English

Quick Installation Guide

CFW500 Frequency Inverter

17153459 Document: 10007479673/04

1 SAFETY INSTRUCTIONS

This quick installation guide contains the basic information necessary to commission the CFW500. It has been written to be used by qualified personnel with suitable training or technical qualification for operating this type of equipment. The personnel shall follow all the safety instructions described in this manual defined by the local regulations. Failure to comply with the safety instructions may result in death, serious injury, and/or equipment damage.

2 SAFETY WARNINGS IN THIS GUIDE AND IN THE PRODUCT

DANGER!
The procedures recommended in this warning aim at protecting the user against death, serious injuries and considerable material damages.

ATTENTION!
The procedures recommended in this warning aim at preventing material damages.

NOTE!
The information mentioned in this warning is important for the proper understanding and good operation of the product.

High voltages present.

Components sensitive to electrostatic discharges.
Do not touch them.

The connection to the protection grounding is required (PE).

Connection of the shield to the grounding.

3 PRELIMINARY RECOMMENDATIONS

DANGER!
Always disconnect the general power supply before changing any electric component associated to the inverter. Many components may remain loaded with high voltages and/or moving (fans), even after the AC power supply input is disconnected or turned off. Wait for at least ten minutes in order to guarantee the full discharge of the capacitors. Always connect the grounding point of the inverter to the protection grounding.

NOTE!
Frequency Inverter may interfere with other electronic equipment. Follow the precautions recommended in manual available for download on the website: **www.weg.net**.

NOTE!
It is not the intention of this guide to present all the possibilities for the application of the CFW500, as well as WEG cannot take any liability for the use of the CFW500 which is not based on this guide. For further information about installation, full parameter list and recommendations, visit the website **www.weg.net**.

Do not execute any applied potential test on the inverter!
If necessary, contact WEG.

ATTENTION!
Electronic boards have components sensitive to electrostatic discharges.
Do not touch directly on components or connectors. If necessary, first touch the grounding point of the inverter, which must be connected to the protection earth (PE) or use a proper grounding strap.

DANGER!
Crushing Hazard
In order to ensure safety in load lifting applications, electric and/or mechanical devices must be installed outside the inverter for protection against accidental fall of load.

DANGER!
This product was not designed to be used as a safety element. Additional measures must be taken so as to avoid material and personal damages.
The product was manufactured under strict quality control, however, if installed in systems where its failure causes risks of material or personal damages, additional external safety devices must ensure a safety condition in case of a product failure, preventing accidents.

ATTENTION!
The operation of this equipment requires detailed installation and operation instructions provided in the user's manual, programming manual and communication manuals, available for download on the website: **www.weg.net**.

4 ABOUT THE CFW500

The frequency inverter CFW500 is a high-performance product which allows the speed and torque control of three-phase induction motors.

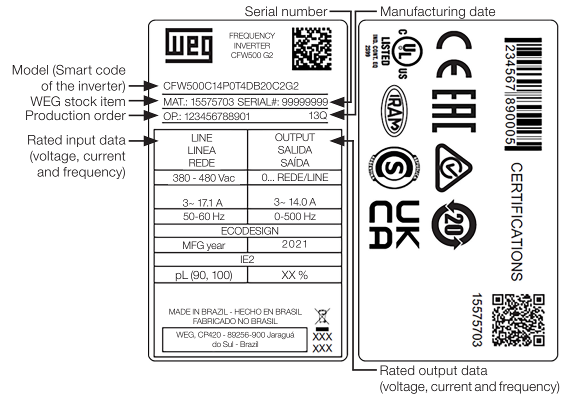
5 NOMENCLATURE

Table 5.1: Nomenclature of the inverters CFW500

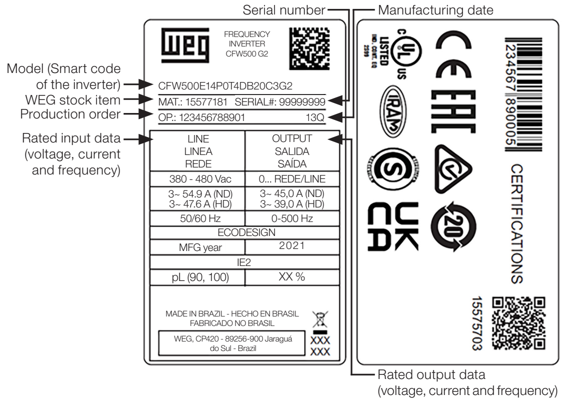
	Product and Series	Identification of the Model: Frame Size	Rated Current	Nº of Phases	Rated Voltage	Brake	Protection Rate	Conducted Emission Level	Safety Functions	Disconnecting Switch	Hardware Version	Special Software Version	Generation
Ex.:	CFW500	A	02P6	T	4	NB	20	C2	---	---	---	---	---
Available options	CFW500	Refer to Table 2.2 to the CFW500 user's manual, available for download on the website: **www.weg.net**							Blank = no safety functions	Blank = without disconnecting switch		Blank = standard	Blank = Generation 1
						NB = without dynamic braking						Sx = special software	
						DB = with dynamic braking			Y2 = with safety functions (STO and SS1-t, IEC/EN 61800-5-2)	DS = with disconnecting switch	Blank = standard plug-in module		G2 = Generation 2
							20 = IP20				H00 = without plug-in		
							66 = IP66						
							N1 = cabinet Nema1 (type 1 as per UL) (protection rate according to standard IEC IP20)	Blank = it does not meet the levels of standards for conducted emission					
								C2 or C3 = as per category 2 (C2) or 3 (C3) of IEC/EN 61800-3, with internal RFI filter					

NOTE!
For models with a special software version (Sx in the smart code) and for specific applications, refer to the application manual available for download on **www.weg.net**.

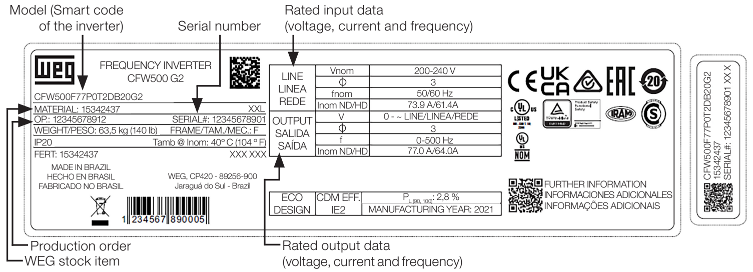
6 IDENTIFICATION LABEL


Serial number
Manufacturing date
Model (Smart code of the inverter)
WEG stock item
Production order
Rated input data (voltage, current and frequency)
FREQUENCY INVERTER CFW500 G2
CFW500C14P0T4DB20C2G2
MAT.: 15575703 SERIAL#: 99999999
OP.: 123456788901
LINE LINEA REDE
OUTPUT SALIDA SAÍDA
380 - 480 Vac
0... REDE/LINE
3~ 17.1 A
3~ 14.0 A
50-60 Hz
0-500 Hz
ECODESIGN
MFG year 2021
IE2
pL (90, 100) XX %
MADE IN BRAZIL - HECHO EN BRASIL FABRICADO NO BRASIL
WEG, CP420 - 89256-900 Jaraguá do Sul - Brazil
CERTIFICATIONS
15575703
Rated output data (voltage, current and frequency)

(a) For frame sizes A to D


Serial number
Manufacturing date
Model (Smart code of the inverter)
WEG stock item
Production order
Rated input data (voltage, current and frequency)
FREQUENCY INVERTER CFW500 G2
CFW500E14P0T4DB20C3G2
MAT.: 15577181 SERIAL#: 99999999
OP.: 123456788901
LINE LINEA REDE
OUTPUT SALIDA SAÍDA
380 - 480 Vac
0... REDE/LINE
3~ 54.9 A (ND) 3~ 47.6 A (HD)
3~ 45.0 A (ND) 3~ 39.0 A (HD)
50/60 Hz
0-500 Hz
ECODESIGN
MFG year 2021
IE2
pL (90, 100) XX %
MADE IN BRAZIL - HECHO EN BRASIL FABRICADO NO BRASIL
WEG, CP420 - 89256-900 Jaraguá do Sul - Brazil
CERTIFICATIONS
15575703
Rated output data (voltage, current and frequency)

(b) For frame size E


Model (Smart code of the inverter)
Serial number
Rated input data (voltage, current and frequency)
FREQUENCY INVERTER CFW500 G2
FABRICADO NO BRASIL
Jaraguá do Sul - Brazil
1 234567 890005
ECO DESIGN
CDM EFF. IE2
$P_{L(90,100)}$: 2,8 %
MANUFACTURING YEAR: 2021
FURTHER INFORMATION
INFORMACIONES ADICIONALES
INFORMAÇÕES ADICIONAIS
Production order
WEG stock item
Rated output data (voltage, current and frequency)

(c) For frame sizes F and G

Figure 6.1: (a) to (c) Description of the identification label on the CFW500

7 RECEIVING AND STORAGE

The CFW500 is supplied in a cardboard package up to frame size E. Models with larger enclosures are packed in a wooden box. On this package, there is an identification label which is the same as the one attached to the side of the inverter.

Follow the procedures below to open the package of models from frame size F up:
1. Place the package on a table with the help of two people.
2. Open the package.
3. Remove the cardboard or styrofoam protection.

Check if:
- The identification of the CFW500 matches the model purchased.
- Any damages occurred during transportation.

Report any damage immediately to the carrier.

If the CFW500 is not installed soon, store it in a clean and dry location (temperature between -25 °C and 60 °C (-77 ºF and 140 ºF)), with a cover to prevent dust accumulation inside it.

ATTENTION!
When the inverter is stored for a long period, it becomes necessary to perform the capacitor reforming. Refer to the procedure recommended in the user's manual, available for download on the website: **www.weg.net**.

8 INSTALLATION AND CONNECTION

8.1 ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Avoid:
- Direct exposure to sunlight, rain, high humidity or sea-air.
- Inflammable or corrosive liquids or gases.
- Excessive vibration.
- Dust, metallic particles or oil mist.

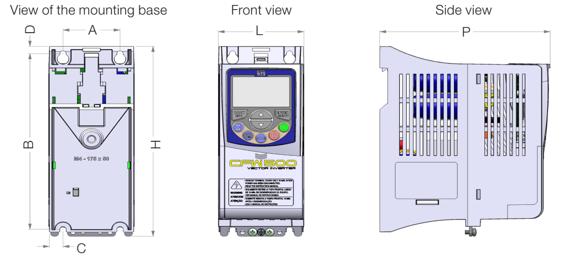
Environmental conditions permitted for the operation of the inverter:
- Temperature around the inverter from -10 ºC (14 ºF) to the nominal temperature.
- Inverters with frame sizes A to E: for temperatures surrounding the inverter higher than the specifications in Table B.4 in the user's manual CFW500, available for download on the website: **www.weg.net**, it is necessary to apply of 2 % of current derating for each Celsius degree, limited to an increase of 10 ºC (50 ºF).
- Inverters with frame sizes F and G: for temperatures around the inverter higher than the specification indicated in Table B.5 in the user's manual, available for download on the website: **www.weg.net**, it is necessary to derate the current by 1 % for each degree Celsius up to 50 °C (122 °F) and by 2 % for each degree Celsius up to 60 °C (140 °F).
- Air relative humidity: 5 % to 95 % non-condensing.
- Maximum altitude: up to 1000 m (3.300 ft) - nominal conditions.
- 1000 m to 4000 m (3.300 ft to 13.200 ft) - 1 % of current derating for each 100 m (328 ft) above 1000 m of altitude.
- From 2000 m to 4000 m (6.600 ft to 13.200 ft) above sea level - maximum voltage reduction (240 V for 200...240 V models, 480 V for 380...480 V models and 600 V for 500...600 V models) of 1.1 % for each 100 m (330 ft) above 2000 m (6.600 ft).
- Pollution degree: 2 (according to EN 50178 and UL 508C), with non-conductive pollution. Condensation must not originate conduction through the accumulated residues.

8.2 POSITIONING AND MOUNTING

The external dimensions and the drilling for the mounting, as well as the net weight (mass) of the inverter are presented in Figure 8.1.

Mount the inverter in the upright position on a flat and vertical surface. First, put the screws on the surface where the inverter will be installed, install the inverter and then tighten the screws observing the maximum torque for the screws indicated in Figure 8.1.

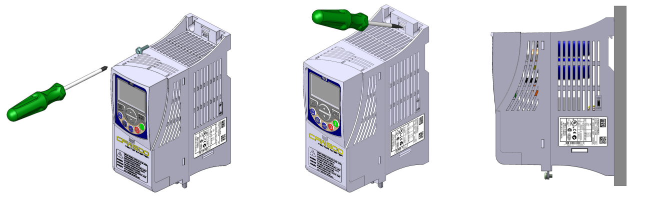
Allow the minimum clearances indicated in Figure 8.2, in order to allow the cooling air circulation. Do not install heat sensitive components right above the inverter.


View of the mounting base
Front view
Side view
D
A
B
H
C
L
P
M4 - 175 x 50
CFW500
VECTOR INVERTER

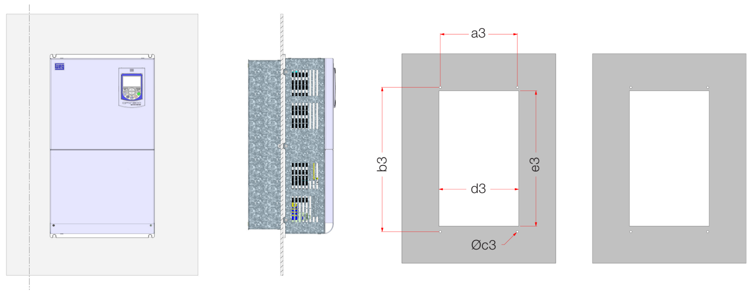
Frame Size	A	B	C	D	H	L	P	Weight	Mounting Bolt	Recommended Torque
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	kg (lb)		N.m (lbf.in)
A	50.0 (1.97)	175.0 (6.89)	11.9 (0.47)	7.2 (0.28)	189.0 (7.44)	75.0 (2.95)	150.0 (5.91)	0.8 (1.76) [1]	M4	2 (17.7)
B	75.0 (2.95)	185.0 (7.30)	11.8 (0.46)	7.3 (0.29)	199.0 (7.83)	100.0 (3.94)	160.0 (6.30)	1.2 (2.65) [1]	M4	2 (17.7)
C	100.0 (3.94)	195.0 (7.70)	16.7 (0.66)	5.8 (0.23)	210.0 (8.27)	135.0 (5.31)	165.0 (6.50)	2 (4.4)	M5	3 (26.5)
D	125.0 (4.92)	290.0 (11.41)	27.5 (1.08)	10.2 (0.40)	306.6 (12.07)	180.0 (7.08)	166.5 (6.55)	4.3 (0.16)	M6	4.5 (39.82)
E	150.0 (5.90)	330.0 (12.99)	34.0 (1.34)	10.6 (0.42)	350.0 (13.78)	220.0 (8.66)	191.5 (7.54)	10 (22.05)	M6	4.5 (39.82)
F	200.0 (7.87)	525.0 (20.67)	42.5 (1.67)	15.0 (0.59)	550.0 (21.65)	300.0 (11.81)	254.0 (10.0)	26 (57.3)	M8	19 (168.16)
G	200.0 (7.87)	650.0 (25.59)	57.0 (2.24)	15.0 (0.59)	675.0 (26.57)	335.3 (13.2)	314.0 (12.36)	52 (114.64)	M8	20 (177)

Dimension tolerance: ±1.0 mm (±0.039 in).
[1] This value refers to the heaviest weight of the frame size.

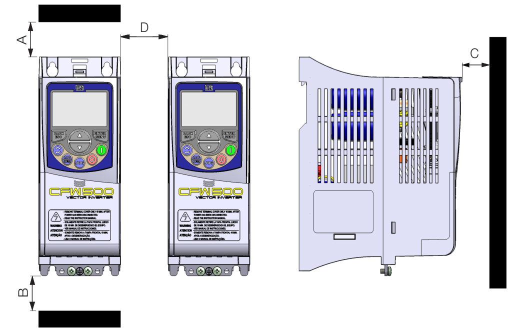
Figure 8.1: Inverter dimensions for mechanical installation



(a) Surface mounting *(b) DIN rail mounting (Only Sizes A, B, C)*


a3
b3
d3
e3
Øc3

(c) Flange mounting - standard inverter



(d) Minimum ventilation free spaces

Frame Size	a3	b3	c3	d3	e3	A	B	C	D	Torque Par [1]
	mm (in)	mm (in)	M	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	N.m. (lbf. in)
A	-	-	-	-	-	15.0 (0.59)	40.0 (1.57)	30.0 (1.18)	10.0 (0.39) [2]	-
B	-	-	-	-	-	35.0 (1.38)	50.0 (1.97)	40.0 (1.57)	15.0 (0.59) [2]	-
C	-	-	-	-	-	40.0 (1.57)	50.0 (1.97)	50.0 (1.97)	30.0 (1.18)	-
D	-	-	-	-	-	40.0 (1.57)	50.0 (1.97)	50.0 (1.97)	40.0 (1.57)	-
E	-	-	-	-	-	110.0 (4.33)	130.0 (5.11)	50.0 (1.97)	40.0 (1.57)	-
F	275.0 (10.83)	517.0 (20.35)	M8	288.0 (11.34)	488.0 (19.21)	110.0 (4.33)	130.0 (5.11)	10.0 (0.39)	30.0 (1.18)	20.0 (177)
G	275.0 (10.83)	635.0 (25.0)	M8	314.0 (12.36)	617.0 (24.29)	150.0 (5.91)	250.0 (9.84)	20.0 (0.79)	80.0 (3.15)	20.0 (177)

Dimension tolerance: ±1.0 mm (±0.039 in).
[1] Recommended torque for fixing the inverter (valid for c3).
[2] It is possible to mount inverters side by side without lateral free space (D = 0), however with maximum ambient temperature of 40 ºC (104 ºF).

Figure 8.2: (a) to (d) Mechanical installation data (surface mounting, flange mounting and minimum ventilation free espaces)

ATTENTION!
- When installing two or more inverters vertically, respect the minimum clearance A + B (as per Figure 3) and provide an air deflecting plate so that the heat rising up from the bottom inverter does not affect the top inverter.
- Provide independent conduits for the physical separation of signal, control, and power cables (refer to the Chapter 9 ELECTRICAL INSTALLATION).

9 ELECTRICAL INSTALLATION

DANGER!
- The following information is merely a guide for proper installation. Comply with applicable local regulations for electrical installations.
- Make sure the power supply is disconnected before starting the installation.
- The CFW500 must not be used as an emergency stop device. Provide other devices for that purpose.

ATTENTION!
Integral solid state short circuit protection does not provide branch circuit protection. Branch circuit protection must be provided in accordance with applicable local codes.

9.1 IDENTIFICATION OF THE POWER TERMINALS AND GROUNDING POINTS

The power terminals can be of different sizes and configurations, depending on the model of the inverter, according to Table 9.1. The maximum torque of the power terminals and grounding points must be checked in Table 9.1.

Table 9.1: Power terminals, grounding points and recommended tightening torque

Frame Size	Power Supply	Recommended Torque			
		Grounding Points		Power Terminals	
		N.m	Lbf.in	N.m	Lbf.in
A	200...240 V	0.5	4.43	0.5	4.43
	380...480 V	0.5	4.43	0.5	4.43
B	200...240 V	0.5	4.43	0.5	4.43
	380...480 V	0.5	4.43	0.5	4.43
C	200...240 V	0.5	4.43	1.7	15
	380...480 V	0.5	4.43	1.8	15.93
	500...600V	0.5	4.43	1.0	8.68
D	200...240 V	0.5	4.43	2.4	21.24
	380...480 V	0.5	4.43	1.76	15.57
E	200...240 V	0.5	4.43	3.05	27
	380...480 V	0.5	4.43	3.05	27
F	220...240 V	0.5	4.43	5.5	48.68
	380...480 V	0.5	4.43	5.5	48.68
G	220...240 V	M5: 3.5 M8: 10	M5: 31.0 M8: 88.5	M8: 15 M10: 30	M8: 132.75 M10: 265.5
	380...480 V	M5: 3.5 M8: 10	M5: 31.0 M8: 88.5	M8: 15 M10: 30	M8: 132.75 M10: 265.5

Description of the power terminals:
L/L1, N/L2 and L3 (R, S, T): AC power supply. Some models of voltage 200-240 V (see option of models in Table 14.1) can operate in 2 or 3 phases (single-phase/ three-phase inverters) without derating of the rated current. In this case, the AC power supply can be connected to two of the three input terminals without distinction. For the single-phase models only, the power voltage must be connected to L/L1 and N/L2.
U, V, W: connection for the motor.
-UD: negative pole of the voltage of the DC Link.
+UD: positive pole of the voltage of the DC Link.
BR: connection of the brake resistor.
DCR: connection to the external DC Link inductor (optional). Only available for models 28 A, 33 A, 47 A and 56 A/200-240 V and 24 A, 31 A, 39 A and 49 A/380-480 V.

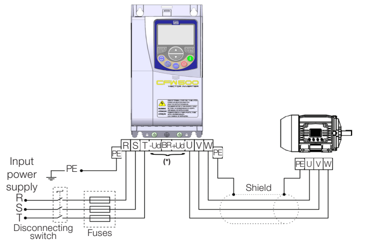
9.2 POWER AND GROUNDING WIRING, CIRCUIT BREAKERS AND FUSES

ATTENTION!
- Use proper cable lugs for the power and grounding connection cables. Refer to Table 14.1 for recommended wiring, circuit breakers and fuses.
- Keep sensitive equipment and wiring at a minimum distance of 0.25 m from the inverter and from the cables connecting the inverter to the motor.
- It is not recommended the use of mini circuit breakers (MDU), because of the actuation level of the magnet.

ATTENTION!
Residual Current Device (RCD):
- When installing an RCD to guard against electrical shock, only devices with a trip current of 300 mA should be used on the supply side of the inverter.
- Depending on the installation (motor cable length, cable type, multimotor configuration, etc.), the RCD protection may be activated. Contact the RCD manufacturer for selecting the most appropriate device to be used with inverters.

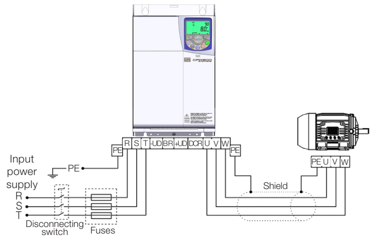
NOTE!
- The wire gauges listed in Table 14.1 are orientative values. Installation conditions and the maximum permitted voltage drop must be considered for the proper wiring sizing.
- In order to meet UL requirements, use ultra fast (for frame sizes A, B, C and F), and use fuse type J or circuit breaker (for frame sizes D and E) fuses at the inverter supply with a current not higher than the values presented in Figure 9.2.

9.3 POWER CONNECTIONS

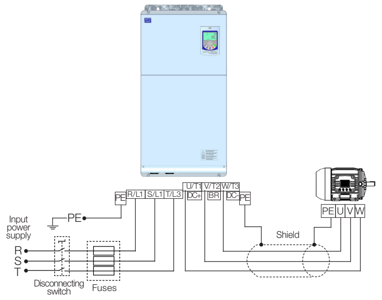

R
S
T
-Ud
BR
+Ud
U
V
W
PE
(*)
Input power supply
Disconnecting switch
Fuses
Shield

(*) The power terminals -Ud, BR and +Ud are not available in models of frame size A.

(a) Frame sizes A, B, C and F


R
S
T
-UD
BR
+UD
DCR
U
V
W
PE
Input power supply
Disconnecting switch
Fuses
Shield

(b) Frame sizes D and E



(c) Frame size G

Figure 9.1: *(a) to (c) Power and grounding connections*

9.3.1 Input Connections

DANGER!
Provide a disconnect device for the inverter power supply. This device must cut off the power supply whenever necessary (during maintenance for instance).

ATTENTION!
The power supply that feeds the inverter must have a grounded neutral. In case of IT networks, follow the instructions described in the user's manual, available for download on the website: **www.weg.net**.

NOTE!
- The input power supply voltage must be compatible with the inverter rated voltage.
- Power factor correction capacitors are not needed at the inverter input (L/L1, N/L2, L3 or R, S, T) and must not be installed at the output (U, V, W).

Power supply capacity
- Suitable for use in circuits capable of delivering not more than 30.000 Arms symmetrical (200 V, 480 V or 600 V), when protected by fuses as specified in Table 5.

9.3.2 Dynamic Braking

NOTE!
The dynamic braking is available from frame size B for the CFW500. For installation information, refer to Item 3.2.3.4 Dynamic Braking of the user's manual, available for download on the website: **www.weg.net**.

9.3.3 Output Connections

ATTENTION!
The inverter has an electronic motor overload protection that must be adjusted according to the driven motor. When several motors are connected to the same inverter, install individual overload relays for each motor.
The motor overload protection available in the CFW500 is in accordance with the UL508C standard. Note the following information:
1. Trip current equal to 1.2 times the motor rated current (P0401).
2. When parameters P0156, P0157 and P0158 (Overload current at 100 %, 50 % and 5 % of the rated speed, respectively) are manually set, the maximum value to meet the condition 1 is 1.1 x P0401.

ATTENTION!
If a disconnect switch or a contactor is installed at the power supply between the inverter and the motor, never operate it with the motor turning or with voltage at the inverter output.

The characteristics of the cable used to connect the motor to the inverter, as well as its interconnection and routing, are extremely important to avoid electromagnetic interference in other equipment and not to affect the life cycle of windings and bearings of the controlled motors.

Keep motor cables away from other cables (signal cables, sensor cables, control cables, etc.), according to Item 9.3.6 Cable Separation Distance.

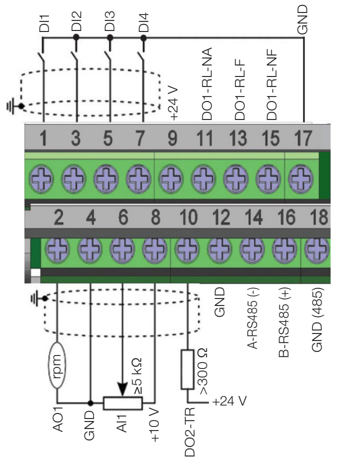
Connect a fourth cable between the motor ground and the inverter ground.

9.3.4 Grounding Connections

DANGER!
- The inverter must be connected to a protection grounding (PE).
- Use grounding wiring with a gauge at least equal to that indicated in Table 14.1.
- The maximum tightening torque of the grounding connections is of 1.7 N.m (15 lbf.in).
- Connect the grounding points of the inverter to a specific grounding rod, or specific grounding point or to the general grounding point (resistance ≤ 10 Ω).
- The neuter conductor that powers up the inverter must be solidly grounded; however, this conductor must not be used to ground the inverter.
- Do not share the grounding wiring with other equipment that operate with high currents (e.g. high power motors, soldering machines, etc.).

9.3.5 Control Connections

The control connections (analog input/output, digital input/output and interface RS485) must be performed according to the specification of the connector of the plug-in module connected to the CFW500. Refer to the guide of the plug-in module in the package of the product. The typical functions and connections for the CFW500-IOS standard plug-in module are shown in Figure 9.2.



		Connector	Description (**)
Top connection	1	DI1	Digital input 1
	3	DI2	Digital input 2 (*)
	5	DI3	Digital input 3
	7	DI4	Digital input 4
	9	+24 V	Power supply +24 Vdc
	11	DO1-RL-NA	Digital output 1 (NO contact of relay 1)
	13	DO1-RL-C	Digital output 1 (common point of relay 1)
	15	DO1-RL-NF	Digital output 1 (NC contact of relay 1)
	17	GND	Reference 0 V
Bottom connection	2	AO1	Analog output 1
	4	GND	Reference 0 V
	6	AI1	Analog input 1
	8	+10 V	Reference +10 Vdc for potentiometer
	10	DO2-TR	Digital output 2 (transistor)
	12	GND	Reference 0 V
	14	RS485 - A	RS485 (terminal A)
	16	RS485 - B	RS485 (terminal B)
	18	GND (485)	GND (RS485)

(*) The digital input 2 (DI2) can also be used as input in frequency (FI). For further details refer to the programming manual of the CFW500, available for download on the website: **www.weg.net**.
(**) For further information about the technical specifications, refer to Chapter 8 in the CFW500 user's manual, available for download on the website: **www.weg.net**.

Figure 9.2: *Signals of the connector of the CFW500-IOS plug-in module*

For the correct connection of the control, use:
1. Gauge of the cables: 0.5 mm^2 (20 AWG) to 1.5 mm^2 (14 AWG).
2. Maximum torque: 0.5 N.m (4.50 lbf.in).
3. Wiring of the plug-in module connector with shielded cable and separated from the other wiring (power, command in 110 V/220 Vac, etc), according to Item 9.3.6 Cable Separation Distance.
4. Relays, contactors, solenoids or coils of electromechanical brake installed close to the inverters may occasionally generate interference in the control circuitry. To eliminate this effect, RC suppressors (with AC power supply) or freewheel diodes (with DC power supply) must be connected in parallel to the coils of these devices.
5. When using the external HMI, the cable that connects to the inverter must be separated from the other cables in the installation, keeping a minimum distance of 10 cm.
6. When using analog reference (AI1) and the frequency oscillates (problem of electromagnetic interference), interconnect the GND of the connector of the plug-in module to the inverter grounding connection.

9.3.6 Cable Separation Distance

Table 9.2: *Cable separation distance*

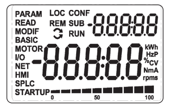
Inverter Output Rated Current	Length of the Cable(s)	Minimum Separation Distance
≤ 24 A	≤ 100 m (330 ft) > 100 m (330 ft)	≥ 10 cm (3.94 in) ≥ 25 cm (9.84 in)
≥ 28 A	≤ 30 m (100 ft) > 30 m (100 ft)	≥ 10 cm (3.94 in) ≥ 25 cm (9.84 in)

10 PREPARATION AND POWERING UP

DANGER!
Always disconnect the general power supply before making any connection.

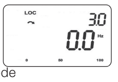
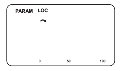
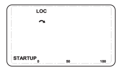
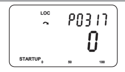
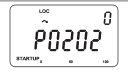
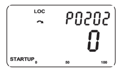
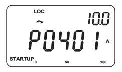
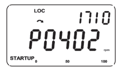
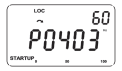
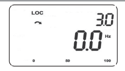
1. Check if the power, grounding and control connections are correct and firm.
2. Remove all materials left from the inside of the inverter or drive.
3. Check if the motor connections and if the motor current and voltage match the inverter.
4. Mechanically uncouple the motor from the load. If the motor cannot be uncoupled, be sure that the turning in any direction (clockwise or counterclockwise) will not cause damages to the machine or risk of accidents.
5. Close the covers of the inverters or drive.
6. Measure the voltage of the input power supply and check if it is within the permitted range, as presented in Chapter 11 TECHNICAL SPECIFICATIONS.
7. Power up the input: close the disconnecting switch.
8. Check the success of the powering up:

The display of the HMI indicates:



10.1 STARTUP

10.1.1 V/f Control Type (P0202 = 0)

Step	Indication on the Display/Action	Step	Indication on the Display/Action
1	 - Monitoring mode - Press the key **ENTER/MENU** to enter 1st level of programming mode	2	 - The **PARAM** group is selected, press the keys ▲ or ▼ until selecting the **STARTUP** group
3	 - When the **STARTUP** group is selected - Press the key **ENTER/MENU**	4	 - The parameter **"P0317 – Oriented Start-up"** is then selected, press the **ENTER/MENU** to get into the parameter content
5	 - Change the parameter P0317 to **"1 - Yes"**, by using the ▲ key	6	 - If necessary, press **ENTER/MENU** to modify the content of "P0202 - Control Type" for P0202 = 0 (V/f)
7	 - When the desired value is reached, press **ENTER/MENU** to save the modification - Press the key ▲ for the next parameter	8	 - If necessary, modify the content of "P0401 - Motor Rated Current" - Press the key ▲ for the next parameter
9	 - If necessary, modify the content of "P0402 - Motor Rated Speed" - Press the key ▲ for the next parameter	10	 - If necessary, modify the content of "P0403 - Motor Rated Frequency" - Press the key ▲ for the next parameter
11	 - To end the Start-up routine, press the key **BACK/ESC** - To return to the monitoring mode, press the key **BACK/ESC** again		

11 TECHNICAL SPECIFICATIONS

11.1 POWER DATA

Power Supply:
- Voltage Tolerance: -15 % to +10 % of nominal voltage.
- Frequency: 50/60 Hz (48 Hz to 62 Hz).
- Phase imbalance: ≤ 3 % of the rated phase-to-phase input voltage.
- Overvoltage according to Category III (IEC/EN 61010/UL 508C).
- Transient voltage according to Category III.
- Maximum of 10 connections (power up cycles - ON/OFF) per hour (1 every 6 minutes).
- Typical efficiency: ≥ 97 %.

12 CONSIDERED STANDARDS

Table 12.1: *Considered standards*

Safety standards	- UL 508C - power conversion equipment. - **Note:** Suitable for Installation in a compartment handling conditioned air. - UL 840 - insulation coordination including clearances and creepage distances for electrical equipment. - IEC/EN 61800-5-1 - safety requirements electrical, thermal and energy. - EN 50178 - electronic equipment for use in power installations. - IEC/EN 60204-1 - safety of machinery. Electrical equipment of machines. Part 1: general requirements. - **Note:** for the machine to comply with this standard, the manufacturer of the machine is responsible for installing an emergency stop device and equipment to disconnect the input power supply. - IEC/EN 60146 (IEC 146) - semiconductor converters. - IEC/EN 61800-2 - adjustable speed electrical power drive systems - part 2: general requirements - rating specifications for low voltage adjustable frequency AC power drive systems.
Electromagnetic compatibility (EMC) standards	- IEC/EN 61800-3 - adjustable speed electrical power drive systems - part 3: EMC product standard including specific test methods. - CISPR 11 - industrial, scientific and medical (ISM) radio-frequency equipment - electromagnetic disturbance characteristics - limits and methods of measurement. - IEC/EN 61000-4-2 - electromagnetic compatibility (EMC) - part 4: testing and measurement techniques - section 2: electrostatic discharge immunity test. - IEC/EN 61000-4-3 - electromagnetic compatibility (EMC) - part 4: testing and measurement techniques - section 3: radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test. - IEC/EN 61000-4-4 - electromagnetic compatibility (EMC) - part 4: testing and measurement techniques - section 4: electrical fast transient/burst immunity test. - IEC/EN 61000-4-5 - electromagnetic compatibility (EMC) - part 4: testing and measurement techniques - section 5: surge immunity test. - IEC/EN 61000-4-6 - electromagnetic compatibility (EMC)- part 4: testing and measurement techniques - section 6: immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields.
Mechanical construction standards	- EN 60529 - degrees of protection provided by enclosures (IP code). - UL 50 - enclosures for electrical equipment. - IEC/EN 60721-3-3 – classification of environmental conditions - part 3: classification of groups of environmental parameters and their severities - section 3: stationary use at weather protected locations level 3m4.

