PE-16	Användarfunktionskod 16		P0,00	☆
PE-17	Användarfunktionskod 17		P0,00	☆
PE-18	Användarfunktionskod 18		P0,00	☆
PE-19	Användarfunktionskod 19		P0,00	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
PE-20	Användarfunktionskod 20 (PZD1-sändning)		d0-68	☆
PE-21	Användarfunktionskod 21 (PZD2-sändning)		d0-69	☆
PE-22	Användarfunktionskod 22 (PZD3-sändning)		P0,00	☆
PE-23	Användarfunktionskod 23 (PZD4-sändning)		P0,00	☆
PE-24	Användarfunktionskod 24 (PZD5-sändning)		P0,00	☆
PE-25	Användarfunktionskod 25 (PZD6-sändning)		P0,00	☆
PE-26	Användarfunktionskod 26 (PZD7-sändning)		P0,00	☆
PE-27	Användarfunktionskod 27 (PZD8-sändning)		P0,00	☆
PE-28	Användarfunktionskod 28 (PZD9-sändning)		P0,00	☆
PE-29	Användarfunktionskod 29 (PZD10-sändning)		P0,00	☆
PE-30	Användarfunktionskod 30 (PZD11-sändning)		P0,00	☆
PE-31	Användarfunktionskod 31 (PZD12-sändning)		P0,00	☆
Grupp PP: Funktionsparameterhantering				

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
PP-00	Användarlösenord	0 till 65535	0	☆
PP-01	Parameterinitialisering	0: Ingen funktion 01: Återställ fabriksparametrar förutom motorparametrar 02 : Rensa poster 04: Säkerhetskopiera aktuella användarparametrar 501 : Återställ användarsäkerhetskopiaparametrar	0	☆
PP-02	Parametervisningsegenskap	Bit: d-gruppvisningsval 0: visas inte 1: visas Tio: Grupp A visar urvalet 0: visas inte 1: visas	11	★
PP-03	Val av individualiserad parametervisning	Bit: visningsval för användaranpassad parametergrupp 0: visas inte 1: visas Tio: Val av visningsval för parametergrupp för användare 0: visas inte 1: skärm	00	☆
PP-04	Val av parametermodifiering	0: Kan modifieras 1: kan inte ändras	0	☆
PP-05	Makro för inverterfunktion	0: Ingen 1:	0	★

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
		Vattenförsörjningsmakroläge 1 2: Vattenförsörjningsmakroläge 2 3: Positioneringsfunktion 4: Specialfunktioner för verktygsmaskiner		
Grupp A0: Momentreglering och begränsning				
A0-00	Val av hastighets-/momentkontroll	0: Hastighetsreglering 1: Momentreglering	0	★
A0-01	Momentreferenskälla i momentreglering	0: Digital inställning 1 (A0-03) 1: AI1 2: AI2 3: (AI3) (Funktionsutbyggnadskort) 4: Höghastighetspulsingång (S5) 5: Kommunikationsinställning 6: MIN (AI1, AI2) 7: MAX (AI1, AI2) 8: Utökad kommunikationsreferens (bussutbyggnadskort) 1-8 alternativ full skala, motsvarande A0-03 digital inställning	0	★
A0-03	Digital	-200,0 % till 200,0 %	150,0 %	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
	momentinställning i momentkontroll			
A0-05	Framåtriktad maxfrekvens i momentreglering	0,00 Hz till maxfrekvens (P0-10)	50,00 Hz	☆
A0-06	Omvänd maxfrekvens i momentreglering	0,00 Hz till maxfrekvens (P0-10)	50,00 Hz	☆
A0-07	Accelerationstid vid momentreglering	0,00s till 65000s	0,00 sekunder	☆
A0-08	Retardationstid vid momentreglering	0,00s till 65000s	0,00 sekunder	☆
Grupp A1: Virtuell DI/DO-grupp				
A1-00	Val av VDI1-terminalfunktion	0: Ingen funktion 1: Kör framåt (FWD) / Körkommando 2: Bakåtkörning (REV) / Riktningskontroll framåt/bakåt (Obs: Inställning 1 och 2 ska användas med P4-11) 3: 3-tråds driftkontroll 4: Jogg framåt (FJOG) 5: Bakåtjoggning (RJOG) 6: Terminal UPP 7: Terminal NER 8: Rulla ut för att stanna 9: Felåterställning (RESET) 10: Körpaus 11: Extern felingång (normalt	0	★
A1-01	Val av VDI2-terminalfunktion		0	★
A1-02	Val av VDI3-terminalfunktion		0	★
A1-03	Val av VDI4-terminalfunktion		0	★
A1-04	Val av VDI5-terminalfunktion		0	★

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
		öppen) 12: Flerstegskommandoterminal 1 13: Flerstegskommandoterminal 2 14: Flerstegskommandoterminal 3 15: Flerstegskommandoterminal 4 16: Val av acceleration/deceleringstid, terminal 1 17: Val av acceleration/deceleringstid, terminal 2 18: Frekvensstyrningsbrytare 19: Nollställning UPP/NER (Terminal/Manöverpanel) 20: Styrkommandobrytare terminal 1 21: Accelerations-/retardationsspärr 22: PID-paus 23: Enkel PLC-statusåterställning 24: Paus i svängfrekvens		

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
		25: Räknaringång 26: Räknaren återställs 27: Inmatning av längdräkning 28: Längdåterställning 29: Momentregleringsspärr 30: Höghastighetspulsingång (Gäller endast för S5) 31: Reserverad 32: Omedelbar likströmsbromsning 33: Extern felingång (normalt stängd) 34: Aktivering av frekvensmodifiering 35: PID-åtgärdsriktning bakåt 36: Extern stoppterminal 1 37: Styrkommandobrytare terminal 2 38: PID-integralpaus 39: Växla mellan frekvenskälla A och förinställd frekvens 40: Växla mellan frekvenskälla B och förinställd frekvens 41: Funktion för val av motorterminal 42: Reserverad 43: PID-parameteromkopplare 44: Användardefinierat fel 1		

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
		45: Användardefinierat fel 2 46: Varvtals-/momentregleringsbrytare 47: Nödstopp 48: Extern stoppterminal 2 49: Retardation DC-bromsning 50: Återställning av aktuell drifttid 51: 2-tråds / 3-tråds lägesomkopplare 52: Hämma omvänd frekvens 53-59: Reserverad		
A1-05	Inställningsläge för VDI-terminalstatus	Enhetssiffra: VDI1 0: Parameterinställning (A1.06, länkad med VDO1) 1: DO-status 2: DI-status Tiotalssiffra: VDI2 0: Parameterinställning (A1.06, länkad med VDO2) 1: DO-status 2: DI-status Hundratalssiffra: VDI3 0: Parameterinställning (A1.06, länkad med VDO3) 1: DO-status 2: DI-status Tusentalsiffriga siffror: VDI4	00000	★

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
		0: Parameterinställning (A1.06, länkad med VDO4) 1: DO-status 2: DI-status Tiotusensiffriga siffror: VDI5 0: Parameterinställning (A1.06, länkad med VDO5) 1: DO-status 2: DI-status		
A1-06	Statusinställning för virtuell VDI-terminal	00000～11111	0	★
A1-07	Val av AI1-terminalfunktion (används som DI)	Samma som A1-00	0	★
A1-08	Val av AI2-terminalfunktion (används som DI)	Samma som A1-00	0	★
A1-09	AI3 Val av terminalfunktion (används som DI)	Samma som A1-00	0	★
A1-10	AI används som DI aktivt tillståndsval	Enhetssiffra: AI1 0: Aktiv hög 1: Aktiv låg Tiotalssiffra: AI2 0: Aktiv hög 1: Aktiv låg Hundratalssiffra: AI3 0: Aktiv hög 1: Aktiv låg	0	★

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
A1-11	Val av utgångsfunktion för VDO1	0: Ingen utgång 1: Växelriktaren är i drift 2: Felutgång (felstopp) 3: Frekvensnivådetektering FDT1-utgång 4: Frekvens uppnådd 5: Nollvarvtalskörning (ingen utgång vid stopp) 6: Förlarm för motoröverbelastning 7: Förlarm för överbelastning av växelriktaren 8: Inställt räknevärde uppnått 9: Specificerat räknevärde uppnått 10: Längd uppnådd 11: PLC-cykeln är avslutad 12: Kumulativ körtid uppnådd 13: Frekvensbegränsning aktiv 14: Momentbegränsning aktiv 15: Kör redo 16: AI1 > AI2 17: Övre gränsfrekvens uppnådd 18: Nedre gränsfrekvens uppnådd (löprelaterad) 19: Utgång för underspänningsstatus 20: Kommunikationsinställning	0	☆
A1-12	Val av VDO2-utgångsfunktion		0	☆
A1-13	Val av VDO3-utgångsfunktion		0	☆
A1-14	Val av VDO4-utgångsfunktion		-	☆
A1-15	Val av utgångsfunktion för VDO5		-	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
		(via RS485-terminal eller fältbussutbyggnadskort) 21: Positionering slutförd (reserverad) 22: Positionering närmar sig (reserverad) 23: Nollvarvtal 2 (utgång även vid stopp) 24: Kumulativ påslagningstid uppnådd 25: Frekvensnivådetektering FDT2-utgång 26: Frekvens 1 nådd utgång 27: Frekvens 2 har nått utgången 28: Ström 1 har nått utgången 29: Ström 2 har nått utgången 30: Timern har nått utgången 31: AI1-ingång utanför intervallet 32: Underbelastningsstatus 33: Omvänd körning 34: Noll aktuell status 35: Modultemperaturen har uppnåtts 36: Utgångsström utanför intervallet 37: Nedre gränsfrekvens uppnådd (utgång även vid stopp) 38: Larmutgång (körning		

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
		fortsätter) 39: Förlarm för övertemperatur i motorn 40: Nuvarande körtid uppnådd 41: Felutgång (vid utrullningsfel; ingen utgång vid underspänning)		
A1-16	VDO1 utgångsfördröjningstid	0,0s～3600,0s	0,0 sekunder	☆
A1-17	VDO2-utgångsfördröjningstid	0,0s～3600,0s	0,0 sekunder	☆
A1-18	VDO3 utgångsfördröjningstid	0,0s～3600,0s	0,0 sekunder	☆
A1-19	VDO4 utgångsfördröjningstid	0,0s～3600,0s	0,0 sekunder	☆
A1-20	VDO5 utgångsfördröjningstid	0,0s～3600,0s	0,0 sekunder	☆
A1-21	Val av giltigt tillstånd på VDO-utgångsterminalen	0: Positiv logik 1: Negativ logik Enhetssiffra: VDO1 Tiotalssiffra: VDO2 Hundratalssiffra: VDO3 Tusentalssiffra: VDO4 Tiotusensiffriga siffra: VDO5	00000	☆
Grupp A2: Motor 2-parametrar				
A2-00	Val av motortyp 2	0: Vanlig asynkronmotor 1: Asynkronmotor med	0	★

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
		variabel frekvens 2: Permanentmagnetsynkronmotor (PMSM)		
A2-01	Motorns nominella effekt 2	0,1 till 1000,0 kW	Modellberoende	★
A2-02	Motorns nominella spänning 2	1 till 2000 V	Modellberoende	★
A2-03	Motorns nominella ström 2	0,1 till 6553,5 A	Modellberoende	★
A2-04	Motorns nominella frekvens 2	0,01 Hz till maxfrekvens	Modellberoende	★
A2-05	Motorns nominella hastighet 2	1 till 65535 varv/min	Modellberoende	★
A2-06	Statormotstånd	0,001 till 65,535 Ω	Beroende på automatisk inställning	★
A2-07	Rotormotstånd	0,001 till 65,535 Ω	Beroende på automatisk inställning	★

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
A2-08	Läckage induktiv reaktans	0,01 till 655,35 mH	Beroende på automatisk inställning	★
A2-09	Ömsesidig induktiv reaktans	0,1 till 6553,5 mH	Beroende på automatisk inställning	★
A2-10	Tomgångsström	0,01 A till A2-03	Beroende på automatisk inställning	★
A2-16	Statorresistans för synkronmotor 2	0,001Ω ~ 65,535Ω (Driveffekt ≤ 55 kW) 0,0001Ω ~ 6,5535Ω (Driveffekt > 55 kW)	Parametrar för automatisk justering	★
A2-17	D-axelinduktans för synkronmotor 2	0,01 mH ~ 655,35 mH (Driveffekt ≤ 55 kW) 0,001 mH ~ 65,535 mH (Drivkraft > 55 kW)	Parametrar för automatisk justering	★
A2-18	Q-axelinduktans för synkronmotor 2	0,01 mH ~ 655,35 mH (Driveffekt ≤ 55 kW) 0,001 mH ~ 65,535 mH (Drivkraft > 55 kW)	Parametrar för automatisk justering	★

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
A2-20	Mot-EMK-koefficient för synkronmotor	0,1V ~ 6553,5V	Parametrar för automatisk justering	
A2-27	Givarpulser per varv	1 till 65535	1024	★
A2-28	Kodartyp	0: ABZ inkrementell encoder 2: Resolver	0	★
A2-29	Val av hastighetsåterkopplings kanal	0: Lokalt PG-kort 1: Utöknings-PG-kort 2: Pulsingång (S5)	0	★
A2-30	A/B-fasföljd för ABZ-inkrementell kodare	0: Anfallare 1: Reserv	0	★
A2-31	Givarens installationsvinkel	0,0 till 359,9°	0,0°	★
A2-34	Antal polpar hos resolvern	1 till 65535	1	★
A2-36	Tid för detektering av ledningsbrott i pulsgivaren	0,0 s: Ingen detektering 0,1 s till 10,0 s	0,0 sekunder	★
A2-37	Val av automatisk inställning	0 till 3	0	★
A2-38	Proportionell förstärkning av hastighetsslinga 1	1 till 100	30	☆
A2-39	Hastighetsslingans integraltid 1	0,01 s till 10,00 s	0,50	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
A2-40	Omkopplingsfrekvens 1	0,00 till A2-43	5,00	☆
A2-41	Proportionell förstärkning av hastighetsslinga 2	1 till 100	20	☆
A2-42	Hastighetsslingans integrerade tid 2	0,01 s till 10,00 s	1,00	☆
A2-43	Omkopplingsfrekvens 2	A2-40 till maxfrekvens	10.00	☆
A2-44	Vektorkontrollens glidförstärkning	50 % till 200 %	100%	☆
A2-45	Tidskonstant för hastighetsslingfilter	0,000s till 0,100s	0,015 sekunder	☆
A2-47	Momentgränskälla i hastighet kontrollera	0: A2-48 inställning 1: AI1 (Obs: J6-jumper) 2: AI2 3: AI3 (Funktionsutbyggnadskort) 4: Pulsingång med hög hastighet (S5) 5: given kommunikation 6: MIN (AI1, AI2) 7: MAX (AI1, AI2) 8: Utökad kommunikationsreferens (fältbussutbyggnadskort) 1-8 alternativ full skala, motsvarande A2-48 digitala inställningar	0	☆
A2-48	Digital inställning av	0,0 % till 200,0 %	150,0 %	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
	momentgräns i hastighetskontroll			
A2-49	Momentgränskälla i varvtalsreglering (regenerativ)	0: Inställning av funktionskod P2-10 1: AI1 (Obs: J6-jumper) 2: AI2 3: AI3 (Funktionsutbyggnadskort) 4: Inställning av höghastighetspulsingång (S5) 5: given kommunikation 6: MIN (AI1, AI2) 7: MAX (AI1, AI2) 8: Utökad kommunikationsreferens (fältbussutbyggnadskort) 1-7 alternativ full skala, motsvarande P2-12 digitala inställningar	0	☆
A2-50	Digital inställning av momentgräns i varvtalsreglering (regenerativ)	0,0 % till 200,0 %	150,0 %	☆
A2-51	Proportionell förstärkning av excitationsjustering	0 till 60000	2000	☆
A2-52	Integralförstärkning av excitationsjustering	0 till 60000	1300	☆
A2-53	Momentjustering	0 till 60000	2000	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
	proportionell få			
A2-54	Integralförstärkning för momentjustering	0 till 60000	1300	☆
A2-55	Integrerad separation av hastighetsslingan urval	0: Inaktiverad 1: Aktiverad	0	☆
A2-56	Synkron maskinfältförsvagningsläge	0: Ingen fältförsvagning 1: Automatiskt justeringsläge 2: Beräkning och automatisk justering av sammansatt läge	1	☆
A2-57	Fältförsvagningsförstärkning av synkronmotor	0 ~ 50	5	☆
A2-58	Fältförsvagningsförstärkning av synkronmotor	0～300 %	50 %	☆
A2-59	Max. vridmomentkoefficient i fält försvagande område	50 % till 200 %	100%	☆
A2-60	Val av regenerativ effektgräns	0: Inaktiverad 1: Aktiverad	0	☆
A2-61	Motor 2 styrläge	0: Hastighetssensorlös vektorkontroll (SVC) 1: med hastighetssensorvektorstyrning (FVC) 2: V/F-kontroll	2	★
A2-62	Val av accelerations-/retardationstid för motor 2	0: samma som den första motorn 2:	0	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
		accelerations-/retardationstid 2 3: accelerations-/retardationstid 3 4: Accelerations-/retardationstid 4		
A2-63	Motor 2 momentökning	0,0 %: Ineffektiv 0,1 % till 30,0 %	Modellberoende	☆
A2-65	Oscillationsdämpningsförstärkning för motor 2	0 ~ 100	40	
A2-66	Motor 2 oscillationsdämpning få	0% ~ 50%	5%	☆
A2-67	Initial positionsvinkeldetekteringsström för synkronmotor	50 % ~ 180 %	80 %	☆
A2-68	Initial positionsvinkeldetektering av synkronmotor	0: Identifiera varje körning 1: Ingen detektering 2: Detekteras vid första körningen efter uppstart	0	☆
A2-70	Justeringsförstärkning för framträdande polförhållande för synkronmotor	50～500	100	☆
A2-71	Styrning av maximalt vridmoment per ampere	0: Aktiverad 1: Inaktiverad	0	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
A2-75	Z-signalkorrigering	0: Inaktiverad 1: Aktiverad	1	☆
A2-79	Låghastighets excitationsström	0～80 %	30 %	☆
A2-80	Låghastighetsbärfrekvens	0,8K～P0-15	1,5 kHz	☆
A2-81	SVC lågfrekvent bromsläge	0: Lågfrekvent bromsning inaktiverad 1: Lågfrekvent bromsning aktiverad	0	☆
A2-82	SVC lågfrekvent bromsaktiveringsläge	0～10,00 Hz	2,00 Hz	☆
A2-83	SVC lågfrekvent bromsfrekvenssteg	0,0005～1,0000 Hz	0,0010 Hz	☆
A2-84	SVC lågfrekvent bromsström	0～80 %	50 %	☆
A2-85	SVC-hastighetsmätning för synkronmotor	0: Inaktiverad 1: Aktiverad	0	☆
A2-86	Noll servo aktiverad	0: Inaktiverad 1: Aktiverad	0	☆
A2-87	Switchfrekvens	0,00～F2-02	0,00 Hz	☆
A2-88	Noll servohastighetsslinga proportionell förstärkning	1～100	10	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
A2-89	Noll servohastighetsloopintegraltid	0,01 s ~ 10,00 s	0,50 sekunder	☆
A2-90	Stoppa backspärraktivering	0: Inaktiverad 1: Aktiverad	0	☆
A2-91	Stoppvinkel	0,0°～10,0°	0,8°	☆
Grupp A4: Konfigurationsparametrar för bussutbyggnadskort				
A4-00	BACnet MSTP lokal enhetsadress	1-247	1	☆
A4-01	Val av BACnet MSTP-kommunikationsläge	1: Aktivera val av A4-02 (Ställ in BACnet MSTP-baudhastighet)	1	☆
A4-02	BACnet MSTP-baudhastighet	0：9600BPS 1: 19200 BPS 2: 38400 BPS 3: 57600 BPS 4: 76800 BPS 5: 115200 BPS	2	☆
A4-03	BACnet MSTP-kommunikationstimeout	0.0: Inaktivera 0,1 s ~ 60,0 s	0,0	☆
A4-20	Bussutbyggnadskort Ethernet IP-adress 1	0～255 (Träder i kraft efter ändring och omstart.)	192	☆
A4-21	Bussutbyggnadskort Ethernet IP-adress 2	0～255 (Träder i kraft efter ändring och omstart.)	168	☆
A4-22	Bussutbyggnadskort Ethernet IP-adress 3	0～255 (Träder i kraft efter ändring och omstart.)	0	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
A4-23	Bussutbyggnadskort Ethernet IP-adress 4	0～255 (Träder i kraft efter ändring och omstart.)	20	☆
A4-24	Bussutbyggnadskort Ethernet-subnätmask 1	0～255 (Träder i kraft efter ändring och omstart.)	255	☆
A4-25	Bussutbyggnadskort Ethernet-subnätmask 2	0～255 (Träder i kraft efter ändring och omstart.)	255	☆
A4-26	Bussutbyggnadskort Ethernet-subnätmask 3	0～255 (Träder i kraft efter ändring och omstart.)	255	☆
A4-27	Bussutbyggnadskort Ethernet-subnätmask 4	0～255 (Träder i kraft efter ändring och omstart.)	0	☆
A4-28	Bussutbyggnadskort Ethernet-gateway 1	0～255 (Träder i kraft efter ändring och omstart.)	192	☆
A4-29	Bussutbyggnadskort Ethernet-gateway 2	0～255 (Träder i kraft efter ändring och omstart.)	168	☆
A4-30	Bussutbyggnadskort Ethernet-gateway 3	0～255 (Träder i kraft efter ändring och omstart.)	0	☆
A4-31	Bussutbyggnadskort Ethernet-gateway 4	0～255 (Träder i kraft efter ändring och omstart.)	1	☆
A4-32	Bussutbyggnadskort Ethernet MAC-adress high byte	0～0xFFFF(Träder i kraft efter modifiering och omstart.)	0	☆
A4-33	Bussutbyggnadskort Ethernet MAC-adress mellanbyte	0～0xFFFF(Träder i kraft efter modifiering och omstart.)	0	☆
A4-34	Bussutbyggnadskort Ethernet MAC-adress	0～0xFFFF(Träder i kraft efter modifiering och omstart.)	0	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
	låg byte			
A4-35	Buss-expansionskort Ethernet-kommunikation stimeout	0.0:Inaktivera 0,1 s ~ 60,0 s	0,0 sekunder	☆
Grupp A5: Kontrolloptimering				
A5-00	Övre gräns för DPWM-omkopplingsfrekvens	5,00 Hz till maxfrekvens P0-10	8,00 Hz	☆
A5-01	PWM-moduleringsmönster	0: Asynkron modulering, 1: Synkron modulering	0	☆
A5-02	Val av läge för kompensation av dödzon	0: Ingen kompensation, 1: Kompensationsläge 1	1	☆
A5-03	Slumpmässigt PWM-djup	0: Slumpmässig PWM är ogiltig 1~ 10: PWM-bärfrekvensens slumpmässiga djup	0	☆
A5-04	Överströms snabb förebyggande	0: ingen användning, 1: användning	1	☆
A5-05	Spänning övermodulering koefficient	100～120 %	110 %	★
A5-06	Underspänningströskel	200,0～200,0V	Modellbekräftelse	☆
A5-08	Justering av dödzonstid	100 %～200 %	150 %	★