13 CERTIFICATIONS

Certifications (*)	Notes
UL and cUL	E184430
CE	
IRAM	
C-Tick	
EAC	

(*) For updated information on certifications, please contact WEG.

14 LIST OF MODELS CFW500 SERIES

Table 14.1: *List of models of CFW500 series, main electrical specifications - frame sizes A to D*

Inverter	Number of Input Phases	Power Supply Rated Voltage	Frame Size	Output Rated Current	Maximum Motor	Recommended Fuse			Circuit Breaker		Power Wire Size	Grounding Wire Size	Dynamic Braking			
				HD	HD	I^{2}t [A^{2}s]	Current [A]	Recommended WEG aR Fuse					Maximum Current	Recommended Resistor	Braking rms Current	Power Wire Size for DC+ and BR Terminals
		[Vrms]		[Arms]	[HP/ kW]				[A]	WEG	mm^2 (AWG)	mm^2 (AWG)	(I$_{max}$) [A]	[Ω]	[A]	mm^2 (AWG)
CFW500A01P6S2	1	220...240	A	1.6	0.25/0.18	373	20 (2)	FNH00-20K-A	5.5	MPW18i-3-D063 (4)	1.5 (16)	2.5 (14)	Dynamic braking not available			
CFW500A02P6S2				2.6	0.5/0.37	373	20 (2)	FNH00-20K-A	9.0	MPW40-3-U010 (4)	1.5 (16)	2.5 (14)				
CFW500A04P3S2				4.3	1/0.75	373	25 (2)	FNH00-25K-A	13.5	MPW18i-3-U016 (4)	1.5 (16)	2.5 (14)				
CFW500A07P0S2				7.0	2/1.5	800	40 (2)	FNH00-40K-A	25	MPW40i-3-U025 (4)	4.0 (12)	4.0 (12)				
CFW500B07P3S2	1		B	7.3	2/1.5	450	40 (2)	FNH00-40K-A	25	MPW40i-3-U025 (4)	2.5 (14)	4.0 (12)	10	39	7	2.5 (14)
CFW500B10P0S2				10	3/2.2	450	63 (2)	FNH1-63K-A	32	MPW40i-3-U032 (4)	4.0 (12)	4.0 (12)	15	27	11	2.5 (14)
CFW500A01P6B2	1/3		A	1.6	0.25/0.18	680	20 (2)	FNH00-20K-A	5.5/2.5 (1)	MPW18i-3-D063/MPW18i-3-D025 (1) (4)	1.5 (16)	2.5 (14)	Dynamic braking not available			
CFW500A02P6B2				2.6	0.5/0.37	680	20 (2)	FNH00-20K-A	9.0/4.0 (1)	MPW40-3-U010/MPW18i-3-U004 (1) (4)	1.5 (16)	2.5 (14)				
CFW500A04P3B2				4.3	1/0.75	680	25/20 (1) (2)	FNH00-25K-A/FNH00-20K-A (1)	14/6.3 (1)	MPW18i-3-U016/MPW18i-3-D063 (1) (4)	1.5 (16)	2.5 (14)				
CFW500B07P3B2			B	7.3	2/1.5	450	40/20 (1) (2)	FNH00-40K-A/FNH00-20K-A (1)	25/12 (1)	MPW40i-3-U025/MPW18i-3-U016 (1) (4)	2.5/1.5 (14/16) (1)	4.0 (12)	10	39	7	2.5 (14)
CFW500B10P0B2				10	3/2.2	450	63/25 (1) (2)	FNH1-63K-A/FNH00-25K-A (1)	32/16 (1)	MPW40i-3-U032/MPW18i-3-U016 (1) (4)	4.0/2.5 (12/14) (1)	4.0 (12)	15	27	11	2.5 (14)
CFW500A07P0T2	3		A	7.0	2/1.5	680	20 (2)	FNH00-20K-A	10	MPW40-3-U010 (4)	1.5 (16)	2.5 (14)	Dynamic braking not available			
CFW500A09P6T2				9.6	3/2.2	1250	25 (2)	FNH00-25K-A	16	MPW18i-3-U016 (4)	2.5 (14)	2.5 (14)				
CFW500B16P0T2			B	16	5/3.7	1000	40 (2)	FNH00-40K-A	25	MPW40i-3-U025 (4)	4.0 (12)	4.0 (12)	20	20	14	4.0 (12)
CFW500C24P0T2			C	24	7.5/5.5	1000	63 (2)	FNH00-63K-A	40	MPW40i-3-U040 (4)	6.0 (10)	4.0 (12)	26	15	13	6.0 (10)
CFW500D28P0T2			D	28	10/7.5	2750	63 (2)	FNH00-63K-A	40	MPW40i-3-U040 (4)	10 (8)	10 (8)	38	10	18	10 (8)
CFW500D33P0T2				33	12.5/9.2	2750	80 (3)	FNH00-80K-A	50	MPW80i-3-U050 (4)	10 (8)	10 (8)	45	8.6	22	10 (8)
CFW500D47P0T2				47	15/11	2750	100 (3)	FNH00-100K-A	65	MPW80i-3-U065 (4)	10 (8)	10 (8)	45	8.6	22	10 (8)
CFW500A01P0T4		380...480	A	1.0	0.25/0.18	450	20 (2)	FNH00-20K-A	1.6	MPW18i-3-D016 (4)	1.5 (16)	2.5 (14)	Dynamic braking not available			
CFW500A01P6T4				1.6	0.5/0.37	450	20 (2)	FNH00-20K-A	2.5	MPW18i-3-D025 (4)	1.5 (16)	2.5 (14)				
CFW500A02P6T4				2.6	1.5/1.1	450	20 (2)	FNH00-20K-A	4.0	MPW18i-3-U004 (4)	1.5 (16)	2.5 (14)				
CFW500A04P3T4				4.3	2/1.5	450	20 (2)	FNH00-20K-A	6.3	MPW18i-3-D063 (4)	1.5 (16)	2.5 (14)				
CFW500A06P1T4				6.1	3/2.2	450	20 (2)	FNH00-20K-A	10	MPW40-3-U010 (4)	1.5 (16)	2.5 (14)				
CFW500B02P6T4			B	2.6	1.5/1.1	450	20 (2)	FNH00-20K-A	4.0	MPW18i-3-U004 (4)	1.5 (16)	2.5 (14)	6	127	4.5	1.5 (16)
CFW500B04P3T4				4.3	2/1.5	450	20 (2)	FNH00-20K-A	6.3	MPW18i-3-D063 (4)	1.5 (16)	2.5 (14)	6	127	4.5	1.5 (16)
CFW500B06P5T4				6.5	3/2.2	450	20 (2)	FNH00-20K-A	10	MPW40-3-U010 (4)	1.5 (16)	2.5 (14)	8	100	5.7	2.5 (14)
CFW500B10P0T4				10	5/3.7	1000	25 (2)	FNH00-25K-A	16	MPW40i-3-U016 (4)	2.5 (14)	2.5 (14)	16	47	11.5	2.5 (14)
CFW500C14P0T4			C	14	7.5/5.5	1000	35 (2)	FNH00-35K-A	20	MPW40i-3-U020 (4)	4.0 (12)	4.0 (12)	24	33	14	6.0 (10)
CFW500C16P0T4				16	10/7.5	1000	35 (2)	FNH00-35K-A	25	MPW40i-3-U025 (4)	4.0 (12)	4.0 (12)	24	33	14	6.0 (10)
CFW500D24P0T4			D	24	15/11	1800	60 (3)	FNH00-63K-A	40	MPW80i-3-U040 (4)	6.0 (10)	6.0 (10)	34	22	21	10 (8)
CFW500D31P0T4				31	20/15	1800	60 (3)	FNH00-63K-A	50	MPW80i-3-U050 (4)	10 (8)	10 (8)	48	18	27	10 (8)
CFW500C01P7T5		500...600	C	1.7	1/0.75	495	20 (2)	FNH00-20K-A	2.5	-	1.5 (16)	2.5 (14)	1.2	825	0.6	1.5 (16)
CFW500C03P0T5				3.0	2/1.5	495	20 (2)	FNH00-20K-A	4	-	1.5 (16)	2.5 (14)	2.6	392	1.3	1.5 (16)
CFW500C04P3T5				4.3	3/2.2	495	20 (2)	FNH00-20K-A	6.3	-	1.5 (16)	2.5 (14)	4	249	2	1.5 (16)
CFW500C07P0T5				7.0	5/3.7	495	20 (2)	FNH00-20K-A	10	-	2.5 (14)	2.5 (14)	6	165	3	1.5 (16)
CFW500C10P0T5				10	7.5/5.5	495	25 (2)	FNH00-20K-A	16	-	2.5 (14)	2.5 (14)	9	110	4.5	1.5 (16)
CFW500C12P0T5				12	10/7.5	495	25 (2)	FNH00-20K-A	16	-	2.5 (14)	2.5 (14)	12.2	82	6.1	1.5 (16)

(1) The first number refers to the single-phase and the second to the three-phase supply.
(2) In order to comply with UL508C standard, use UL ultra fast fuses, for frame sizes A, B, and C.
(3) In order to comply with UL508C standard, use fuses UL type J for frame size D.
(4) MPW18/40/80 may also be used.

Table 14.2: *List of models of CFW500 series, main electrical specifications - frame sizes E to G*

Inverter	Number of Input Phases	Power Supply Rated Voltage	Frame Size	Output Rated Current		Maximum Motor		Recommended Fuse		Circuit Breaker		Power Wire Size	Grounding Wire Size	Dynamic Braking			
				ND	HD	ND	HD	Current [A]	Recommended WEG aR Fuse	[A]	WEG			Maximum Current	Recommended Resistor	Braking rms Current	Power Wire Size for DC+ and BR Terminals
		[Vrms]		[Arms]	[Arms]	[HP/kW]	[HP/kW]					mm^2 (AWG)	mm^2 (AWG)	(Imax)	[Ω]	[A]	mm^2 (AWG)
CFW500E56P0T2	3	220 ... 240	E	70.0	56.0	25/18.5	20/15	125	FNH00-125K-A	80	MPW80i-3-U080 (3)	25.0 (4)	16.0 (4)	95	4.7	48	16.0 (6)
CFW500E39P0T4	3	380 ... 480		45.0	39.0	30/22	25/18.5	80	FNH00-80K-A	50	MPW80i-3-U050 (3)	10.0 (6)	10.0 (6)	78	8.6	39	10.0 (8)
CFW500E49P0T4	3			58.5	49.0	40/30	30/22	100	FNH00-100K-A	65	MPW80i-3-U065 (3)	16.0 (4)	16.0 (4)	78	8.6	39	10.0 (8)
CFW500F77P0T2	3	220 240	F	77	64	30/22	25/18.5	100	FNH00-100K-A	100	DWB160N-100-3DX	25 (3)	16 (4)	66.7	6	43	10 (6)
CFW500F88P0T2	3			88	75	30/22	30/22	125	FNH00-125K-A	100	DWB160N-100-3DX	35 (2)	16 (4)	66.7	6	43	10 (6)
CFW500F0105T2	3			105	88	40/30	30/22	160/125 (1)	FNH1-160K-A/ FNH1-125K-A (1) (2)	125	DWB160N-125-3DF	50/35 (1/2) (1)	16 (4)	133	3	90	35 (2)
CFW500F77P0T4	3	380 480	F	77	61	50/37	40/30	100	FNH00-100K-A	100	DWB160N-100-3DX	25 (3)	16 (4)	66.7	12	43	10 (6)
CFW500F88P0T4	3			88	73	60/45	50/37	125	FNH00-125K-A	100	DWB160N-100-3DX	35 (2)	16 (4)	66.7	12	43	10 (6)
CFW500F0105T4	3			105	88	75/55	60/45	160/125 (1)	FNH1-160K-A/ FNH1-125K-A (1) (2)	125	DWB160N-125-3DF	50/35 (1/2) (1)	16 (4)	129	6.2	63	25 (4)
CFW500G0145T2	3	220 240	G	145	115	60/45	40/30	200	FNH00-200K-A	175	DWB250N-200-3DF	70 (2/0)/50 (1/0) (1)	35 (2)	267	1.5	142	2x25 (2x4)
CFW500G0180T2	3			180	145	75/55	60/45	315	FNH1-315K-A	225	DWB250N-250-3DF	2x35 (2x2)/2x25 (2x4) (1)	50 (1)	267	1.5	180	2x35 (2x2)
CFW500G0211T2	3			211	180	75/55	75/55	350	FNH1-350K-A	250	DWB250N-250-3DF	2x50 (2x1)/2x35 (2x2) (1)	70 (2/0)	364	1.2	191.7	2x50 (2x1/0)
CFW500G0142T4	3	380 480	G	142	115	100/75	75/55	200	FNH00-200K-A	175	DWB250N-200-3DF	70 (2/0)/50 (1/0) (1)	35 (2)	267	3	142	2x25 (2x4)
CFW500G0180T4	3			180	142	150/110	100/75	315	FNH1-315K-A	225	DWB250N-250-3DF	2x35 (2x2)/2x25 (2x4) (1)	50 (1)	267	3	180	2x35 (2x2)
CFW500G0211T4	3			211	180	175/132	150/110	350	FNH1-350K-A	250	DWB250N-250-3DF	2x50 (2x1)/2x35 (2x2) (1)	70 (2/0)	364	2.2	191.7	2x50 (2x1/0)

(1) The first number refers to the ND application and the second one to the HD application.
(2) When using the recommended Weg fuse, use two fuses in series per phase in the ND application.
(3) MPW18/40/80 may also be used.

Español

Guia de Instalación Rápida

CFW500 Convertidor de Frecuencia

17153459

Documento: 10007479673/04

1 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Esta guía de instalación rápida contiene las informaciones básicas necesarias para la puesta en funcionamiento del CFW500. El mismo fue desarrollado para ser utilizado por personas con capacitación o calificación técnica adecuadas para operar este tipo de equipo. Estas personas deben seguir las instrucciones de seguridad definidas por las normas locales. No seguir las instrucciones de seguridad puede derivar en riesgo de muerte y/o daños al equipo.

2 AVISOS DE SEGURIDAD EN EL GUÍA Y EL PRODUCTO

¡PELIGRO!
Los procedimientos recomendados en este aviso tienen como objetivo proteger al usuario contra muerte, heridas graves y daños materiales considerables.

¡ATENCIÓN!
Los procedimientos recomendados en este aviso tienen como objetivo proteger al usuario contra muerte, heridas graves y daños materiales considerables.

¡NOTA!
Las informaciones mencionadas en este aviso son importantes para el correcto entendimiento y bom funcionamiento del producto.

Tensiones elevadas presentes.

Componentes sensibles a descarga electrostática.
No tocarlos.

Conexión obligatoria a tierra de protección (PE).

Conexión del blindaje a tierra.

3 RECOMENDACIONES PRELIMINARES

¡PELIGRO!
Siempre desconecte la alimentación general antes de manipular cualquier componente eléctrico asociado al convertidor. Muchos componentes pueden permanecer cargados con altas tensiones y/o en movimiento (ventiladores), incluso después de que la entrada de alimentación CA sea desconectada o apagada. Aguarde por lo menos 10 minutos para garantizar la total descarga de los condensadores. Siempre conecte el punto de aterramiento del convertidor a tierra de protección (PE).

¡NOTA!
Los convertidores de frecuencia pueden interferir en otros equipos electrónicos. Siga los cuidados recomendados en el manual disponible para download en el sitio: **www.weg.net**.

¡NOTA!
No es la intención de este guía agotar todas las posibilidades de aplicación del CFW500, ni la WEG puede asumir ninguna responsabilidad por el uso del CFW500 que no esté basado en este guía. Para más informaciones sobre instalación, lista completa de parámetros y recomendaciones, consulte el sitio **www.weg.net**.

¡No ejecute ningún ensayo de tensión aplicada en el convertidor!
En caso que sea necesario consulte a WEG.

¡ATENCIÓN!
Las tarjetas electrónicas poseen componentes sensibles a descargas electrostáticas.
No toque directamente sobre los componentes o conectores. En caso que sea necesario, toque antes en el punto de aterramiento del convertidor que debe estar conectado a tierra de protección (PE) o utilice una pulsera de aterramiento adecuada.

¡PELIGRO!
Riesgo de aplastamiento
Para garantizar la seguridad en aplicaciones de elevación de carga, se deben instalar dispositivos de seguridad eléctricos y/o mecánicos, externos al convertidor, para protección contra caída accidental de carga.

¡PELIGRO!
Este producto no fue proyectado para ser utilizado como elemento de seguridad. Para evitar daños materiales y a la vida humana, se deben implementar medidas adicionales. El producto fue fabricado siguiendo un riguroso control de calidad, no obstante, si es instalado en sistemas donde su falla ofrezca riesgo de daños materiales, o a personas, los dispositivos de seguridad adicionales externos deben garantizar una situación segura, ante la eventual falla del producto, evitando accidentes.

¡ATENCIÓN!
La operación de este equipo requiere instrucciones de instalación y operación detalladas, suministradas en el manual del usuario, manual de programación y manuales de comunicación , disponibles para download en el sitio: **www.weg.net**.

4 SOBRE EL CFW500

El convertidor de frecuencia CFW500 es un producto de alta performance que permite el control de velocidad y torque de motores de inducción trifásicos.

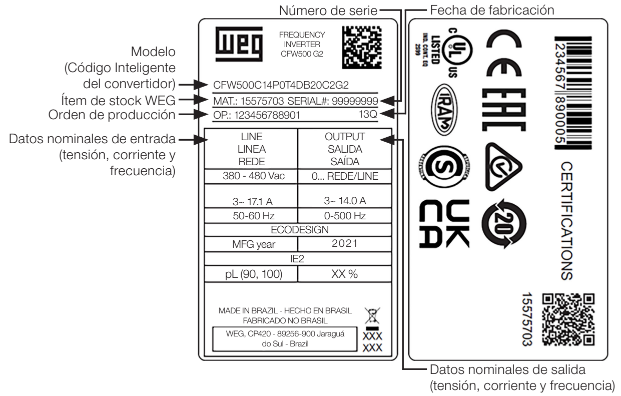
5 NOMENCLATURA

Tabla 5.1: Nomenclatura de los convertidores CFW500

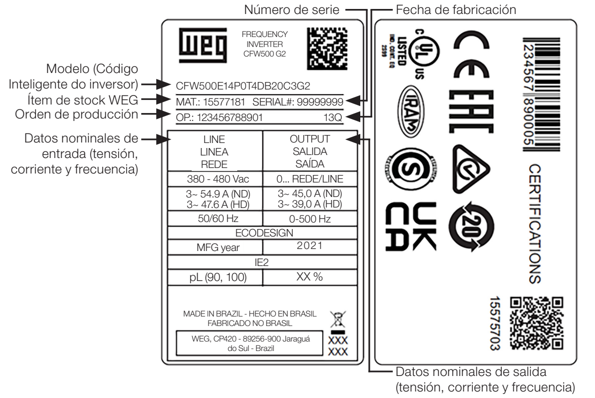
	Producto y Serie	Identificación del Modelo: Tamaño	Corriente Nominal	N° de Fases	Tensión Nominal	Frenado	Grado de Protección	Nivel de Emisión Conducida	Funciones de Seguridad	Llave Seccionadora	Versión de Hardware	Versión de Software Especial	Generacion
Ej.:	CFW500	A	02P6	T	4	NB	20	C2	---	---	---	---	---
Opciones disponibles	CFW500	Consulte la Tabla 2.2 del manual de usuario del CFW500, disponible para download en el sitio: **www.weg.net**							En blanco = sin funciones de seguridad	En blanco = sin llave seccionadora		En blanco = estándar	En blanco = Generacion 1
						NB = sin frenado reostático						Sx = software especial	
						DB = con frenado reostático			Y2 = con funciones de seguridad (STO y SS1-t, conforme IEC/EN 61800-5-2)	DS = con llave seccionadora	En blanco = módulo plug-in estándar		G2 = Generacion 2
							20 = IP20						
							66 = IP66				H00 = sem plug-in		
							N1 = gabinete Nema1 (tipo 1 según UL) (grado de protección de acuerdo con norma IEC IP20)	En blanco = no atiende niveles de normas de emisión conducida					
								C2 o C3 = según categoría 2 (C2) o 3 (C3) de la IEC/EN 61800-3, con filtro RFI interno					

¡NOTA!
Para modelos con versión de software especial, Sx en el código inteligente, y para aplicaciones específicas, consulte el manual de aplicación disponible para download en el sitio **www.weg.net**.

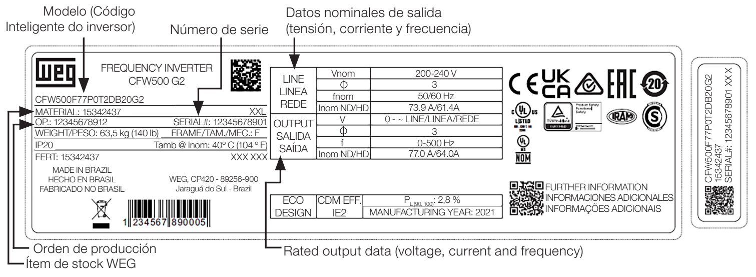
6 ETIQUETAS DE IDENTIFICACIÓN


Número de serie
Fecha de fabricación
Modelo (Código Inteligente del convertidor)
Ítem de stock WEG
Orden de producción
Datos nominales de entrada (tensión, corriente y frecuencia)
FREQUENCY INVERTER CFW500 G2
CFW500C14P0T4DB20C2G2
MAT.: 15575703 SERIAL#: 99999999
OP.: 123456788901 13Q
LINE LINEA REDE
OUTPUT SALIDA SAÍDA
380 - 480 Vac
0... REDE/LINE
3~ 17.1 A
3~ 14.0 A
50-60 Hz
0-500 Hz
ECODESIGN
MFG year
2021
IE2
pL (90, 100)
XX %
MADE IN BRAZIL - HECHO EN BRASIL FABRICADO NO BRASIL
WEG, CP420 - 89256-900 Jaraguá do Sul - Brazil
XXX XXX
CERTIFICATIONS
15575703
Datos nominales de salida (tensión, corriente y frecuencia)

(a) Para los tamaños A y D


Número de serie
Fecha de fabricación
Modelo (Código Inteligente do inversor)
Ítem de stock WEG
Orden de producción
Datos nominales de entrada (tensión, corriente y frecuencia)
FREQUENCY INVERTER CFW500 G2
CFW500E14P0T4DB20C3G2
MAT.: 15577181 SERIAL#: 99999999
OP.: 123456788901 13Q
LINE LINEA REDE
OUTPUT SALIDA SAÍDA
380 - 480 Vac
0... REDE/LINE
3~ 54.9 A (ND)
3~ 47.6 A (HD)
3~ 45,0 A (ND)
3~ 39,0 A (HD)
50/60 Hz
0-500 Hz
ECODESIGN
MFG year
2021
IE2
pL (90, 100)
XX %
MADE IN BRAZIL - HECHO EN BRASIL FABRICADO NO BRASIL
WEG, CP420 - 89256-900 Jaraguá do Sul - Brazil
XXX XXX
CERTIFICATIONS
15575703
Datos nominales de salida (tensión, corriente y frecuencia)

(b) For frame size E


Modelo (Código Inteligente do inversor)
Número de serie
Datos nominales de salida (tensión, corriente y frecuencia)
FREQUENCY INVERTER CFW500 G2
CFW500F77P0T2DB20G2
MATERIAL: 15342437 XXL
OP.: 12345678912 SERIAL#: 12345678901
WEIGHT/PESO: 63,5 kg (140 lb) FRAME/TAM./MEC.: F
IP20 Tamb @ Inom: 40° C (104 ° F)
FERT: 15342437 XXX XXX
MADE IN BRAZIL HECHO EN BRASIL FABRICADO NO BRASIL
WEG, CP420 - 89256-900 Jaraguá do Sul - Brazil
LINE LINEA REDE
Vnom 200-240 V
Φ 3
fnom 50/60 Hz
Inom ND/HD 73.9 A/61.4A
OUTPUT SALIDA SAÍDA
V 0 - ~ LINE/LINEA/REDE
Φ 3
f 0-500 Hz
Inom ND/HD 77.0 A/64.0A
ECO DESIGN
CDM EFF. IE2
P L (90, 100): 2,8 %
MANUFACTURING YEAR: 2021
FURTHER INFORMATION
INFORMACIONES ADICIONALES
INFORMAÇÕES ADICIONAIS
CFW500F77P0T2DB20G2
15342437
SERIAL#: 12345678901 XX X
Orden de producción
Ítem de stock WEG
Rated output data (voltage, current and frequency)

(c) Para los tamaños F y G

Figura 6.1: (a) a (c) Descripción de las etiquetas de identificación en el CFW500

7 RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO

El CFW500 es suministrado embalado en caja de cartón hasta los modelos del tamaño E. Los modelos en gabinetes mayores son embalados en caja de madera. En la parte externa de este embalaje existe una etiqueta de identificación que es la misma que está fijada en la lateral del convertidor.

Siga los procedimientos de abajo para abrir el embalaje de modelos a partir del tamaño F:
1. Coloque el embalaje sobre una mesa, con el auxilio de dos personas.
2. Abra el embalaje.
3. Retire la protección de cartón o isopor.

Verifique si:
- La etiqueta de identificación del CFW500 corresponde al modelo comprado.
- Ocurrieron daños durante el transporte.

En caso que sea detectado algún problema, contacte inmediatamente la transportadora.

Si el CFW500 no es instalado inmediatamente, almacénelo en un lugar limpio y seco (temperatura entre -25 °C y 60 °C) con una cobertura para evitar la entrada de polvo en el interior del convertidor.

¡ATENCIÓN!
Quando el convertidor es almacenado por largos períodos de tiempo es necesario hacer el "reforming" de los condensadores. Consulte el procedimiento recomendado en **www.weg.net**.

8 INSTALACIÓN Y CONEXIÓN

8.1 CONDICIONES AMBIENTALES:

Evitar:
- Exposición directa a rayos solares, lluvia, humedad excesiva o brisa marina.
- Gases o líquidos explosivos o corrosivos.
- Vibración excesiva.
- Polvo, partículas metálicas o de aceite suspendidos en el aire.

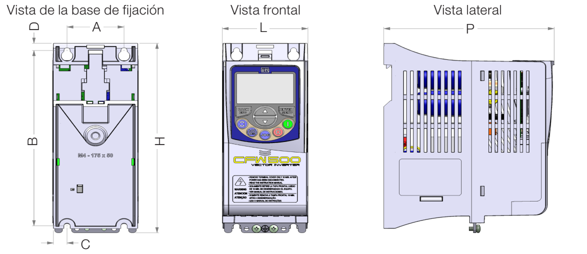
Condiciones ambientales permitidas para funcionamiento:
- Temperatura alrededor del convertidor desde - 10 °C hasta la temperatura nominal.
- Convertidores de los tamaños A a E: para temperaturas alrededor del convertidor mayor que lo especificado en la Tabla B.4 en el manual del usuario, disponible para download en el sitio: **www.weg.net**, es necesario aplicar
- reducción de la corriente de 2 % para cada grado Celsius limitando el incremento en 10 °C.
- Convertidores de los tamaños F y G: para temperatura alrededor del convertidor mayor que lo especificado en la Tabla B.5 del manual del usuario, disponible para download en el sitio: **www.weg.net**, es necesario aplicar reducción de la corriente de 1 % para cada grado Celsius hasta 50 °C y 2 % para cada grado Celsius hasta 60 °C.
- Humedade relativa del aire: de 5 % a 95 % sin condensación.
- Altitud máxima: hasta 1000 m - condiciones nominales.
- De 1000 m a 4000 m - reducción de la corriente de 1 % para cada 100 m encima de 1000 m de altitud.
- De 2000 metros a 4000 m por encima del nivel del mar - aplicar 1,1 % de reducción de la tensión máxima (240 Vca para los modelos 200...240 Vca, 480 Vca para los modelos 380...480 Vca y 600 V para los modelos 500...600 V) para cada 100 metros por encima de 2000 metros.
- Grado de contaminación: 2 (según EN 50178 y UL 508C), con contaminación no conductiva. La condensación no debe causar conducción de los residuos acumulados.

8.2 POSICIONAMIENTO E FIJACIÓN

Las dimensiones externas y de perforación para fijación, así como el peso líquido (masa) del convertidor son presentados en la Figura 8.1.

Instale el convertidor en la posición vertical en una superficie plana. Primeramente, coloque los tornillos en la superficie donde el convertidor será instalado, instale el convertidor y entonces apriete los tornillos respetando el torque máximo de apriete de los mismos indicado en la Figura 8.1.

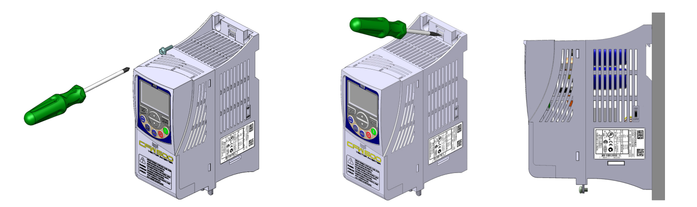
Deje como mínimo los espacios libres indicados en la Figura 8.2 de forma de permitir circulación de aire de refrigeración. No ponga componentes sensibles al calor encima del convertidor.


Vista de la base de fijación
Vista frontal
Vista lateral
A
D
B
H
C
L
P
M4 - 175 x 50

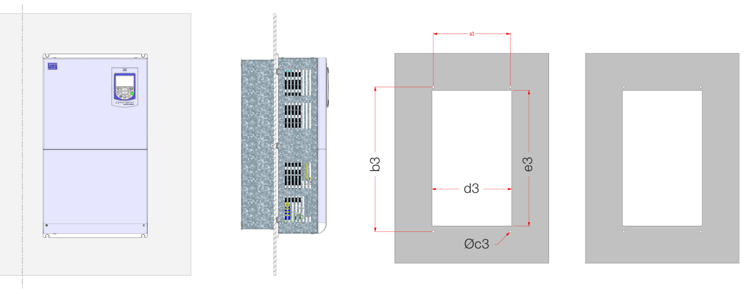
Tamaño	A	B	C	D	H	L	P	Peso	Tornillo de Fijación	Torque Recomendado
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	kg (lb)		N.m (lbf.in)
A	50,0 (1,97)	175,0 (6,89)	11,9 (0,47)	7,2 (0,28)	189,0 (7,44)	75,0 (2,95)	150,0 (5,91)	0,8 (1,76) (1)	M4	2 (17,7)
B	75,0 (2,95)	185,0 (7,30)	11,8 (0,46)	7,3 (0,29)	199,0 (7,83)	100,0 (3,94)	160,0 (6,30)	1,2 (2,65) (1)	M4	2 (17,7)
C	100,0 (3,94)	195,0 (7,70)	16,7 (0,66)	5,8 (0,23)	210,0 (8,27)	135,0 (5,31)	165,0 (6,50)	2 (4,4)	M5	3 (26,5)
D	125,0 (4,92)	290,0 (11,41)	27,5 (1,08)	10,2 (0,40)	306,6 (12,07)	180,0 (7,08)	166,5 (6,55)	4,3 (0,16)	M6	4,5 (39,82)
E	150,0 (5,90)	330,0 (12,99)	34,0 (1,34)	10,6 (0,42)	350,0 (13,78)	220,0 (8,66)	191,5 (7,54)	10 (22,05)	M6	4,5 (39,82)
F	200,0 (7,87)	525,0 (20,67)	42,5 (1,67)	15,0 (0,59)	550,0 (21,65)	300,0 (11,81)	254,0 (10,0)	26 (57,3)	M8	19 (168,16)
G	200,0 (7,87)	650,0 (25,59)	57,0 (2,24)	15,0 (0,59)	675,0 (26,57)	335,3 (13,2)	314,0 (12,36)	52 (114,64)	M8	20 (177)

Tolerancia de las cotas: ±1,0 mm (±0,039 in).
(1) Este valor se refiere al mayor peso para el mismo tamaño.

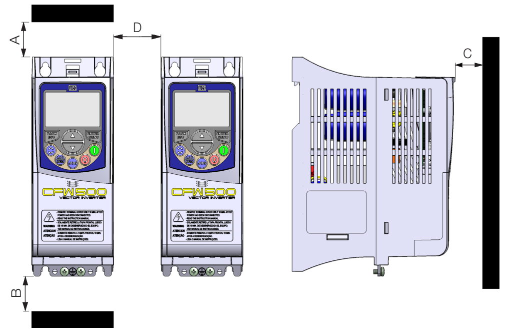
Figura 8.1: Dimensiones del convertidor para la instalación mecánica



(a) Montaje en superfície *(b) Montaje en riel DIN (Solamente Tamaños A, B, C)*



(c) Montaje en flange - convertidor estándar



(d) Espacios libres mínimos para ventilación

Tamaño	a3	b3	c3	d3	e3	A	B	C	D	Torque Par (1)
	mm (in)	mm (in)	M	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	N,m, (lbf,in)
A	-	-	-	-	-	15,0 (0,59)	40,0 (1,57)	30,0 (1,18)	10,0 (0,39) (2)	-
B	-	-	-	-	-	35,0 (1,38)	50,0 (1,97)	40,0 (1,57)	15,0 (0,59) (2)	-
C	-	-	-	-	-	40,0 (1,57)	50,0 (1,97)	50,0 (1,97)	30,0 (1,18)	-
D	-	-	-	-	-	40,0 (1,57)	50,0 (1,97)	50,0 (1,97)	40,0 (1,57)	-
E	-	-	-	-	-	110,0 (4,33)	130,0 (5,11)	50,0 (1,97)	40,0 (1,57)	-
F	275,0 (10,83)	517,0 (20,35)	M8	288,0 (11,34)	488,0 (19,21)	110,0 (4,33)	130,0 (5,11)	10,0 (0,39)	30,0 (1,18)	20,0 (177)
G	275,0 (10,83)	635,0 (25,0)	M8	314,0 (12,36)	617,0 (24,29)	150,0 (5,91)	250,0 (9,84)	20,0 (0,79)	80,0 (3,15)	20,0 (177)

Tolerancia de las cotas: ±1,0 mm (±0,039 in).
(1) Torque recomendado para fijación del convertidor (válido para c3).
(2) Es posible montar convertidores lado a lado sin espacio lateral (D = 0), al menos con la temperatura ambiente máxima de 40 °C.