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
A5-09	Överspänningströskel	650 till 820 V	Modellbero ende	★
Grupp A6: Inställning av AI-kurva				
A6-00	AI-kurva 4 min. ingång	-10,00 V till A6-02	0,00 V	☆
A6-01	Motsvarande procentandel av AI-kurvan 4 min. inmatning	-100,0 % till 100,0 %	0,0 %	☆
A6-02	AI-kurva 4 inflexion 1 ingång	A6-00 till A6-04	3,00 V	☆
A6-03	Motsvarande procentandel av AI-kurva 4 böjning 1 inmatning	-100,0 % till 100,0 %	30,0 %	☆
A6-04	AI-kurva 4 böjning 2 inmatning	A6-02 till A6-06	6,00 V	☆
A6-05	Motsvarande procentandel av AI-kurva 4 böjning 2 inmatning	-100,0 % till 100,0 %	60,0 %	☆
A6-06	AI-kurva 4 max. ingång	A6-04 till 10,00 V	10.00 V	☆
A6-07	Motsvarande procentandel av AI-kurva 4 max. ingång	-100,0 % till 100,0 %	100,0 %	☆
A6-08	AI-kurva 5 min. inmatning	-10,00 V till A6-10	-10.00 V	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
A6-09	Motsvarande procentandel av AI-kurvan 5 min. inmatning	-100,0 % till 100,0 %	-100,0 %	☆
A6-10	AI-kurva 5 böjning 1 ingång	A6-08 till A6-12	-3,00 V	☆
A6-11	Motsvarande procentandel av AI-kurva 5 böjning 1 inmatning	-100,0 % till 100,0 %	-30,0 %	☆
A6-12	AI-kurva 5 böjning 2 inmatning	A6-10 till A6-14	3,00 V	☆
A6-13	Motsvarande procentandel av AI-kurva 5 böjning 2 inmatning	-100,0 % till 100,0 %	30,0 %	☆
A6-14	AI-kurva 5 max. ingång	A6-12 till 10,00 V	10.00 V	☆
A6-15	Motsvarande procentandel av AI-kurva 5 max. ingång	-100,0 % till 100,0 %	100,0 %	☆
A6-24	Hopppunkt för motsvarande inställning av AI1-ingången	-100,0 % till 100,0 %	0,0 %	☆
A6-25	Hoppamplitud för motsvarande inställning av AI1-ingången	0,0 % till 100,0 %	0,5 %	☆
A6-26	Hopppunkt för	-100,0 % till 100,0 %	0,0 %	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
	motsvarande inställning av AI2-ingången			
A6-27	Hoppamplitud för motsvarande inställning av AI2-ingången	0,0 % till 100,0 %	0,5 %	☆
A6-28	Hopppunkt för motsvarande inställning av AI3-ingången (funktionsexpansionskort)	-100,0 % till 100,0 %	0,0 %	☆
A6-29	Hoppamplitud för AI3-ingång motsvarande inställning (funktionsexpansionskort)	0,0 % till 100,0 %	0,5 %	☆
Grupp A8: Punkt-till-punkt-kommunikation				
A8-00	Punkt-punkt-kommunikation	0: Inaktiverad 1: Aktiverad	0	☆
A8-01	Val av master eller slav	0: Master 1: Slav	0	☆
A8-02	Val av slavens åtgärd i punkt-punktkommunikation	Ettor plats: följare kommando följer 0: Slaven följer inte masterkommandot. 1: Slaven körs med masterkommandot Tiotalsplats: Överföring av slavfelinformation	011	★

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
		0: Information om slavfel överförs inte 1: Överföring av slavfelinformation Hundratals: mastern visar att slaven är offline 0: Slaven är offline och mastern rapporterar inget fel 1: Slaven är offline och mastern rapporterar fel		
A8-03	Slaven tog emot data	0: Utfrekvens 1: Frekvensreferens	0	☆
A8-04	Nollförskjutning av mottagen data	-100,00 % till 100,00 %	0,00 %	☆
A8-05	Få tillgång till mottagen data	-10.00 till 10.00	1,00	☆
A8-06	Tid för detektering av punkt-punkt-kommunikationsavbrott	0,0 s till 10,0 s	1,0 sekunder	☆
A8-07	Masterdata-sändningscykel in punkt-punkt-kommunikation	0,001 till 10 000 sekunder	0,001 sekunder	☆
A8-11	Fönsterbredd	0,20 till 10,00 Hz	0,50 Hz	☆
Grupp AC: AI/AO-korrigering				
AC-00	AI1 uppmätt spänning 1	-10,00 till 10,000 V	Fabrikskorri	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
			gerad	
AC-01	AI1 visade spänning 1	-10,00 till 10,000 V	Fabrikskorri gerad	☆
AC-02	AI1 uppmätt spänning 2	-10,00 till 10,000 V	Fabrikskorri gerad	☆
AC-03	AI1 visade spänning 2	-10,00 till 10,000 V	Fabrikskorri gerad	☆
AC-04	AI2 uppmätt spänning 1	-10,00 till 10,000 V	Fabrikskorri gerad	☆
AC-05	AI2 visade spänning 1	-10,00 till 10,000 V	Fabrikskorri gerad	☆
AC-06	AI2 uppmätt spänning 2	-10,00 till 10,000 V	Fabrikskorri gerad	☆
AC-07	AI2 visade spänning 2	-10,00 till 10,000 V	Fabrikskorri gerad	☆
AC-08	AI3 uppmätt spänning 1 (Funktionsexpansionsko rt)	-10,00 till 10,000 V	Fabrikskorri gerad	☆
AC-09	AI3 visade spänning 1 (funktionsexpansionskor t)	-10,00 till 10,000 V	Fabrikskorri gerad	☆
AC-10	AI3 uppmätt spänning 2 (Funktionsexpansionsko rt)	-10,00 till 10,000 V	Fabrikskorri gerad	☆
AC-11	AI3 visade spänning 2 (funktionsexpansionskor	-10,00 till 10,000 V	Fabrikskorri gerad	☆

Funktion skod	Namn	Ange intervall	standard	ändra
	t)			
AC-12	AO1 målspänning 1	-10,00 till 10,000 V	Fabrikskorrigerad	☆
AC-13	AO1 uppmätt spänning 1	-10,00 till 10,000 V	Fabrikskorrigerad	☆
AC-14	AO1 målspänning 2	-10,00 till 10,000 V	Fabrikskorrigerad	☆
AC-15	AO1 uppmätt spänning 2	-10,00 till 10,000 V	Fabrikskorrigerad	☆
AC-16	AO2 målspänning 1 (funktionsutbyggnadskort)	-10,00 till 10,000 V	Fabrikskorrigerad	☆
AC-17	AO2 uppmätt spänning 1 (funktionsexpansionskort)	-10,00 till 10,000 V	Fabrikskorrigerad	☆
AC-18	AO2 målspänning 2 (funktionsutbyggnadskort)	-10,00 till 10,000 V	Fabrikskorrigerad	☆
AC-19	AO2 uppmätt spänning 2 (funktionsexpansionskort)	-10,00 till 10,000 V	Fabrikskorrigerad	☆

5.2 Övervakningsparametrar

Paragraf nr.	Para. Namn	Minsta enhet	Kommunikationstillägg

Paragraf nr.	Para. Namn	Minsta enhet	Kommunikationstillägg
d0 Grupp Grundläggande data			
d0-00	Löpfrekvens (Hz)	0,01 Hz	7000H
d0-01	Ställ in frekvens (Hz)	0,01 Hz	7001H
d0-02	Busspänning	0,01V	7002H
d0-03	Utgångsspänning	1V	7003H
d0-04	Utgångsström	0,01A	7004H
d0-05	Utgångseffekt	0,1 kW	7005H
d0-06	Utgående vridmoment	0,1 %	7006H
d0-07	S- tillstånd INGÅNGS-statur	1	7007H
d0-08	HD0 utgångstillstånd	1	7008H
d0-09	AI1-spänning	0,01V	7009H
d0-10	AI2 spänning /ström	0,01V/0,01mA	700AH
d0-11	AI3-spänning (funktionsexpansionskort)	0,01V	700BH
d0-12	Räkna värde	1	700CH
d0-13	längdvärde	1	700DH
d0-14	Visning av lasthastighet	1	700EH
d0-15	PID - referens	1	700FH
d0-16	PID - återkoppling	1	7010H
d0-17	PLC-steg	1	7011H
d0-18	Pulsreferens	0,01 kHz	7012H
d0-19	återkopplingshastighet	0,01 Hz	7013H
d0-20	Återstående körtid	0,1 min	7014H
d0-21	AI1-spänning före korrigering	0,001V	7015H
d0-22	AI2 spänning (V)/ström (MA) före korrektion	0,001V/0,01mA	7016H
d0-23	AI3-spänning före korrigering (funktionsexpansionskort)	0,001V	7017H
d0-24	Motorhastighet	1 m/min	7018H
d0-25	Ackumulerad påslagningstid	1 minut	7019H
d0-26	Ackumulerad körtid	0,1 min	701AH

Paragraf nr.	Para. Namn	Minsta enhet	Kommunikationstillägg
d0-27	Pulsreferens	1Hz	701BH
d0-28	Kommunikationsreferens	0,01%	701CH
d0-29	Kodarens återkopplingshastighet	0,01 %	701DH
d0-30	Huvudfrekvens A-referens	0,01 Hz	701EH
d0-31	Referens för hjälpfrekvens B	0,01 Hz	701FH
d0-32	Visa valfritt registeradressvärde	1	7020H
d0-34	Motortemperatur	1℃	7022H
d0-35	Målmoment (%)	0,1 %	7023H
d0-36	Resolverposition	1	7024H
d0-37	Effektfaktorvinkel	0,1°	7025H
d0-38	ABZ-position	1	7026H
d0-39	Målspänning vid V/F-separation	1V	7027H
d0-40	Utgångsspänning vid V/F-separation	1V	7028H
d0-41	S-statusvisning	1	7029H
d0-42	HD0-statusvisning	1	702AH
d0-43	S inställd för funktionstillståndsdisplay 1	1	702BH
d0-44	S inställd för funktionstillståndsdisplay 2	1	702CH
d0-45	felinformation	1	702DH
d0-58	Fas Z-räkning	1	703AH
d0-59	Frekvensreferens	0,01 %	703BH
d0-60	Löpfrekvens	0,01 %	703CH
d0-61	AC-drivenhetens tillstånd	1	703DH
d0-62	Nuvarande felkod	1	703EH
d0 -6 3	Värde för överföring av kommunikation mellan platser	0,01 %	703FH
d0 -6 4	Värde för mottagning av kommunikation mellan platser	1	7040H
d0-65	Vridmomentets övre gräns	0,1 %	7041H
d0-66	Typ av bussexpansionskort	1	7042H
d0-67	Programvaruversion för	0,01	7043H

Paragraf nr.	Para. Namn	Minsta enhet	Kommunikationstillägg
	bussexpansionskort		
d0-68	Status för växelriktarkomposit (för användning av buss-expansionskort)	1	7044H
d0-69	Växelriktarens driftfrekvens (för buss-expansionskort)	0,01 Hz	7045H
d0-70	Växelriktarens hastighet (för buss-expansionskort)	1 varv/min	7046H
d0-71	Växelriktarens utgångsström (för buss-expansionskort)	0,1A	7047H
d0-73	Motorserien	0: motor1 1: motor2	7046H
d0-74	Utgående vridmoment från växelströmsdrivaren	-100-100%	7047H
d3 Parametrar för kommunikationsövervakning			
d3-16	Kommunikationsinställningsfrekvensvärde	0,01 %	7310H
d3-17	Värde för kommunikationskörningskommando	1	7311H
d3-18	Kommunikationsstyrt D0-utgångsvärde	1	7312H
d3-19	Kommunikationsstyrt AO1-utgångsvärde	1	7313H
d3-20	Kommunikationsstyrd AO2-utgång (funktionsutbyggnadskort)	1	7314H
d3-21	Kommunikationsstyrt höghastighetspulsutgångsvärde	1	7315H
d3-22	Värde för kommunikationskompositkommando	1	7316H
d3-23	Kommunikationsinställt hastighetsvärde	1	7317H

Kapitel 6 Felindikering och felåtgärd

6.1 Vägledning om justeringen

1) Drivenhet i öppen slinga med vektorstyrning (P0-01=0)

AC-drivenheten styr motorns hastighet och vridmoment utan en pulsgivare för hastighetsåterkoppling. I detta styrläge krävs automatisk motorjustering för att få motorn relaterade.

Fel	Lösning
Överbelastning eller Överström detekterad under motorstart	◆ Ställ in motorparametrarna (P1-01~P1-05) enligt motorns märkskylt. ◆ Välj ett lämpligt autojusteringsläge för motorn genom att ställa in P1-37 och utför autojusteringen. Välj om möjligt dynamisk autojustering.
Dåligt vridmoment eller hastighet respons och motor oscillation vid hastigheter under 5 Hz	◆ Om motormomentet och hastighetsresponsen är för långsamma, öka inställningen av P2-00 (proportionell förstärkning av hastighetsslingan 1) gradvis med 10 eller minska inställningen av P2-01 (integraltid 1 för hastighetsslingan) gradvis med 0,05. ◆ Om motoroscillation uppstår, minska inställningen för P2-00 och P2-01.
Dåligt vridmoment eller hastighet respons och motor oscillation vid hastigheter över 5 Hz	◆ Om motormomentet och hastighetsresponsen är för långsamma, öka inställningen av P2-03 (proportionell förstärkning av hastighetsslingan 2) gradvis med 10 eller minska inställningen av P2-04 (integraltid för hastighetsslingan 4) gradvis med 0,05. ◆ Om motoroscillation uppstår, minska inställningen för P2-03 och P2-04.
Noggrannhet med låg hastighet	◆ Om hastighetsfelet är stort när motorn går med belastning, öka inställningen av P2-06 (förstärkning av vektorregleringens eftersläpningskompensation) gradvis med 10 %.
Tydlig hastighetsfluktuation	◆ Om motorvarvtalsfluktuationen är stor, öka inställningen av P2-07 (SVC-momentfiltertid) gradvis med 0,001 s.
För högt motorljud	◆ Öka inställningen av P0-15 (bärvågsfrekvens) gradvis med 1,0 kHz. Observera att en ökning av bärvågsfrekvensen

	kommer att resultera i en ökning av motorns läckström.
Otillräckligt motormoment	◆ Kontrollera om den övre gränsen för vridmomentet är liten. Om ja, öka inställningen av P2-10 (digital inställning av övre gräns för vridmomentet i varvtalsregleringsläge) i varvtalsregleringsläge. Öka vridmomentreferensen i vridmomentregleringsläge.

10) Vektorstyrningsläge med återkoppling (P0-01=1)

Detta läge används i applikationer där motorn har återkoppling av pulsgivarhastigheten. Det är nödvändigt att ställa in pulsgivarens linjenummer, pulsgivartyp och signalriktning korrekt för att slutföra den automatiska finjusteringen av motorparametrarna.

Fel	Lösning
Börja rapportera överströms- eller överbelastningsfel	■ Ställ in kodarens radnummer, typ och kodarriktning korrekt.
Överbelastning rapporterad under motorrotation eller överströmsfel	■ Motorparametrarna (P1-01 ~ P1-05) ställs in enligt motorns märkskylt; ■ Utför motorparametrarnas självinlärning (P1-37). Det är bäst att utföra dynamisk fullständig självinlärning av motorn under vissa förhållanden.
Moment- eller hastighetsrespons under 5 Hz Långsam motorvibration	■ För att förbättra responsen på vridmoment och hastighet är det nödvändigt att förstärka den proportionella justeringen av hastighetsslingan (P2-00 ökar inställningsvärdet med 10 enheter) eller minska integrationstiden för hastighetsslingan (P2-01 minskar med 0,05). ■ Om vibrationer uppstår måste värdena för P2-00 och P2-01 försvagas.
Moment- eller hastighetsrespons över 5 Hz Bör vara långsam och motorvibrationer.	■ För att förbättra responsen på vridmoment och hastighet är det nödvändigt att förstärka den proportionella justeringen av hastighetsslingan (P2-03 ökar inställningsvärdet med 10 enheter) eller minska integrationstiden för hastighetsslingan (P2-04 minskar med 0,05 enheter);

Fel	Lösning
	■ Om vibrationer uppstår måste värdena för P2-03 och P2-04 försvagas.
Stor hastighetsfluktuation	■ När motorvarvtalet fluktuerar onormalt kan varvtalsfiltertiden (P2-07) ökas på lämpligt sätt, och enheten ökas med 0,001 s.
Buller från motorn	■ Öka bärfrekvensvärdet (P0-15) korrekt, och öka det med 1,0 kHz (obs: ökande bärfrekvens i motorns läckström ökar).
Otillräckligt motormoment eller uteffekt	■ Om den övre momentgränsen är begränsad. Öka den övre momentgränsen (P2-10) i hastighetsläge; öka momentkommandot i momentläge.

10) Driven in V/F-styrning (P0-01=2)

Det är tillämpligt för applikationer utan pulsgivare för hastighetsåterkoppling. Du måste ställa in nominellt motorspänning och nominell motorfrekvens korrekt.

Fel	Lösning
Motoroscillation under körning	1. Öka inställningen av P3-11 (V/F-oscillationsdämpningsförstärkning) gradvis med 10. Den tillåtna maximala inställningen här är 100.
Överström under start	1. Minska inställningen av P3-01 (momentökning) gradvis med 0,5 %.
För högt motorljud	1. Öka inställningen av P0-15 (bärvågsfrekvens) gradvis med 1,0 kHz. Observera att en ökning av bärvågsfrekvensen kommer att resultera i en ökning av motorns läckström.
Mycket hög ström under körning	1. Ställ in motorns nominella spänning (P1-02) och motorns nominella frekvens (P1-04) korrekt. 2. Minska inställningen av P3-01 (momentökning) gradvis med 0,5 %.
Överspänning upptäckt när tung last är plötsligt borttagen eller under retardation	1. Se till att P3-23 (spänningsgränsval) är inställt på 1 (aktiverat). Öka inställningen för P3-24/P3-25 (frekvensförstärkning/spänningsförstärkning för spänningsgräns) gradvis med 10. Den tillåtna maxinställningen här är 100. 2. Minska inställningen för P3-22 (spänningsgräns 770 V) gradvis med 10 V. Den tillåtna miniminställningen här är 700 V.
Överström	1. Öka inställningen för P3-20 (P3-20 fabriksinställning 20) gradvis

detekterad när tung last är plötsligt tillsatt eller under acceleration	med 10. Den tillåtna maximala inställningen här är 100. 2. Minska inställningen för P3-18 (P3-18 fabriksinställning är 150 %) gradvis med 10 %. Den tillåtna minimiinställningen här är 50 %.

6.2 Felvisning

När ett fel uppstår under drift visar manöverpanelen felkoden som visas i följande bild.

Fel	visa	Felorsak	Felreglering
Överström under acceleration	FU02	Jordfel eller kortslutning finns i utgångskretsen.	◆ Kontrollera om det uppstått kortslutning på motorn, motorkabeln eller kontaktorn.
		Styrläget är FVC eller SVC men motorns automatiska inställning utförs inte.	◆ Ställ in motorparametrarna enligt motorns märkskylt och utför motorns automatiska inställning.
		Accelerationstiden är för kort.	◆ Öka accelerationstiden.
		Parametrarna för att förhindra överströmsstopp är felaktigt inställda.	◆ Säkerställ att strömgränsen är aktiverad (P3-19 = 1). ◆ Strömgränsnivån (P3-18) är inställd för högt. Justera den mellan 120 % och 150 %. ◆ Inställningen av strömgränsförstärkningen (P3-20) är för liten. Justera den mellan 20 och 40.
		Anpassad momentökning eller V/F-kurva är inte lämplig.	◆ Justera den anpassade momentökningen eller V/F-kurvan.

Fel	visa	Felorsak	Felreglering
		Den roterande motorn startas.	◆ Aktivera funktionen för att fånga en roterande motor eller starta motorn efter att den stannat.
		AC-drivenheten drabbas av externa störningar.	◆ Visa historiska felregister. Om strömvärdet är långt ifrån överströmsnivån, hitta störningskällan. Om det inte finns någon extern störning är det problem med drivkortet eller Hall-enheten.
Överström under retardation	FU03	Jordfel eller kortslutning finns i utgångskretsen.	◆ Kontrollera om det uppstått kortslutning på motorn, motorkabeln eller kontaktorn.
		Styrläget är SVC eller FVC men motorns automatiska inställning utförs inte.	◆ Ställ in motorparametrarna enligt motorns märkskylt och utför motorns automatiska inställning.
		Accelerationstiden är för kort.	◆ Öka accelerationstiden.
		Parametrarna för att förhindra överströmsstopp är felaktigt inställda.	◆ Säkerställ att strömgränsen är aktiverad (P3-19 = 1) ◆ Strömgränsnivån (P3-18) är inställd för högt. Justera den mellan 120 % och 150 %. ◆ Inställningen av strömgränsförstärkningen (P3-20) är för liten. Justera den mellan 20 och 40.
		Bromsenhet och bromsmotstånd är inte	◆ Montera bromsenheten och bromsmotståndet.

Fel	visa	Felorsak	Felreglering
		installerade.	
		AC-drivenheten drabbas av externa störningar.	◆ Visa historiska felregister. Om strömvärdet är långt ifrån överströmsnivån, hitta störningskällan. Om det inte finns någon extern störning är det problem med drivkortet eller Hall-enheten.
Överström vid konstant hastighet	FU04	Jordfel eller kortslutning finns i utgångskretsen.	◆ Kontrollera om det uppstått kortslutning på motorn, motorkabeln eller kontaktorn.
		Styrläget är SVC eller FVC men motorns automatiska inställning utförs inte.	◆ Ställ in motorparametrarna enligt motorns märkskylt och utför motorns automatiska inställning.
		Parametrarna för att förhindra överströmsstopp är felaktigt inställda.	◆ Säkerställ att strömgränsen är aktiverad (P3-19). ◆ Strömgränsnivån (P3-18) är inställd för högt. Justera den mellan 120 % och 150 %. ◆ Inställningen av strömgränsförstärkningen (P3-20) är för liten. Justera den mellan 20 och 40.
		AC-drivenhetens effektklass är liten.	◆ Om utströmmen överstiger motorns nominella ström eller växelströmmen för frekvensomriktaren under stabil drift, byt ut den mot en omriktare med högre effektklass.