Figura 8.2: (a) a (d) Dados para instalación mecánica (montaje en superficie, montaje en flange y espacios libres mínimos para ventilación)

¡ATENCIÓN!
- Cuando un convertidor es instalado encima de otro, use la distancia mínima A + B (según la Figura 8.2) y desvíe del convertidor superior el aire caliente proveniente del convertidor que está abajo.
- Prever electroducto o canales independientes para la separación física de los conductores de señal, control y potencia (consulte el Capítulo 9 INSTALACIÓN ELÉCTRICA).

9 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

¡PELIGRO!
- Las informaciones a continuación tienen la intención de servir como guía para ejecutar una instalación correcta. Siga también las normas de instalaciones eléctricas aplicables.
- Asegúrese que la red de alimentación está desconectada antes de iniciar las conexiones.
- El CFW500 no debe ser utilizado como mecanismo para parada de emergencia. Utilize otros mecanismos adicionales para este fin.

¡ATENCIÓN!
La potencia de cortocircuito del convertidor de frecuencia no proporciona protección de cortocircuito del circuito alimentador. La protección de cortocircuito del circuito alimentador debe ser contemplada conforme las normativas locales aplicables.

9.1 IDENTIFICIÓN DE LOS BORNES DE POTENCIA Y PUNTOS DE ATERRAMIENTO

Los bornes de potencia pueden ser de diferentes tamaños y configuraciones, dependiendo del modelo del convertidor, según la Tabla 9.1. El torque máximo de apriete de los bornes de potencia y puntos de aterramiento debe ser verificado en la Tabla 9.1.

Tabla 9.1: Bornes de potencia, puntos de aterramiento y torques de apriete recomendado

Tamaño	Tensión Nominal	Torque Recomendado: Puntos de Aterramiento		Torque Recomendado: Bornes de Potencia	
		N.m	Lbf.in	N.m	Lbf.in
A	200...240 V	0,5	4,43	0,5	4,43
	380...480 V	0,5	4,43	0,5	4,43
B	200...240 V	0,5	4,43	0,5	4,43
	380...480 V	0,5	4,43	0,5	4,43
C	200...240 V	0,5	4,43	1,7	15
	380...480 V	0,5	4,43	1,8	15,93
	500...600V	0,5	4,43	1,0	8,68
D	200...240 V	0,5	4,43	2,4	21,24
	380...480 V	0,5	4,43	1,76	15,57
E	200...240 V	0,5	4,43	3,05	27
	380...480 V	0,5	4,43	3,05	27
F	220...240 V	0,5	4,43	5,5	48,68
	380...480 V	0,5	4,43	5,5	48,68
G	220...240 V	M5: 3,5 M8: 10	M5: 31,0 M8: 88,5	M8: 15 M10: 30	M8: 132,75 M10: 265,5
	380...480 V	M5: 3,5 M8: 10	M5: 31,0 M8: 88,5	M8: 15 M10: 30	M8: 132,75 M10: 265,5

Descripción de los bornes de potencia:
L/L1, N/L2 y L3 (R, S, T): red de alimentación CA. Algunos modelos de la línea de tensión 200-240 V (ver opción de modelos en la Tabla 14.1) pueden operar en 2 o 3 fases (inversores monofásico/trifásico) sin reducción de la corriente nominal. La tensión de alimentación CA, en este caso puede ser conectada en 2 de los 3 terminales de entrada. Para los modelos solamente monofásicos, la tensión de alimentación debe ser conectada en L/L1 y N/L2.
U, V, W: conexión para el motor.
-UD: polo negativo de la tensión del Link DC.
+UD: polo positivo de la tensión del Link DC.
BR: conexión del resistor de frenado.
DCR: conexión para el inductor del Link DC externo (opcional). Solamente disponibles para los modelos 28 A, 33 A, 47 A y 56 A/200-240 V y 24 A, 31 A, 39 A y 49 A/ 380-480 V.

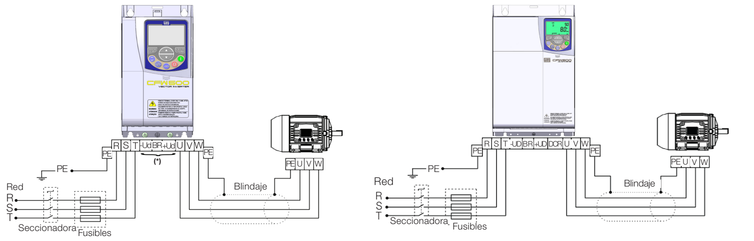
9.2 CABLEADO DE POTENCIA, ATERRAMIENTO, DISYUNTORES Y FUSIBLES

¡ATENCIÓN!
- Utilice terminales adecuados para los cables de las conexiones de potencia y aterramiento. Consulte la Tabla 14.1 para cableado, disyuntores y fusibles recomendados.
- Apartar los equipamientos y cableados sensibles a 0,25 m del convertidor y de los cables de conexión entre convertidor y motor.
- No es recomendable utilizar los mini disyuntores (MDU), debido al nivel de actuación del magnético.

¡ATENCIÓN!
Interruptor diferencial residual (DR):
- Cuando utilizado en la alimentación del convertidor deberá presentar corriente de actuación de 300 mA.
- Dependiendo de las condiciones de instalación, como longitud y tipo del cable del motor, accionamiento multimotor, etc., podrá ocurrir la actuación del interruptor DR. Verificar con el fabricante el tipo más adecuado para operar con convertidores.

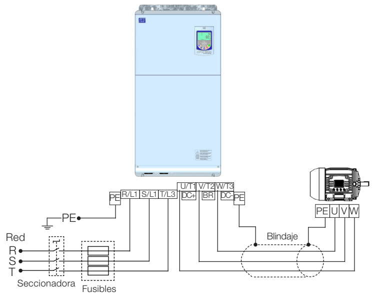
¡NOTA!
- Los valores dimensionales del alambre de la Tabla 14.1 son apenas ilustrativos. Para el correcto dimensionamiento del cableado, se deben tomar en cuenta las condiciones de instalación y la máxima caída de tensión permitida.
- Para conformidad con la norma UL, utilizar fusibles ultrarápidos (para los tamaños A, B, C y F), y utilizar fusible tipo J o el disyuntor (para los tamaños D y E) en la alimentación del convertidor con corriente no mayor que los valores de la Tabla 14.1.

9.3 CONEXIONES DE POTENCIA


R
S
T
-Ud
BR
+Ud
U
V
W
PE
(*)
Blindaje
Red
Seccionadora
Fusibles
-UD
+UD
DCR

(*) Los bornes de potencia -Ud, BR y +Ud no están disponibles en los modelos del Tamaño A

(a) Tamaños A, B, C y F *(b) Tamaños D y E*



(c) Tamaños G

Figura 9.1: (a) a (c) Conexiones de potencia y aterramiento

9.3.1 Conexiones de Entrada

¡PELIGRO!
Prevea un dispositivo para seccionamiento de la alimentación del convertidor. Éste debe seccionar la red de alimentación para el convertidor cuando sea necesario (por ejemplo: durante trabajos de mantenimiento).

¡ATENCIÓN!
La red que alimenta al convertidor debe tener el neutro sólidamente aterrado. En caso de red IT, siga las instrucciones descritas en el manual del usuario disponible para download en el sitio: **www.weg.net**.

¡NOTA!
- La tensión de red debe ser compatible con la tensión nominal del convertidor.
- No son necesarios condensadores de corrección del factor de potencia en la entrada (L/L1, N/L2, L3 o R, S, T) y no deben ser conectados en la salida (U, V, W).

Capacidad de la red de alimentación
- Adecuado para uso en circuitos con capacidad de entregar un máximo de 30.000 Arms simétricos (200 V, 480 V o 600 V), cuando está protegido por fusibles, conforme la especificación de la Tabla 14.1.

9.3.2 Frenado Reostático

¡NOTA!
El frenado reostático está disponible en los modelos a partir del tamaño B del CFW500. Por informaciones de instalación consulte el ítem 3.2.3.4 Frenado Reostático del manual del usuario, disponible para download en el sitio: **www.weg.net**.

9.3.3 Conexiones de Salida

¡ATENCIÓN!
- El convertidor posee protección electrónica de sobrecarga del motor, que debe ser ajustada de acuerdo con el motor usado. Cuando diversos motores sean conectados al mismo convertidor utilice relés de sobrecarga individuales para cada motor.
- La protección de sobrecarga del motor disponible en el CFW500 está de acuerdo con la norma UL508C, observe las informaciones a seguir:
  1. Corriente de "trip" igual a 1,2 veces la corriente nominal del motor (P0401).
  2. Cuando los parámetros P0156, P0157 y P0158 (Corriente de Sobrecarga a 100 %, 50 % y 5 % de la velocidad nominal, respectivamente) son ajustados manualmente, el valor máximo para respetar la condición 1 y 1,1 x P0401.

¡ATENCIÓN!
Si una llave aislante o un contactor es insertado en la alimentación del motor, nunca los opere con el motor girando o con tensión en la salida del convertidor.

Las características del cable utilizado para conexión del convertidor al motor, así como su interconexión y ubicación física, son de extrema importancia para evitar interferencia electromagnética en otros dispositivos, además de afectar la vida útil del aislamiento de las bobinas y de los rodamientos de los motores accionados por los inversores.

Mantenga los cables del motor separados de los demás cables (cables de señal, cables de comando, etc.) según Ítem 9.3.7 Distancia para Separación de Cables.

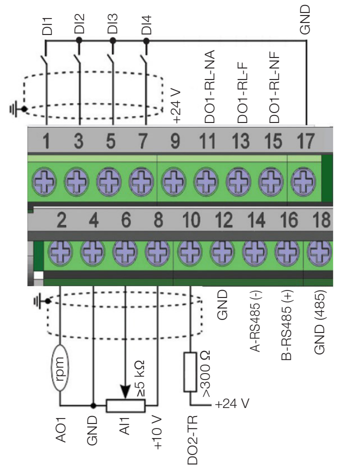
Conecte un cuarto cable entre la tierra del motor y la tierra del convertidor.

9.3.4 Conexiones de Aterramiento

¡PELIGRO!
- El convertidor debe ser obligatoriamente conectado a una tierra de protección (PE).
- Utilizar cableado de aterramiento con dimensión, como mínimo, igual a la indicada en la Tabla 14.1.
- El torque máximo de apriete de las conexiones de aterramiento es de 1,7 N.m (15 lbf.in).
- Conecte los puntos de aterramiento del convertidor a una asta de aterramiento específica, o al punto de aterramiento específico o incluso al punto de aterramiento general (resistencia ≤ 10 Ω).
- El conductor neutro de la red que alimenta al convertidor debe ser solidamente aterrado, sin embargo el mismo no debe ser utilizado para aterramiento del convertidor.
- No comparta el cableado de aterramiento con otros equipamientos que operen con altas corrientes (ej..: motores de alta potencia, máquinas de soldadura, etc.).

9.3.5 Conexiones de Control

Las conexiones de control (entrada/salida analógica, entradas/salidas digitales y interfaz RS485) deben ser hechas de acuerdo con la especificación del conector del módulo plug-in conectado al CFW500, consulte la guía del módulo plug-in en el embalaje del módulo del producto. Las funciones y conexiones típicas para el módulo plug-in estándar CFW500-IOS son presentadas en la Figura 9.2.



	Conector		Descripción (**)
Borne superior	1	DI1	Entrada digital 1
	3	DI2	Entrada digital 2 (*)
	5	DI3	Entrada digital 3
	7	DI4	Entrada digital 4
	9	+24 V	Fuente +24 Vcc
	11	DO1-RL-NA	Salida digital 1 (contacto NA del relé 1)
	13	DO1-RL-C	Salida digital 1 (punto común del relé 1)
	15	DO1-RL-NF	Salida digital 1 (contacto NC del relé 1)
	17	GND	Referencia 0 V
Borne inferior	2	AO1	Salida analógica 1
	4	GND	Referencia 0 V
	6	AI1	Entrada analógica 1
	8	+10 V	Referencia +10 Vcc para potenciómetro
	10	DO2-TR	Salida digital 2 (transistor)
	12	GND	Referencia 0 V
	14	RS485 - A	RS485 (terminal A)
	16	RS485 - B	RS485 (terminal B)
	18	GND (485)	GND (RS485)

(*) La entrada digital 2 (DI2) también puede ser usada como entrada en frecuencia (FI). Para más detalles consulte el manual de programación del CFW500, disponible para download en el sitio: **www.weg.net**.

(**) Para más informaciones sobre las especificaciones técnicas consulte el Capítulo 8 del manual de usuario del CFW500, disponible para download en el sitio: **www.weg.net**.

Figura 9.2: Señales del conector del módulo plug-in CFW500-IOS

Para una correcta instalación del cableado de control, utilice:
1. Dimensionamiento de los cables: 0,5 mm² (20 AWG) a 1.5 mm² (14 AWG).
2. Torque máximo: 0,5 N.m (4,50 lbf.in).
3. Cableados en el conector del módulo plug-in con cable blindado y separados de los demás cableados (potencia, comando en 110 V/220 Vca, etc, según el Item 9.3.6 Distancia para Separación de Cables.
4. Relés, contactores, solenoides o bobinas de frenos electromecánicos instalados próximos a los inversores pueden eventualmente generar interferencias en el circuito de control. Para eliminar este efecto, deben ser conectados supresores RC en paralelo con las bobinas de estos dispositivos, en el caso de alimentación CA, y diodos de rueda libre en el caso de alimentación CC.
5. En la utilización de la HMI externa, se debe tener el cuidado de separar el cable que la conecta al convertidor de los demás cables existentes en la instalación manteniendo una distancia mínima de 10 cm.
6. Cuando es utilizada una referencia analógica (AI1) y la frecuencia oscila (problema de interferencia electromagnética), interconectar GND del conector del módulo plug-in a la conexión de aterramiento del convertidor.

9.3.6 Distancia para Separación de Cables

Tabla 9.2: Distancia de separación entre cables

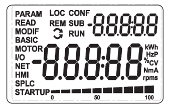
Corriente Nominal de Salida del Convertidor	Longitud de Cable	Distancia Mínima de Separación
≤ 24 A	≤ 100 m (330 ft) > 100 m (330 ft)	≥ 10 cm (3,94 in) ≥ 25 cm (9,84 in)
≥ 28 A	≤ 30 m (100 ft) > 30 m (100 ft)	≥ 10 cm (3,94 in) ≥ 25 cm (9,84 in)

10 PREPARACIÓN Y ENERGIZACIÓN

¡PELIGRO!
Siempre desconecte la alimentación general antes de efectuar cualquier conexión.

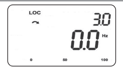
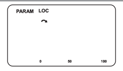
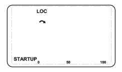
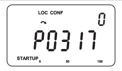
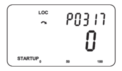
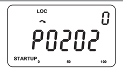
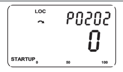
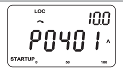
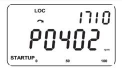
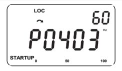
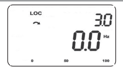
1. Verifique si las conexiones de potencia, aterramiento y de control están correctas y firmes.
2. Retire todos los restos de materiales del interior del convertidor o accionamiento.
3. Verifique las conexiones del motor y si la corriente y tensión del motor están de acuerdo con el convertidor.
4. Desacople mecánicamente el motor de la carga. Si el motor no puede ser desacoplado, tenga la certeza de que el giro en qualquier dirección (horario o antihorario) no causará daños a la máquina o risego de accidentes.
5. Cierre las tapas del convertidor o accionamiento.
6. Haga la medición de la tensión de la red y verifique si está dentro del rango permitido, según lo presentado en el Capítulo 11 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
7. Energice la entrada: cierre la llave seccionadora de entrada.
8. Verifique si la energización fue efectivamente realizada:

El display de la HMI indica:



10.1 PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

10.2 TIPO DE CONTROL V/F (P0202 = 0)

Seq	Indicación en el Display/Acción	Seq	Indicación en el Display/Acción
1	 - Modo monitoreo - Presione la tecla **ENTER/MENU** para entrar en el primer nivel del modo programación	2	 - El grupo **PARAM** está seleccionado, presione las teclas ▲ o ▼ hasta seleccionar el grupo **STARTUP**
3	 - Cuando seleccionado el grupo **STARTUP** presione la tecla **ENTER/MENU**	4	 - El parámetro **"P0317 – Start-up Orientado"** está seleccionado, presione **ENTER/MENU** para acceder al contenido del parámetro)
5	 - Modifique el contenido del parámetro P0317 para **"1 - Si"**, usando la tecla ▲	6	 - Si fuera necesario, presione **ENTER/MENU** para para alterar el contenido de "P0202 - Tipo de Control" para P0202 = 0 (V/f)
7	 - Cuando alcance el valor deseado, presione **ENTER/MENU** para guardar la alteración - Presione la tecla ▲ para el próximo parámetro	8	 - Si fuera necesario altere el contenido de "P0401 - Corriente Nominal Motor" - Presione la tecla ▲ para el próximo parámetro
9	 - Si fuera necesario altere el contenido de "P0402 - Rotación Nominal Motor" - Presione la tecla ▲ para el próximo parámetro	10	 - Si fuera necesario altere el contenido de "P0403 - Frecuencia Nominal Motor" - Presione la tecla ▲ para el próximo parámetro
11	 - Para finalizar la rutina de Start-up, presione la tecla **BACK/ESC** - Para retornar al modo monitoreo, presione la tecla **BACK/ESC** nuevamente		

11 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

11.1 DATOS DE POTENCIA

Fuente de alimentación:
- Tolerancia de tensión: -15 % a +10 % de la tensión nominal.
- Frecuencia: 50/60 Hz (48 Hz a 62 Hz).
- Desbalanceo de fase: 3 % de la tensión de entrada fase-fase nominal.
- Sobretensiones de acuerdo con Categoría III (IEC/EN 61010/UL 508C).
- Tensiones transientes de acuerdo con la Categoría III.
- Máxima de 10 interrupciones en la energización por hora (1 a cada 6 minutos - lado red eléctrica).
- Rendimiento típico: ≥ 97 %.

12 NORMAS CONSIDERADAS

Tabla 12.1: Normas consideradas

Normas de seguridad	- UL 508C - power conversion equipment **Nota:** Suitable for Installation in a compartment handling conditioned air - UL 840 - insulation coordination including clearances and creepage distances for electrical equipment - IEC/EN 61800-5-1 - safety requirements electrical, thermal and energy - EN 50178 - electronic equipment for use in power installations - IEC/EN 60204-1 - safety of machinery. Electrical equipment of machines. Part 1: general requirements **Nota:** para tener una máquina en conformidad co esa norma, el fabricante de la máquina es responsable por la instalación de un dispositivo de parada de emergencia y un equipamiento para seccionamiento de la red - IEC/EN 60146 (IEC 146) - semiconductor converters - IEC/EN 61800-2 - adjustable speed electrical power drive systems - part 2: general requirements - rating specifications for low voltage adjustable frequency AC power drive systems
Normas de compatibilidad electromagnética	- IEC/EN 61800-3 - adjustable speed electrical power drive systems - part 3: EMC product standard including specific test methods - CISPR 11 - industrial, scientific and medical (ISM) radio-frequency equipment - electromagnetic disturbance characteristics - limits and methods of measurement - IEC/EN 61000-4-2 - electromagnetic compatibility (EMC) - part 4: testing and measurement techniques - section 2: electrostatic discharge immunity test - IEC/EN 61000-4-3 - electromagnetic compatibility (EMC) - part 4: testing and measurement techniques - section 3: radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test - IEC/EN 61000-4-4 - electromagnetic compatibility (EMC) - part 4: testing and measurement techniques - section 4: electrical fast transient/burst immunity test - IEC/EN 61000-4-5 - electromagnetic compatibility (EMC) - part 4: testing and measurement techniques - section 5: surge immunity test - IEC/EN 61000-4-6 - electromagnetic compatibility (EMC)- part 4: testing and measurement techniques - section 6: immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields
Normas de construcción mecánica	- IEC/EN 60529 - degrees of protection provided by enclosures (IP code) - UL 50 - enclosures for electrical equipment - IEC/EN 60721-3-3 – classification of environmental conditions - part 3: classification of groups of environmental parameters and their severities - section 3: stationary use at weather protected locations level 3m4

13 CERTIFICACIONES

Certificaciones (*)	Observaciones
UL e cUL	E184430
CE	
IRAM	
C-Tick	
EAC	

(*) Para información actualizada sobre certificaciones consultar a WEG.

14 RELACIÓN DE MODELOS DE LÍNEA CFW500

Tabla 14.1: Relación de modelos de línea CFW500, especificaciones eléctricas principales - tamaños A a D

Convertidor	N° de Fases de Alimentación	Tensión Nominal de Alimentación	Tamaño	Corriente Salida Nominal	Motor Máximo	Fusible Recomendado			Disyuntor		Calibre de los Cables de Potencia	Calibre del Cable de Aterramiento	Frenado Reostático			
						I²t [A²s]	Corriente [A]	Fusible aR WEG Recomendado					Corriente Máxima	Resistor Recomendado	Corriente Eficaz de Frenado	Calibre de los Cables +UD y BR
		[Vrms]		HD [Arms]	HD [HP/ kW]				[A]	WEG	mm² (AWG)	mm² (AWG)	(I_{max}) [A]	[Ω]	[A]	mm² (AWG)
CFW500A01P6S2	1	220...240	A	1,6	0,25/0,18	373	20 (2)	FNH00-20K-A	5,5	MPW18i-3-D063 (4)	1,5 (16)	2,5 (14)	Frenado reostático no disponible			
CFW500A02P6S2				2,6	0,5/0,37	373	20 (2)	FNH00-20K-A	9,0	MPW40-3-U010 (4)	1,5 (16)	2,5 (14)				
CFW500A04P3S2				4,3	1/0,75	373	25 (2)	FNH00-25K-A	13,5	MPW18i-3-U016 (4)	1,5 (16)	2,5 (14)				
CFW500A07P0S2				7,0	2/1,5	800	40 (2)	FNH00-40K-A	25	MPW40i-3-U025 (4)	4,0 (12)	4,0 (12)				
CFW500B07P3S2	1		B	7,3	2/1,5	450	40 (2)	FNH00-40K-A	25	MPW40i-3-U025 (4)	2,5 (14)	4,0 (12)	10	39	7	2,5 (14)
CFW500B10P0S2				10	3/2,2	450	63 (2)	FNH1-63K-A	32	MPW40i-3-U032 (4)	4,0 (12)	4,0 (12)	15	27	11	2,5 (14)
CFW500A01P6B2	1/3		A	1,6	0,25/0,18	680	20 (2)	FNH00-20K-A	5,5/2,5 (1)	MPW18i-3-D063/MPW18i-3-D025 (1) (4)	1,5 (16)	2,5 (14)	Frenado reostático no disponible			
CFW500A02P6B2				2,6	0,5/0,37	680	20 (2)	FNH00-20K-A	9,0/4,0 (1)	MPW40-3-U010/MPW18i-3-U004 (1) (4)	1,5 (16)	2,5 (14)				
CFW500A04P3B2				4,3	1/0,75	680	25/20 (1) (2)	FNH00-25K-A/FNH00-20K-A (1)	14/6,3 (1)	MPW18i-3-U016/MPW18i-3-D063 (1) (4)	1,5 (16)	2,5 (14)				
CFW500B07P3B2			B	7,3	2/1,5	450	40/20 (1) (2)	FNH00-40K-A/FNH00-20K-A (1)	25/12 (1)	MPW40i-3-U025/MPW18i-3-U016 (1) (4)	2,5/1,5 (14/16) (1)	4,0 (12)	10	39	7	2,5 (14)
CFW500B10P0B2				10	3/2,2	450	63/25 (1) (2)	FNH1-63K-A/FNH00-25K-A (1)	32/16 (1)	MPW40i-3-U032/MPW18i-3-U016 (1) (4)	4,0/2,5 (12/14) (1)	4,0 (12)	15	27	11	2,5 (14)
CFW500A07P0T2	3		A	7,0	2/1,5	680	20 (2)	FNH00-20K-A	10	MPW40-3-U010 (4)	1,5 (16)	2,5 (14)	Frenado reostático no disponible			
CFW500A09P6T2				9,6	3/2,2	1250	25 (2)	FNH00-25K-A	16	MPW18i-3-U016 (4)	2,5 (14)	2,5 (14)				
CFW500B16P0T2			B	16	5/3,7	1000	40 (2)	FNH00-40K-A	25	MPW40i-3-U025 (4)	4,0 (12)	4,0 (12)	20	20	14	4,0 (12)
CFW500C24P0T2			C	24	7,5/5,5	1000	63 (2)	FNH00-63K-A	40	MPW40i-3-U040 (4)	6,0 (10)	4,0 (12)	26	15	13	6,0 (10)
CFW500D28P0T2			D	28	10/7,5	2750	63 (2)	FNH00-63K-A	40	MPW40i-3-U040 (4)	10 (8)	10 (8)	38	10	18	10 (8)
CFW500D33P0T2				33	12,5/9,2	2750	80 (3)	FNH00-80K-A	50	MPW80i-3-U050 (4)	10 (8)	10 (8)	45	8,6	22	10 (8)
CFW500D47P0T2				47	15/11	2750	100 (3)	FNH00-100K-A	65	MPW80i-3-U065 (4)	10 (8)	10 (8)	45	8,6	22	10 (8)
CFW500A01P0T4		380...480	A	1,0	0,25/0,18	450	20 (2)	FNH00-20K-A	1,6	MPW18i-3-D016 (4)	1,5 (16)	2,5 (14)	Frenado reostático no disponible			
CFW500A01P6T4				1,6	0,5/0,37	450	20 (2)	FNH00-20K-A	2,5	MPW18i-3-D025 (4)	1,5 (16)	2,5 (14)				
CFW500A02P6T4				2,6	1,5/1,1	450	20 (2)	FNH00-20K-A	4,0	MPW18i-3-U004 (4)	1,5 (16)	2,5 (14)				
CFW500A04P3T4				4,3	2/1,5	450	20 (2)	FNH00-20K-A	6,3	MPW18i-3-D063 (4)	1,5 (16)	2,5 (14)				
CFW500A06P1T4				6,1	3/2,2	450	20 (2)	FNH00-20K-A	10	MPW40-3-U010 (4)	1,5 (16)	2,5 (14)				
CFW500B02P6T4			B	2,6	1,5/1,1	450	20 (2)	FNH00-20K-A	4,0	MPW18i-3-U004 (4)	1,5 (16)	2,5 (14)	6	127	4,5	1,5 (16)
CFW500B04P3T4				4,3	2/1,5	450	20 (2)	FNH00-20K-A	6,3	MPW18i-3-D063 (4)	1,5 (16)	2,5 (14)	6	127	4,5	1,5 (16)
CFW500B06P5T4				6,5	3/2,2	450	20 (2)	FNH00-20K-A	10	MPW40-3-U010 (4)	1,5 (16)	2,5 (14)	8	100	5,7	2,5 (14)
CFW500B10P0T4				10	5/3,7	1000	25 (2)	FNH00-25K-A	16	MPW40i-3-U016 (4)	2,5 (14)	2,5 (14)	16	47	11,5	2,5 (14)
CFW500C14P0T4			C	14	7,5/5,5	1000	35 (2)	FNH00-35K-A	20	MPW40i-3-U020 (4)	4,0 (12)	4,0 (12)	24	33	14	6,0 (10)
CFW500C16P0T4				16	10/7,5	1000	35 (2)	FNH00-35K-A	25	MPW40i-3-U025 (4)	4,0 (12)	4,0 (12)	24	33	14	6,0 (10)
CFW500D24P0T4			D	24	15/11	1800	60 (3)	FNH00-63K-A	40	MPW80i-3-U040 (4)	6,0 (10)	6,0 (10)	34	22	21	10 (8)
CFW500D31P0T4				31	20/15	1800	60 (3)	FNH00-63K-A	50	MPW80i-3-U050 (4)	10 (8)	10 (8)	48	18	27	10 (8)
CFW500C01P7T5		500...600	C	1,7	1/0,75	495	20 (2)	FNH00-20K-A	2,5	-	1,5 (16)	2,5 (14)	1,2	825	0,6	1,5 (16)
CFW500C03P0T5				3,0	2/1,5	495	20 (2)	FNH00-20K-A	4	-	1,5 (16)	2,5 (14)	2,6	392	1,3	1,5 (16)
CFW500C04P3T5				4,3	3/2,2	495	20 (2)	FNH00-20K-A	6,3	-	1,5 (16)	2,5 (14)	4	249	2	1,5 (16)
CFW500C07P0T5				7,0	5/3,7	495	20 (2)	FNH00-20K-A	10	-	2,5 (14)	2,5 (14)	6	165	3	1,5 (16)
CFW500C10P0T5				10	7,5/5,5	495	25 (2)	FNH00-20K-A	16	-	2,5 (14)	2,5 (14)	9	110	4,5	1,5 (16)
CFW500C12P0T5				12	10/7,5	495	25 (2)	FNH00-20K-A	16	-	2,5 (14)	2,5 (14)	12,2	82	6,1	1,5 (16)

(1) El primer número se refiere a la alimentacion monofásica y el segundo número a la alimentacion trifásica.
(2) Para estar de acuerdo con la norma UL508C, utilizar fusibles UL ultrarrápidos, para los tamaños A, B, y C.
(3) Para estar de acuerdo con la norma UL508C, utilizar fusibles UL tipo J para tamaño D.
(4) También pueden ser utilizados MPW18/40/80.

Tabla 14.2: Relación de modelos de línea CFW500, especificaciones eléctricas principales - tamaños E a G

Convertidor	N° de Fases de Alimentación	Tensión Nominal de Alimentación	Tamaño	Corriente Salida Nominal		Motor Máximo		Fusible Recomendado		Disyuntor		Calibre de los Cables de Potencia	Calibre del Cable de Aterramiento	Frenado Reostático			
				ND	HD	ND	HD	Corriente [A]	Fusible aR WEG Recomendado Corriente [A]	[A]	WEG			Corriente Máxima	Resistor Recomendado	Corriente Eficaz de Frenado	Calibre de los Cables +UD y BR
		[Vrms]		[Arms]	[Arms]	[HP/kW]	[HP/kW]					mm² (AWG)	mm² (AWG)	(Imax)	[Ω]	[A]	mm² (AWG)
CFW500E56P0T2	3	220 ... 240	E	70,0	56,0	25/18,5	20/15	125	FNH00-125K-A	80	MPW80i-3-U080 (3)	25,0 (4)	16,0 (4)	95	4,7	48	16,0 (6)
CFW500E39P0T4	3	380 ... 480		45,0	39,0	30/22	25/18,5	80	FNH00-80K-A	50	MPW80i-3-U050 (3)	10,0 (6)	10,0 (6)	78	8,6	39	10,0 (8)
CFW500E49P0T4	3			58,5	49,0	40/30	30/22	100	FNH00-100K-A	65	MPW80i-3-U065 (3)	16,0 (4)	16,0 (4)	78	8,6	39	10,0 (8)
CFW500F77P0T2	3	220 240	F	77	64	30/22	25/18,5	100	FNH00-100K-A	100	DWB160N-100-3DX	25 (3)	16 (4)	66,7	6	43	10 (6)
CFW500F88P0T2	3			88	75	30/22	30/22	125	FNH00-125K-A	100	DWB160N-100-3DX	35 (2)	16 (4)	66,7	6	43	10 (6)
CFW500F0105T2	3			105	88	40/30	30/22	160/125 (1)	FNH1-160K-A/ FNH1-125K-A (1) (2)	125	DWB160N-125-3DF	50/35 (1/2) (1)	16 (4)	133	3	90	35 (2)
CFW500F77P0T4	3	380 480	F	77	61	50/37	40/30	100	FNH00-100K-A	100	DWB160N-100-3DX	25 (3)	16 (4)	66,7	12	43	10 (6)
CFW500F88P0T4	3			88	73	60/45	50/37	125	FNH00-125K-A	100	DWB160N-100-3DX	35 (2)	16 (4)	66,7	12	43	10 (6)
CFW500F0105T4	3			105	88	75/55	60/45	160/125 (1)	FNH1-160K-A/ FNH1-125K-A (1) (2)	125	DWB160N-125-3DF	50/35 (1/2) (1)	16 (4)	129	6,2	63	25 (4)
CFW500G0145T2	3	220 240	G	145	115	60/45	40/30	200	FNH00-200K-A	175	DWB250N-200-3DF	70 (2/0)/50 (1/0) (1)	35 (2)	267	1,5	142	2x25 (2x4)
CFW500G0180T2	3			180	145	75/55	60/45	315	FNH1-315K-A	225	DWB250N-250-3DF	2x35 (2x2)/2x25 (2x4) (1)	50 (1)	267	1,5	180	2x35 (2x2)
CFW500G0211T2	3			211	180	75/55	75/55	350	FNH1-350K-A	250	DWB250N-250-3DF	2x50 (2x1)/2x35 (2x2) (1)	70 (2/0)	364	1,2	191,7	2x50 (2x1/0)
CFW500G0142T4	3	380 480	G	142	115	100/75	75/55	200	FNH00-200K-A	175	DWB250N-200-3DF	70 (2/0)/50 (1/0) (1)	35 (2)	267	3	142	2x25 (2x4)
CFW500G0180T4	3			180	142	150/110	100/75	315	FNH1-315K-A	225	DWB250N-250-3DF	2x35 (2x2)/2x25 (2x4) (1)	50 (1)	267	3	180	2x35 (2x2)
CFW500G0211T4	3			211	180	175/132	150/110	350	FNH1-350K-A	250	DWB250N-250-3DF	2x50 (2x1)/2x35 (2x2) (1)	70 (2/0)	364	2,2	191,7	2x50 (2x1/0)

(1) El primer número se refiere a la aplicación ND y el segundo a la aplicación HD.
(2) Cuando utilice fusible recomendado Weg, utilizar 2 fusibles en serie por fase en la aplicación ND.
(3) También pueden ser utilizados MPW18/40/80.

Português

Guia de Instalação Rápida

CFW500 Inversor de Frequência

17153459 Documento: 10007479673/04

1 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Este guia de instalação rápida contêm as informações básicas necessárias para a colocação em funcionamento do CFW500. Ele foi desenvolvido para ser utilizado por pessoas com treinamento ou qualificação técnica adequados para operar este tipo de equipamento. Estas pessoas devem seguir as instruções de segurança definidas por normas locais. Não seguir as instruções de segurança pode resultar em risco de morte e/ou danos no equipamento.