Fel	visa	Felorsak	Felreglering
		Enheten drabbas av externa störningar.	◆ Visa historiska felregister. Om strömvärdet är långt ifrån överströmsnivån, hitta störningskällan. Om det inte finns någon extern störning är det problem med drivkortet eller Hall-enheten.
Överspänning under acceleration	FU05	Ingångsspänningen är för hög.	◆ Justera ingångsspänningen till normalt område.
		En yttre kraft driver motorn under acceleration.	◆ Avbryt den externa kraften eller installera ett bromsmotstånd.
		Parametrarna för att förhindra överspänningsstopp är felaktigt inställda.	◆ Säkerställ att spänningsgränsfunktionen är aktiverad (P3-23). ◆ Spänningsgränsen (P3-22) är inställd för högt. Justera den mellan ◆ 700 V och 770 V. ◆ Inställningen av frekvensförstärkningen för spänningsgränsen (P3-24) är för liten. Justera den mellan 30 och 50.
		Bromsenhet och bromsmotstånd är inte installerade.	◆ Montera bromsenheten och bromsmotståndet.
		Accelerationstiden är för kort.	◆ Öka accelerationstiden.
Överspänning under retardation	FU06	Parametrarna för att förhindra överspänningsstopp är	◆ Säkerställ att spänningsgränsfunktionen är aktiverad (P3-23).

Fel	visa	Felorsak	Felreglering
		felaktigt inställda.	◆ Spänningsgränsen (P3-22) är inställd för högt. Justera den mellan 700 V och 770 V. ◆ Inställningen av frekvensförstärkningen för spänningsgränsen (P3-24) är för liten. Justera den mellan 30 och 50.
		En yttre kraft driver motorn under retardation.	◆ Avbryt den externa kraften eller installera bromsmotstånd.
		Retardationstiden är för kort.	◆ Öka retardationstiden.
		Bromsenhet och bromsmotstånd är inte installerade.	◆ Montera bromsenheten och bromsmotståndet.
Överspänning vid konstant hastighet	FU07	Parametrarna för att förhindra överspänningsstopp är felaktigt inställda.	◆ Se till att spänningsgränsfunktionen är aktiverad (P3-23) ◆ Spänningsgränsen (P3-22) är inställd för högt. Justera den mellan 700 V och 770 V. ◆ Inställningen av frekvensförstärkningen för spänningsgränsen (P3-24) är för liten. Justera den mellan 30 och 50. ◆ Inställningen av frekvensökningströskeln under spänningsgränsen (P3-26) är för liten. Justera den mellan 5 Hz och 20 Hz.
		En yttre kraft driver	◆ Avbryt den externa kraften eller

Fel	visa	Felorsak	Felreglering
		motorn under drift.	installera ett bromsmotstånd
Fel på förladdnings motstånd	FU08	Ingångsspänningen är inte inom det angivna området	◆ Ordna spänningen inom ett rimligt intervall
Underspänni ng	FU09	Omedelbart strömavbrott inträffar	◆ Aktivera funktionen för effektdips (P9-59).
		Frekvensomriktarens ingångsspänning ligger inte inom det tillåtna området.	◆ Justera spänningen till normalt område.
		Busspänningen är onormal.	◆ Kontakta agenten eller Inovance.
		Likriktarbryggan, buffertmotståndet, drivkortet eller styrkortet är onormala.	◆ Kontakta agenten eller Inovance.
Överbelastni ng av växelströmsd rivare	FU10	Belastningen är för tung eller så har rotorn låst sig på motorn.	◆ Minska belastningen eller kontrollera motorns och de mekaniska skicket.
		AC-drivenhetens effektklass är liten.	◆ Byt ut en drivenhet med högre effektklass.
Motoröverbel astning	FU11	P9-01 (Förstärkning av motoröverbelastningssky dd) är felaktigt inställd.	◆ Ställ in P9-01 korrekt.
		Belastningen är för tung eller så har rotorn låst sig på motorn.	◆ Minska belastningen eller kontrollera motorns och de mekaniska skicket.
Fasförlust på	FU12	Trefasströmingången är	◆ Kontrollera periferikretsen

Fel	visa	Felorsak	Felreglering
ingången		onormal	
		Drivenheten, åskskyddskortet, huvudstyrkortet och likriktarbryggan är onormala.	◆ Kontakta säljaren
Fasförlust i utgången	FU13	Motorlindningen är skadad.	◆ Kontrollera resistansen mellan motorkablarna. ◆ Byt ut motorn om lindningen är skadad.
		Kabeln som förbinder växelströmsdrivaren och motorn är onormal.	◆ Kontrollera om det finns några kabelfel och se till att utgångskabeln är korrekt ansluten. Korrigera kabeldragningen.
		Frekvensomriktarens trefasutgångar är obalanserade när motorn är igång.	◆ Kontrollera om motorns trefaslindning är normal.
		Drivkortet eller IGBT:n är onormalt.	◆ Kontakta agenten eller Inovance.
överhettning	FU14	Omgivningstemperature n är för hög.	◆ Sänk omgivningstemperaturen.
		Ventilationen är igensatt.	◆ Rengör ventilationen.
		Fläkten är skadad.	◆ Byt ut kylfläkten.
		IGBT:ns termiskt känsliga motstånd är skadat.	◆ Byt ut det skadade termiskt känsliga motståndet.
		AC-omriktarmodulen är	◆ Byt ut AC-omriktarmodulen.

Fel	visa	Felorsak	Felreglering
		skadad.	
Fel på projektet	FU15	Extern felsignal matas in via S.	◆ Bekräfta att det mekaniska tillståndet tillåter omstart (P8-18) och återställ driften.
Kommunikationsfel	FU16	Värddatorn är i ett onormalt tillstånd.	◆ Kontrollera värddatorns kabel.
		Kommunikationskabeln är onormal.	◆ Kontrollera kommunikationskablarna.
		Seriellportens kommunikationsprotokoll (P0-28) för tilläggskommunikationskortet är felaktigt inställt.	◆ Ställ in anknytningskommunikationskortet korrekt.
		Kommunikationsparametrarna i gruppen Pd är felaktigt inställda.	◆ Ställ in kommunikationsparametrarna i gruppen Pd korrekt.
		Återställ standardinställningarna efter att alla föregående kontroller är utförda men felet fortfarande kvarstår.	
Kontaktorfel	FU17	Drivkortet och strömförsörjningen är onormala.	◆ Byt ut drivkortet eller strömförsörjningskortet.
		Kontaktorn är onormal.	◆ Byt ut kontaktorn.
		Åskskyddskortet är onormalt.	◆ Byt ut åskskyddskortet.
Fel på strömdetektering	FU18	Hallen är onormal.	◆ Byt ut hallen.
		Drivkortet är onormalt.	◆ Byt ut drivkortet.

Fel	visa	Felorsak	Felreglering
Motorisk självinlärning felfunktion	FU19	Motorparametrarna är inte inställda enligt märkskylten.	◆ Ställ in motorparametrarna korrekt enligt märkskylten.
		Motorns automatiska inställning når tidsgränsen.	◆ Kontrollera kabeln som förbinder växelströmsdrivningen och motorn.
		Kodaren är onormal.	◆ Kontrollera om P1-27 (pulser per varv från givaren) är korrekt inställd. Kontrollera om givarens signalledningar är korrekt och säkert anslutna.
Kodarfel	FU20	Kodaren matchar inte.	◆ Ställ in korrekt kodningstyp.
		Givarens ledningsdragning är felaktig.	◆ Kontrollera PG-kortets strömförsörjning och fasföljd.
		Kodaren är skadad.	◆ Byt ut kodaren.
		PG-kortet är onormalt.	◆ Byt ut PG-kortet.
EEPROM läs- och skrivfel	FU21	EEPROM-chippet är skadat.	◆ Byt ut huvudstyrkortet.
Kortslutning till jord	FU23	Motorn är kortsluten till jord.	◆ Byt kabel eller motor.
Ackumulerad körtid uppnådd	FU26	Den ackumulerade körtiden når inställningsvärdet.	◆ Rensa posten genom parameterinitialisering.
Användardefinierat fel 1	FU27	Användardefinierat fel 1 matas in via S.	◆ Återställ operationen.

Fel	visa	Felorsak	Felreglering
Användardefinierat fel 2	FU28	Användardefinierat fel 2 matas in via virtuell S	◆ Återställ operationen.
Fel vid ackumulerad effekt	FU29	Ackumulerad påslagningstid uppnådd	◆ Använd parameterinitialiseringsfunktionen för att rensa postinformationen
Lastförlust	FU30	Arbetsström <P9-64	◆ Kontrollera om lasten är avstängd eller om parameter P9-64, P9-65 är inställda. Om de faktiska driftsförhållandena ska uppfyllas.
PID-återkoppling förlorad under körning	FU31	PID-återkoppling <PA-26 inställt värde	◆ Kontrollera PID-återkopplingen eller ställ in PA-26 korrekt.
Puls-för-puls strömgränsfel	FU40	Lasten är för tung eller så har rotorn låst sig på motor.	◆ Minska belastningen eller kontrollera motorns och de mekaniska skicket.
		AC-drivenhetens effektklass är liten.	◆ Byt ut en drivenhet med högre effektklass.
Motoromkopplingsfel under drift	FU41	Motoromkoppling via terminal under körning drift av växelströmsdrivaren.	◆ Utför motoromkoppling efter att växelströmsdrivaren har stannat.
Hastighetsfel	FU42	Kodarparametrarna är felaktigt inställda.	◆ Ställ in kodarparametrarna korrekt.
		Motorns automatiska inställning utförs inte.	◆ Utför automatisk motorjustering.
		P9-69 (detekteringsnivå för hastighetsfel) och	◆ Ställ in data korrekt baserat på faktiska förhållanden

Fel	visa	Felorsak	Felreglering
		P9-70 (detekteringstid för hastighetsfel) är inställda felaktigt.	
Motorövervarvtal	FU43	Kodarparametrarna är felaktigt inställda.	◆ Ställ in kodarparametrarna korrekt.
		Motorns automatiska inställning utförs inte.	◆ Utför automatisk motorjustering.
		P9-67 (Nivå för övervarvtalsdetektering) och P9-68 (Tid för övervarvtalsdetektering) är inställda felaktigt.	◆ Ställ in data korrekt baserat på den faktiska situationen.
Övertemperatur i motorn	FU45	Fel på anslutning av temperatursensorn	◆ Anslut temperatursensorn korrekt.
		Felaktigt val av temperatursensortyp	◆ Välj rätt temperatursensortyp (P9-56).
		Felaktig inställning av temperaturskyddströsklar P9-57, P9-58	◆ Ställ in detekteringsparametrarna rimligt enligt faktiska förhållanden.
Fel i initial position	FU51	Ingen motor ansluten i vektorläge	◆ Var vänlig anslut motorn.
		Felaktig inställning av styrläge	◆ Vänligen ställ in rätt kontrollläge.
Punkt-till-punkt-slavfel	FU55	Punkt-till-punkt-kommunikationsslav offline	◆ Kontrollera slavenheten.

Fel	visa	Felorsak	Felreglering
CAN-kommunikationsfel	FU56	Onormal värdenhet	◆ Kontrollera värdenhetens kablage.
		Onormal kommunikationskabel	◆ Kontrollera kommunikationskabeln.
		Felaktig inställning av kommunikationsutbyggnadskort (P0-28)	◆ Ställ in rätt typ av kommunikationskort.
		Felaktig inställning av grupp-Pd-kommunikationsparametrar	◆ Ställ in kommunikationsparametrarna korrekt.
LCD-knappsats eller värdfelsökarkommunikation	FU57	Felaktig inställning av Pd-14	◆ Ställ in Pd-14 på 0
		Felaktiga inställningar av kommunikationsparametrarna Pd-10 ~ Pd-13	◆ Ställ in kommunikationsparametrarna korrekt
Utökat kommunikationsfel	FU58	Felaktig inställning av Pd-19	◆ Ställ in Pd-14 på 0
		Felaktiga inställningar av kommunikationsparametrarna Pd-15 ~ Pd-18	◆ Ställ in kommunikationsparametrarna korrekt

6.3 Fel och diagnostik

Felsök felet enligt följande tabell. Om felet inte kan åtgärdas, kontakta representanten.

Inga.	Fel	Resonera	Möjlig lösning
1	Det finns ingen display när strömmen är påslagen.	Nätspänningen är inte inmatad eller för låg.	◆ Kontrollera strömförsörjningen.
		Switchande nätaggregat på AC-kretskortet drivenheten är felaktig.	◆ Kontrollera busspänningen.
		Ledningar mellan styrkort och drivkort och mellan styrkortet och manöverpanelen.	◆ Anslut 30-kärnkabeln igen
		Förladdningsmotståndet på växelströmsdrivaren är skadat.	◆ Kontakta agenten eller Inovance.
		Kontrollkortet eller manöverpanelen är defekt.	
		Likriktarbryggan är skadad.	
2	"510-A" visas när strömmen är påslagen	Kabeln mellan drivkortet och styrkortet är dålig	◆ Anslut 30-kärnkabeln igen
		Relaterade komponenter på styrkortet är skadade	◆ Kontakta agenten eller Inovance.
		Motorn eller motorkabeln är kortsluten till jord.	
		Hallen är skadad.	
		Nätspänningen är för låg.	
3	"FU23" visas vid	Motorn eller	◆ Använd en megger för att

Inga.	Fel	Resonera	Möjlig lösning
	strömpåslag.	motorutgångskabeln är kortsluten till jord.	mäta isolationsresistansen hos motor och motorkabel.
		AC-drivenheten är skadad.	◆ Kontakta agenten eller Inovance.
4	Displayen är normal när den är påslagen. Men efteråt körs, visas “-510-A” och drivenheten stannar omedelbart.	Kylfläkten är skadad eller så har rotorn låst sig.	◆ Byt ut fläkten.
		Kortslutning föreligger i styrterminalernas ledningar.	◆ Åtgärda kortslutningsfel i styrkretsen.
5	FU14 (IGBT-överhettning) detekteras ofta.	Inställningen av bärfrekvensen är för hög.	◆ Minska bärfrekvensen (P0-15).
		Kylfläkten är skadad eller så är ventilationen igensatt.	◆ Byt ut fläkten eller rengör ventilationen.
		Komponenterna inuti frekvensomriktaren är skadade (termistor eller annan).	◆ Kontakta agenten
6	Motorn roterar inte efter att växelströmsdrivaren är igång.	Motor och motorkablar	◆ Bekräfta att kablarna mellan växelriktaren och motorn är korrekta.
		Felaktig inställning av växelriktarparametrar (motorparametrar)	◆ Återställ fabriksparametrarna och konfigurera om applikationsparametergruppen.

Inga.	Fel	Resonera	Möjlig lösning
			◆ Verifiera korrekta inställningar av pulsgivarparametrar och motorns nominella parametrar, såsom motorns nominella frekvens, nominellt varvtal etc. ◆ Kontrollera att P0-01 (Styrläge) och P0-02 (Driftläge) är korrekt inställda. ◆ För idrifttagning med hög belastning i U/F-läge, justera parameter P3-01 (Momentförstärkning).
		Kabelanslutningen mellan drivkortet och styrkortet har dålig kontakt.	◆ Återanslut kablarna och säkerställ att anslutningen är säker.
		Drivkortet är felaktigt.	◆ Kontakta agenten eller Inovance.
7	S-terminalerna är inaktiverade.	Relaterade parametrar är felaktigt inställda.	◆ Kontrollera och ställ in parametrarna i grupp P4 igen.
		Externa signaler är felaktiga.	◆ Återanslut de externa signalkablarna.
		PLC och +24 V blir lösa.	◆ Bekräfta jumperskenan över PLC och +24 V igen.
		Styrkortet är felaktigt.	◆ Kontakta agenten eller Inovance.
8	Motorvarvtalet ökar	Kodaren är felaktig.	◆ Byt ut kodaren och

Inga.	Fel	Resonera	Möjlig lösning
	inte i FVC-styrning.		bekräfta kabelanslutningen igen.
		Givarens anslutning är felaktig eller har dålig kontakt.	◆ Byt ut PG-kortet.
		PG-kortet är felaktigt.	◆ Kontakta agenten eller Inovance.
		Drivkortet är felaktigt.	
9	AC-drivenheten detekterar överström och överspänning ofta.	Motorparametrarna är felaktigt inställda.	◆ Ställ in motorparametrar eller utför motorns automatiska inställning igen.
		Accelerations-/retardationstiden är felaktig.	◆ Ställ in rätt accelerations-/retardationstid.
		Belastningen fluktuerar.	◆ Kontakta agenten eller Inovance.
10	FU17 detekteras vid påslag eller körning.	Förladdningsreläet eller kontaktorn är inte sluten.	◆ Kontrollera om relä- eller kontaktorkabeln är lös. ◆ Kontrollera om reläet eller kontaktorn är felaktig. ◆ Kontrollera om kontaktorns 24V-strömförsörjning är felaktig. ◆ Kontakta agenten eller Inovance.
11	Vid retardation eller retardation till stopp stannar motorn fritt eller har ingen bromsförmåga	Skydd mot pulsgivarens frånkoppling eller överspänningsstopp träder i kraft	◆ I vektorstyrningsläge med hastighetssensor (P0-01=1), kontrollera pulsgivarens anslutningar. Om bromsmotståndet har

Inga.	Fel	Resonera	Möjlig lösning
			konfigurerats måste "aktivering av överspänningsblockering" väljas som "ogiltig" (sätt P3-23=0) för att stänga av överspänningsblockeringen.

Bilaga A Definition av kommunikationsdataadresser

EV520-seriens växelriktare stöder Modbus-kommunikationsprotokollet. Värddatorn kan styra, övervaka och modifiera växelriktarens funktionsparametrar via Modbus-kommunikationsprotokollet.

EV520-kommunikationsdata kan delas in i funktionskodsdata och icke-funktionskodsdata, den senare inkluderar körkommandon, körstatus, körparametrar, larminformation etc.

A .1 EV5 20 Parameterdata

Parameterdatan ger viktiga parametrar för frekvensomriktaren. EV510H har grupp P och grupp A. Parameterdatan beskrivs nedan:

Parameterdata	P-grupp (läs-skriv)	P0, P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, PA, PB, PC, PD, PE, PF
	En grupp (läs-skriv)	A0,A1,A2,A3,A4,A5,A6,A7,A8,A9,AA,AB,AC,AD,AE,AF

Kommunikationsadresser för parameterdata definieras enligt följande:

1. När parameterdata läses via kommunikation

För grupperna P0 till PF och A0 till AF anger de höga 16 bitarna i kommunikationsadressen gruppnumret och de låga 16 bitarna parameternumret i gruppen.

Exempel:

Kommunikationsadressen för P0-16 är F010H, där F0H representerar grupp P0 och 10H är det hexadecimala dataformatet för serienummer 16 i gruppen.

Kommunikationsadressen för AC-08 är AC08H, där ACH representerar grupp AC och 08H är det hexadecimala dataformatet för serienummer 8 i gruppen.

2. När parameterdata skrivs med hjälp av kommunikation

För grupperna P0 till PF avgörs huruvida de höga 8 bitarna i kommunikationsadressen är 00 till 0F eller P0 till PF av om de höga 8 bitarna skrivs till EEPROM. De låga 8 bitarna anger parameternumret i gruppen P0-16:

Om det inte behöver skrivas till EEPROM är kommunikationsadressen 0010H.

Om det behöver skrivas till EEPROM är kommunikationsadressen F010H.

För grupperna A0 till AF avgörs huruvida de höga 8 bitarna i kommunikationsadressen är 40 till 4F eller A0 till AF av om de höga 8 bitarna skrivs till EEPROM. De låga 8 bitarna anger parameternumret i gruppen AC-08.

Om det inte behöver skrivas till EEPROM är kommunikationsadressen 4C08H.

Om det behöver skrivas **till** EEPROM är kommunikationsadressen AC08H.

A .2 EV520 Icke-parameterdata

Icke-parameterdata	Statusdata (skrivskyddad)	Grupp d-övervakningsparametrar, felinformation om växelströmsdrivaren och driftstatus för växelströmsdrivaren
	Kontrollparametrar (endast skrivskyddad)	Styrkommandon, kommunikationsinställningsvärden, AO1-styrning, AO2-styrning, styrning av höghastighetspulsutgång (FMP) och parameterinitiering

1. Statusdata

Statusdata inkluderar grupp d (övervakningsparametrar), felbeskrivning för växelströmsdrivaren och driftstatus för växelströmsdrivaren.

●. Grupp d (övervakningsparametrar)

De höga 16 bitarna i kommunikationsadressen för d0 till dF är 70 till 7F och de låga 8 bitarna anger funktionskodnumret i gruppen. Till exempel är kommunikationsadressen för d0-11 700BH.

●. Beskrivning av fel på växelströmsdrivaren

När felbeskrivningen läses via kommunikation, är kommunikationsadressen 8000H. Du kan få aktuell felkod för frekvensomriktaren genom att läsa adressen.

●. Status för AC-drivning

När frekvensomriktarens driftstatus avläses via kommunikation är kommunikationsadressen 3000H. Du kan få aktuell driftstatusinformation för frekvensomriktaren genom att läsa adressen. Driftstatusen definieras i följande tabell.

Kommunikationsadress för AC-drivare	Körstatus Statusdefinition
3000 timmar	1: Framåtlöpning 2: Omvänd körning 3: Stopp

2. Kontrollparametrar

Styrparametrarna inkluderar styrkommando, kommunikationsinställningsvärden, AO1-styrning, AO2-styrning, höghastighetspulsutgångsstyrning (FMP) och parameterinitiering.

31. Kontrollkommandon

När P0-02 (val av kommandokälla) är inställt på 2 (seriell kommunikation) kan du redskapsstyrning såsom start/stopp av frekvensomriktaren med hjälp av kommunikationsadress.

Kontrollkommandona definieras i följande tabell.

Kommunikationsadress för AC-drivenhetens driftstatus	Statusdefinition
2000H	1: Framåtlöpning 2: Omvänd körning 3: Jogg framåt 4: Joggning bakåt 5: Rulla ut för att stanna 6: Reducera hastigheten för att stanna 7: Återställning av fel

32. Kommunikationsreferens

Kommunikationsinställningsvärden inkluderar data som ställs in via kommunikation, såsom frekvensreferens, momentgräns, V/F-separationsspänning, PID-referens och PID-återkoppling. Kommunikationsadressen är 1000H. Intervallet är -10000−10000 och motsvarande värdeintervall är -100,00 % till 100,00 %.

33. Digital utgångskontroll

När en digital utgångsterminal är inställd för funktion 20 (kommunikationsinställning) definieras styrning på DO-terminalerna på frekvensomriktaren i följande tabell.