2 AVISOS DE SEGURANÇA NO GUIA E NO PRODUTO

PERIGO!
Os procedimentos recomendados neste aviso têm como objetivo proteger o usuário contra morte, ferimentos graves e danos materiais consideráveis.

ATENÇÃO!
Os procedimentos recomendados neste aviso têm como objetivo evitar danos materiais.

NOTA!
As informações mencionadas neste aviso são importantes para o correto entendimento e bom funcionamento do produto.

Tensões elevadas presentes.

Componentes sensíveis à descarga eletrostática.
Não tocá-los.

Conexão obrigatória ao terra de proteção (PE).

Conexão da blindagem ao terra.

3 RECOMENDAÇÕES PRELIMINARES

PERIGO!
Sempre desconecte a alimentação geral antes de tocar em qualquer componente elétrico associado ao inversor. Muitos componentes podem permanecer carregados com altas tensões e/ou em movimento (ventiladores), mesmo depois que a entrada de alimentação CA for desconectada ou desligada. Aguarde pelo menos 10 minutos para garantir a total descarga dos capacitores. Sempre conecte o ponto de aterramento do inversor ao terra de proteção (PE).

NOTA!
Inversores de frequência podem interferir em outros equipamentos eletrônicos. Siga os cuidados recomendados no manual do usuário CFW500, disponível para download no site: **www.weg.net**.

NOTA!
Não é a intenção deste guia esgotar todas as possibilidades de aplicação do CFW500, nem a WEG pode assumir qualquer responsabilidade pelo uso do CFW500 que não seja baseado neste guia. Para mais informações sobre instalação, lista completa de parâmetros e recomendações, consulte o site **www.weg.net**.

Não execute nenhum ensaio de tensão aplicada no inversor!
Caso seja necessário consulte a WEG.

ATENÇÃO!
Os cartões eletrônicos possuem componentes sensíveis a descarga eletrostática.
Não toque diretamente sobre os componentes ou conectores. Caso necessário, toque antes no ponto de aterramento do inversor que deve estar ligado ao terra de proteção (PE) ou utilize pulseira de aterramento adequada.

PERIGO!
Risco de esmagamento
Para garantir a segurança em aplicações de elevação de carga, deve se instalar dispositivos de segurança elétricos e/ou mecânicos externos ao inversor para proteger contra queda acidental de carga.

PERIGO!
Este produto não foi projetado para ser utilizado como elemento de segurança. Medidas adicionais devem ser implementadas para evitar danos materiais e a vidas humanas. O produto foi fabricado seguindo rigoroso controle de qualidade porém, se instalado em sistemas em que sua falha ofereça risco de danos materiais ou a pessoas, dispositivos de segurança adicionais externos devem garantir situação segura na ocorrência de falha do produto evitando acidentes.

ATENÇÃO!
A operação deste equipamento requer instruções de instalação e operação detalhadas fornecidas no manual do usuário, manual de programação e manuais de comunicação, disponíveis para download no site: **www.weg.net**.

4 SOBRE O CFW500

O inversor de frequência CFW500 é um produto de alta performance que permite o controle de velocidade e torque de motores de indução trifásicos.

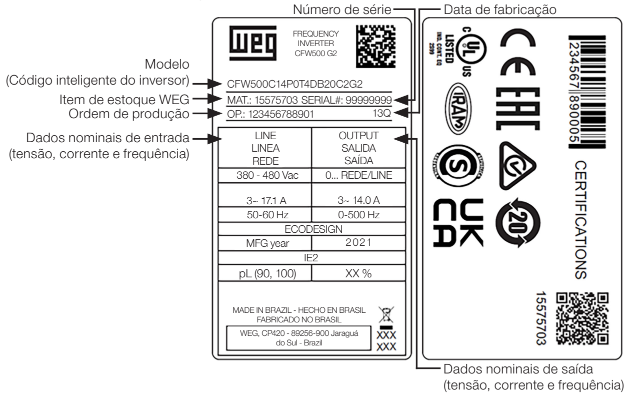
5 NOMENCLATURA

Tabela 5.1: Nomenclatura dos inversores CFW500

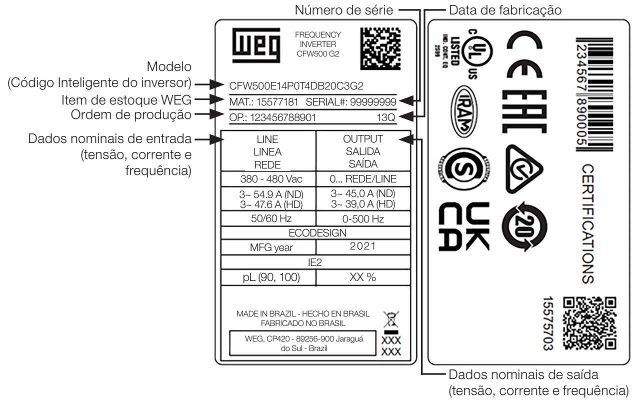
	Produto e Série	Identificação do Modelo: Mecânica	Corrente Nominal	N° de Fases	Tensão Nominal	Frenagem	Grau de Proteção	Nível de Emissão Conduzida	Funções de Segurança	Chave Seccionadora	Versão de Hardware	Versão de Software Especial	Geração
Ex.:	CFW500	A	02P6	T	4	NB	20	C2	---	---	---	---	---
Opções disponíveis	CFW500	Consulte a Tabela 2.2 do manual do usuário do CFW500, disponível para download no site: **www.weg.net**				NB = sem frenagem reostática DB = com frenagem reostática	20 = IP20 66 = IP66 N1 = gabinete Nema1 (tipo 1 conforme UL) (grau de proteção de acordo com norma IEC IP20)	Em branco = não atende níveis de normas de emissão conduzida C2 ou C3 = conforme categoria 2 (C2) ou 3 (C3) da IEC/EN 61800-3, com filtro RFI interno	Em branco = sem funções de segurança Y2 = com funções de segurança (STO e SS1-t, conforme IEC/EN 61800-5-2)	Em branco = sem chave seccionadora DS = com chave seccionadora	Em branco = módulo plug-in padrão H00 = sem plug-in	Em branco = standard Sx = software especial	Em branco = Geração 1 G2 = Geração 2

NOTA!
Para modelos com versão de software especial, Sx no código inteligente, e para aplicações específicas, consulte o manual de aplicação disponível para download no site **www.weg.net**.

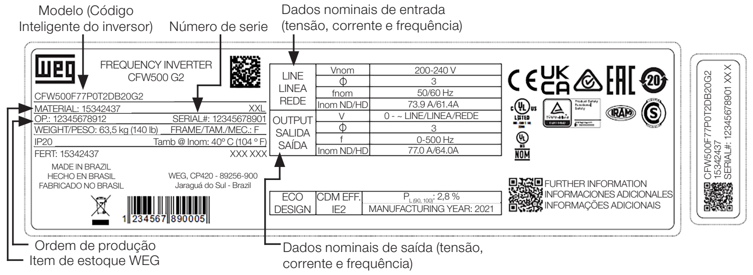
6 ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO


Número de série
Data de fabricação
Modelo (Código inteligente do inversor)
Item de estoque WEG
Ordem de produção
Dados nominais de entrada (tensão, corrente e frequência)
FREQUENCY INVERTER CFW500 G2
CFW500C14P0T4DB20C2G2
MAT.: 15575703 SERIAL#: 99999999
OP.: 123456788901 13Q
LINE LINEA REDE
OUTPUT SALIDA SAÍDA
380 - 480 Vac
0... REDE/LINE
3~ 17.1 A
3~ 14.0 A
50-60 Hz
0-500 Hz
ECODESIGN
MFG year 2021
IE2
pL (90, 100) XX %
MADE IN BRAZIL - HECHO EN BRASIL FABRICADO NO BRASIL
CERTIFICATIONS
15575703
Dados nominais de saída (tensão, corrente e frequência)

(a) Para as mecânicas A a D


Número de série
Data de fabricação
Modelo (Código Inteligente do inversor)
Item de estoque WEG
Ordem de produção
Dados nominais de entrada (tensão, corrente e frequência)
FREQUENCY INVERTER CFW500 G2
CFW500E14P0T4DB20C3G2
MAT.: 15577181 SERIAL#: 99999999
OP.: 123456788901 13Q
LINE LINEA REDE
OUTPUT SALIDA SAÍDA
380 - 480 Vac
0... REDE/LINE
3~ 54.9 A (ND)
3~ 47.6 A (HD)
3~ 45.0 A (ND)
3~ 39.0 A (HD)
50/60 Hz
0-500 Hz
ECODESIGN
MFG year 2021
IE2
pL (90, 100) XX %
CERTIFICATIONS
15575703
Dados nominais de saída (tensão, corrente e frequência)

(b) For frame size E


Modelo (Código Inteligente do inversor)
Número de serie
Dados nominais de entrada (tensão, corrente e frequência)
FREQUENCY INVERTER CFW500 G2
CFW500F77P0T2DB20G2
LINE LINEA REDE
OUTPUT SALIDA SAÍDA
ECO DESIGN
CDM EFF. IE2
MANUFACTURING YEAR: 2021
FURTHER INFORMATION INFORMACIONES ADICIONALES INFORMAÇÕES ADICIONAIS
Ordem de produção
Item de estoque WEG
Dados nominais de saída (tensão, corrente e frequência)

(c) Para as mecânicas F e G

Figura 6.1: (a) a (c) Descrição da etiqueta de identificação no CFW500

7 RECEBIMENTO E ARMAZENAMENTO

O CFW500 é fornecido embalado em caixa de papelão até os modelos da mecânica E. Os modelos em gabinetes maiores são embalados em caixa de madeira. Na parte externa desta embalagem existe uma etiqueta de identificação que é a mesma que está afixada na lateral do inversor.

Siga os procedimentos abaixo para abrir a embalagem de modelos a partir da mecânica F:
1. Coloque a embalagem sobre uma mesa com o auxílio de duas pessoas.
2. Abra a embalagem.
3. Retire a proteção de papelão ou isopor.

Verifique se:
- A etiqueta de identificação do CFW500 corresponde ao modelo comprado.
- Ocorreram danos durante o transporte.

Caso seja detectado algum problema, contate imediatamente a transportadora.

Se o CFW500 não for logo instalado, armazene-o em um lugar limpo e seco (temperatura entre -25 °C e 60 °C) com uma cobertura para evitar a entrada de poeira no interior do inversor.

ATENÇÃO!
Quando o inversor for armazenado por longos períodos de tempo é necessário fazer o "reforming" dos capacitores. Consulte o procedimento recomendado no manual do usuário, disponível para download no site: **www.weg.net**.

8 INSTALAÇÃO E CONEXÃO

8.1 CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Evitar:
- Exposição direta a raios solares, chuva, umidade excessiva ou maresia.
- Gases ou líquidos explosivos ou corrosivos.
- Vibração excessiva.
- Poeira, partículas metálicas ou óleo suspensos no ar.

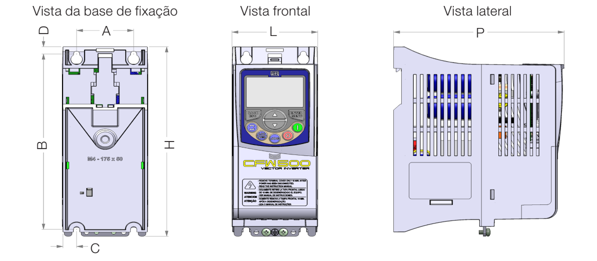
Condições ambientais permitidas para funcionamento:
- Temperatura ao redor do inversor de -10 °C até a temperatura nominal.
- Inversores da mecânica A a E: para temperatura ao redor do inversor maior que o especificado na Tabela B.4 no manual do usuário, disponível para download no site: **www.weg.net**, é necessário aplicar redução da corrente de 2 % para cada grau Celsius limitando o acréscimo em 10 °C.
- Inversores da mecânica F e G: para temperatura ao redor do inversor maior que especificado na Tabela B.5 no manual do usuário, disponível para download no site: **www.weg.net**, é necessário aplicar redução da corrente de 1 % para cada grau Celsius até 50 °C e 2% para cada grau Celsius até 60 °C.
- Umidade relativa do ar: de 5 % a 95 % sem condensação.
- Altitude máxima: até 1000 m - condições nominais.
- De 1000 m a 4000 m - redução da corrente de 1 % para cada 100 m acima de 1000 m de altitude.
- De 2000 m a 4000 m acima do nível do mar - redução da tensão máxima (240 V para modelos 200...240 V, 480 V para modelos 380...480 V e 600 V para modelos 500...600 V) de 1,1 % para cada 100 m acima de 2000 m.
- Grau de poluição: 2 (conforme EN 50178 e UL 508C), com poluição não condutiva. A condensação não deve causar condução dos resíduos acumulados.

8.2 POSICIONAMENTO E FIXAÇÃO

As dimensões externas e de furação para fixação, assim como o peso líquido (massa) do inversor são apresentados na Figura 8.1.

Instale o inversor na posição vertical em uma superfície plana. Primeiramente, coloque os parafusos na superfície onde o inversor será instalado, instale o inversor e então aperte os parafusos respeitando o torque máximo de aperto dos parafusos indicado na Figura 8.1.

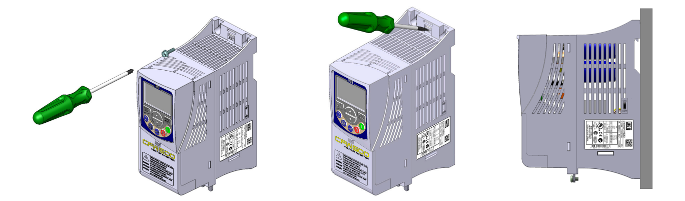
Deixe no mínimo os espaços livres indicados na Figura 8.2, de forma a permitir circulação do ar de refrigeração. Não coloque componentes sensíveis ao calor logo acima do inversor.


Vista da base de fixação
Vista frontal
Vista lateral
A
B
C
D
H
L
P
M4 - 175 x 50

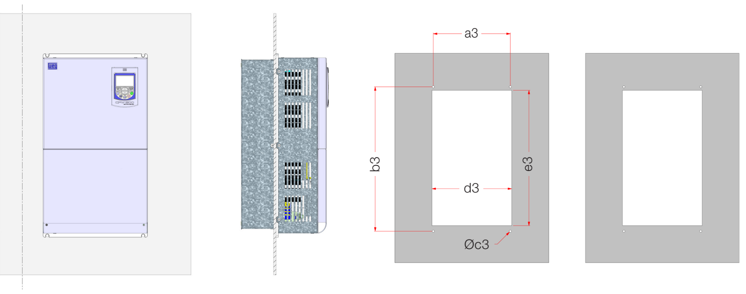
Mecânica	A	B	C	D	H	L	P	Peso	Parafuso para Fixação	Torque Recomendado
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	kg (lb)		N.m (lbf.in)
A	50,0 (1,97)	175,0 (6,89)	11,9 (0,47)	7,2 (0,28)	189,0 (7,44)	75,0 (2,95)	150,0 (5,91)	0,8 (1,76) (1)	M4	2 (17,7)
B	75,0 (2,95)	185,0 (7,30)	11,8 (0,46)	7,3 (0,29)	199,0 (7,83)	100,0 (3,94)	160,0 (6,30)	1,2 (2,65) (1)	M4	2 (17,7)
C	100,0 (3,94)	195,0 (7,70)	16,7 (0,66)	5,8 (0,23)	210,0 (8,27)	135,0 (5,31)	165,0 (6,50)	2 (4,4)	M5	3 (26,5)
D	125,0 (4,92)	290,0 (11,41)	27,5 (1,08)	10,2 (0,40)	306,6 (12,07)	180,0 (7,08)	166,5 (6,55)	4,3 (0,16)	M6	4,5 (39,82)
E	150,0 (5,90)	330,0 (12,99)	34,0 (1,34)	10,6 (0,42)	350,0 (13,78)	220,0 (8,66)	191,5 (7,54)	10 (22,05)	M6	4,5 (39,82)
F	200,0 (7,87)	525,0 (20,67)	42,5 (1,67)	15,0 (0,59)	550,0 (21,65)	300,0 (11,81)	254,0 (10,0)	26 (57,3)	M8	19 (168,16)
G	200,0 (7,87)	650,0 (25,59)	57,0 (2,24)	15,0 (0,59)	675,0 (26,57)	335,3 (13,2)	314,0 (12,36)	52 (114,64)	M8	20 (177)

Tolerância das cotas: ±1,0 mm (±0,039 in)
(1) Este valor refere-se ao maior peso da mecânica.

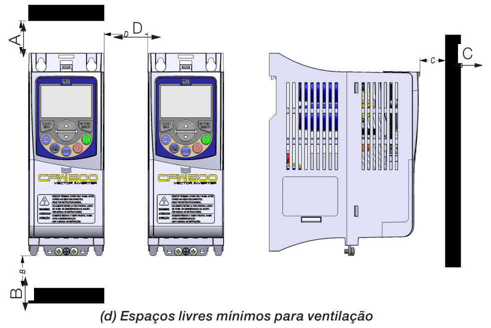
Figura 8.1: Dimensões do inversor para instalação mecânica



(a) Montagem em superfície *(b) Montagem em trilho DIN (Somente Mecânicas A, B, C)*


a3
b3
d3
e3
Øc3

(c) Montagem em flange - inversor padrão



(d) Espaços livres mínimos para ventilação

Mecânica	a3	b3	c3	d3	e3	A	B	C	D	Torque Par (1)
	mm (in)	mm (in)	M	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	N,m, (lbf,in)
A	-	-	-	-	-	15,0 (0,59)	40,0 (1,57)	30,0 (1,18)	10,0 (0,39) (2)	-
B	-	-	-	-	-	35,0 (1,38)	50,0 (1,97)	40,0 (1,57)	15,0 (0,59) (2)	-
C	-	-	-	-	-	40,0 (1,57)	50,0 (1,97)	50,0 (1,97)	30,0 (1,18)	-
D	-	-	-	-	-	40,0 (1,57)	50,0 (1,97)	50,0 (1,97)	40,0 (1,57)	-
E	-	-	-	-	-	110,0 (4,33)	130,0 (5,11)	50,0 (1,97)	40,0 (1,57)	-
F	275,0 (10,83)	517,0 (20,35)	M8	288,0 (11,34)	488,0 (19,21)	110,0 (4,33)	130,0 (5,11)	10,0 (0,39)	30,0 (1,18)	20,0 (177)
G	275,0 (10,83)	635,0 (25,0)	M8	314,0 (12,36)	617,0 (24,29)	150,0 (5,91)	250,0 (9,84)	20,0 (0,79)	80,0 (3,15)	20,0 (177)

Tolerância das cotas: ±1,0 mm (±0,039 in)
(1) Torque recomendado para fixação do inversor (válido para c3).
(2) É possível montar inversores lado a lado sem espaçamento lateral (D = 0), porém com temperatura ambiente máxima de 40 °C.

Figura 8.2: (a) a (d) Dados para instalação mecânica (montagem em superfície, montagem em flange e espaços livres mínimos para ventilação)

ATENÇÃO!
- Quando um inversor for instalado acima de outro, usar a distância mínima A + B (conforme a Figura 8.2) e desviar do inversor superior o ar quente proveniente do inversor abaixo.
- Prever eletroduto ou calhas independentes para a separação física dos condutores de sinal, controle e potência (consulte o Capítulo 9 INSTALAÇÃO ELÉTRICA).

9 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

PERIGO!
- As informações a seguir tem a intenção de servir como guia para se obter uma instalação correta. Siga também as normas de instalações elétricas aplicáveis.
- Certifique-se que a rede de alimentação está desconectada antes de iniciar as ligações.
- O CFW500 não deve ser utilizado como mecanismo para parada de emergência. Prever outros mecanismos adicionais para este fim.

ATENÇÃO!
A proteção de curto-circuito do inversor não proporciona proteção de curto-circuito do circuito alimentador. A proteção de curto-circuito do circuito alimentador deve ser prevista conforme normas locais aplicáveis.

9.1 IDENTIFICAÇÃO DOS BORNES DE POTÊNCIA E PONTOS DE ATERRAMENTO

Os bornes de potência podem ser de diferentes tamanhos e configurações, dependendo do modelo do inversor, conforme a Tabela 9.1. O torque máximo de aperto dos bornes de potência e pontos de aterramento deve ser verificado na Tabela 9.1.

Tabela 9.1: Bornes de potência, aterramento e torques de aperto recomendados

Mecânica	Tensão Nominal	Torque Recomendado: Pontos de Aterramento N.m	Pontos de Aterramento Lbf.in	Bornes de Potência N.m	Bornes de Potência Lbf.in
A	200...240 V	0,5	4,43	0,5	4,43
	380...480 V	0,5	4,43	0,5	4,43
B	200...240 V	0,5	4,43	0,5	4,43
	380...480 V	0,5	4,43	0,5	4,43
C	200...240 V	0,5	4,43	1,7	15
	380...480 V	0,5	4,43	1,8	15,93
	500...600V	0,5	4,43	1,0	8,68
D	200...240 V	0,5	4,43	2,4	21,24
	380...480 V	0,5	4,43	1,76	15,57
E	200...240 V	0,5	4,43	3,05	27
	380...480 V	0,5	4,43	3,05	27
F	220...240 V	0,5	4,43	5,5	48,68
	380...480 V	0,5	4,43	5,5	48,68
G	220...240 V	M5: 3,5 M8: 10	M5: 31,0 M8: 88,5	M8: 15 M10: 30	M8: 132,75 M10: 265,5
	380...480 V	M5: 3,5 M8: 10	M5: 31,0 M8: 88,5	M8: 15 M10: 30	M8: 132,75 M10: 265,5

Descrição dos bornes de potência:
L/L1, N/L2 e L3 (R,S, T): rede de alimentação CA. Alguns modelos da linha de tensão 200-240 V (ver opção de modelos na Tabela 14.1) podem operar em 2 ou 3 fases (inversores monofásico/trifásico) sem redução da corrente nominal. A tensão de alimentação CA neste caso pode ser conectada em 2 quaisquer dos 3 terminais de entrada. Para os modelos somente monofásico, a tensão de alimentação deve ser conectada em L/L1 e N/L2.
U, V, W: conexão para o motor.
-UD: pólo negativo da tensão do Link DC.
+UD: pólo positivo da tensão do Link DC.
BR: conexão do resistor de frenagem.
DCR: conexão para o indutor do Link DC externo (opcional). Somente disponíveis para os modelos 28 A, 33 A, 47 A e 56 A/200-240 V e 24 A, 31 A, 39 A e 49 A/380-480 V.

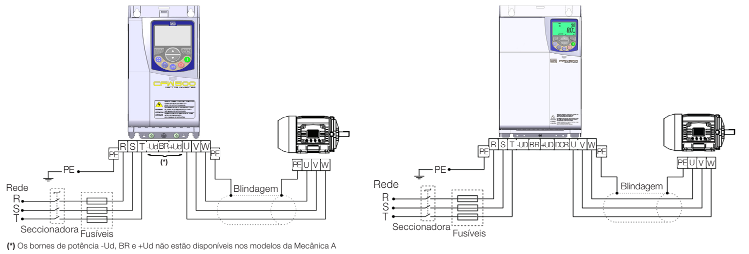
9.2 FIAÇÃO DE POTÊNCIA, ATERRAMENTO, DISJUNTORES E FUSÍVEIS

ATENÇÃO!
- Utilizar terminais adequados para os cabos das conexões de potência e aterramento. Consulte a Tabela 14.1 para fiação, disjuntores e fusíveis recomendados.
- Afastar os equipamentos e fiações sensíveis em 0,25 m do inversor e dos cabos de ligação entre inversor e motor.
- Não é recomendável utilizar os mini disjuntores (MDU), devido ao nível de atuação do magnético.

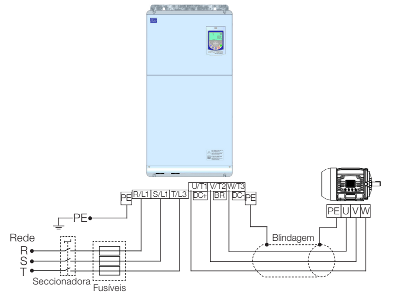
ATENÇÃO!
Interruptor diferencial residual (DR):
- Quando utilizado na alimentação do inversor deverá apresentar corrente de atuação de 300 mA.
- Dependendo das condições de instalação, como comprimento e tipo do cabo do motor, acionamento multimotor, etc., poderá ocorrer a atuação do interruptor DR. Verificar com o fabricante o tipo mais adequado para operação com inversores.

NOTA!
- Os valores das bitolas da Tabela 14.1 são apenas orientativos. Para o correto dimensionamento da fiação, devem-se levar em conta as condições de instalação e a máxima queda de tensão permitida.
- Para conformidade com norma UL, utilizar fusíveis ultra rápidos (para as mecânicas A, B, C e F), e utilizar fusível tipo J ou disjuntor (para as mecânicas D e E) na alimentação do inversor com corrente não maior que os valores apresentados na Tabela 14.1.

9.3 CONEXÕES DE POTÊNCIA


PE
Rede
Seccionadora
Fusíveis
Blindagem
U V W
(*) Os bornes de potência -Ud, BR e +Ud não estão disponíveis nos modelos da Mecânica A

(a) Mecânicas A, B, C e F *(b) Mecânicas D e E*



(c) Mecânicas G

Figura 9.1: *(a) a (c) Conexões de potência e aterramento*

9.3.1 Conexões de Entrada

PERIGO!
Prever um dispositivo para seccionamento da alimentação do inversor. Este deve seccionar a rede de alimentação para o inversor quando necessário (por exemplo: durante trabalhos de manutenção).

ATENÇÃO!
A rede que alimenta o inversor deve ter o neutro solidamente aterrado. No caso de rede IT, seguir as instruções descritas no manual do usuário, disponível para download no site: **www.weg.net**.

NOTA!
- A tensão de rede deve ser compatível com a tensão nominal do inversor.
- Capacitores de correção do fator de potência não são necessários na entrada (L/L1, N/L2, L3 ou R, S, T) e não devem ser conectados na saída (U, V, W).

Capacidade da rede de alimentação
- Adequado para uso em circuitos com capacidade de entregar no máximo 30.000 Arms simétricos (200 V, 480 V ou 600 V), quando protegido por fusíveis conforme especificação da Tabela 14.1.

9.3.2 Frenagem Reostática

NOTA!
A frenagem reostática está disponível nos modelos a partir da mecânica B do CFW500. Para informações de instalação consulte o Item 3.2.3.4 Frenagem Reostática no manual do usuário, disponível para download no site: **www.weg.net**.

9.3.3 Conexões de Saída

ATENÇÃO!
- O inversor possui proteção eletrônica de sobrecarga do motor, que deve ser ajustada de acordo com o motor usado. Quando diversos motores forem conectados ao mesmo inversor utilize relés de sobrecarga individuais para cada motor.
- A proteção de sobrecarga do motor disponível no CFW500 está de acordo com a norma UL508C, observe as informações a seguir:
  1. Corrente de "trip" igual a 1,2 vezes a corrente nominal do motor (P0401).
  2. Quando os parâmetros P0156, P0157 e P0158 (Corrente de Sobrecarga a 100 %, 50 % e 5 % da velocidade nominal, respectivamente) são ajustados manualmente, o valor máximo para atender a condição 1 é 1,1 x P0401.

ATENÇÃO!
Se uma chave isoladora ou contator for inserido na alimentação do motor nunca os opere com o motor girando ou com tensão na saída do inversor.

As características do cabo utilizado para conexão do inversor ao motor, bem como a sua interligação e localização física, são de extrema importância para evitar interferência eletromagnética em outros dispositivos, além de afetar a vida útil do isolamento das bobinas e dos rolamentos dos motores acionados pelos inversores.

Mantenha os cabos do motor separados dos demais cabos (cabos de sinal, cabos de comando, etc) conforme Item 9.3.6 Distância para Separação de Cabos.

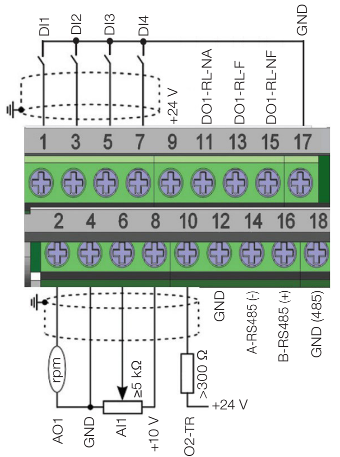
Conecte um quarto cabo entre o terra do motor e o terra do inversor.

9.3.4 Conexões de Aterramento

PERIGO!
- O inversor deve ser obrigatoriamente ligado a um terra de proteção (PE).
- Utilizar fiação de aterramento com bitola, no mínimo, igual à indicada na Tabela 14.1.
- O torque máximo de aperto das conexões de aterramento é de 1,7 N.m (15 lbf.in).
- Conecte os pontos de aterramento do inversor a uma haste de aterramento específica, ou ao ponto de aterramento específico ou ainda ao ponto de aterramento geral (resistência ≤ 10 Ω).
- O condutor neutro da rede que alimenta o inversor deve ser solidamente aterrado, porém o mesmo não deve ser utilizado para aterramento do inversor.
- Não compartilhe a fiação de aterramento com outros equipamentos que operem com altas correntes (ex.: motores de alta potência, máquinas de solda, etc.).

9.3.5 Conexões de Controle

As conexões de controle (entrada/saída analógica, entradas/saídas digitais e interface RS485) devem ser feitas de acordo com a especificação do conector do módulo plug-in conectado ao CFW500, consulte o guia do módulo plug-in na embalagem do módulo do produto. As funções e conexões típicas para o módulo plug-in padrão CFW500-IOS são apresentadas na Figura 9.2.



	Conector		Descrição (**)
Borne Superior	1	DI1	Entrada digital 1
	3	DI2	Entrada digital 2 (*)
	5	DI3	Entrada digital 3
	7	DI4	Entrada digital 4
	9	+24 V	Fonte +24 Vcc
	11	DO1-RL-NA	Saída digital 1 (contato NA do relé 1)
	13	DO1-RL-C	Saída digital 1 (ponto comum do relé 1)
	15	DO1-RL-NF	Saída digital 1 (contato NF do relé 1)
	17	GND	Referência 0 V
Borne Inferior	2	AO1	Saída analógica 1
	4	GND	Referência 0 V
	6	AI1	Entrada analógica 1
	8	+10 V	Referência +10 Vcc para potenciômetro
	10	DO2-TR	Saída digital 2 (transistor)
	12	GND	Referência 0 V
	14	RS485 - A	RS485 (terminal A)
	16	RS485 - B	RS485 (terminal B)
	18	GND (485)	GND (RS485)

(*) A entrada digital 2 (DI2) também pode ser usada como entrada em frequência (FI). Para mais detalhes consulte o manual de programação do CFW500, disponível para download no site: **www.weg.net**.
(**) Para mais informações sobre as especificações técnicas consulte o Capítulo 8 do manual do usuário do CFW500, disponível para download no site: **www.we.net**.

Figura 9.2: *Sinais do conector do módulo plug-in CFW500-IOS*

Para correta instalação da fiação de controle, utilize:
1. Bitola dos cabos: 0,5 mm^2 (20 AWG) a 1,5 mm^2 (14 AWG).
2. Torque máximo: 0,5 N.m (4,50 lbf.in).
3. Fiações no conector do módulo plug-in com cabo blindado e separadas das demais fiações (potência, comando em 110 V/220 Vca, etc, conforme o Item 9.3.6 Distância para Separação de Cabos.
4. Relés, contatores, solenóides ou bobinas de freios eletromecânicos instalados próximos aos inversores podem eventualmente gerar interferências no circuito de controle. Para eliminar este efeito, supressores RC devem ser conectados em paralelo com as bobinas destes dispositivos, no caso de alimentação CA, e diodos de roda-livre no caso de alimentação CC.
5. Na utilização da HMI externa, deve-se ter o cuidado de separar o cabo que a conecta ao inversor dos demais cabos existentes na instalação mantendo uma distância mínima de 10 cm.
6. Quando utilizada referência analógica (AI1) e a frequência oscilar (problema de interferência eletromagnética), interligar GND do conector do módulo plug-in à conexão de aterramento do inversor.

9.3.6 Distância para Separação de Cabos

Tabela 9.2: *Distância de separação entre cabos*

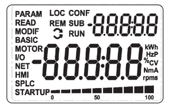
Corrente Nominal de Saída do Inversor	Comprimento do(s) Cabo(s)	Distância Mínima de Separação
≤ 24 A	≤ 100 m (330 ft) > 100 m (330 ft)	≥ 10 cm (3,94 in) ≥ 25 cm (9,84 in)
≥ 28 A	≤ 30 m (100 ft) > 30 m (100 ft)	≥ 10 cm (3,94 in) ≥ 25 cm (9,84 in)

10 PREPARAÇÃO E ENERGIZAÇÃO

PERIGO!
Sempre desconecte a alimentação geral antes de efetuar quaisquer conexões.