Kommunikationsadress för drivenheten som körs Status	Statusdefinition
2001H	BiT0: ej BiT1: ej BiT2: RELA1 utgångskontroll BiT3: RELA2 utgångskontroll BiT4: HD0-utgångskontroll

6. AO1-kontroll, AO2-kontroll, höghastighetspulsutgångskontroll (FMP)

När AO1, AO2 och FMP är inställda på funktion 12 (kommunikationsinställning) kan värddatorn implementera styrning av AO och höghastighetspulsutgångar med hjälp av kommunikationsadresser. Definitionen ges i följande tabell.

Kommunikationsadress		Kommandodefinition
AO1	2002H	0 ~ 7FFF indikerar 0% ~ 100%
AO2	2003H	

7. Parameterinitialisering

Den här funktionen krävs när du behöver utföra parameterinitialisering på enheten med hjälp av värddatorn.

Om PP-00 (användarlösenord) är inställt på ett värde som inte är noll, genomför lösenordsverifieringen först. Värddatorn utför parameterinitialisering inom 30 sekunder efter att lösenordsverifieringen har lyckats.

Kommunikationsadressen för lösenordsverifiering via kommunikation är 1F00H. Skriv korrekt användarlösenord direkt till denna adress för att utföra lösenordsverifiering.

Kommunikationsadressen för parameterinitialisering via kommunikation är 1F01H, definierad i följande tabell.

Kommunikationsadress för parameterinitialisering	Kommandodefinition

1F01H	1: Återställ standardinställningarna 2: Rensa register 4: Återställ användarparametrar för säkerhetskopiering 501: Säkerhetskopiera aktuella användarparametrar

Bilaga B Modbus-kommunikationsprotokoll

Frekvensomriktaren har ett RS485-kommunikationsgränssnitt och stöder Modbus-RTU-kommunikationsprotokoll så att användaren kan implementera centraliserad styrning, såsom att ställa in körkommandon och funktionskoder, samt läsa av körstatus och felinformation för växelströmsfrekvensomriktaren, med hjälp av en PC eller PLC.

B.1 Avtalsinnehåll

Detta protokoll definierar innehåll och format för överförda meddelanden under seriell kommunikation, inklusive masterns polling- (eller broadcasting-) format och masterkodningsmetod (funktionskod för åtgärden, överföringsdata och felkontroll). Slaven använder samma struktur som svar, inklusive åtgärdsbekräftelse, dataåterföring och felkontroll. Om ett fel uppstår när slaven tar emot ett meddelande, eller om slaven inte kan slutföra den åtgärd som krävs av mastern, returnerar slaven ett felmeddelande som svar till mastern.

Ansökan

Frekvensomriktaren är ansluten till ett PC/PLC-styrnätverk med "single-master, multi-slave" och RS485-bussen.

Bussstruktur

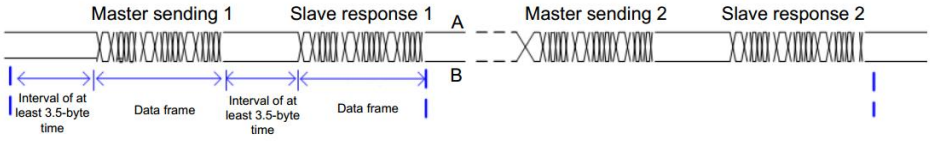
(1) Topologisk struktur

Systemet består av en enda master och flera slavar. I nätverket har varje kommunikationsenhet en unik slavadress. En enhet är mastern (kan vara en PC, en PLC eller ett HMI) och initierar kommunikation för att utföra parameterläsning eller -skrivning på slavar. De andra enheterna (slavarna) tillhandahåller data för att svara på frågor eller operationer från mastern. Samtidigt sänder antingen mastern eller slaven data och den andra kan bara ta emot data. Slavarnas adressintervall

är 1 till 247, och 0 är broadcast-adressen. En slavadress måste vara unik i nätverket.

(2) Överföringsläge

Asynkron seriell och halvduplexöverföring används. Vid asynkron seriell kommunikation skickas data bildruta för bildruta i form av ett meddelande. I Modbus-RTd-protokollet markerar ett intervall på minst 3,5 byte slutet på föregående meddelande. Ett nytt meddelande börjar skickas efter detta intervall.

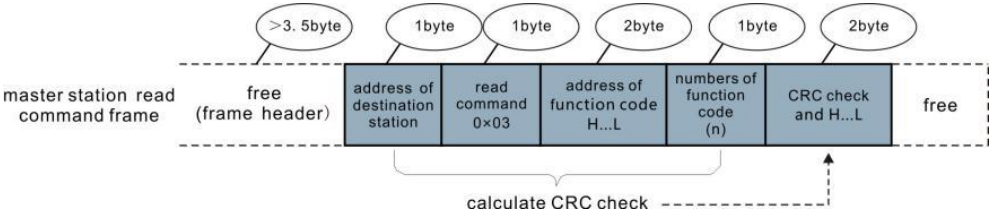


Kommunikationsprotokollet som används av frekvensomriktaren är Modbus-RTd slavkommunikationsprotokoll, vilket gör att frekvensomriktaren kan tillhandahålla data för att svara på "fråga/kommando" från mastern eller utföra åtgärden enligt "fråga/kommando" från mastern.

Mastern kan vara en PC, en industriell enhet eller en PLC. Mastern kan kommunicera med en enskild slav eller skicka broadcast-meddelanden till alla slavar. När mastern kommunicerar med en enskild slav måste slaven returnera ett meddelande (svar) på "fråga/kommando" från mastern. För ett broadcast-meddelande som skickas av mastern behöver slavarna inte returnera ett svar.

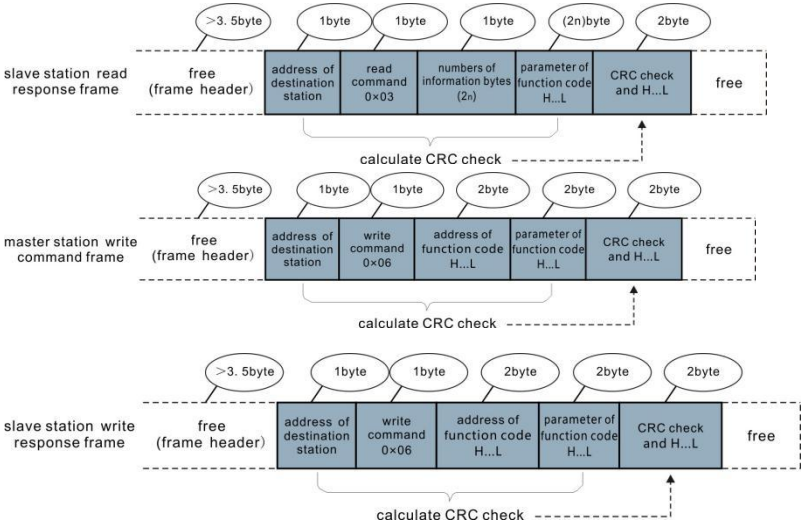
(3) Dataformat

Frekvensomriktaren stöder endast läsning och skrivning av ordtypsparametrar. Läskommandot är 0x03 och skrivkommandot är 0x06. Den stöder inte läsning och skrivning av byte eller bitar.

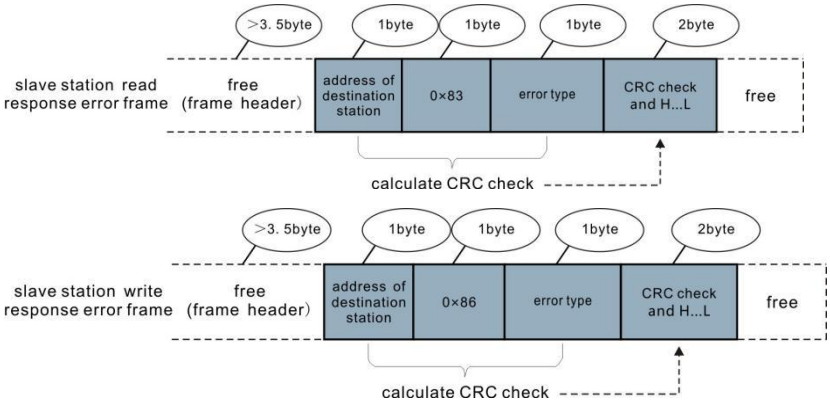


I teorin kan värddatorn läsa flera parametrar i följd (n kan bli upp till 12) men den sista parametern den läser får inte hoppa till nästa parametergrupp. Annars

uppstår ett fel vid svar.



Om slaven upptäcker ett kommunikationsramfel eller om läs-/skrivfelet orsakas av andra orsaker, returneras en felram enligt följande:



Ramformatet beskrivs i följande tabell.

Ramhuvud START	Större än 3,5-byte vilotid för överföring
Slavadress (ADR)	Kommunikationsadress: 1 till 247 0: Sändningsadress
Kommandokod (CMD)	03: Läs slavparametrar 06: Skriv slavparametrar

Funktionskod adress H	Det är frekvensomriktarens interna parameteradress, uttryckt i hexadecimalt format. Parametrarna inkluderar funktionella parametrar och icke-funktionella parametrar (körstatus och (kör kommando). Under överföring följer byte av lägre ordning byte av högre ordning.
Funktionskod adress L	
Antal funktionskoder H	Det är antalet funktionskoder som läses av den här ramen. Om det är 1, indikerar det att en funktionskod läses. Under överföring följer låga byte höga byte. I det aktuella protokollet läses endast en funktionskod en gång, en det här fältet är inte tillgängligt.
Antal funktionskoder L	
Data H	Det är svarsdatan eller data som ska skrivas. Under överföringen, Låg ordnings byte följer hög ordnings byte.
Data L	
CRC CHK lågt antal byte	Det är detektionsvärdet (CRC16-verifieringsvärde). Under överföring, byte av låg ordning följer byte av hög ordning.
CRC CHK höga byte	
AVSLUTA	3,5 byte överföringstid.

CMD-kontroll

I Modbus-CRC-läge innehåller ett meddelande ett CRC-baserat felkontrollfält. CRC-fältet kontrollerar innehållet i hela meddelandet. CRC-fältet är två byte långt och innehåller ett 16-bitars binärt värde. CRC-fältet beräknas av den sändande enheten och läggs sedan till i meddelandet. Den mottagande enheten beräknar om ett CRC-värde efter att ha mottagit meddelandet och jämför det beräknade värdet med CRC-värdet i det mottagna CRC-fältet.

CRC-koden lagras först till 0xFFFF. Sedan anropas en procedur för att bearbeta den efterföljande 8-bitarsbyten i meddelandet och värdet i registret. Endast de åtta bitarna i varje tecken används för CRC-koden. Startbiten, stoppbiten och paritetsbiten gäller inte för CRC-koden.

Under genereringen av CRC:n är varje åtta-bitars tecken i exklusiv-ELLER (XOR) med innehållet i registret. Resultatet förskjuts sedan i riktning mot den minst signifikanta biten (LSB), med en nolla ifylld i den mest signifikanta bitpositionen

(MSB). LSB:n extraheras och undersöks. Om LSB:n var en 1:a utför registret sedan XOR med ett förinställt värde. Om LSB:n var en 0 utförs ingen ändring. Denna process upprepas tills åtta förskjutningar har utförts. Efter den sista (åttonde) förskjutningen är nästa åtta-bitars byte i XOR med registrets aktuella värde, och processen upprepas för ytterligare åtta förskjutningar enligt beskrivningen ovan. Registrets slutliga värde, efter att alla byte i meddelandet har tillämpats, är CRC-värdet. CRC:n läggs till meddelandet från byten av lägre ordning följt av byten av högre ordning.