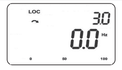
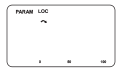
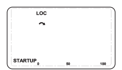
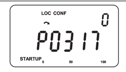
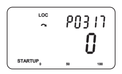
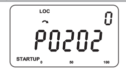
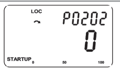
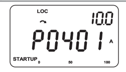
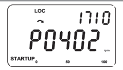
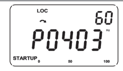
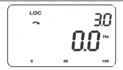
1. Verifique se as conexões de potência, aterramento e de controle estão corretas e firmes.
2. Retire todos os restos de materiais do interior do inversor ou acionamento.
3. Verifique as conexões do motor e se a corrente e tensão do motor estão de acordo com o inversor.
4. Desacople mecanicamente o motor da carga. Se o motor não pode ser desacoplado, tenha certeza que o giro em qualquer direção (horário ou anti-horário) não causará danos à máquina ou risco de acidentes.
5. Feche as tampas do inversor ou acionamento.
6. Faça a medição da tensão da rede e verifique se está dentro da faixa permitida, conforme apresentado no Capítulo 11 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.
7. Energize a entrada: feche a seccionadora de entrada.
8. Verifique o sucesso da energização:

O display da HMI indica:



10.1 COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

10.1.1 Tipo de Controle V/f (P0202 = 0)

Seq	Indicação no Display/Ação	Seq	Indicação no Display/Ação
1	 - Modo monitoração - Pressione a tecla **ENTER/MENU** para entrar no 1º nível do modo de programação	2	 - O grupo **PARAM** está selecionado, pressione as teclas ▲ ou ▼ até selecionar o grupo **STARTUP**
3	 - Quando selecionado o grupo **STARTUP** pressione a tecla **ENTER/MENU**	4	 - O parâmetro **"P0317 0 Start-up Orientado"** está selecionado, pressione **ENTER/MENU** para acessar o conteúdo do parâmetro
5	 - Altere o conteúdo do parâmetro P0317 para **"1 - Sim"** usando a tecla ▲	6	 - Se necessário, pressione **ENTER/MENU** para alterar o conteúdo de "P0202 - Tipo de Controle" para P0202 = 0 (V/f)
7	 - Quando atingir o valor desejado, pressione **ENTER/MENU** para salvar a alteração - Pressione a tecla ▲ para o próximo parâmetro	8	 - Se necessário altere o conteúdo de "P0401 - Corrente Nominal Motor" - Pressione a tecla ▲ para o próximo parâmetro
9	 - Se necessário altere o conteúdo de "P0402 - Rotação Nominal Motor" - Pressione a tecla ▲ para o próximo parâmetro	10	 - Se necessário altere o conteúdo de "P0403 - Frequência Nominal Motor" - Pressione a tecla ▲ para o próximo parâmetro
11	 - Para encerrar a rotina de Start-up, pressione a tecla **BACK/ESC** - Para retornar ao modo monitoração, pressione a tecla **BACK/ESC** novamente		

11 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

11.1 DADOS DE POTÊNCIA

Fonte de alimentação:
- Tolerância de tensão: -15 % a +10 % da tensão nominal.
- Frequência: 50/60 Hz (48 Hz a 62 Hz).
- Desbalanceamento de fase: ≤ 3 % da tensão de entrada fase-fase nominal.
- Sobretensões de acordo com Categoria III (IEC/EN 61010/UL 508C).
- Tensões transientes de acordo com a Categoria III.
- Máximo de 10 conexões por hora (1 a cada 6 minutos).
- Rendimento típico: ≥ 97 %.

12 NORMAS CONSIDERADAS

Tabela 12.1: *Normas consideradas*

Normas de segurança	- UL 508C - power conversion equipment - **Note:** Suitable for Installation in a compartment handling conditioned air - UL 840 - insulation coordination including clearances and creepage distances for electrical equipment - IEC/EN 61800-5-1 - safety requirements electrical, thermal and energy - EN 50178 - electronic equipment for use in power installations - IEC/EN 60204-1 - safety of machinery. Electrical equipment of machines. Part 1: general requirements - **Nota:** para ter uma máquina em conformidade com essa norma, o fabricante da máquina é responsável pela instalação de um dispositivo de parada de emergência e um equipamento para seccionamento da rede - IEC/EN 60146 (IEC 146) - semiconductor converters - IEC/EN 61800-2 - adjustable speed electrical power drive systems - part 2: general requirements - rating specifications for low voltage adjustable frequency AC power drive systems
Normas de compatibilidade eletromagnética	- IEC/EN 61800-3 - adjustable speed electrical power drive systems - part 3: EMC product standard including specific test methods - CISPR 11 - Industrial, scientific and medical (ISM) radio-frequency equipment – Electromagnetic disturbance characteristics - Limits and methods of measurement - IEC/EN 61000-4-2 - electromagnetic compatibility (EMC) - part 4: testing and measurement techniques - section 2: electrostatic discharge immunity test - IEC/EN 61000-4-3 - electromagnetic compatibility (EMC) - part 4: testing and measurement techniques - section 3: radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test - IEC/EN 61000-4-4 - electromagnetic compatibility (EMC) - part 4: testing and measurement techniques - section 4: electrical fast transient/burst immunity test - IEC/EN 61000-4-5 - electromagnetic compatibility (EMC) - part 4: testing and measurement techniques - section 5: surge immunity test - IEC/EN 61000-4-6 - electromagnetic compatibility (EMC)- part 4: testing and measurement techniques - section 6: immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields
Normas de construção mecânica	- IEC/EN 60529 - degrees of protection provided by enclosures (IP code) - UL 50 - enclosures for electrical equipment - IEC/EN 60721-3-3 - classification of environmental conditions - part 3: classification of groups of environmental parameters and their severities - section 3: stationary use at weather protected locations level 3m4

13 CERTIFICAÇÕES

Certificações (*)	Observações
UL e cUL	E184430
CE	
IRAM	
C-Tick	
EAC	

(*) Para informação atualizada sobre certificações consultar a WEG.

14 RELAÇÃO DE MODELOS DA LINHA CFW500

Tabela 14.1: *Relação de modelos da linha CFW500, especificações elétricas principais - mecânicas A a D*

Inversor	Nº de Fases de Alimentação	Tensão Nominal de Alimentação	Mecânica	Corrente Nominal de Saída	Motor Máximo	Fusível Recomendado			Disjuntor		Bitola dos Cabos de Potência	Bitola do Cabo de Aterramento	Frenagem Reostática			
				HD	HD	I^2t [A^2s]	Corrente [A]	Fusível aR WEG Recomendado					Corrente Máxima	Resistor Recomendado	Corrente Eficaz de Frenagem	Bitola dos Cabos +UD e BR
		[Vrms]		[Arms]	[HP/ kW]				[A]	WEG	mm^2 (AWG)	mm^2 (AWG)	(I_{max}) [A]	[Ω]	[A]	mm^2 (AWG)
CFW500A01P6S2	1	220...240	A	1,6	0,25/0,18	373	20 (2)	FNH00-20K-A	5,5	MPW18i-3-D063 (4)	1,5 (16)	2,5 (14)	Frenagem reostática não disponível			
CFW500A02P6S2				2,6	0,5/0,37	373	20 (2)	FNH00-20K-A	9,0	MPW40-3-U010 (4)	1,5 (16)	2,5 (14)				
CFW500A04P3S2				4,3	1/0,75	373	25 (2)	FNH00-25K-A	13,5	MPW18i-3-U016 (4)	1,5 (16)	2,5 (14)				
CFW500A07P0S2				7,0	2/1,5	800	40 (2)	FNH00-40K-A	25	MPW40i-3-U025 (4)	4,0 (12)	4,0 (12)				
CFW500B07P3S2	1		B	7,3	2/1,5	450	40 (2)	FNH00-40K-A	25	MPW40i-3-U025 (4)	2,5 (14)	4,0 (12)	10	39	7	2,5 (14)
CFW500B10P0S2				10	3/2,2	450	63 (2)	FNH1-63K-A	32	MPW40i-3-U032 (4)	4,0 (12)	4,0 (12)	15	27	11	2,5 (14)
CFW500A01P6B2	1/3		A	1,6	0,25/0,18	680	20 (2)	FNH00-20K-A	5,5/2,5 (1)	MPW18i-3-D063/MPW18i-3-D025 (1) (4)	1,5 (16)	2,5 (14)	Frenagem reostática não disponível			
CFW500A02P6B2				2,6	0,5/0,37	680	20 (2)	FNH00-20K-A	9,0/4,0 (1)	MPW40-3-U010/MPW18i-3-U004 (1) (4)	1,5 (16)	2,5 (14)				
CFW500A04P3B2				4,3	1/0,75	680	25/20 (1) (2)	FNH00-25K-A/FNH00-20K-A (1)	14/6,3 (1)	MPW18i-3-U016/MPW18i-3-D063 (1) (4)	1,5 (16)	2,5 (14)				
CFW500B07P3B2			B	7,3	2/1,5	450	40/20 (1) (2)	FNH00-40K-A/FNH00-20K-A (1)	25/12 (1)	MPW40i-3-U025/MPW18i-3-U016 (1) (4)	2,5/1,5 (14/16) (1)	4,0 (12)	10	39	7	2,5 (14)
CFW500B10P0B2				10	3/2,2	450	63/25 (1) (2)	FNH1-63K-A/FNH00-25K-A (1)	32/16 (1)	MPW40i-3-U032/MPW18i-3-U016 (1) (4)	4,0/2,5 (12/14) (1)	4,0 (12)	15	27	11	2,5 (14)
CFW500A07P0T2	3		A	7,0	2/1,5	680	20 (2)	FNH00-20K-A	10	MPW40-3-U010 (4)	1,5 (16)	2,5 (14)	Frenagem reostática não disponível			
CFW500A09P6T2				9,6	3/2,2	1250	25 (2)	FNH00-25K-A	16	MPW18i-3-U016 (4)	2,5 (14)	2,5 (14)				
CFW500B16P0T2			B	16	5/3,7	1000	40 (2)	FNH00-40K-A	25	MPW40i-3-U025 (4)	4,0 (12)	4,0 (12)	20	20	14	4,0 (12)
CFW500C24P0T2			C	24	7,5/5,5	1000	63 (2)	FNH00-63K-A	40	MPW40i-3-U040 (4)	6,0 (10)	4,0 (12)	26	15	13	6,0 (10)
CFW500D28P0T2			D	28	10/7,5	2750	63 (2)	FNH00-63K-A	40	MPW40i-3-U040 (4)	10 (8)	10 (8)	38	10	18	10 (8)
CFW500D33P0T2				33	12,5/9,2	2750	80 (3)	FNH00-80K-A	50	MPW80i-3-U050 (4)	10 (8)	10 (8)	45	8,6	22	10 (8)
CFW500D47P0T2				47	15/11	2750	100 (3)	FNH00-100K-A	65	MPW80i-3-U065 (4)	10 (8)	10 (8)	45	8,6	22	10 (8)
CFW500A01P0T4		380...480	A	1,0	0,25/0,18	450	20 (2)	FNH00-20K-A	1,6	MPW18i-3-D016 (4)	1,5 (16)	2,5 (14)	Frenagem reostática não disponível			
CFW500A01P6T4				1,6	0,5/0,37	450	20 (2)	FNH00-20K-A	2,5	MPW18i-3-D025 (4)	1,5 (16)	2,5 (14)				
CFW500A02P6T4				2,6	1,5/1,1	450	20 (2)	FNH00-20K-A	4,0	MPW18i-3-U004 (4)	1,5 (16)	2,5 (14)				
CFW500A04P3T4				4,3	2/1,5	450	20 (2)	FNH00-20K-A	6,3	MPW18i-3-D063 (4)	1,5 (16)	2,5 (14)				
CFW500A06P1T4				6,1	3/2,2	450	20 (2)	FNH00-20K-A	10	MPW40-3-U010 (4)	1,5 (16)	2,5 (14)				
CFW500B02P6T4			B	2,6	1,5/1,1	450	20 (2)	FNH00-20K-A	4,0	MPW18i-3-U004 (4)	1,5 (16)	2,5 (14)	6	127	4,5	1,5 (16)
CFW500B04P3T4				4,3	2/1,5	450	20 (2)	FNH00-20K-A	6,3	MPW18i-3-D063 (4)	1,5 (16)	2,5 (14)	6	127	4,5	1,5 (16)
CFW500B06P5T4				6,5	3/2,2	450	20 (2)	FNH00-20K-A	10	MPW40-3-U010 (4)	1,5 (16)	2,5 (14)	8	100	5,7	2,5 (14)
CFW500B10P0T4				10	5/3,7	1000	25 (2)	FNH00-25K-A	16	MPW40i-3-U016 (4)	2,5 (14)	2,5 (14)	16	47	11,5	2,5 (14)
CFW500C14P0T4			C	14	7,5/5,5	1000	35 (2)	FNH00-35K-A	20	MPW40i-3-U020 (4)	4,0 (12)	4,0 (12)	24	33	14	6,0 (10)
CFW500C16P0T4				16	10/7,5	1000	35 (2)	FNH00-35K-A	25	MPW40i-3-U025 (4)	4,0 (12)	4,0 (12)	24	33	14	6,0 (10)
CFW500D24P0T4			D	24	15/11	1800	60 (3)	FNH00-63K-A	40	MPW80i-3-U040 (4)	6,0 (10)	6,0 (10)	34	22	21	10 (8)
CFW500D31P0T4				31	20/15	1800	60 (3)	FNH00-63K-A	50	MPW80i-3-U050 (4)	10 (8)	10 (8)	48	18	27	10 (8)
CFW500C01P7T5		500...600	C	1,7	1/0,75	495	20 (2)	FNH00-20K-A	2,5	-	1,5 (16)	2,5 (14)	1,2	825	0,6	1,5 (16)
CFW500C03P0T5				3,0	2/1,5	495	20 (2)	FNH00-20K-A	4	-	1,5 (16)	2,5 (14)	2,6	392	1,3	1,5 (16)
CFW500C04P3T5				4,3	3/2,2	495	20 (2)	FNH00-20K-A	6,3	-	1,5 (16)	2,5 (14)	4	249	2	1,5 (16)
CFW500C07P0T5				7,0	5/3,7	495	20 (2)	FNH00-20K-A	10	-	2,5 (14)	2,5 (14)	6	165	3	1,5 (16)
CFW500C10P0T5				10	7,5/5,5	495	25 (2)	FNH00-20K-A	16	-	2,5 (14)	2,5 (14)	9	110	4,5	1,5 (16)
CFW500C12P0T5				12	10/7,5	495	25 (2)	FNH00-20K-A	16	-	2,5 (14)	2,5 (14)	12,2	82	6,1	1,5 (16)

(1) O primeiro número refere-se à alimentação monofásica e o segundo número à alimentação trifásica.
(2) Para estar de acordo com a norma UL508C, utilizar fusíveis UL ultra rápidos, para as mecânicas A, B e C.
(3) Para estar de acordo com a norma UL508C, utilizar fusíveis UL tipo J para mecânica D.
(4) MPW18/40/80 também podem ser utilizados.

Tabela 14.2: *Relação de modelos da linha CFW500, especificações elétricas principais - mecânicas E a G*

Inversor	Nº de Fases de Alimentação	Tensão Nominal de Alimentação	Mecânica	Corrente Nominal de Saída		Motor Máximo		Fusível Recomendado		Disjuntor		Bitola dos Cabos de Potência	Bitola do Cabo de Aterramento	Frenagem Reostática			
				ND	HD	ND	HD	Corrente [A]	Fusível aR WEG Recomendado	[A]	WEG			Corrente Máxima	Resistor Recomendado	Corrente Eficaz de Frenagem	Bitola dos Cabos +UD e BR
		[Vrms]		[Arms]	[Arms]	[HP/kW]	[HP/kW]					mm^2 (AWG)	mm^2 (AWG)	(Imax)	[Ω]	[A]	mm^2 (AWG)
CFW500E56P0T2	3	220 ... 240	E	70,0	56,0	25/18,5	20/15	125	FNH00-125K-A	80	MPW80i-3-U080 (3)	25,0 (4)	16,0 (4)	95	4,7	48	16,0 (6)
CFW500E39P0T4	3	380 ... 480		45,0	39,0	30/22	25/18,5	80	FNH00-80K-A	50	MPW80i-3-U050 (3)	10,0 (6)	10,0 (6)	78	8,6	39	10,0 (8)
CFW500E49P0T4	3			58,5	49,0	40/30	30/22	100	FNH00-100K-A	65	MPW80i-3-U065 (3)	16,0 (4)	16,0 (4)	78	8,6	39	10,0 (8)
CFW500F77P0T2	3	220 240	F	77	64	30/22	25/18,5	100	FNH00-100K-A	100	DWB160N-100-3DX	25 (3)	16 (4)	66,7	6	43	10 (6)
CFW500F88P0T2	3			88	75	30/22	30/22	125	FNH00-125K-A	100	DWB160N-100-3DX	35 (2)	16 (4)	66,7	6	43	10 (6)
CFW500F0105T2	3			105	88	40/30	30/22	160/125 (1)	FNH1-160K-A/ FNH1-125K-A (1) (2)	125	DWB160N-125-3DF	50/35 (1/2) (1)	16 (4)	133	3	90	35 (2)
CFW500F77P0T4	3	380 480	F	77	61	50/37	40/30	100	FNH00-100K-A	100	DWB160N-100-3DX	25 (3)	16 (4)	66,7	12	43	10 (6)
CFW500F88P0T4	3			88	73	60/45	50/37	125	FNH00-125K-A	100	DWB160N-100-3DX	35 (2)	16 (4)	66,7	12	43	10 (6)
CFW500F0105T4	3			105	88	75/55	60/45	160/125 (1)	FNH1-160K-A/ FNH1-125K-A (1) (2)	125	DWB160N-125-3DF	50/35 (1/2) (1)	16 (4)	129	6,2	63	25 (4)
CFW500G0145T2	3	220 240	G	145	115	60/45	40/30	200	FNH00-200K-A	175	DWB250N-200-3DF	70 (2/0)/50 (1/0) (1)	35 (2)	267	1,5	142	2x25 (2x4)
CFW500G0180T2	3			180	145	75/55	60/45	315	FNH1-315K-A	225	DWB250N-250-3DF	2x35 (2x2)/2x25 (2x4) (1)	50 (1)	267	1,5	180	2x35 (2x2)
CFW500G0211T2	3			211	180	75/55	75/55	350	FNH1-350K-A	250	DWB250N-250-3DF	2x50 (2x1)/2x35 (2x2) (1)	70 (2/0)	364	1,2	191,7	2x50 (2x1/0)
CFW500G0142T4	3	380 480	G	142	115	100/75	75/55	200	FNH00-200K-A	175	DWB250N-200-3DF	70 (2/0)/50 (1/0) (1)	35 (2)	267	3	142	2x25 (2x4)
CFW500G0180T4	3			180	142	150/110	100/75	315	FNH1-315K-A	225	DWB250N-250-3DF	2x35 (2x2)/2x25 (2x4) (1)	50 (1)	267	3	180	2x35 (2x2)
CFW500G0211T4	3			211	180	175/132	150/110	350	FNH1-350K-A	250	DWB250N-250-3DF	2x50 (2x1)/2x35 (2x2) (1)	70 (2/0)	364	2,2	191,7	2x50 (2x1/0)

(1) O primeiro número refere-se à aplicação ND e o segundo número à aplicação HD.
(2) Quando utilizar fusível recomendado Weg, utilizar 2 fusíveis em série por fase na aplicação ND.
(3) MPW18/40/80 também podem ser utilizados.

中文

快速安装指南

CFW500 变频器

17153459 文件：10007479673/04

1 安全说明

本快速安装指南包含调试 CFW500 变频器所需的基本信息。该指南用于经过培训，拥有技术资格的操作人员来操作设备。设备操作人员应遵守当地法规确定本手册所述之所有安全说明.不遵守安全说明可能导致死亡、严重伤害和设备损伤。

2 手册及产品安全警告

危险！
该警告建议之程序旨在使用户免受死亡、严重伤害和巨大物质损失.

警示！
该警告建议之程序旨在防止物质损失。

注意！
该警告提及之信息对于正确理解和使用产品是很重要的。

当前有高压。

组件对静电放电敏感。
请勿触摸。

要求保护接地的连接（PE）。

屏蔽连接接地。

3 初步建议

危险！
更换与变频器相关的所有电气元件之前，请务必切断总电源。

即使在交流电源输入断开或关闭后，许多运行组件仍可能载有高压或急需运行（风扇）。至少等待 10 分钟，以保证电容器完全放电。始终将变频器的接地点连接到保护接地。

注意！
变频器可能对其他电子设备造成干扰。

参照使用手册建议之事项，详情见网址 www.weg.net.

注意！
本手册无法呈现CFW500应用的所有可能情况，未按照指南使用CFW500进而出现问题，WEG不承担任何责任。
有关安装的更多信息、完整参数列表和建议，请访问网站 www.weg.net.

严禁在变频器上进行耐压试验。

如果必须进行此类实验，请与WEG联系。

警示！
电子板有对静电放电敏感的部件。

请勿直接触摸组件或连接器。如果必须要接触的话，应先接触接地的金属外壳或者佩戴合适的接地带.

危险！
挤压危险
为确保在提升机此类应用的安全性，必须在变频器外部安装机械或电气设备以防止意外坠落。

危险！
该产品并非设计用作安全元件。必须采取额外措施从而避免物质和个人损害。
该产品根据严格的质量控制制造，但是，如果所安装系统自身故障有可能导致重大风险或人身伤害，则必须额外安装满足安全条件的外部保护设备以防止本设备损坏及意外事故。

警示！
操作设备前，请认真阅读《用户手册》、《编程手册》和《通信手册》中提供的详细操作和安装说明，并按要求操作。如需下载上述手册，敬请登录：www.weg.net.

4 关于 CFW500

CFW500变频器性能卓越，可用于控制三相感应电机的转速和转矩。

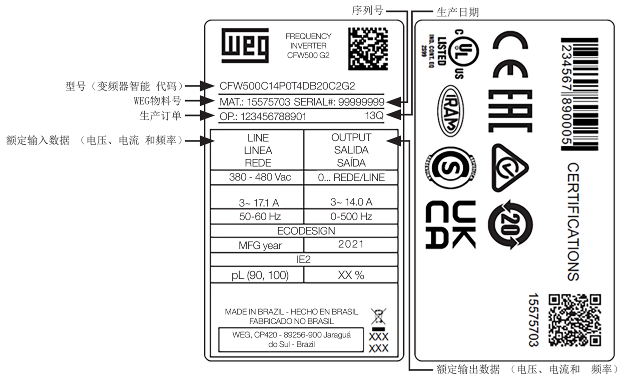
5 命名

表 5.1：CFW500变频器的命名

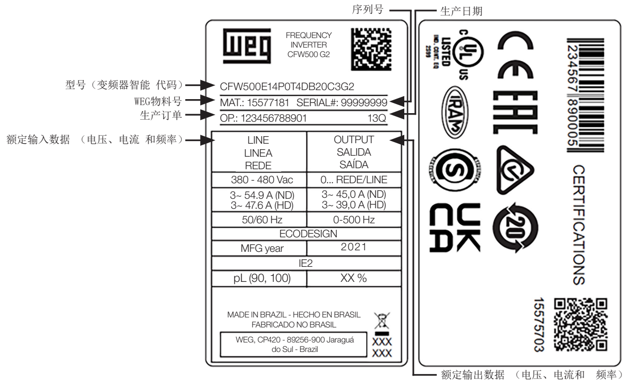
	产品及系列	代码含义				制动	防护等级	传导辐射水平	安全功能	正在中斷切换器連線	硬件版本	特殊软件版本	代
		机座号	额定电流	N° 相位	额定电压								
例子	CFW500	A	02P6	T	4	NB	20	C2	---	---	---	---	---
可用选项	CFW500	参见CFW500《用户手册》（下载网址：www.weg.net）中的表2.2							空白 = 无安全功能	空白 = 不用中斷切换器連線		空白 = 标准软件	空白=第1代
		NB = 无动态制动										Sx = 特殊软件	
		DB = 有动态制动							Y2 = 带安全功能（STO和SS1-t，IEC/EN 61800-5-2）	DS = 會中斷切换器連線	空白 = 标准插入组件		G2 = 第2代
		20 = IP20											
		66 = IP66									H00 = 无插件		
		N1 = NEMA1（参照UL标准类型1）型机柜（防护等级为IEC IP20						空白 = 不符合传导辐射标准					
								C2或C3 = 符合IEC/EN 61800-3标准的2 (C2) 或3 (C3) 要求，内置RFI滤波器					

注意！
对于带特殊软件版本（智能代码为Sx）和特定应用型产品，请参见《应用手册》（下载网址：www.weg.net）。

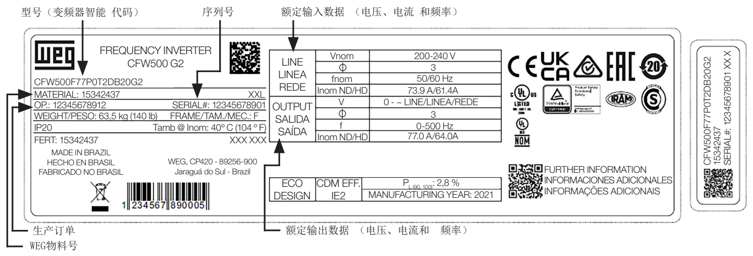
6 识别标签


序列号
生产日期
型号（变频器智能 代码）
WEG物料号
生产订单
额定输入数据 （电压、电流 和频率）
额定输出数据 （电压、电流和 频率）
FREQUENCY INVERTER CFW500 G2
CFW500C14P0T4DB20C2G2
MAT.: 15575703 SERIAL#: 99999999
OP.: 123456788901 13Q
LINE LINEA REDE
OUTPUT SALIDA SAÍDA
380 - 480 Vac
0... REDE/LINE
3~ 17.1 A
3~ 14.0 A
50-60 Hz
0-500 Hz
ECODESIGN
MFG year
2021
IE2
pL (90, 100)
XX %
MADE IN BRAZIL - HECHO EN BRASIL FABRICADO NO BRASIL
WEG, CP420 - 89256-900 Jaraguá do Sul - Brazil
CERTIFICATIONS
15575703

(a) 机座号为A至D的型号


序列号
生产日期
型号（变频器智能 代码）
WEG物料号
生产订单
额定输入数据 （电压、电流 和频率）
额定输出数据 （电压、电流和 频率）
FREQUENCY INVERTER CFW500 G2
CFW500E14P0T4DB20C3G2
MAT.: 15577181 SERIAL#: 99999999
OP.: 123456788901 13Q
LINE LINEA REDE
OUTPUT SALIDA SAÍDA
380 - 480 Vac
0... REDE/LINE
3~ 54.9 A (ND)
3~ 47.6 A (HD)
3~ 45,0 A (ND)
3~ 39,0 A (HD)
50/60 Hz
0-500 Hz
ECODESIGN
MFG year
2021
IE2
pL (90, 100)
XX %
MADE IN BRAZIL - HECHO EN BRASIL FABRICADO NO BRASIL
WEG, CP420 - 89256-900 Jaraguá do Sul - Brazil
CERTIFICATIONS
15575703

(b) 对于外形尺寸 E


型号（变频器智能 代码）
序列号
额定输入数据 （电压、电流 和频率）
FREQUENCY INVERTER CFW500 G2
CFW500F77P0T2DB20G2
MATERIAL: 15342437 XXL
OP.: 12345678912 SERIAL#: 12345678901
WEIGHT/PESO: 63,5 kg (140 lb) FRAME/TAM./MEC.: F
IP20 Tamb @ Inom: 40° C (104° F)
FERT: 15342437 XXX XXX
MADE IN BRAZIL HECHO EN BRASIL FABRICADO NO BRASIL
WEG, CP420 - 89256-900 Jaraguá do Sul - Brazil
LINE LINEA REDE
Vnom 200-240 V
Φ 3
fnom 50/60 Hz
Inom ND/HD 73.9 A/61.4A
OUTPUT SALIDA SAÍDA
V 0 - ~ LINE/LINEA/REDE
Φ 3
f 0-500 Hz
Inom ND/HD 77.0 A/64.0A
ECO DESIGN
CDM EFF. IE2
P L (90, 100): 2,8 %
MANUFACTURING YEAR: 2021
FURTHER INFORMATION INFORMACIONES ADICIONALES INFORMAÇÕES ADICIONAIS
CFW500F77P0T2DB20G2 15342437 SERIAL#: 12345678901 XXX
生产订单
WEG物料号
额定输出数据 （电压、电流和 频率）

(c) 适用于框架尺寸F和G

图 6.1：(a) 至 (c) – CFW500标识说明

7 收货与存储

机座号小于等于E的CFW500逆变器采用纸板包装，更大机座号的型号则采用木箱包装。每个包装上均张贴逆变器的标识，规格和逆变器侧面的标识一致。

机座号大于等于F的型号开箱时须遵循以下步骤：

1. 在两人协助下将包装置于桌子上.
2. 打开包装.
3. 拆下纸板或聚苯乙烯泡沫塑料保护层.

做如下检查：

- 检查该 CFW500 的标识是否与购买的型号相匹配。
- 检查在运输过程中是否发生任何损坏。

如果变频器有任何损坏，请立即与运输方联系.

如 CFW500 未能尽快安装，可将其遮盖以防止里面的灰尘堆积，存放在清洁、干燥的地方（温度介于 -25° C 至 60° C 之间（-77° F 至 140° F））。

警示！
变频器存储长时间后，对电容器进行充电是很有必要的。参考程序详见 www.weg.net.

8 安装和连接

8.1 环境条件：

避免：

- 阳光直射、淋雨、高湿度或海风中。
- 易燃或腐蚀性液体或气体。
- 过度振动。
- 灰尘、金属颗粒或油雾。

允许变频器运行的环境条件：

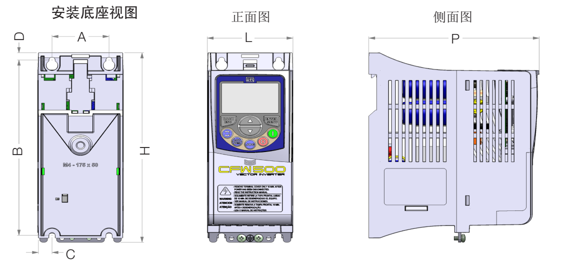
- 变频器周围温度：从 -10° C（14° F）至标准温度.
- 机座号为A到E的逆变器：若逆变器周边环境温度超过CFW500《用户手册》（下载网址：www.weg.net）中表B.4的规定，每超出1° C，额定电流就需要降额2%，且最大超出温度为10° C（50° F）。
- 帧尺寸F和G的变频器：若逆变器周边环境温度超过《用户手册》（下载网址：www.weg.net）中表B.5的规定，若超出温度≤50 ° C (122 ° F)，则每超出1° C，额定电流就需要降额1%；若超出温度超过50 ° C (122 ° F)，则每超出1° C，额定电流就需要降额2 %，且最大超出温度为60 ° C (140 ° F)。
- 空气相对湿度：5% 至 95%，无凝露。
- 最大海拔高度：高达 1000 米（3.300 英尺） – 标准高度。
- 1000 米至 4000 米（3.300 英尺到 13.200 英尺） – 海拔高度 1000 米以上每 100 米当前降额的 1%（328 英尺）。
- 从海拔超过 2000 米至 4000 米（6.600 英尺到 13.200 英尺） – 2000 米以上（6.600 英尺）每 100 米（330 英尺）1.1% 的最大电压降低（240 V200... 240 V模式，480 V380...480 V 模式和 600 V500...600 V 模式）。
- 污染等级：2（根据 EN 50178 和 UL508C），具有非导电性污染。冷凝不得通过累计残留引起传导。

8.2 定位和安装

变频器的外部尺寸和用于安装的钻孔，以及净重（质量）如图 2 所示。

将逆变器垂直安装在平坦的垂直表面上：先将螺钉放在要安装逆变器的表面上，安装逆变器，然后按照第1页“图2：变频器机械安装尺寸”中指示的最大转矩拧紧螺钉.

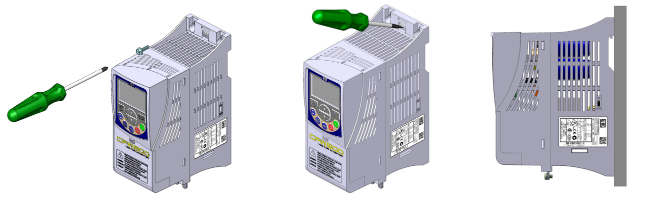
允许最小间隙如图 3 所示，以便于容许冷却空气循环。不要在变频器正上方安装热敏感元器件。


安装底座视图
正面图
侧面图
A
B
C
D
H
L
P
M4 - 175 x 50
CFW500
VECTOR INVERTER

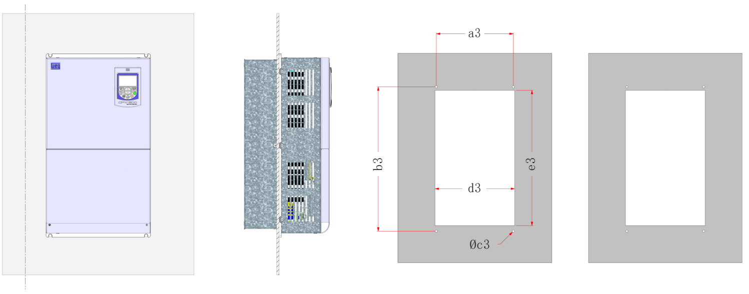
机座号	A	B	C	D	H	L	P	重量	安装螺栓	推荐转矩
	毫米（英寸）	毫米（英寸）	毫米（英寸）	毫米（英寸）	毫米（英寸）	毫米（英寸）	毫米（英寸）	公斤（磅）		牛.米（磅力.英寸）
A	50.0 (1.97)	175.0 (6.89)	11.9 (0.47)	7.2 (0.28)	189.0 (7.44)	75.0 (2.95)	150.0 (5.91)	0.8 (1.76) (1)	M4	2 (17.7)
B	75.0 (2.95)	185.0 (7.30)	11.8 (0,46)	7.3 (0.29)	199.0 (7.83)	100.0 (3.94)	160.0 (6.30)	1.2 (2.65) (1)	M4	2 (17.7)
C	100.0 (3.94)	195.0 (7.70)	16.7 (0.66)	5.8 (0.23)	210.0 (8.27)	135.0 (5.31)	165.0 (6.50)	2 (4.4)	M5	3 (26.5)
D	125.0 (4.92)	290.0 (11.41)	27.5 (1.08)	10.2 (0.40)	306.6 (12.07)	180.0 (7.08)	166.5 (6.55)	4.3 (0.16)	M6	4.5 (39.82)
E	150.0 (5.90)	330.0 (12.99)	34.0 (1.34)	10.6 (0.42)	350.0 (13.78)	220.0 (8.66)	191.5 (7.54)	10 (22.05)	M6	4.5 (39.82)
F	200.0 (7.87)	525.0 (20.67)	42.5 (1.67)	15.0 (0.59)	550.0 (21.65)	300.0 (11.81)	254.0 (10.0)	26 (57.3)	M8	19 (168.16)
G	200.0 (7.87)	650.0 (25.59)	57.0 (2.24)	15.0 (0.59)	675.0 (26.57)	335.3 (13.2)	314.0 (12.36)	52 (114.64)	M8	20 (177)

尺寸公差：±1,0 毫米（±0,039 英寸）
(1) 该值是基座尺寸的重量是最重的。

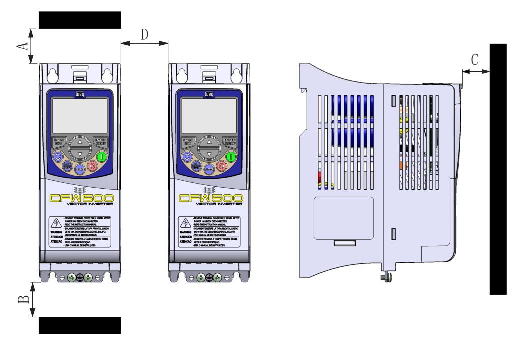
图 8.1： 变频器机械安装尺寸



(a) 表面安装　(b) DIN 导轨安装（仅限尺寸 A、B、C）


a3
b3
d3
e3
Øc3

(c) 法兰安装 – 标准型逆变器



(d) 最小通风距离

机座号	a3	b3	c3	d3	e3	A	B	C	D	推荐转矩(1)
	毫米（英寸）	毫米（英寸）	M	毫米（英寸）	毫米（英寸）	毫米（英寸）	毫米（英寸）	毫米（英寸）	毫米（英寸）	牛.米（磅力.英寸）
A	–	–	–	–	–	15.0 (0.59)	40.0 (1.57)	30.0 (1.18)	10.0 (0.39) (2)	–
B	–	–	–	–	–	35.0 (1.38)	50.0 (1.97)	40.0 (1.57)	15.0 (0.59) (2)	–
C	–	–	–	–	–	40.0 (1.57)	50.0 (1.97)	50.0 (1.97)	30.0 (1.18)	–
D	–	–	–	–	–	40.0 (1.57)	50.0 (1.97)	50.0 (1.97)	40.0 (1.57)	–
E	–	–	–	–	–	110.0 (4.33)	130.0 (5.11)	50.0 (1.97)	40.0 (1.57)	–
F	275.0 (10.83)	517.0 (20.35)	M8	288.0 (11.34)	488.0 (19.21)	110.0 (4.33)	130.0 (5.11)	10.0 (0.39)	30.0 (1.18)	20.0 (177)
G	275.0 (10.83)	635.0 (25.0)	M8	314.0 (12.36)	617.0 (24.29)	150.0 (5.91)	250.0 (9.84)	20.0 (0.79)	80.0 (3.15)	20.0 (177)

尺寸公差：±1,0 毫米（±0,039 英寸）
(1) 固定逆变器的推荐转矩（适用于c3）。
(2) 没有横向自由空间（D= 0），也可以并排安装变频器，但是得在 40℃（104° F）的最高环境温度下实现.

图 8.2：（a）至（d）– 机械安装数据（表面安装 ，法兰安装和最小通风空间）

警示！

- W垂直安装两个或多个变频器时，遵守最小间隙 A + B（按照图 3 所示），并提供一种空气挡板防止下方变频器的热量影响到上方安装的变频器。
- 为信号、控制和电源电缆（参见第 9 章电气安装）的物理分离提供独立的通道。

9 电气安装

危险！

- 以下信息仅供正确安装使用。符合电气安装的当地适用规定。
- 确保电源在开始安装前断开。
- 该 CFW500 不能用作紧急停止装置。有关紧急停止装置，请提供其他设备。

警示！
集成固态短路保护并不提供支路保护。

支路保护必须按照当地的适用法规提供。

9.1 电源端子和接地点识别

根据表 2 所示，根据变频器的型号，电源端子可以是不同的尺寸和配置。在表 2 中提供 电源端子和接地点的最大的参考值。

表 9.1：电源端子，接地柱推荐紧固力矩

机座号	电源	推荐力矩			
		接地点		电源端子	
		N.m	Lbf.in	N.m	Lbf.in
A	200...240 V	0.5	4.43	0.5	4.43
	380...480 V	0.5	4.43	0.5	4.43
B	200...240 V	0.5	4.43	0.5	4.43
	380...480 V	0.5	4.43	0.5	4.43
C	200...240 V	0.5	4.43	1.7	15
	380...480 V	0.5	4.43	1.8	15.93
	500...600V	0.5	4.43	1.0	8.68
D	200...240 V	0.5	4.43	2.4	21.24
	380...480 V	0.5	4.43	1.76	15.57
E	200...240 V	0.5	4.43	3.05	27
	380...480 V	0.5	4.43	3.05	27
F	220...240 V	0.5	4.43	5,5	48,68
	380...480 V	0.5	4.43	5,5	48,68
G	220...240 V	M5: 3.5 M8: 10	M5: 31.0 M8: 88.5	M8: 15 M10: 30	M8: 132.75 M10: 265.5
	380...480 V	M5: 3.5 M8: 10	M5: 31.0 M8: 88.5	M8: 15 M10: 30	M8: 132.75 M10: 265.5

电源端子的说明：
L/L1、N/L2、L3 (R, S , T)：交流电源。一些 200-240 伏电压变频器型号（参见表 5 模式选项）在无额定电流降额下可在 2 相或 3 相（单相/三相变频器）变频器中工作。在这种情况下，交流电源可以毫无差别地连接至三个输入端子中的两个端子。仅用于单相模式时，电源电压必须连接到 L/L1 和 N/L2。
U, V, W：电动机连接。
-UD：直流总线电压的负极。
+UD：直流总线电压的正极.
BR：制动电阻器的连接。
DCR：连接到外部直流环节电感器（可选）。仅适用于型号 28 A、33 A、47 A 和 56 A/200-240 V 和 24 A、31 A、39 A 和 49 A/380-480 V。

9.2 电源和接地布线、断路器及保险丝

警示！

- 对于电源和接地连接线，要使用合适的电缆接头。有关推荐的布线、断路器和保险丝，请参阅表 5.
- 敏感设备和布线与变频器和连接变频器到电动机的电缆之间至少要保持 0.25 米的最小距离。
- 由于磁铁的动作水平，不建议使用小型断路器（MDU）。

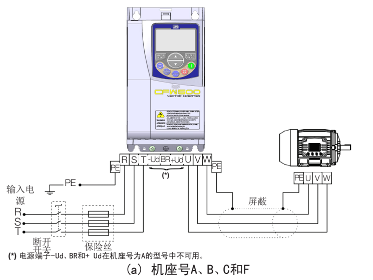
警示！
电流式漏电断路器（RCD）：

- 安装 RCD 以防止触电时，只有具备 300mA 跳闸电流的装置能在变频器的供电侧使用。
- 根据安装（电机电缆长度、电缆类型、多电机配置等），RCD 可供激活。联系 RCD 制造商，选择最适合用于变频器的设备。

注意！

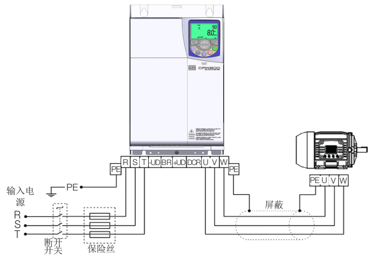
- 表 5 中列出的线规引导值。安装条件和最大允许压降必须考虑正确的布线线号。
- 为了满足UL要求，请在变频器电源上使用超快速（适用于A，B，C和F型机架），并使用J型保险丝或断路器（适用于D和E型断路器）熔断器，电流应不超过如图5所示的值。

9.3 电源连接

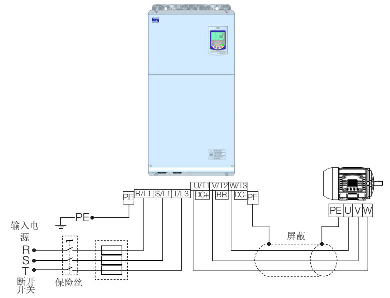

R
S
T
-Ud
BR
+Ud
U
V
W
PE
(*)
输入电源
断开开关
保险丝
屏蔽

(*) 电源端子-Ud、BR和+ Ud在机座号为A的型号中不可用。

(a) 机座号A、B、C和F


R
S
T
-UD
BR
+UD
DCR
U
V
W
PE
输入电源
断开开关
保险丝
屏蔽

(b) 机座号D和E



(c) 机座号D和G

图 9.1: (a) 至 (c) - 电源和接地连接

9.3.1 输入连接

危险！
提供变频器电源断开设备。必要时，设备必须切断电源（例如，在维护期间）。

警示！
逆变器的供电电源必须正确接地。对于IT网络，请遵循《用户手册》（下载网址：www. weg.net）中的说明。

注意！
- 输入电源电压必须与变频器的额定电压兼容。
- 在变频器输入端，不需要功率因数校正电容器（L/L1、N/L2、L3 或 R、S、T），且不能在输出端（U、V、W）安装。

电源容量

- 如表 5 所示，受保险丝保护时，适用于提供不超过 30000A 对称（200 V、 480 V 或 600 V）电流的电路使用。

9.3.2 直流环节电感/电源电抗

注意！
机座号为B的CFW500逆变器可提供动态制动。有关安装信息，请参阅《用户手册》（下载网址：www. weg.net）第3.2.3.4章节“动态制动”。

9.3.3 输出连接

警示！
此变频器具有一个电子式电机过载保护装置，该保护装置可根据其所驱动的电机进行调节。如果有多台电机同一台变频器连接 则需为每一台电机安装独立的过载继电器。
CFW500 可用电机过载保护是根据 UL508C 标准执行的。请注意以下信息：
1. 跳闸电流等于电机额定电流（P0401）的 1.2 倍。
2.手动设置 P0156、P0157 和 P0158（分别为额定转速 100%、50% 和 5%的过载电流）参数时，满足条件 1 的最大值是 1.1×P0401。

警示！
如果执行电源断开动作的开关或接触器安装在变频器和电机之间，禁止在电机运行或变频器有输 电压时进行操作。

电缆（用于将电动机连接至变频器）的特性，以及它的互连和布线，在避免在其它设备的电磁干扰和不影响受控电机绕组和轴承寿命周期方面是极其重要的。

根据电缆间隔距离项 9.3.6，将电机电缆与其它电缆（信号电缆、传感器电缆、控制电缆等）保持间隔。

使用第四根电缆连接电机接地和变频器接地。

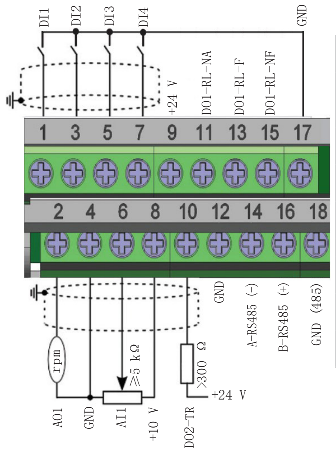
9.3.4 接地连接

危险！
变频器必须连接到一个保护接地（PE）。
- 接地线的选择使用规格需至少同等于表5所示数据。
- 接地连接的最大拧紧扭矩为 1.7 牛.米（15 磅力.英寸）。
- 将变频器的接地点连接到特定的接地棒，或特定的接地点，或一般的接地点（电阻≤10Ω）。
- 为变频器上电的中性导体必须直接接地；但是，该导体不能用于接地变频器。
- 不要与其他大电流运行的设备共用接地线（例如：高功率电机、焊接机等）。

9.3.5 控制连接

控制连接（模拟输入/输出、数字输入/输出和 RS485 接口）必须根据连接至 CFW500 的插件模块连接器的规格来执行。

参考产品包中插件模块的指南。CFW500-IOS 标准插件模块的特色功能和连接如图 5 所示。



	连接器		描述 (**)
顶部连接	1	DI1	数字输入 1
	3	DI2	数字输入 2 (*)
	5	DI3	数字输入 3
	7	DI4	数字输入 4
	9	+24 V	+24 Vdc
	11	DO1-RL-NO	电源1（继电器）1的NA触点
	13	DO1-RL-C	数字输出1（继电器）1的公共触点
	15	DO1-RL-NC	数字输出1（继电器1的NF触点）
	17	GND	参考 0 V
底部连接	2	AO1	模拟输出 1
	4	GND	参考 0 V
	6	AI1	模拟输入 1
	8	+10 V	参考电位器 +10 Vdc
	10	DO2-TR	数字输出 2（晶体管）
	12	GND	参考 0 V
	14	RS485 - A	RS485 （终端 A）
	16	RS485 - B	RS485 （终端 B）
	18	接地 (485)	接地 (RS485)

(*) 数字输入2 (DI2) 也可用作频率 (FI) 输入。更多详细信息请参阅CFW500的《编程手册》（下载网站：www.weg.net）。
(**)更多技术规格的信息，请参阅CFW500《用户手册》（下载网址：www. weg.net）第8章。

图 9.2: CFW500-IOS 插件模块连接器的信号

对于控制的正确连接，使用：
1. 电缆计：0.5 mm² (20 AWG) to 1.5 mm² (14 AWG).
2. 最大扭矩：0.5 牛.米 (4.50 磅力.英寸)。
3. 根据电缆分离距离项 9.3.6，配备屏蔽电缆插件模块连接器及从其他接线分离（电源，110 V/220 Vac 控制 等）的接线。
4. 控制电路中的继电器、接触器、螺线管或安装在接近变频器的机电制动器线圈可偶尔产生干扰。为了消除这种影响，RC 抑制器（交流电源）或续流二极管（直流电源）必须并列连接到这些装置的线圈。
5. 当使用外部 HMI 时，连接至变频器的电缆必须与安装的其他电缆分离，保持 10 厘米的最小距离。
6. 当使用模拟参考（AI1）和频率振荡（电磁干扰的问题）时，将插件模块连接器的接地互连至变频器接地连接。

9.3.6 电缆间隔距离

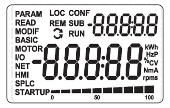
表 9.2: 电缆间隔距离

变频器输出额定电流	电缆长度	最小间隔距离
≤ 24 A	≤ 100 m (330 ft) > 100 m (330 ft)	≥ 10 cm (3.94 in) ≥ 25 cm (9.84 in)
≥ 28 A	≤ 30 m (100 ft) > 30 m (100 ft)	≥ 10 cm (3.94 in) ≥ 25 cm (9.84 in)

10 通电准备

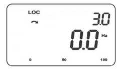
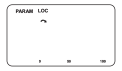
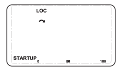
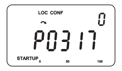
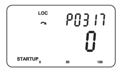
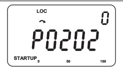
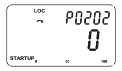
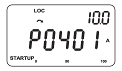
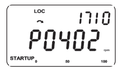
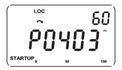
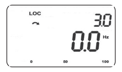
危险！
进行任何接线工作前，请始终断开总电源.

1. 检查电源、接地和控制连接是否正确牢固。
2. 清除变频器内遗留的所有安装材料。
3. 检查电机连接，以及电机电流和电压是否与变频器匹配。
4. 断开负载与电机的机械连接。如果电机无法脱开，确保在任何方向（顺时针或逆时针）的旋转不会造成机器损坏或意外事故的风险。
5. 安装变频器或驱动保护盖。
6. 测量输入电源的电压，参照第 11 章技术规范，检查电压是否在允许的范围内。
7. 变频器输入端通电：闭合断路开关。
8. 检查变频器成功通电：
HMI 显示屏显示：



10.1 启动

10.1.1 V/f 控制类型 (P0202 = 0)

顺序号	显示/操作指示	顺序号	显示/操作指示
1	 ■ 监控模式 ■ 按下 ENTER/MENU （输入/菜单）键，进入第一层主菜单编程模式选择	2	 ■ 选择 PARAM （参数）组，按下 ▲ 或 ▼ 键直至选择 STARTUP （启动）组
3	 ■ 选择STARTUP模式 ■ 按下 ENTER/MENU（输入/菜单）键	4	 ■ 然后选择参数“P0317 - 定向启动”，按下ENTER/MENU（输入/菜单）键查看参数内容
5	 ■ 使用 ▲ 键将参数P0317更改为“1 - 是”	6	 ■ 必要时，按下 ENTER/MENU （输入/菜单）键，将“P0202 - 控制类型”的内容修改为 P0202 = 0 (V/f)
7	 ■ 当目标值修改完成，按下 ENTER/MENU （输入/菜单），保存修改 ■ 按下 ▲ 键，设置其他参数	8	 ■ 必要时，修改“P0401 - 电机额定电流”的内容 ■ 按下 ▲ 键，设置其他参数
9	 ■ 必要时，修改“P0402 - 电机额定转速”的内容 ■ 按下 ▲ 键，设置其他参数	10	 ■ 必要时，修改“P0403 - 电机额定频率”的内容 ■ 按下 ▲ 键，设置其他参数
11	 ■ 结束STARTUP模式，按 BACK/ESC（返回/退出）键 ■ 返回监控模式，再次按 BACK/ESC （返回/退出）键		

11 技术规范

11.1 功率数据

电源：
- 公差：-15 % to +10 %.
- 频率：50/60 赫兹 (48 赫兹至 62 赫兹)。
- 相不平衡：≤ 3 % 的额定相与相输入电压。
- 根据类别 III (EN 61010/UL 508C)的超电压。
- 根据类别 III 的瞬时电压。
- 每小时 (每 6 分钟 1 次)最多 10 次连接(加电循环 - ON/OFF)。
- 典型效率：≥ 97 %。

12 考虑标准

表 12.1: 考虑后的标准

安全标准	■ UL 508C - 电源转换设备。 注：适合安装在装有空调的隔断间。 ■ UL 840 - 绝缘配合包括电气设备的电气间隙和爬电距离。 ■ EN 61800-5-1 - 电、热和能量的安全要求。 ■ EN 50178 - 用于电力安装的电子设备。 ■ EN 60204-1 - 机械安全性。机器的电气设备。第 1 部分：一般要求。 ■ **注**：对于符合此标准的机器，该机器制造商负责安装用以断开输入电源的紧急停止装置和设备。 ■ EN 60146 (IEC 146) - 半导体转换器。 ■ EN 61800-2 - 可调速电驱动系统 - 第 2 部分：一般要求 - 低压变频交流电源驱动系统等级规范。
电磁兼容性(EMC)标准	■ EN 61800-3 - 可调速电源驱动系统 - 第 3 部分：包括具体测试方法的 EMC 产品标准。 ■ 工业、科学和医疗 (ISM) 用射频设备 - 无线电干扰特性 - 极限值和测量方法。 ■ EN 61000-4-2 - 电磁兼容性（EMC） - 第 4 部分：试验和测量技术 - 第 2 节：静电放电抗扰度试验。 ■ EN 61000-4-3 - 电磁兼容性（EMC） - 第 4 部分：试验和测量技术 - 第 3 节：辐射、射频、电磁场抗扰度试验。 ■ EN 61000-4-4 - 电磁兼容性（EMC） - 第 4 部分：试验和测量技术 - 第 4 节：电快速瞬变/脉冲群抗扰度试验。 ■ EN 61000-4-5 - 电磁兼容性（EMC） - 第 4 部分：试验和测量技术 - 第 5 节：振荡抗扰度试验。 ■ EN 61000-4-6 - 电磁兼容性（EMC） - 第 4 部分：试验和测量技术 - 第 6 节：传导骚扰抗干扰性，射频场感应。
机械施工标准	■ EN 60529 - 由附件提供的防护等级（IP代码）。 ■ UL 50 - 电气设备附件。 ■ IEC/EN 60721-3-3 - 环境条件的分类-第3部分：环境参数组及其严重程度的分类-第3节：在3m4的受天气保护的位置固定使用。

13 认证

认证 (*)	备注
UL和cUL	E184430
CE	
IRAM	
C-Tick	
EAC	

(*) 有关认证的更新信息，请联系WEG。

14 型号 CFW500 系列列表

表 14.1: CFW500系列的型号列表，主要电气规格-帧尺寸A到D

逆变器	输入相数	电源的额定电压	机座号	输出额定电流	最大电机功率	推荐保险丝			断路器		电源线规格	接地线规格	动态制动			
				HD	HD	I²t [A²s]	电流 [A]	推荐的WEG aR保险丝					最大电流	推荐电阻器	制动电流	DC+和BR接线端子的电源线规格
		[Vrms]		[Arms]	[HP/ kW]				[A]	WEG	mm² (AWG)	mm² (AWG)	(Imax) [A]	[Ω]	[A]	mm² (AWG)
CFW500A01P6S2	1	220...240	A	1.6	0.25/0.18	373	20 (2)	FNH00-20K-A	5.5	MPW18i-3-D063 (4)	1.5 (16)	2.5 (14)	动态制动不可用			
CFW500A02P6S2				2.6	0.5/0.37	373	20 (2)	FNH00-20K-A	9.0	MPW40-3-U010 (4)	1.5 (16)	2.5 (14)				
CFW500A04P3S2				4.3	1/0.75	373	25 (2)	FNH00-25K-A	13.5	MPW18i-3-U016 (4)	1.5 (16)	2.5 (14)				
CFW500A07P0S2				7.0	2/1.5	800	40 (2)	FNH00-40K-A	25	MPW40i-3-U025 (4)	4.0 (12)	4.0 (12)				
CFW500B07P3S2	1		B	7.3	2/1.5	450	40 (2)	FNH00-40K-A	25	MPW40i-3-U025 (4)	2.5 (14)	4.0 (12)	10	39	7	2.5 (14)
CFW500B10P0S2				10	3/2.2	450	63 (2)	FNH1-63K-A	32	MPW40i-3-U032 (4)	4.0 (12)	4.0 (12)	15	27	11	2.5 (14)
CFW500A01P6B2	1/3		A	1.6	0.25/0.18	680	20 (2)	FNH00-20K-A	5.5/2.5 (1)	MPW18i-3-D063/MPW18i-3-D025 (1) (4)	1.5 (16)	2.5 (14)	动态制动不可用			
CFW500A02P6B2				2.6	0.5/0.37	680	20 (2)	FNH00-20K-A	9.0/4.0 (1)	MPW40-3-U010/MPW18i-3-U004 (1) (4)	1.5 (16)	2.5 (14)				
CFW500A04P3B2				4.3	1/0.75	680	25/20 (1) (2)	FNH00-25K-A/FNH00-20K-A (1)	14/6.3 (1)	MPW18i-3-U016/MPW18i-3-D063 (1) (4)	1.5 (16)	2.5 (14)				
CFW500B07P3B2			B	7.3	2/1.5	450	40/20 (1) (2)	FNH00-40K-A/FNH00-20K-A (1)	25/12 (1)	MPW40i-3-U025/MPW18i-3-U016 (1) (4)	2.5/1.5 (14/16) (1)	4.0 (12)	10	39	7	2.5 (14)
CFW500B10P0B2				10	3/2.2	450	63/25 (1) (2)	FNH1-63K-A/FNH00-25K-A (1)	32/16 (1)	MPW40i-3-U032/MPW18i-3-U016 (1) (4)	4.0/2.5 (12/14) (1)	4.0 (12)	15	27	11	2.5 (14)
CFW500A07P0T2	3		A	7.0	2/1.5	680	20 (2)	FNH00-20K-A	10	MPW40-3-U010 (4)	1.5 (16)	2.5 (14)	动态制动不可用			
CFW500A09P6T2				9.6	3/2.2	1250	25 (2)	FNH00-25K-A	16	MPW18i-3-U016 (4)	2.5 (14)	2.5 (14)				
CFW500B16P0T2			B	16	5/3.7	1000	40 (2)	FNH00-40K-A	25	MPW40i-3-U025 (4)	4.0 (12)	4.0 (12)	20	20	14	4.0 (12)
CFW500C24P0T2			C	24	7.5/5.5	1000	63 (2)	FNH00-63K-A	40	MPW40i-3-U040 (4)	6.0 (10)	4.0 (12)	26	15	13	6.0 (10)
CFW500D28P0T2			D	28	10/7.5	2750	63 (2)	FNH00-63K-A	40	MPW40i-3-U040 (4)	10 (8)	10 (8)	38	10	18	10 (8)
CFW500D33P0T2				33	12.5/9.2	2750	80 (3)	FNH00-80K-A	50	MPW80i-3-U050 (4)	10 (8)	10 (8)	45	8.6	22	10 (8)
CFW500D47P0T2				47	15/11	2750	100 (3)	FNH00-100K-A	65	MPW80i-3-U065 (4)	10 (8)	10 (8)	45	8.6	22	10 (8)
CFW500A01P0T4		380...480	A	1.0	0.25/0.18	450	20 (2)	FNH00-20K-A	1.6	MPW18i-3-D016 (4)	1.5 (16)	2.5 (14)	动态制动不可用			
CFW500A01P6T4				1.6	0.5/0.37	450	20 (2)	FNH00-20K-A	2.5	MPW18i-3-D025 (4)	1.5 (16)	2.5 (14)				
CFW500A02P6T4				2.6	1.5/1.1	450	20 (2)	FNH00-20K-A	4.0	MPW18i-3-U004 (4)	1.5 (16)	2.5 (14)				
CFW500A04P3T4				4.3	2/1.5	450	20 (2)	FNH00-20K-A	6.3	MPW18i-3-D063 (4)	1.5 (16)	2.5 (14)				
CFW500A06P1T4				6.1	3/2.2	450	20 (2)	FNH00-20K-A	10	MPW40-3-U010 (4)	1.5 (16)	2.5 (14)				
CFW500B02P6T4			B	2.6	1.5/1.1	450	20 (2)	FNH00-20K-A	4.0	MPW18i-3-U004 (4)	1.5 (16)	2.5 (14)	6	127	4.5	1.5 (16)
CFW500B04P3T4				4.3	2/1.5	450	20 (2)	FNH00-20K-A	6.3	MPW18i-3-D063 (4)	1.5 (16)	2.5 (14)	6	127	4.5	1.5 (16)
CFW500B06P5T4				6.5	3/2.2	450	20 (2)	FNH00-20K-A	10	MPW40-3-U010 (4)	1.5 (16)	2.5 (14)	8	100	5.7	2.5 (14)
CFW500B10P0T4				10	5/3.7	1000	25 (2)	FNH00-25K-A	16	MPW40i-3-U016 (4)	2.5 (14)	2.5 (14)	16	47	11.5	2.5 (14)
CFW500C14P0T4			C	14	7.5/5.5	1000	35 (2)	FNH00-35K-A	20	MPW40i-3-U020 (4)	4.0 (12)	4.0 (12)	24	33	14	6.0 (10)
CFW500C16P0T4				16	10/7.5	1000	35 (2)	FNH00-35K-A	25	MPW40i-3-U025 (4)	4.0 (12)	4.0 (12)	24	33	14	6.0 (10)
CFW500D24P0T4			D	24	15/11	1800	60 (3)	FNH00-63K-A	40	MPW80i-3-U040 (4)	6.0 (10)	6.0 (10)	34	22	21	10 (8)
CFW500D31P0T4				31	20/15	1800	60 (3)	FNH00-63K-A	50	MPW80i-3-U050 (4)	10 (8)	10 (8)	48	18	27	10 (8)
CFW500C01P7T5		500...600	C	1.7	1/0.75	495	20 (2)	FNH00-20K-A	2.5	-	1.5 (16)	2.5 (14)	1.2	825	0.6	1.5 (16)
CFW500C03P0T5				3.0	2/1.5	495	20 (2)	FNH00-20K-A	4	-	1.5 (16)	2.5 (14)	2.6	392	1.3	1.5 (16)
CFW500C04P3T5				4.3	3/2.2	495	20 (2)	FNH00-20K-A	6.3	-	1.5 (16)	2.5 (14)	4	249	2	1.5 (16)
CFW500C07P0T5				7.0	5/3.7	495	20 (2)	FNH00-20K-A	10	-	2.5 (14)	2.5 (14)	6	165	3	1.5 (16)
CFW500C10P0T5				10	7.5/5.5	495	25 (2)	FNH00-20K-A	16	-	2.5 (14)	2.5 (14)	9	110	4.5	1.5 (16)
CFW500C12P0T5				12	10/7.5	495	25 (2)	FNH00-20K-A	16	-	2.5 (14)	2.5 (14)	12.2	82	6.1	1.5 (16)

(1) 第1个数字是指单相电源，第2个数字是指三相电源。
(2) 为确保符合UL508C标准，请使用经UL认证的超快速保险丝（对于机座号A、B和C）。
(3) 为确保符合UL508C标准，请使用经UL认证的J型保险丝（对于机座号D）。
(4) 也可以使用 MPW18/40/80。

表 14.2: CFW500系列的型号列表，主要电气规格-帧尺寸E到G

逆变器	输入相数	电源的额定电压	机座号	输出额定电流		最大电机功率		推荐的 保险丝		断路器		电源线规格	接地线规格	动态制动			
				ND	HD	ND	HD	电流 [A]	推荐的 WEG aR 保险丝	[A]	WEG			最大电流	推荐电阻器	制动电流	DC+和BR接线端子的电源线规格
		[Vrms]		[Arms]	[Arms]	[HP/kW]	[HP/kW]					mm2 (AWG)	mm2 (AWG)	(Imax)	[Ω]	[A]	mm2 (AWG)
CFW500E56P0T2	3	220 ... 240	E	70.0	56.0	25/18.5	20/15	125	FNH00-125K-A	80	MPW80i-3-U080 (3)	25.0 (4)	16.0 (4)	95	4.7	48	16.0 (6)
CFW500E39P0T4	3	380 ... 480		45.0	39.0	30/22	25/18.5	80	FNH00-80K-A	50	MPW80i-3-U050 (3)	10.0 (6)	10.0 (6)	78	8.6	39	10.0 (8)
CFW500E49P0T4	3			58.5	49.0	40/30	30/22	100	FNH00-100K-A	65	MPW80i-3-U065 (3)	16.0 (4)	16.0 (4)	78	8.6	39	10.0 (8)
CFW500F77P0T2	3	220 240	F	77	64	30/22	25/18,5	100	FNH00-100K-A	100	DWB160N-100-3DX	25 (3)	16 (4)	66.7	6	43	10 (6)
CFW500F88P0T2	3			88	75	30/22	30/22	125	FNH00-125K-A	100	DWB160N-100-3DX	35 (2)	16 (4)	66.7	6	43	10 (6)
CFW500F0105T2	3			105	88	40/30	30/22	160/125 (1)	FNH1-160K-A / FNH1-125K-A (1) (2)	125	DWB160N-125-3DF	50/35 (1/2) (1)	16 (4)	133	3	90	35 (2)
CFW500F77P0T4	3	380 480	F	77	61	50/37	40/30	100	FNH00-100K-A	100	DWB160N-100-3DX	25 (3)	16 (4)	66.7	12	43	10 (6)
CFW500F88P0T4	3			88	73	60/45	50/37	125	FNH00-125K-A	100	DWB160N-100-3DX	35 (2)	16 (4)	66.7	12	43	10 (6)
CFW500F0105T4	3			105	88	75/55	60/45	160/125 (1)	FNH1-160K-A / FNH1-125K-A (1) (2)	125	DWB160N-125-3DF	50/35 (1/2) (1)	16 (4)	129	6.2	63	25 (4)
CFW500G0145T2	3	220 240	G	145	115	60/45	40/30	200	FNH00-200K-A	175	DWB250N-200-3DF	70 (2/0)/50 (1/0) (1)	35 (2)	267	1.5	142	2x25 (2x4)
CFW500G0180T2	3			180	145	75/55	60/45	315	FNH1-315K-A	225	DWB250N-250-3DF	2x35 (2x2)/2x25 (2x4) (1)	50 (1)	267	1.5	180	2x35 (2x2)
CFW500G0211T2	3			211	180	75/55	75/55	350	FNH1-350K-A	250	DWB250N-250-3DF	2x50 (2x1)/2x35 (2x2) (1)	70 (2/0)	364	1.2	191.7	2x50 (2x1/0)
CFW500G0142T4	3	380 480	G	142	115	100/75	75/55	200	FNH00-200K-A	175	DWB250N-200-3DF	70 (2/0)/50 (1/0) (1)	35 (2)	267	3	142	2x25 (2x4)
CFW500G0180T4	3			180	142	150/110	100/75	315	FNH1-315K-A	225	DWB250N-250-3DF	2x35 (2x2)/2x25 (2x4) (1)	50 (1)	267	3	180	2x35 (2x2)
CFW500G0211T4	3			211	180	175/132	150/110	350	FNH1-350K-A	250	DWB250N-250-3DF	2x50 (2x1)/2x35 (2x2) (1)	70 (2/0)	364	2.2	191.7	2x50 (2x1/0)

(1) 第一个数字表示 ND 应用，第二个数字表示 HD 应用。
(1) 当使用推荐的 WEG 保险丝时，在 ND 应用中，每相使用两个串联保险丝。
(3) 也可以使用 MPW18/40/80。

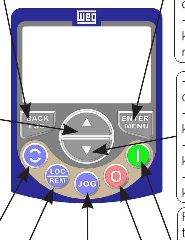
English

Quick Parameter Reference V3.8X
CFW500 Frequency Inverter

17153459 Document: 10007479673/04

NOTE!
For further information, please, refer to the programming manual available for download at **www.weg.net**.

1 USE OF THE HMI TO OPERATE THE INVERTER



- When in the setting mode, **level 1**: press this key to return to the monitoring mode.
- When in the setting mode, **level 2**: press this key to return to **level 1** of the setting mode.
- When in the setting mode, **level 3**: press this key to cancel the new value (new value is not saved) and return to **level 2** of the setting mode.

- When in the monitoring mode: press this key to increase the speed.
- When in the setting mode, **level 1**: press this key to go to the previous group.
- When in the setting mode, **level 2**: press this key to go to the next parameter.
- When in the setting mode, **level 3**: press this key to increase the content of the parameter.

Press this key to define the motor rotation direction.
Active when:
P0223 = 2 or 3 in LOC and/or P0226 = 2 or 3 in REM.

Press this key to commute between LOCAL and REMOTE mode.
Active when:
P0220 = 2 or 3.

- When in the monitoring mode: press this key to enter the setting mode.
- When in the setting mode, **level 1**: press this key to select the desired parameter group – it shows the parameter group selected.
- When in the setting mode, **level 2**: press this key to show the parameter – it shows the content of the parameter in order to change the content.
- When in the setting mode, **level 3**: press this key to save the new content of the parameter – it returns to **level 2** of the setting mode.

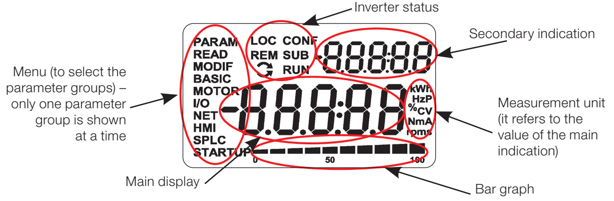
- When in the monitoring mode: press this key to decrease the speed.
- When in the setting mode, **level 1**: press this key to go to the next group.
- When in the setting mode, **level 2**: press this key to go to the previous parameter.
- When in the setting mode, **level 3**: press this key to decrease the content of the parameter.

Press this key to accelerate the motor within the time determined by the acceleration ramp.
Active when:
P0224 = 0 in LOC or P0227 = 0 in REM.

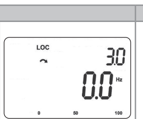
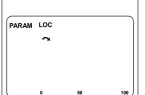
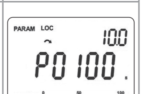
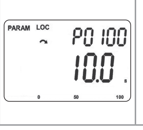
Press this key to decelerate the motor within the time determined by the deceleration ramp.
Active when:
P0224 = 0 in LOC or P0227 = 0 in REM.