Den enkla CRC-funktionen är som följer: unsigned int crc_chk_value（unsigned

char *data_value,unsigned char length）{

osignerad int crc_value=0xFFFF;
int i;
medan (längd--) {
crc_value^=*data_value++;
för (i=0;i<8;i++) {
om (crc_value&0x0001)
=(crc_värde>>1)
}
annan
^0xa001;{ {
}
}

} crc_värde=crc_värde>>1;
}
returnera (crc_värde);
}

Definition av kommunikationsparameteradresser

Läs- och skrivparametrar Funktionsparametrar kan läsas och skrivas (förutom de som inte kan ändras eftersom de endast är för fabriksbruk eller för övervakning). Parametergruppnummer och parameteridentifieringsnummer används för att ange

parameteradressen.

● Hög ordningsbyte: P0 till PF (grupper P), A0 till AF (grupper A), 70 till 7F (grupp d)

● Byte av låg ordning: 00 till FF

Till exempel, för att läsa parameter P3-12, uttrycks kommunikationsadressen för P3-12 som 0xF30C

Notera

● Grupp PF: Parametrarna kan inte läsas eller ändras.

● Grupp d: Dessa parametrar kan endast läsas.

Vissa parametrar kan inte ändras när frekvensomriktaren är i drift. Vissa parametrar kan inte ändras oavsett frekvensomriktarens status. Var dessutom uppmärksam på inställningsområde, enhet och beskrivning av parametrar när du ändrar dem.

Parametergrupp	Besökt adress	Parameteradress i RAM
P0 ~ PE- gruppen	0×F000 ~ 0×FEFF	0×0000 ~ 0×0EFF
A0 ~ AC -gruppen	0×A000 ~ 0×ACFF	0×4000 ~ 0×4CFF
d0 -gruppen	0×7000 ~ 0×70FF	

Anmärkningar: Regelbunden lagring i EEPROM minskar dess livslängd. Därför kan användare i kommunikationsläge ändra värdena för vissa parametrar i RAM-minnet istället för att lagra inställningen.

● För parametrar i grupp P behöver användarna bara ändra funktionskodadressens högsta ordning F till 0. För parametrar i grupp A behöver användarna bara ändra funktionskodadressens högsta ordning A till 4.

Funktionskodadresserna uttrycks enligt följande:

● Hög ordnings byte: 00 till 0F (grupper P), 40 till 4F (grupper A)

● Byte av låg ordning: 00 till FF

Om till exempel funktionskoden P3-12 inte lagras i EEPROM, uttrycks adressen som 030C; om funktionskoden A0-05 inte lagras i EEPROM uttrycks adressen som 4005.

Det är en ogiltig adress när den läses. Användare kan också använda kommandokod 07H för att implementera denna funktion.

Stopp/KÖR-parametrar

Para.	Beskrivning	Adress	Beskrivning

Adress			
1000	*Kommunikationsinställningsvärde (Decimal) -10000~10000	1010	PID-inställning
1001	Löpfrekvens	1011	PID-återkoppling
1002	Busspänning	1012	PLC-processen
1003	Utgångsspänning	1013	Pulsingångsfrekvens, enhet: 0,01 kHz
1004	Utgångsström	1014	Återkopplingshastighet, enhet: 0,1 Hz
1005	Utgångseffekt	1015	Återstående körtid
1006	Utgående vridmoment	1016	AI1-spänning före korrigering
1007	Löphastighet	1017	AI2-spänning före korrigering
1008	S-ingångsindikering	1018	AI3-spänning före korrigering (funktionsexpansionskort)
1009	HDO-utgångsindikation	1019	Linjär hastighet
100A	AI1-spänning	101A	Nuvarande påslagningstid
100B	AI2-spänning	101B	Nuvarande körtid
100C	AI3-spänning (funktionsexpansionskort)	101C	Pulsingångsfrekvens, enhet 1Hz
100D	Inmatning av räknevärde	101D	Kommunikationsreferens
100E	Inmatning av längdvärde	101E	Faktisk återkopplingshastighet
100F	Lasthastighet	101F	Huvud A-frekvensreferensdisplay
		1020	Auxiliär B-frekvensreferensdisplay

Anteckningar:

Kommunikationsinställningsvärdet anger procentandel: 10000 motsvarar 100,00 % och -10000 motsvarar -100,00 %.

När det gäller frekvens är kommunikationsreferensen en procentandel av P0-10 (maximal frekvens). När det gäller vridmoment är kommunikationsreferensen en procentandel av P2-10 och A2-48 (motsvarande motor 1 respektive motor 2).

Styrkommandoingång till frekvensomriktare (endast skrivskyddad):

Kommandoord Adress	Kommandoord Funktion
2000	0001: Framåtlöpning 0002: Omvänd körning 0003: Joggning framåt 0004: Joggning bakåt 0005: Rulla ut för att stanna 0006: Reducera hastigheten för att stanna 0007: Återställning av fel

Läs AC-drivenhetens status (skrivskyddad):

Kommandoord Adress	Kommandoordsfunktion
3000	0001: Framåt KÖRNING 0002: Omvänd KÖRNING 0003: Stopp

Lösenordskontroll för parameterlås: (Om "8888H" returneras indikerar det att lösenordskontrollen är godkänd.)

Lösenordsadress	Lösenordsinnehåll
1F00	*****

DO-terminalstyrning (endast skrivskyddad)

Kommandoadress	Kommandoinnehåll
2001	BIT2: RELA1-styrning BIT3: RELA2-styrning BIT4: HDO-kontroll

AO1-kontroll (endast skrivskyddad)

Kommandoadress	Kommandoinnehåll
2002	0 ~ 7FFF indikerar 0% ~ 100%

AO2-kontroll (endast skrivskyddad)

Kommandoadress	Kommandoinnehåll

2003	0 ~ 7FFF indikerar 0% ~ 100%

Pulsutgångskontroll (endast skrivskyddad)

Kommandoadress	Kommandoinnehåll
2004	0 ~ 7FFF indikerar 0% ~ 100%

Beskrivning av fel på växelströmsdrivaren

AC-drivning Feladress	Information om fel på växelströmsdrivare		
8000	0000: Inget fel 0001: Reserverad 0002: Överström under acceleration, 0003: Överström under retardation 0004: Överström vid konstant hastighet 0005: Överspänning under acceleration 0006: Överspänning under retardation 0007: Överspänning vid konstant hastighet 0008: Överbelastning av buffertmotstånd 0009: Underspänning 000A: Överbelastning av växelströmsdrivning 000B: Motoröverbelastning 000C: Fasförlust vid inmatningsström	000D: Fasförlust vid uteffekt 000E: IGBT-överhettning 000F: Externt fel 0010: Kommunikationsfel 0011: Onormal kontaktor 0012: Fel vid strömdetektering 0013: Motorisk självinlärningsfel 0014: Fel på pulsgivare/PG-kort 0015: Fel vid läsning och skrivning av parametrar 0016: Hårdvarufel i AC-drivning 0017: Motorn kortsluten till jord 0018: Reserverad 0019: Reserverad	001B: Användardefinierat fel 1 001C: Användardefinierat fel 2 001D: Ackumulerad påslagningstid uppnådd 001E: Last förlorad 001F: PID-återkoppling förlorad under drift 0028: Snabb tidsgräns för strömgräns 0029: Motoromkopplingsfel under drift 002A: För stor hastighetsavvikelse 002B: Motorövervarvtal 002D: Motorn är överhettad 0033: Fel i initial position 0037: Punkt-till-punkt-slavfel 0038: CAN-kommunikationsfel

		001A: Ackumulerad körtid uppnådd	0039: Kommunikationsfel på LCD-knappsatsen 003A: Kommunikationsfel på bussexpansionskort

Grupp Pd-kommunikation Parameter Beskrivning

Pd-00	Baudhastighet	Fabriksinställning	6005
	Ställ in intervall	Bit: Modbus Baudhastighet	
		Enhetssiffra: Modbus (Terminal RS485) 0: 300 BPS 1: 600 BPS 2: 1200 BPS 3: 2400 BPS 4: 4800 BPS	5: 9600BPS 6: 19200 BPS 7: 38400 BPS 8: 57600 BPS 9: 115200 BPS

Denna parameter används för att ställa in överföringshastigheten mellan värddatorn och frekvensomriktaren. Observera att värddatorns baudhastighet måste vara densamma som frekvensomriktarens. Annars kommer kommunikationen att misslyckas. Ju högre baudhastighet, desto snabbare blir kommunikationen.

Pd-01	Modbus-dataformat	Fabriksinställning	0
	Ställ in intervall	0: Ingen kontroll <8, N, 2> 1: Jämn paritetskontroll <8, E, 1> 2: Kontroll av udda paritet <8, O, 1> 3: Ingen kontroll, dataformat <8, N, 1>	

Observera att värddatorns dataformat måste vara detsamma som frekvensomriktarens. Annars kommer kommunikationen att misslyckas.

Pd-02	Lokal adress	Fabriksinställning	1
	Ställ in intervall	1~247,0 Sändningsadress	

Denna parameter används för att ställa in adressen för frekvensomriktaren. Denna adress

är unik (förutom broadcast-adressen), vilket är grunden för punkt-till-punkt-kommunikation mellan värddatorn och frekvensomriktaren. När den lokala adressen är inställd på 0 (det vill säga broadcast-adressen) kan frekvensomriktaren bara ta emot och utföra broadcast-kommandon från värddatorn, men svarar inte på värddatorn.

Pd-03	Modbus-svarsfördröjning	Fabriksinställning	2ms
	Ställ in intervall	0~20ms	

Denna parameter ställer in intervallet mellan det att frekvensomriktaren tar emot data och att den skickar data till värddatorn. Om svarsfördröjningen är kortare än systemets bearbetningstid, ska systemets bearbetningstid gälla. Om svarsfördröjningen är längre än systemets bearbetningstid skickar systemet data till värddatorn först efter att svarsfördröjningen har gått ut.

Pd-04	Kommunikationstimeout	Fabriksinställning	0,0 sekunder
	Ställ in intervall	0,0 s (ogiltig); 0,1~60,0 s	

När den här parametern är inställd på 0,0 s, detekterar systemet inte kommunikationstimeout.

När frekvensomriktaren inte tar emot kommunikationssignal inom den tid som anges i den här parametern, detekterar den ett kommunikationstimeoutfel (FU16). Generellt sett är den här parametern inställd på 0,0 s. I applikationer med kontinuerlig kommunikation kan du använda den här parametern för att övervaka kommunikationsstatus.

Pd-05	Val av Modbus-protokoll	Fabriksinställning	30
	Inställningsområde	Bit: MODBUS 0: Icke-standardiserat MODBUS-protokoll 1: Standard MODBUS-protokoll	

		Tio: Profibus-DP 0: PPO1-format 1: PPO2-format 2: PPO3-format 3: PPO4-format

Pd-05 = 1: Välj standardprotokollet Modbus.

Pd-06	Kommunikationsläsning av aktuell upplösning	Fabriksinställning	0
	Ställ in intervall	0:0,01A; 1:0,1A	

Pd-05 = 0: Vid läsning av ett kommando är antalet byte som returneras av slaven en byte större än standardprotokollet Modbus. Se avsnittet "5 Kommunikationsdatastruktur" i detta protokoll.

Används för att bestämma utgångsenheten för strömvärdet när kommunikationen läser av utgångsströmmen.