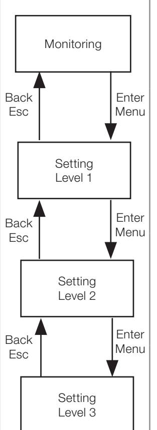
Press this key to accelerate the motor up to the speed set in P0122 within the time determined by the acceleration ramp. The motor speed is kept while the key is pressed. When the key is released, the motor decelerates within the time determined by the deceleration ramp, until it stops. This function is active when all the conditions below are met:
1. Turn/Stop = Stop.
2. Enable general = Active.
3. P0225 = 1 in LOC and/or P0228 = 1 in REM.

1.1 INDICATIONS ON THE HMI DISPLAY


Inverter status
Secondary indication
Menu (to select the parameter groups) – only one parameter group is shown at a time
Measurement unit (it refers to the value of the main indication)
Main display
Bar graph
PARAM
READ
MODIF
BASIC
MOTOR
I/O
NET
HMI
SPLC
STARTUP
LOC
CONF
REM
SUB
RUN
kWh
HzP
%CV
NmA
rpms
0
50
100

1.2 OPERATING MODES OF THE HMI

Monitoring Mode	
■ It is the initial status of the HMI after the powering, up and of the initialization screen , with default values ■ The field Menu is not active in this mode ■ The main display, secondary display and bar graph indicate the values of three parameters predefined by P0205, P0206 and P0207 ■ From the monitoring mode, when you press the key **ENTER/MENU** you commute to the setting mode	
Setting Mode	
Level 1: ■ This is the first level of the setting mode. It is possible to choose the parameter group using the keys ▲ and ▼ ■ The main display, secondary display, bar graph and measurement units are not shown ■ Press the key **ENTER/MENU** to go to level 2 of the setting mode - parameter selection ■ Press the key **BACK/ESC** to return to the monitoring mode	
Level 2: ■ The number of the parameter is shown on the main display and its content on the secondary display ■ Use the keys ▲ and ▼ to find the desired parameter ■ Press the key **ENTER/MENU** to go to level 3 of the setting mode – modification of the parameter content ■ Press the key **BACK/ESC** to return to level 1 of the setting mode	
Level 3: ■ The content of the parameter is shown on the main display and the number of the parameter is shown on the secondary display ■ Use the keys ▲ and ▼ to configure the new value for the selected parameter ■ Press the key **ENTER/MENU** to confirm the modification (save the new value) or **BACK/ ESC** to cancel the modification (not save the new value). In both cases, the HMI returns to level 2 of the setting mode	



2 MAIN PAREMETERS

NOTE!
ro = read only parameter.
V/f = parameter available in V/f mode.
cfg = configuration parameter, value can only be changed with the motor stopped.
VVW = parameter available in VVW mode.
VVW PM = parameter available in VVW PM mode.
Vector = parameter available in vector mode.
Sless = parameter available only in sensorless mode.
Enc = parameter available only in vector mode with encoder.

Param.	Description	Adjustable Range	Factory Setting	Propr.	Groups
P0000	Access to Parameters	0 to 9999	0		
P0001	Speed Reference	0 to 65535		ro	READ
P0002	Output Speed (Motor)	0 to 65535		ro	READ
P0003	Motor Current	0.0 to 200.0 A		ro	READ
P0004	DC Link Voltage (Ud)	0 to 2000 V		ro	READ
P0005	Output Frequency (Motor)	0.0 to 500.0 Hz		ro	READ
P0006	Inverter Status	0 = Ready 1 = Run 2 = Undervoltage 3 = Fault 4 = Self-Tuning 5 = Configuration 6 = DC-Braking 7 = STO 8 = Fire Mode 9 = Reserved 10 = Sleep Mode		ro	READ
P0007	Output Voltage	0 to 2000 V		ro	READ
P0010	Output Power	0.0 to 6553.5 kW		ro	READ
P0011	Power Factor	-1.00 to 1.00		ro	READ
P0012	DI8 to DI1 Status	Bit 0 = DI1 Bit 1 = DI2 Bit 2 = DI3 Bit 3 = DI4 Bit 4 = DI5 Bit 5 = DI6 Bit 6 = DI7 Bit 7 = DI8		ro	READ, I/O
P0013	DO5 to DO1 Status	Bit 0 = DO1 Bit 1 = DO2 Bit 2 = DO3 Bit 3 = DO4 Bit 4 = DO5		ro	READ, I/O
P0022	FI Hz Value	0 to 20000 Hz		ro	READ, I/O
P0023	Main SW Version	0.00 to 655.35		ro	READ
P0030	Heatsink Temperature	-20 to 150 ºC		ro	READ
P0037	Motor Overload Ixt	0 to 100 %		ro	READ
P0047	CONF Status	0 to 999		ro	READ
P0048	Present Alarm	0 to 999		ro	READ
P0049	Present Fault	0 to 999		ro	READ
P0050	Last Fault	0 to 999		ro	READ
P0100	Acceleration Time	0.1 to 999.0 s	10.0 s		BASIC
P0101	Deceleration Time	0.1 to 999.0 s	10.0 s		BASIC
P0120	Speed Ref. Backup	0 = Inactive 1 = Active 2 = Backup por P0121	1		
P0121	Keypad Reference	0.0 to 500.0 Hz	3.0 Hz		
P0133	Minimum Speed	0.0 to 500.0 Hz	3.0 Hz		BASIC
P0134	Maximum Speed	0.0 to 500.0 Hz	66.0 (55.0) Hz		BASIC
P0135	Max. Output Current	0.0 to 400.0 A	1.5 x I_{nom}	V/f, VVW, VVW PM	BASIC, MOTOR
P0136	Manual Torque Boost	0.0 to 30.0 %	According to inverter model	V/f, VVW PM	BASIC, MOTOR
P0156	Overload Current 100 %	0.0 to 400.0 A	1.1 x I_{nom}		
P0157	Overload Current 50 %	0.0 to 400.0 A	1.0 x I_{nom}		
P0158	Overload Current 5 %	0.0 to 400.0 A	0.8 x I_{nom}		
P0202	Type of Control	0 = V/f 1 and 2 = Not Used 3 = Sensorless 4 = Encoder 5 = VVW 6 and 7 = Not Used 8 = VVW PM	0	cfg	STARTUP
P0204	Load/Save Parameters	0 and 1 = Not Used 2 = Reset P0045 3 = Reset P0043 4 = Reset P0044 5 = Load WEG 60 Hz 6 = Load WEG 50 Hz 7 = Load User 1 8 = Load User 2 9 = Save User 1 10 = Save User 2 11 = Load Default SoftPLC 12 to 15 = Reserved	0	cfg	
P0220	LOC/REM Selection Src	0 = Always Local 1 = Always Remote 2 = HMI Key (LOC) 3 = HMI Key (REM) 4 = DIx 5 = Serial/USB (LOC) 6 = Serial/USB (REM) 7 and 8 = Not Used 9 = CO/DN/PB/Eth (LOC) 10 = CO/DN/PB/Eth (REM) 11 = SoftPLC	2	cfg	I/O
P0221	LOC Reference Sel.	0 = HMI Keys 1 = AI1 2 = AI2 3 = AI3 4 = FI 5 = AI1 + AI2 > 0 6 = AI1 + AI2 7 = E.P. 8 = Multispeed 9 = Serial/USB 10 = Not Used 11 = CO/DN/PB/Eth 12 = SoftPLC 13 = Not Used 14 = AI1 > 0 15 = AI2 > 0 16 = AI3 > 0 17 = FI > 0	0	cfg	I/O
P0222	REM Reference Sel.	See options in P0221	1	cfg	I/O
P0223	LOC FWD/REV Selection	0 = Clockwise 1 = Counterclockwise 2 = HMI Key (H) 3 = HMI Keys (AH) 4 = DIx 5 = Serial/USB (H) 6 = Serial/USB (AH) 7 and 8 = Not Used 9 = CO/DN/PB/Eth (H) 10 = CO/DN/PB/Eth (AH) 11 = Not Used 12 = SoftPLC	2	cfg	I/O
P0224	LOC Run/Stop Selection	0 = HMI Keys 1 = DIx 2 = Serial/USB 3 = Not Used 4 = CO/DN/PB/Eth 5 = SoftPLC	0	cfg	I/O
P0225	LOC JOG Selection	0 = Disable 1 = HMI Keys 2 = DIx 3 = Serial/USB 4 = Not Used 5 = CO/DN/PB/Eth 6 = SoftPLC	1	cfg	I/O
P0226	REM Rotation Selection	See options in P0223	4	cfg	I/O
P0227	REM Run/Stop Selection	0 = Tecla HMI 1 = DIx 2 = Serial/USB 3 = Not Used 4 = CO/DN/PB/Eth 5 = SoftPLC	1	cfg	I/O
P0228	REM JOG Selection	See options in P0225	2	cfg	I/O
P0263	DI1 Function	0 = Not Used 1 = Run/Stop 2 = General Enable 3 = Quick Stop 4 = Forward Run 5 = Reverse Run 6 = Start 7 = Stop 8 = Clockwise Rotation Dir. 9 = LOC/REM 10 = JOG 11 = Accelerate E.P. 12 = Decelerate E.P. 13 = Multispeed 14 = 2nd Ramp 15 to 17 = Not Used 18 = No Ext. Alarm 19 = No Ext. Fault 20 = Reset 21 = SoftPLC 22 = PID Man./Auto 23 = Not Used 24 = Disab.Flying Start 25 = DC Link Regulator 26 = Lock Prog. 27 = Load User 1 28 = Load User 2 29 = PTC 30 and 31 = Not Used 32 = 2nd Ramp Multispeed 33 = 2nd Ramp E.P. Ac. 34 = 2nd Ramp E.P. De. 35 = 2nd Ramp FWD Run 36 = 2nd Ramp Rev Run 37 = Turn ON/Ac. E.P. 38 = De. E.P./Turn OFF 39 = Function 1 Application 40 = Function 2 Application 41 = Function 3 Application 42 = Function 4 Application 43 = Function 5 Application 44 = Function 6 Application 45 = Function 7 Application 46 = Function 8 Application 47 = Auto/Man. PIDInt 48 = Auto/Man. PIDExt 49 = Bypass 50 = Fire Mode 51 = Run/Stop On-Lock 52 = FWDRun On-Lock 53 = RevRun On-Lock	1	cfg	I/O
P0264	DI2 Function	See Options in P0263	8	cfg	I/O
P0265	DI3 Function	See Options in P0263	20	cfg	I/O
P0266	DI4 Function	See Options in P0263	10	cfg	I/O
P0267	DI5 Function	See Options in P0263	0	cfg	I/O
P0268	DI6 Function	See Options in P0263	0	cfg	I/O
P0269	DI7 Function	See Options in P0263	0	cfg	I/O
P0270	DI8 Function	See Options in P0263	0	cfg	I/O
P0295	Inverter Rated Current	0.0 to 400.0 A	According to inverter model	ro	READ
P0296	Line Rated Voltage	0 = 200 - 240 V 1 = 380 V 2 = 400 - 415 V 3 = 440 - 460 V 4 = 480 V 5 = 500 - 525 V 6 = 550 - 575 V 7 = 600 V	According to inverter model	ro, cfg	READ
P0297	Switching Frequency	2500 to 15000 Hz	5000 Hz	cfg	
P0401	Motor Rated Current	0.0 to 400.0 A	1.0 x I_{nom}	cfg	MOTOR, STARTUP
P0402	Motor Rated Speed	0 to 30000 rpm	1710 (1425) rpm	cfg	MOTOR, STARTUP
P0403	Motor Rated Frequency	0 to 500 Hz	60 (50) Hz	cfg	MOTOR, STARTUP

3 FAULTS AND ALARMS

Most common faults and alarms

Fault/Alarm	Description	Possible Causes
A0046 Motor Overload	Motor overload alarm	■ Settings of P0156, P0157, and P0158 are too low for the used motor ■ Overload on the motor shaft
A0050 Power Module Overtemperature	Overtemperature alarm from the power module temperature sensor (NTC)	■ High ambient temperature around the inverter (> 50 °C (> 122 °F)) and high output current ■ Blocked or defective fan ■ Heatsink is too dirty, preventing the air flow
A0090 External Alarm	External alarm via DIx (option "No External Alarm" in P026x)	■ Wiring on DI1 to DI8 inputs are open or have poor contact
A0700 Communication Fault with Remote HMI	No communication with remote HMI, but there is no speed command or reference for this source	■ Check if the communication interface with the HMI is properly configured in parameter P0312 ■ HMI cable disconnected
F0021 Undervoltage on the DC Link	Undervoltage fault on the intermediate circuit	■ Wrong voltage supply; check if the data on the inverter label comply with the power supply and parameter P0296 ■ Supply voltage is too low, producing voltage on the DC link below the minimum value (in P0004): Ud < 200 Vdc in 200-240 Vac (P0296 = 0) Ud < 360 Vdc in 380-480 Vac (P0296 = 1) Ud < 500 Vdc in 500-600 Vac (P0296 = 2) ■ Phase fault in the input ■ Fault in the pre-charge circuit
F0022 Overvoltage on the DC Link	Overvoltage fault on the intermediate circuit	■ Wrong voltage supply; check if the data on the inverter label comply with the power supply and parameter P0296 ■ Supply voltage is too high, producing voltage on the DC link above the maximum value (in P0004): Ud > 410 Vdc in 200-240 Vac (P0296 = 0) Ud > 810 Vdc in 380-480 Vac (P0296 = 1) Ud > 1000 Vdc in 500-600 Vac (P0296 = 2) ■ Load inertia is too high or deceleration ramp is too fast ■ P0151, P0153 or P0185 setting is too high
F0031 Communication Fault with Plug-In Module	Main control cannot set a communication link with the Plug-In module	■ Plug-In module is damaged ■ Plug-In module is not properly connected ■ Problem in the identification of the Plug-In module; refer to P0027 for further information
F0051 IGBTs Overtemperature	Overtemperature fault measured on the temperature sensor of the power pack	■ High ambient temperature around the inverter (>50 °C (>122 °F)) and high output current ■ Blocked or defective fan ■ Heatsink is too dirty, preventing the air flow
F0070 Overcurrent/Short-Circuit	Overcurrent or short- circuit on the output, DC link or braking resistor	■ Short- circuit between two motor phases ■ Short- circuit of the rheostatic braking resistor connecting cables ■ IGBTs module in short- circuit or damaged ■ Start with too short acceleration ramp ■ Start with motor spinning without the flying-start function
F0072 Motor Overload	Motor overload fault (60 s in 1.5xInom)	■ P0156, P0157 and P0158 setting is too low in relation to the motor operating current ■ Overload on the motor shaft
F0080 CPU Fault (Watchdog)	Fault related to the supervision algorithm of the inverter main CPU	■ Electric noise ■ Inverter firmware fault
F0084 Auto-Diagnosis Fault	Fault related to the automatic identification algorithm of the inverter hardware and Plug-In module	■ Poor contact in the connection between the main control and the power pack ■ Hardware not compatible with the firmware version ■ Defect on the internal circuits of the inverter
F0091 External Fault	External fault via DIx (“No External Fault” in P026x)	■ Wiring on DI1 to DI8 inputs are open or have poor contact
F0700 Remote HMI Communication Fault	No communication with remote HMI, but there is speed command or reference for this source	■ Check if the communication interface with the HMI is properly configured in parameter P0312 ■ HMI cable disconnected

4 DEFAULT CONFIGURATION FOR SPEED REFERENCE AND COMMAND

The CFW500 is configured at the factory by setting its parameters so as to define the logical command and the speed reference in both LOCAL and REMOTE operating modes. This default setting can be restored by means of P0204 for both motors 60Hz and 50Hz (P0204 = 5 or 6).

In the LOCAL mode, the command and reference are directed to the HMI of the CFW500, allowing the commands Run/Stop, JOG and Direction of Rotation of the motor. In addition to these commands, the HMI keypad can also be used to select the LOCAL or REMOTE mode. The speed reference can be set in P0121 or by means of the ▲ and ▼ keys of the HMI in the monitoring mode.

In the REMOTE mode, the speed reference and command are directed to the product terminals; DI1 executes Run/Stop and DI2 the Direction of Rotation. The reference is executed by analog input AI1 in this mode.

Español

Referencia Rápida de los Parámetros V3.8X

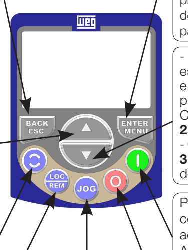
CFW500 Convertidor de Frecuencia

17153459

Document: 10007479673/04

¡NOTA!
Para más informaciones, consulte el manual de programación, disponible para download en **www.weg.net**.

1 USO DE LA HMI PARA OPERACIÓN DEL CONVERTIDOR



- Cuando está en el modo parametrización, **nivel 1**: presione esta tecla para retornar al modo de monitoreo.
- Cuando está en el modo parametrización, **nivel 2**: presione esta tecla para retornar al **nivel 1** del modo parametrización.
- Cuando está en el modo parametrización, **nivel 3**: presione esta tecla para cancelar el nuevo valor (no salva el nuevo valor) y retornará al **nivel 2** del modo parametrización.

- Cuando está en el modo monitoración: presione la tecla para aumentar la velocidad.
- Cuando está en el modo parametrización, **nivel 1**: presione esta tecla para ir al grupo anterior. - Cuando está en el modo parametrización, **nivel 2**: presione esta tecla para ir al próximo parámetro. - Cuando está en el modo parametrización, **nivel 3**: presione esta tecla para incrementar contenido del parámetro.

Presione esta tecla para definir la dirección de rotación del motor.
Activa cuando:
P0223 = 2 o 3 en LOC y/o P0226 = 2 o 3 en REM.

Presione esta tecla para alterar entre el modo LOCAL y el REMOTO.
Activa cuando:
P0220 = 2 o 3.

- Cuando está en el modo monitoreo: presione esta tecla para entrar en el modo parametrización.
- Cuando está en el modo parametrización, **nivel 1**: presione esta tecla para seleccionar el grupo de parámetros deseado — exhibe los parámetros del grupo seleccionado. - Cuando está en el modo parametrización, **nivel 2**: presione esta tecla para exhibir el parámetro - exhibe el contenido del parámetro para la modificación del contenido.- Cuando está en el modo parametrización, **nivel 3**: presione esta tecla para salvar el nuevo contenido del parámetro - retorna para el **nivel 2** del modo parametrización.

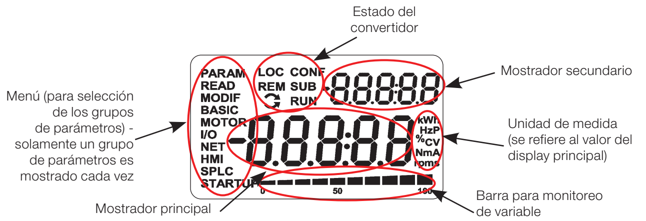
- Cuando está en el modo monitoreo: presione esta tecla para disminuir la velocidad. - Cuando está en el modo parametrización, **nivel 1**: presione esta tecla para ir al próximo grupo. - Cuando está en el modo parametrización, **nivel 2**: presione esta tecla para ir al parámetro anterior.
- Cuando está en el modo parametrización, **nivel 3**: presione esta tecla para decrementar contenido del parámetro.

Presione esta tecla para acelerar el motor con tiempo determinado por la rampa de aceleración.
Activa cuando:
P0224 = 0 en LOC o P0227 = 0 en REM.

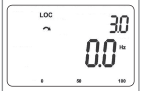
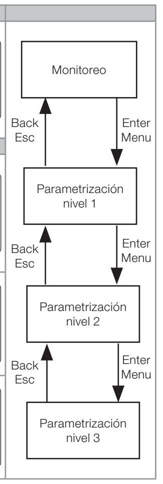
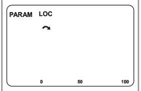
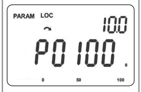
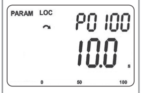
Presione esta tecla para desacelerar el motor con tiempo determinado por la rampa de desaceleración.
Activa cuando:
P0224 = 0 en LOC o P0227 = 0 en REM.

Presione esta tecla para acelerar el motor hasta la velocidad ajustada en P0122 por el tiempo determinado por la rampa de aceleración. La velocidad del motor es mantenida mientras la tecla es presionada Cuando la tecla es liberada, el motor es desacelerado durante el tiempo determinado por la rampa de desaceleración, hasta su parada. Esta función esta activa cuando todas las condiciones abajo sean cumplidas:
1. Gira/Para = Para.
2. Habilita General = Activo.
3. P0225 = 1 en LOC y/o P0228 = 1 en REM.

1.1 INDICACIONES EN EL DISPLAY DE LA HMI


Estado del convertidor
Mostrador secundario
Menú (para selección de los grupos de parámetros) - solamente un grupo de parámetros es mostrado cada vez
Unidad de medida (se refiere al valor del display principal)
Mostrador principal
Barra para monitoreo de variable
PARAM
READ
MODIF
BASIC
MOTOR
I/O
NET
HMI
SPLC
STARTUP
LOC
CONF
REM
SUB
RUN
kWh
HzP
%CV
NmA
rpms
0
50
100

1.2 MODOS DE OPERACIÓN DE LA HMI

Modo Monitoreo		
■ Es el estado inicial de la HMI trás la energización y del display de inicialización, con valores estándar de fábrica ■ El campo Menú no está activo en ese modo ■ Los campos mostrador principal, mostrador secundario de la HMI y la barra para monitora y o indican los valores de tres parámetros predefinidos por P0205, P0206 y P0207 ■ Partiendo del modo de monitoreo, al presionar la tecla **ENTER/MENU** se conmuta para el modo parametrización		
Modo Parametrización		
Nível 1: ■ Este es el primer nivel del modo parametrización. Es posible escoger el grupo de parámetro utilizando las teclas ▲ y ▼ ■ Los campos mostrador principal, mostrador secundario, barra para monitoreo de variable y unidades de medida no son mostrados en ese nivel ■ Presione la tecla **ENTER/MENU** para ir al nivel 2 del modo parametrización - selección de parámetros ■ Presione la tecla **BACK/ESC** para retornar al modo monitoreo		
Nível 2: ■ El número del parámetro es exhibido en el display principal y su contenido en el display secundario ■ Use las teclas ▲ y ▼ para encontrar el parámetro deseado ■ Presione la tecla **ENTER/MENU** para ir al nivel 3 del modo parametrización – alteración del contenido de los parámetros ■ Presione la tecla **BACK/ESC** para retornar al nivel 1 del modo parametrización		
Nível 3: ■ El contenido del parámetro es exhibido en el display principal y el número del parámetro en el display secundario ■ Use las teclas ▲ y ▼ para configurar el nuevo valor para el parámetro seleccionado ■ Presione la tecla **ENTER/MENU** para confirmar la modificación (guardar el nuevo valor) o **BACK/ESC** para cancelar la modificación (no guarda el nuevo valor). En ambos casos la HMI retorna al nivel 2 del modo parametrización		

2 PRINCIPALES PARÁMETROS

NOTA!
ro = parámetro solamente lectura.
V/f = parámetro disponible en modo V/f.
cfg = parámetro de configuración, solamente puede ser alterado con el motor parado.
VVW = parámetro disponible en modo VVW.
VVW PM = parámetro disponible en modo VVW PM.
Vectorial = parámetro disponible en el modo vectorial.
Sless = parámetro disponible solo en modo sensorless.
Enc = parámetro disponible solo en modo vectorial con encoder.

Parâm.	Descripción	Rango de Valores	Ajuste de Fábrica	Propr.	Grupos
P0000	Acceso a los Parámetros	0 a 9999	0		
P0001	Referencia Velocidad	0 a 65535 rpm		ro	READ
P0002	Velocidad de Salida	0 a 65535 rpm		ro	READ
P0003	Corriente del Motor	0,0 a 200,0 A		ro	READ
P0004	Tensión Link DC (Ud)	0 a 2000 V		ro	READ
P0005	Frecuencia del Motor	0,0 a 500,0 Hz		ro	READ
P0006	Estado del Convertidor	0 = Ready (Pronto) 1 = Run (Ejecución) 2 = Subtensión 3 = Falla 4 = Autoajuste 5 = Configuración 6 = Frenado CC 7 = STO 8 = Fire Mode 9 = Reservado 10 = Modo dormir		ro	READ
P0007	Tensión de Salida	0 a 2000 V		ro	READ
P0010	Potencia de Salida	0,0 a 6553,5 kW		ro	READ
P0011	Factor de Potencia	-1,00 a 1,00		ro	READ
P0012	Estado DI8 a DI1	Bit 0 = DI1 Bit 1 = DI2 Bit 2 = DI3 Bit 3 = DI4 Bit 4 = DI5 Bit 5 = DI6 Bit 6 = DI7 Bit 7 = DI8		ro	READ, I/O
P0013	Estado DO5 a DO1	Bit 0 = DO1 Bit 1 = DO2 Bit 2 = DO3 Bit 3 = DO4 Bit 4 = DO5		ro	READ, I/O
P0022	Valor de FI en Hz	0 a 20000 Hz		ro	READ, I/O
P0023	Versión de SW Princ.	0,00 a 655,35		ro	READ
P0030	Temp. Módulo	-20 a 150 °C		ro	READ
P0037	Sobrecarga Motor Ixt	0 a 100 %		ro	READ
P0047	Estado CONF	0 a 999		ro	READ
P0048	Alarma Actual	0 a 999		ro	READ
P0049	Falla Actual	0 a 999		ro	READ
P0050	Última Falla	0 a 999		ro	READ
P0100	Tiempo Aceleración	0,1 a 999,0 s	10,0 s		BASIC
P0101	Tiempo Desaceleración	0,1 a 999,0 s	10,0 s		BASIC
P0120	Backup de la Ref. Veloc.	0 = Inactivo 1 = Activo 2 = Backup por P0121	1		
P0121	Referencia vía HMI	0,0 a 500,0 Hz	3,0 Hz		
P0133	Velocidad Mínima	0,0 a 500,0 Hz	3,0 Hz		BASIC
P0134	Velocidad Máxima	0,0 a 500,0 Hz	66,0 (55,0) Hz		BASIC
P0135	Corriente Máxima Salida	0,0 a 400,0 A	1,5 x I_{nom}	V/f, VVW, VVW PM	BASIC, MOTOR
P0136	Boost de Torque Man.	0,0 a 30,0 %	Conforme modelo del convertidor	V/f, VVW PM	BASIC, MOTOR
P0156	Corriente Sobrecarga 100 %	0,0 a 400,0 A	1,1 x I_{nom}		
P0157	Corr. Sobrecarga 50 %	0,0 a 400,0 A	1,0 x I_{nom}		
P0158	Corr. Sobrecarga 5 %	0,0 a 400,0 A	0,8 x I_{nom}		
P0202	Tipo de Control	0 = V/f 1 y 2 = Sin Función 3 = Sensorless 4 = Encoder 5 = VVW 6 y 7 = Sin Función 8 = VVW PM	0	cfg	STARTUP
P0204	Carga/Salva Parám.	0 y 1 = Sin Función 2 = Reset P0045 3 = Reset P0043 4 = Reset P0044 5 = Carga WEG 60 Hz 6 = Carga WEG 50 Hz 7 = Carga Usuario 1 8 = Carga Usuario 2 9 = Guarda Usuario 1 10 = Guarda Usuario 2 11 = Carga Padrón SoftPLC 12 a 15 = Reservado	0	cfg	
P0220	Selección Fuente LOC/REM	0 = Siempre LOCAL 1 = Siempre REMOTO 2 = Tecla HMI (LOC) 3 = Tecla HMI (REM) 4 = Entrada Digital DIx 5 = Serial/USB (LOC) 6 = Serial/USB (REM) 7 y 8 = Sin Función 9 = CO/DN/PB/Eth (LOC) 10 = CO/DN/PB/Eth (REM) 11 = SoftPLC	2	cfg	I/O
P0221	Sel. Referencia LOC	0 = Teclas HMI 1 = AI1 2 = AI2 3 = AI3 4 = FI 5 = AI1 + AI2 > 0 6 = AI1 + AI2 7 = E.P. 8 = Multispeed 9 = Serial/USB 10 = Sin Función 11 = CO/DN/PB/Eth 12 = SoftPLC 13 = Sin Función 14 = AI1 > 0 15 = AI2 > 0 16 = AI3 > 0 17 = FI > 0	0	cfg	I/O
P0222	Sel. Referencia REM	Ver opciones en P0221	1	cfg	I/O
P0223	Selección Giro LOC	0 = Horario 1 = Antihorario 2 = Tecla HMI (H) 3 = Teclas HMI (AH) 4 = DIx 5 = Serial/USB (H) 6 = Serial/USB (AH) 7 y 8 = Sin Función 9 = CO/DN/PB/Eth (H) 10 = CO/DN/PB/Eth (AH) 11 = Sin Función 12 = SoftPLC	2	cfg	I/O
P0224	Selección Gira/Para LOC	0 = Tecla HMI 1 = DIx 2 = Serial/USB 3 = Sin Función 4 = CO/DN/PB/Eth 5 = SoftPLC	0	cfg	I/O
P0225	Selección JOG LOC	0 = Inactivo 1 = Teclas HMI 2 = DIx 3 = Serial/USB 4 = Sin Función 5 = CO/DN/PB/Eth 6 = SoftPLC	1	cfg	I/O
P0226	Selección Giro REM	Ver opciones en P0223	4	cfg	I/O
P0227	Selección Gira/Para REM	0 = Tecla HMI 1 = DIx 2 = Serial/USB 3 = Sin Función 4 = CO/DN/PB/Eth 5 = SoftPLC	1	cfg	I/O
P0228	Selección JOG REM	Ver opciones en P0225	2	cfg	I/O
P0263	Función de la Entrada DI1	0 = Sin Función 1 = Gira/Para 2 = Habilita General 3 = Parada Rápida 4 = Avance 5 = Retorno 6 = Start 7 = Stop 8 = Sentido Giro Horario 9 = LOC/REM 10 = JOG 11 = Acelera E.P. 12 = Desacelera E.P. 13 = Multispeed 14 = 2ª Rampa 15 a 17 = Sin Función 18 = Sin Alarma Ext 19 = Sin Falla Ext. 20 = Reset de Falla 21 = SoftPLC 22 = Man./Auto PID 23 = Sin Función 24 = Desab. Flying Start 25 = Regul. Link DC 26 = Bloquea Prog. 27 = Carga Usuario 1 28 = Carga Usuario 2 29 = PTC 30 y 31 = Sin Función 32 = Multispeed 2ª Rampa 33 = Ac. E.P. 2ª Rampa 34 = De. E.P. 2ª Rampa 35 = Avance 2ª Rampa 36 = Retorno 2ª Rampa 37 = Enciende/Ac. E.P. 38 = De. E.P./Apaga 39 = Función 1 Aplicación 40 = Función 2 Aplicación 41 = Función 3 Aplicación 42 = Función 4 Aplicación 43 = Función 5 Aplicación 44 = Función 6 Aplicación 45 = Función 7 Aplicación 46 = Función 8 Aplicación 47 = Auto/Man. PIDInt 48 = Auto/Man. PIDExt 49 = Bypass 50 = Fire Mode 51 = Gira/Para On-Lock 52 = Avance On-Lock 53 = Retorno On-Lock	1	cfg	I/O
P0264	Función de la Entrada DI2	Ver Opciones en P0263	8	cfg	I/O
P0265	Función de la Entrada DI3	Ver Opciones en P0263	20	cfg	I/O
P0266	Función de la Entrada DI4	Ver Opciones en P0263	10	cfg	I/O
P0267	Función de la Entrada DI5	Ver Opciones en P0263	0	cfg	I/O
P0268	Función de la Entrada DI6	Ver Opciones en P0263	0	cfg	I/O
P0269	Función de la Entrada DI7	Ver Opciones en P0263	0	cfg	I/O
P0270	Función de la Entrada DI8	Ver Opciones en P0263	0	cfg	I/O
P0295	Corr. Nom. Inv.	0,0 a 400,0 A	Conforme modelo del convertidor	ro	READ
P0296	Tensión Nominal Red	0 = 200 - 240 V 1 = 380 V 2 = 400 - 415 V 3 = 440 - 460 V 4 = 480 V 5 = 500 - 525 V 6 = 550 - 575 V 7 = 600 V	Conforme modelo del convertidor	ro, cfg	READ
P0297	Frec. de Conmutación	2500 a 15000 Hz	5000 Hz	cfg	
P0401	Corriente Nom. Motor	0,0 a 400,0 A	1,0 x I_{nom}	cfg	MOTOR, STARTUP
P0402	Rotación Nom. Motor	0 a 30000 rpm	1710 (1425) rpm	cfg	MOTOR, STARTUP
P0403	Frecuencia Nom. Motor	0 a 500 Hz	60 (50) Hz	cfg	MOTOR, STARTUP

3 FALLAS Y ALARMAS

Fallas y alarmas más comunes

Falla/Alarma	Descripción	Causas Probables
A0046 Carga Alta en el Motor	Alarma de sobrecarga en el motor	■ Ajuste de P0156, P0157 y P0158 con valor bajo para el motor utilizado ■ Carga alta en el eje del motor
A0050 Temperatura Elevada en el Módulo de Potencia	Alarma de temperatura elevada medida en el sensor de temperatura (NTC) del módulo de potencia	■ Temperatura ambiente al rededor del convertidor alta (> 50 °C) y corriente de salida elevada ■ Ventilador bloqueado o defectuoso ■ Disipador muy sucio, impidiendo el flujo de aire
A0090 Alarma Externa	Alarma externa vía DIx (opción “Sin Alarma Externa” en P026x)	■ Cableado en las entradas DI1 a DI8 abierta o con mal contacto
A0700 Falla en la Comunicación con HMI Remota	Sin comunicación con HMI remota, no obstante, no hay comando o referencia de velocidad para esta fuente	■ Verifique que la interfaz de comunicación con HMI esté configurada correctamente en el parámetro P0312 ■ Cable de la HMI desconectado
F0021 Subtensión en el Link DC	Falla de subtensión en el circuito intermediario	■ Tensión de alimentación incorrecta, verifique que los datos en la etiqueta del convertidor estén de acuerdo con la red de alimentación y el parámetro P0296 ■ Tensión de alimentación muy baja, ocasionando tensión en el Link DC menor que el valor mínimo (en P0004): Ud < 200 Vcc en 200-240 Vca (P0296 = 0) Ud < 360 Vcc en 380-480 Vca (P0296 = 1) Ud < 500 Vcc en 500-600 Vca (P0296 = 2) ■ Falta de fase en la entrada ■ Falla en el circuito de precarga
F0022 Sobretensión Link DC	Falla de sobretensión en el circuito intermediario	■ Tensión de alimentación incorrecta, verifique que los datos en la etiqueta del convertidor estén de acuerdo con la red de alimentación y el parámetro P0296 ■ Tensión de alimentación muy alta, resultando en una tensión en el Link DC mayor que el valor máximo (em P0004): Ud > 410 Vcc en 200-240 Vca (P0296 = 0) Ud > 810 Vcc en 380-480 Vca (P0296 = 1) Ud > 1000 Vcc en 500-600 Vca (P0296 = 2) ■ Inercia de carga muy alta o rampa de desaceleración muy rápida ■ Ajuste de P0151, P0153 o P0185 muy alto
F0031 Falla de Comunicación con Módulo Plug-in	Control principal no logra establecer el Link de comunicación con el módulo plug-in	■ Módulo plug-in dañado ■ Módulo plug-in mal conectado ■ Problema de identificación del módulo plug-in, consulte P0027
F0051 Sobretemperatura en los IGBTs	Falla de sobretemperatura medida en el sensor de temperatura (NTC) del módulo de potencia	■ Temperatura ambiente alrededor del convertidor alta (> 50 °C) y corriente de salida elevada ■ Ventilador bloqueado o defectuoso ■ Disipador muy sucio, impidiendo el flujo de aire
F0070 Sobrecorriente/ Cortocircuito	Sobrecorriente o cortocircuito en la salida, Link DC o resistor de frenado	■ Cortocircuito entre dos fases del motor ■ Cortocircuito de los cables de conexión del resistor de frenado reostático ■ Módulo de IGBTs en corto o dañado ■ Arranque con rampa de aceleración muy corta ■ Arranque con motor girando sin la función Flying Start
F0072 Sobrecarga en el Motor	Falla de Sobrecarga en el motor (60 s en 1,5 x Inom)	■ Ajuste de P0156, P0157 y P0158 muy bajo en relación a la corriente de operación del motor ■ Carga en el eje del motor muy alta
F0080 Falla en la CPU (Watchdog)	Falla relativa al algoritmo de supervisión de la CPU principal del convertidor	■ Ruido eléctrico ■ Falla en el firmware del convertidor
F0084 Falla de Autodiagnosis	Falla relativa al algoritmo de identificación automática del hardware del convertidor y módulo plug-in	■ Mal contacto en las conexiones entre el control principal y el módulo de potencia ■ Hardware no compatible con la versión de firmware ■ Defecto en los circuitos internos del convertidor
F0091 Falla Externa	Falla externa vía DIx (opción “Sin Falla Externa” en P026x)	■ Cableado en las entradas DI1 a DI8 abierta o con mal contacto
F0700 Falla en la Comunicación con HMI Remota	Sin comunicación con HMI remota, no obstante, hay comando o referencia de velocidad para esta fuente	■ Verifique si la interfaz de comunicación con HMI está configurada correctamente en el parámetro P0312 ■ Cable de la HMI desconectado

4 CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA PARA COMANDO Y REFERENCIA DE VELOCIDAD

El CFW500 es configurado de fábrica a través del ajuste de sus parámetros, para definir el comando lógico y la referencia de velocidad en ambos modos de operación LOCAL y REMOTO. Este ajuste de fábrica puede ser restaurado a través de P0204 tanto para motores 60Hz como 50Hz (P0204 = 5 o 6).

En el modo LOCAL, el comando y la referencia son direccionados a la HMI del CFW500, permitiendo los comandos de Gira/Para, JOG y Sentido de Giro del motor. Además de estos comandos, la HMI también es fuente para selección del modo LOCAL o REMOTO a través de su teclado. La referencia de velocidad puede ser ajustada en el parámetro P0121, o a través de las teclas ▲ y ▼ de la HMI en el modo de monitoreo.

En el modo REMOTO, el comando y la referencia de velocidad son direccionados a los bornes del producto; la DI1 Ejecuta Gira/Para y la DI2 el Sentido de Giro. La referencia queda a cargo de la entrada analógica AI1 en este modo.

Português

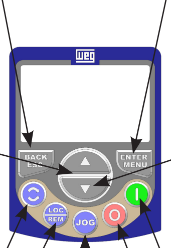
Referência Rápida dos Parâmetros V3.8X

CFW500 Inversor de Frequência

17153459 Document: 10007479673/04

NOTA!
Para mais informações, consulte o manual de programação disponível para download em **www.weg.net**.

1 USO DA HMI PARA OPERAÇÃO DO INVERSOR



- Quando no modo parametrização, **nível 1**: pressione esta tecla para retornar ao modo de monitoração.
- Quando no modo parametrização, **nível 2**: pressione esta tecla para retornar ao **nível 1** do modo parametrização.
- Quando no modo parametrização, **nível 3**: pressione esta tecla para cancelar o novo valor (não salva o novo valor) e irá retornar ao **nível 2** do modo parametrização.

- Quando no modo monitoração: pressione esta tecla para entrar no modo parametrização.
- Quando no modo parametrização, **nível 1**: pressione esta tecla para selecionar o grupo de parâmetros desejado - exibe os parâmetros do grupo selecionado.
- Quando no modo parametrização, **nível 2**: pressione esta tecla para exibir o parâmetro - exibe o conteúdo do parâmetro para a modificação do conteúdo.
- Quando no modo parametrização, **nível 3**: pressione esta tecla para salvar o novo conteúdo do parâmetro - retorna para o **nível 2** do modo parametrização.

- Quando no modo monitoração: pressione a tecla para aumentar a velocidade.
- Quando no modo parametrização, **nível 1**: pressione esta tecla para ir ao grupo anterior. - Quando no modo parametrização, **nível 2**: pressione esta tecla para ir ao próximo parâmetro.
- Quando no modo parametrização, **nível 3**: pressione esta tecla para incrementar conteúdo do parâmetro.

- Quando no modo monitoração: pressione esta tecla para diminuir a velocidade.
- Quando no modo parametrização, **nível 1**: pressione esta tecla para ir ao próximo grupo.
- Quando no modo parametrização, **nível 2**: pressione esta tecla para ir ao parâmetro anterior.
- Quando no modo parametrização, **nível 3**: pressione esta tecla para decrementar conteúdo do parâmetro.

Pressione esta tecla para definir a direção de rotação do motor.
Ativa quando:
P0223 = 2 ou 3 em LOC e/ou P0226 = 2 ou 3 em REM.

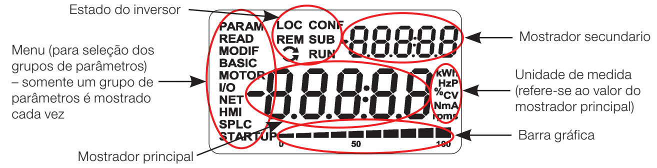
Pressione esta tecla para desacelerar o motor com tempo determinado pela rampa de desaceleração.
Ativa quando:
P0224 = 0 em LOC ou P0227 = 0 em REM.

Pressione esta tecla para alterar entre o modo LOCAL e o REMOTO.
Ativa quando:
P0220 = 2 ou 3.

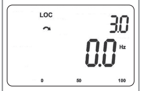
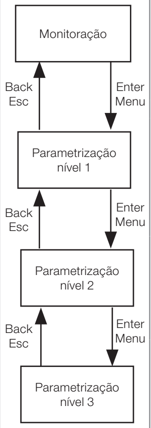
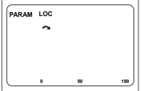
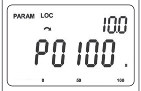
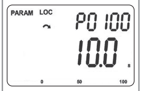
Pressione esta tecla para acelerar o motor com tempo determinado pela rampa de aceleração.
Ativa quando:
P0224 = 0 em LOC ou P0227 = 0 em REM.

Pressione esta tecla para acelerar o motor até a velocidade ajustada em P0122 pelo tempo determinado pela rampa de aceleração. A velocidade do motor é mantida enquanto a tecla é pressionada. Quando a tecla é liberada, o motor é desacelerado durante o tempo determinado pela rampa de desaceleração, até a sua parada. Esta função está ativa quando todas as condições abaixo forem satisfeitas:
1. Gira/Para = Para.
2. Habilita Geral = Ativo.
3. P0225 = 1 em LOC e/ou P0228 = 1 em REM.

1.1 INDICACOES NO DISPLAY DA HMI


Estado do inversor
Menu (para seleção dos grupos de parâmetros) – somente um grupo de parâmetros é mostrado cada vez
Mostrador principal
Mostrador secundario
Unidade de medida (refere-se ao valor do mostrador principal)
Barra gráfica
PARAM
READ
MODIF
BASIC
MOTOR
I/O
NET
HMI
SPLC
STARTUP
LOC
CONF
REM
SUB
RUN
kWh
HzP
%CV
NmA
rpms
0
50
100

1.2 MODOS DE OPERAÇÃO DA HMI

Modo Monitoração		
■ É o estado inicial da HMI após a energização e da tela de inicialização, com valores padrão de fábrica ■ O campo Menu não está ativo nesse modo ■ Os campos mostrador principal, mostrador secundário da HMI e a barra para monitoração indicam os valores de três parâmetros prédefinidos por P0205, P0206 e P0207 ■ Partindo do modo de monitoração, ao pressionar a tecla **ENTER/MENU** comuta-se para o modo parametrização		 Monitoração Back Esc Enter Menu Parametrização nível 1 Back Esc Enter Menu Parametrização nível 2 Back Esc Enter Menu Parametrização nível 3
Modo Parametrização		
Nível 1: ■ Este é o primeiro nível do modo parametrização. É possível escolher o grupo de parâmetro utilizando as teclas ▲ e ▼ ■ Os campos mostrador principal, mostrador secundário, barra para monitoração de variável e unidades de medida não são mostrados nesse nível ■ Pressione a tecla **ENTER/MENU** para ir ao nível 2 do modo parametrização - seleção de parâmetros ■ Pressione a tecla **BACK/ESC** para retornar ao modo monitoração		
Nível 2: ■ O número do parâmetro é exibido no mostrador principal e o seu conteúdo no mostrador secundário ■ Use as teclas ▲ e ▼ para encontrar o parâmetro desejado ■ Pressione a tecla **ENTER/MENU** para ir ao nível 3 do modo parametrização – alteração do conteúdo dos parâmetros ■ Pressione a tecla **BACK/ESC** para retornar ao nível 1 do modo parametrização		
Nível 3: ■ O conteúdo do parâmetro é exibido no mostrador principal e o número do parâmetro no mostrador secundário ■ Use as teclas ▲ e ▼ para configurar o novo valor para o parâmetro selecionado ■ Pressione a tecla **ENTER/MENU** para confirmar a modificação (salvar o novo valor) ou **BACK/ESC** para cancelar a modificação (não salva o novo valor). Em ambos os casos a HMI retorna para o nível 2 do modo parametrização		

2 PRINCIPAIS PARÂMETROS

NOTA!
ro = parâmetro somente leitura.
V/f = parâmetro disponível em modo V/f.
cfg = parâmetro de configuração, somente pode ser alterado com o motor parado.
VVW = parâmetro disponível em modo VVW.
VVW PM = parâmetro disponível em modo VVW PM.
Vetorial = parâmetro disponível em modo vetorial.
Sless = parâmetro disponível apenas em modo sensorless.
Enc = parâmetro disponível apenas em modo vetorial com encoder.

Parâm.	Descrição	Faixa de Valores		Ajuste de Fábrica	Propr.	Grupos
P0000	Acesso aos Parâmetros	0 a 9999		0		
P0001	Referência Velocidade	0 a 65535 rpm			ro	READ
P0002	Velocidade de Saída	0 a 65535 rpm			ro	READ
P0003	Corrente do Motor	0,0 a 200,0 A			ro	READ
P0004	Tensão Link DC (Ud)	0 a 2000 V			ro	READ
P0005	Frequência de Saída (Motor)	0,0 a 500,0 Hz			ro	READ
P0006	Estado do Inversor	0 = Ready (Pronto) 1 = Run (Execução) 2 = Subtensão 3 = Falha 4 = Autoajuste 5 = Configuração	6 = Frenagem CC 7 = STO 8 = Fire Mode 9 = Reservado 10 = Modo dormir		ro	READ
P0007	Tensão de Saída	0 a 2000 V			ro	READ
P0010	Potência de Saída	0,0 a 6553,5 kW			ro	READ
P0011	Fator de Potência	-1,00 a 1,00			ro	READ
P0012	Estado DI8 a DI1	Bit 0 = DI1 Bit 1 = DI2 Bit 2 = DI3 Bit 3 = DI4	Bit 4 = DI5 Bit 5 = DI6 Bit 6 = DI7 Bit 7 = DI8		ro	READ, I/O
P0013	Estado DO5 a DO1	Bit 0 = DI1 Bit 1 = DI2 Bit 2 = DI3	Bit 3 = DI4 Bit 4 = DI5		ro	READ, I/O
P0022	Valor de FI Hz	0 a 20000 Hz			ro	READ, I/O
P0023	Versão de SW Princ.	0,00 a 655,35			ro	READ
P0030	Temp. Módulo	-20 a 150 °C			ro	READ
P0037	Sobrecarga do Motor Ixt	0 a 100 %			ro	READ
P0047	Estado CONF	0 a 999			ro	READ
P0048	Alarme Atual	0 a 999			ro	READ
P0049	Falha Atual	0 a 999			ro	READ
P0050	Última Falha	0 a 999			ro	READ
P0100	Tempo Aceleração	0,1 a 999,0 s		10,0 s		BASIC
P0101	Tempo Desaceleração	0,1 a 999,0 s		10,0 s		BASIC
P0120	Backup da Ref. Veloc.	0 = Inativo 1 = Ativo 2 = Backup por P0121		1		
P0121	Referência via HMI	0,0 a 500,0 Hz		3,0 Hz		
P0133	Velocidade Mínima	0,0 a 500,0 Hz		3,0 Hz		BASIC
P0134	Velocidade Máxima	0,0 a 500,0 Hz		66,0 (55,0) Hz		BASIC
P0135	Corrente Máxima Saída	0,0 a 400,0 A		1,5 x I_{nom}	V/f, VVW, VVW PM	BASIC, MOTOR
P0136	Boost de Torque Man.	0,0 a 30,0 %		Conforme modelo do inversor	V/f, VVW PM	BASIC, MOTOR
P0156	Corr. Sobrecarga 100 %	0,0 a 400,0 A		1,1 x I_{nom}		
P0157	Corr. Sobrecarga 50 %	0,0 a 400,0 A		1,0 x I_{nom}		
P0158	Corr. Sobrecarga 5 %	0,0 a 400,0 A		0,8 x I_{nom}		
P0202	Tipo de Controle	0 = V/f 1 e 2 = Sem Função 3 = Sensorless 4 = Encoder	5 = VVW 6 e 7 = Sem Função 8 = VVW PM	0	cfg	STARTUP
P0204	Carrega/Salva Parâm.	0 a 2 = Sem Função 3 = Reset P0043 4 = Reset P0044 5 = Carrega WEG 60 Hz 6 = Carrega WEG 50 Hz 7 = Carr. Usuário 1	8 = Carr. Usuário 2 9 = Salva Usuário 1 10 = Salva Usuário 2 11 = Carrega Padrão SoftPLC 12 a 15 = Reservado	0	cfg	
P0220	Seleção Fonte LOC/REM	0 = Sempre LOCAL 1 = Sempre REMOTO 2 = Tecla HMI (LOC) 3 = Tecla HMI (REM) 4 = Entrada Digital (DIx) 5 = Serial/USB (LOC)	6 = Serial/USB (REM) 7 e 8 = Sem Função 9 = CO/DN/PB/Eth (LOC) 10 = CO/DN/PB/Eth (REM) 11 = SoftPLC	2	cfg	I/O
P0221	Sel. Referência LOC	0 = Teclas HMI 1 = AI1 2 = AI2 3 = AI3 4 = FI 5 = AI1 + AI2 > 0 6 = AI1 + AI2 7 = E.P. 8 = Multispeed	9 = Serial/USB 10 = Sem Função 11 = CO/DN/PB/Eth 12 = SoftPLC 13 = Sem Função 14 = AI1 > 0 15 = AI2 > 0 16 = AI3 > 0 17 = FI > 0	0	cfg	I/O
P0222	Sel. Referência REM	Ver opções em P0221		1	cfg	I/O
P0223	Seleção Giro LOC	0 = Horário 1 = Anti-horário 2 = Tecla HMI (H) 3 = Teclas HMI (AH) 4 = DIx 5 = Serial/USB (H	6 = Serial/USB (AH) 7 e 8 = Sem Função 9 = CO/DN/PB/Eth (H) 10 = CO/DN/PB/Eth (AH) 11 = Sem Função 12 = SoftPLC	2	cfg	I/O
P0224	Seleção Gira/Para LOC	0 = Tecla HMI 1 = DIx 2 = Serial/USB	3 = Sem Função 4 = CO/DN/PB/Eth 5 = SoftPLC	0	cfg	I/O
P0225	Seleção JOG LOC	0 = Inativo 1 = Teclas HMI 2 = DIx 3 = Serial/USB	4 = Sem Função 5 = CO/DN/PB/Eth 6 = SoftPLC	1	cfg	I/O
P0226	Seleção Giro REM	Ver opções em P0223		4	cfg	I/O
P0227	Seleção Gira/Para REM	0 = Tecla HMI 1 = DIx 2 = Serial/USB	3 = Sem Função 4 = CO/DN/PB/Eth 5 = SoftPLC	1	cfg	I/O
P0228	Seleção JOG REM	Ver opções em P0225		2	cfg	I/O
P0263	Função da Entrada DI1	0 = Sem Função 1 = Gira/Para 2 = Habilita Geral 3 = Parada Rápida 4 = Avanço 5 = Retorno 6 = Start 7 = Stop 8 = Sentido de Giro Horário 9 = LOC/REM 10 = JOG 11 = Acelera E.P. 12 = Desacelera E.P. 13 = Multispeed 14 = 2ª Rampa 15 a 17 = Sem Função 18 = Sem Alarme Ext. 19 = Sem Falha Ext. 20 = Reset 21 = SoftPLC 22 = Man./Auto PID 23 = Sem Função 24 = Desab. Flying Start 25 = Regul. Link CC 26 = Bloqueia Prog. 27 = Carrega Usuário 1	28 = Carrega Usuário 2 29 = PTC 30 e 31 = Sem Função 32 = Multispeed 2ª Rampa 33 = Ac. E.P. 2ª Rampa 34 = De. E.P. 2ª Rampa 35 = Avanço 2ª Rampa 36 = Retorno 2ª Rampa 37 = Liga/Ac. E.P. 38 = De. E.P./Desl. 39 = Função 1 Aplicação 40 = Função 2 Aplicação 41 = Função 3 Aplicação 42 = Função 4 Aplicação 43 = Função 5 Aplicação 44 = Função 6 Aplicação 45 = Função 7 Aplicação 46 = Função 8 Aplicação 47 = Auto/Man. PIDInt 48 = Auto/Man. PIDExt 49 = Bypass 50 = Fire Mode 51 = Gira/Para On-Lock 52 = Avanço On-Lock 53 = Retorno On-Lock	1	cfg	I/O
P0264	Função da Entrada DI2	Ver Opções em P0263		8	cfg	I/O
P0265	Função da Entrada DI3	Ver Opções em P0263		20	cfg	I/O
P0266	Função da Entrada DI4	Ver Opções em P0263		10	cfg	I/O
P0267	Função da Entrada DI5	Ver Opções em P0263		0	cfg	I/O
P0268	Função da Entrada DI6	Ver Opções em P0263		0	cfg	I/O
P0269	Função da Entrada DI7	Ver Opções em P0263		0	cfg	I/O
P0270	Função da Entrada DI8	Ver Opções em P0263		0	cfg	I/O
P0295	Corr. Nom. Inv.	0,0 a 400,0 A		Conforme modelo do inversor	ro	READ
P0296	Tensão Nominal Rede	0 = 200 - 240 V 1 = 380 V 2 = 400 - 415 V 3 = 440 - 460 V	4 = 480 V 5 = 500 - 525 V 6 = 550 - 575 V 7 = 600 V	Conforme modelo do inversor	ro, cfg	READ
P0297	Freq. de Chaveamento	2500 a 15000 Hz		5000 Hz	cfg	
P0401	Corrente Nom. Motor	0,0 a 400,0 A		1,0 x I_{nom}	cfg	MOTOR, STARTUP
P0402	Rotação Nom. Motor	0 a 30000 rpm		1710 (1425) rpm	cfg	MOTOR, STARTUP
P0403	Frequência Nom. Motor	0 a 500 Hz		60 (50) Hz	cfg	MOTOR, STARTUP

3 FALHAS E ALARMES

Falhas e alarmes mais comuns

Falha/Alarme	Descrição	Causas Prováveis
A0046 Carga Alta no Motor	Alarme de sobrecarga no motor	■ Ajuste de P0156, P0157 e P0158 com valor baixo para o motor utilizado ■ Carga no eixo do motor alta
A0050 Temperatura Elevada no Módulo de Potência	Alarme de temperatura elevada medida no sensor de temperatura (NTC) do módulo de potência	■ Temperatura ambiente ao redor do inversor alta (> 50 °C) e corrente de saída elevada ■ Ventilador bloqueado ou defeituoso ■ Dissipador muito sujo, impedindo o fluxo de ar
A0090 Alarme Externo	Alarme externo via DIx (opção "Sem Alarme Externo" em P026x)	■ Fiação nas entradas DI1 a DI8 aberta ou com mau contato
A0700 Falha na Comunicação com HMI Remota	Sem comunicação com HMI remota, porém não há comando ou referência de velocidade para esta fonte	■ Verifique se a interface de comunicação com HMI está configurada corretamente no parâmetro P0312 ■ Cabo da HMI desconectado
F0021 Subtensão no Link DC	Falha de subtensão no circuito intermediário	■ Tensão de alimentação errada, confira os dados na etiqueta do inversor estão de acordo com a rede de alimentação e o parâmetro P0296 ■ Tensão de alimentação muito baixa, ocasionando tensão no Link DC menor que o valor mínimo (em P0004): Ud < 200 Vcc em 200-240 Vca (P0296 = 0) Ud < 360 Vcc em 380-480 Vca (P0296 = 1) Ud < 500 Vcc em 500-600 Vca (P0296 = 2) ■ Falta de fase na entrada ■ Falha no circuito de pré-carga
F0022 Sobretensão no Link DC	Falha de sobretensão no circuito intermediário	■ Tensão de alimentação errada, confira os dados na etiqueta do inversor estão de acordo com a rede de alimentação e o parâmetro P0296 ■ Tensão de alimentação muito alta, resultando em uma tensão no Link DC maior que o valor máximo (em P0004): Ud > 410 Vcc em 200-240 Vca (P0296 = 0) Ud > 810 Vcc em 380-480 Vca (P0296 = 1) Ud > 1000 Vcc em 500-600 Vca (P0296 = 2) ■ Inércia de carga muito alta ou rampa de desaceleração muito rápida ■ Ajuste de P0151, P0153 ou P0185 muito alto
F0031 Falha de Comunicação com Módulo Plug-in	Controle principal não consegue estabelecer o link de comunicação com o módulo plug-in	■ Módulo plug-in danificado ■ Módulo plug-in mal conectado ■ Problema de identificação do módulo plug-in, consulte P0027
F0051 Sobretemperatura nos IGBTs	Falha de sobretemperatura medida no sensor de temperatura (NTC) do módulo de potência	■ Temperatura ambiente ao redor do inversor alta (> 50 °C) e corrente de saída elevada ■ Ventilador bloqueado ou defeituoso ■ Dissipador muito sujo, impedindo o fluxo de ar
F0070 Sobrecorrente/Curto-circuito	Sobrecorrente ou curto-circuito na saída, Link DC ou resistor de frenagem	■ Curto-circuito entre duas fases do motor ■ Curto-circuito dos cabos de ligação do resistor de frenagem reostática ■ Módulo de IGBTs em curto ou danificado ■ Partida com rampa de aceleração muito curta ■ Partida com motor girando sem a função Flying Start
F0072 Sobrecarga no Motor	Falha de sobrecarga no motor (60 s em 1,5 x Inom)	■ Ajuste de P0156, P0157 e P0158 muito baixo em relação à corrente de operação do motor ■ Carga no eixo do motor muito alta
F0080 Falha na CPU (Watchdog)	Falha relativa ao algoritmo de supervisão da CPU principal do inversor	■ Ruído elétrico ■ Falha no firmware do inversor
F0084 Falha de Autodiagnose	Falha relativa ao algoritmo de identificação automática do hardware do inversor e módulo plug-in	■ Mau contato nas conexões entre o controle principal e o módulo de potência ■ Hardware não compatível com a versão de firmware ■ Defeito nos circuitos internos do inversor
F0091 Falha Externa	Falha externa via DIx (opção "Sem Falha Externa" em P026x)	■ Fiação nas entradas DI1 a DI8 aberta ou com mau contato
F0700 Falha na Comunicação com HMI Remota	Sem comunicação com HMI remota, porém há comando ou referência de velocidade para esta fonte	■ Verifique se a interface de comunicação com HMI está configurada corretamente no parâmetro P0312 ■ Cabo da HMI desconectado

4 CONFIGURAÇÃO PADRÃO DE FÁBRICA PARA COMANDO E REFERÊNCIA DE VELOCIDADE

O CFW500 é configurado de fábrica através do ajuste dos seus parâmetros para definir o comando lógico e a referência de velocidade em ambos os modos de operação LOCAL e REMOTO. Este padrão de fábrica pode ser restaurado através de P0204 tanto para motores 60Hz quanto 50Hz (P0204 = 5 ou 6).

No modo LOCAL o comando e a referência são direcionados a HMI do CFW500, permitindo os comandos de Gira/Para, JOG e Sentido de Giro do motor. Além desses comandos, a HMI também é fonte para seleção do modo LOCAL ou REMOTO através do seu teclado. A referência de velocidade pode ser ajustada no parâmetro P0121 ou através das teclas ▲ e ▼ da HMI no modo de monitoração.

No modo REMOTO o comando e a referência de velocidade são direcionados aos bornes do produto; a DI1 executa Gira/Para e a a DI2 o Sentido de Giro. Já a referência fica por conta da entrada analógica AI1 neste modo.

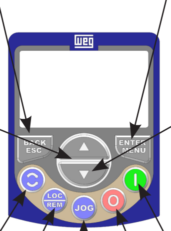
中文

快速参考引用 V3.8X

CFW500 变频器

17153459 文件：10007479673/04

1 使用HMI操作变频器



- 当在设置模式时，1级：按下此键返到监控模式。
- 当在设置模式时，2级：按下此键返回到设置模式的1级。
- 当在设置模式时， 3 级： 按下此键取消新值（新值未保存）并返回到设置模式的2级。

- 当在监控模式时：按下此键进入设置模式。
- 当在设置模式时， 1级：按下此键选择想要的参数组别-它会显示已选择的组别。
- 当在设置模式时， 2级：按下此键显示参数-它显示参数内容，以改变内容。
- 当在设置模式时， 3级：按下此键保存新参数内容-它返回到设置模式的2级。

- 当在监控模式时：按下此键加速。
- 当在设置模式时，1级：按下此键进入前一个组别。
- 当在设置模式时，2级：按下此键进入下一个参数。
- 当在设置模式时，3级：按下此键增加参数内容。

- 当在监控模式时：按下此键减速。
- 当在设置模式时， 1级：按下此键进入下一个组别。
- 当在设置模式时， 2级：按下此键进入前一个参数。
- 当在设置模式时， 3级：按下此键减少参数内容。

按下此键定义电机旋转方向。
当以下条件满足时，启动：
P0223 = LOC 和/或P0226中的2或3= REM的2或3

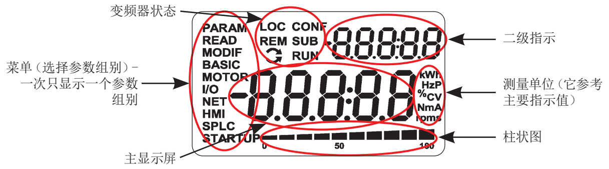
按下此键，将电机速度在加速转速决定的时间内加速。
当以下条件满足时，启动：
P0225 =LOC 或P0227中的0= REM的0。

按下此键切换本地模式和远程模式。
当以下条件满足时，启动：
P0220 = 2 或 3。

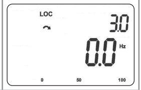
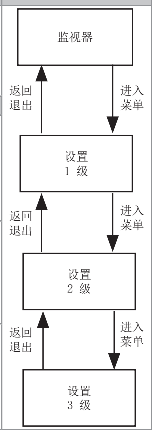
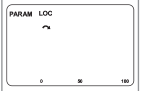
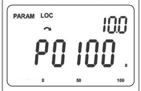
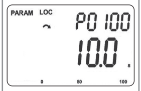
按下此键，将电机速度在减速转速决定的时间内减速。
当以下条件满足时，启动：
P0225 =LOC 或P0227中的0= REM的0。

按下此键，将电机速度在加速转速决定的时间内加速至P0122中设置的速度值。按下该键时，电机速度保持不变。放松该键时，电机在减速转速决定的时间内减速，直至停止。当以下所有条件都满足时，该功能被启动。
1.转/停止 = 停止。
2.常规启用 = 启动
3.P0225 =LOC 和/或P0228中的1= REM的1。

1.1 HMI显示屏指示



1.2 HMI操作模式

监控模式		
■ 接入电源、初始化屏幕后，HMI的状态为初始状态，含故障值。 ■ 在这种模式中，这个字段菜单未启动 ■ 主显示、二次显示和柱状图表明P0205、P0206和P0207预先定义的三个 ■ 参数值。 ■ 当你按下进入/菜单键时，你从监控模式切换到设置模式		
设置模式		
级： ■ 这是设置模式的 1 级。可以用 ▲ 和 ▼ 键来选择参数组别 ■ 未显示主显示、二次显示、柱状图和测量单位 ■ 按下 进入/菜单 键，进入设置模式的 2级 - 参数选择。 ■ 按下 返回/退出 键，返回到监控模式		
级： ■ 参数数量显示在主显示中，参数内容显示在二次显示中 ■ 使用 ▲ 和 ▼ 键找到所需的参数 ■ 按下 进入/菜单 键，进入设置模式的 3级 - 参数内容修改。 ■ 按下 返回/退出 键，返回到监控模式 1级		
级： ■ 参数内容显示在主显示中，参数数量显示在二次显示中 ■ 使用 ▲ 和 ▼ 键，在所选参数中设置新值 ■ 按下 进入/菜单 键，确定修改（保存新值）或按下 返回/退出 键，取消修 ■ 改（未保存新值）。两种情况下，HMI 返回设置模式的 2级		

2 主要参数

注意！
ro = 只读参数。
V/f = V/f 模式下可用参数。
cfg = 配置参数，数值只能在电机停止后更改。
VVW = VVW模式中的可用参数。
矢量 = 矢量模式中的可用参数。
Sless = 仅是无传感器模式中的可用参数。
Enc = 含编码器矢量模式中的可用参数。

参数	描述	可调节范围	出厂设置	归属主体	组别
P0000	参数入口	0 至 9999	0		
P0001	速度参考值	速度参考值0 至 65535		ro	读取
P0002	输出速度（电机）	0 至 65535		ro	读取
P0003	电机电流	0.0 至 200.0 A		ro	读取
P0004	直流环节电压（Ud）	0 至 2000 V		ro	读取
P0005	输出频率（电机）	0.0 至 500.0 Hz		ro	读取
P0006	变频器状态	0 = 就绪 1 = 运行 2 = 低压 3 = 故障 4 = 自动调谐 5 = 配置 6 = 直流制动 7 = STO 8 = 消防模式 9 = 预留模式 10 = 睡眠模式		ro	读取
P0007	输出电压	0 至 2000 V		ro	读取
P0010	输出功率	0.0 至 6553.5 kW		ro	读取
P0011	功率系数	-1.00 至 1.00		ro	读取
P0012	DI8 至 DI1 状态	0 位 = DI1 1 位 = DI2 2 位 = DI3 3 位 = DI4 4 位 = DI5 5 位 = DI6 6 位 = DI7 7 位 = DI8		ro	读取，输入/输出
P0013	DO5 至 DO1 状态	0 位 = DO1 1 位 = DO2 2 位 = DO3 3 位 = DO4 4 位 = DO5		ro	读取，输入/输出
P0022	FI Hz 值	0 至 20000 Hz		ro	读取，输入/输出
P0023	主要 SW 版本	0.00 至 655.35		ro	读取
P0030	散热器温度	-20 至 150°C		ro	读取
P0037	电机过载 Ixt	0 至 100 %		ro	读取
P0047	配置状态	0 至 999		ro	读取
P0048	当前警报	0 至 999		ro	读取
P0049	当前故障	0 至 999		ro	读取
P0050	上次故障	0 至 999		ro	读取
P0100	加速时间	0.1 至 999.0秒	10,0 s		基础
P0101	减速时间	0.1 至 999.0秒	10,0 s		基础
P0120	速度参考备份	0 = 无效 1 = 有效 2 = 经 P0121 备份	1		
P0121	键盘参考	0.0 至 500.0 Hz	3,0 Hz		
P0133	最低速度	0.0 至 500.0 Hz	3,0 Hz		基础
P0134	最高速度	0.0 至 500.0 Hz	66,0 (55,0) Hz		基础
P0135	最大输出电流	0.0 至 400.0 A	1,5 x I_{nom}	V/f, VVW, VVW PM	基础，电机
P0136	手动转矩提升	0.0 至 30.0 %	根据变频器型号	V/f, VVW PM	基础，电机
P0156	过载电流100%	0.0 至 400.0 A	1,1 x I_{nom}		
P0157	过载电流50 %	0.0 至 400.0 A	1,0 x I_{nom}		
P0158	过载电流5 %	0.0 至 400.0 A	0,8 x I_{nom}		
P0202	控制类型	0 = V/f 1和2 = 未使用 3 = 无传感器 4 = 编码器 5 = V VW 6和7 = 未使用 8 = V VW PM	0	cfg	启动
P0204	负载/保存参数	0 和 1 = 未使用 2 = 重置 P0045 3 = 重置 P0043 4 = 重置 P0044 5 = 负载 WEG 60 Hz 6 = 负载 WEG 50 Hz 7 = 加载用户 1 8 = 加载用户 2 9 = 保存用户 1 10 = 保存用户 2 11 = 加载默认 SoftPLC 12 至 15 = 保留	0	cfg	
P0220	LOC/REM 选择 Src	0 = 始终本地 1 = 总是远程 2 = HMI键（本地） 3 = HMI键（远程） 4 = DIx 5 = 串口/USB端口 (LOC) 6 = 串口/USB (REM) 7 = 未使用 8 = 未使用 9 = CO/DN/PB/Eth (LOC) 10 = CO/DN/PB/Eth (REM) 11 = SoftPLC	2	cfg	输入/输出
P0221	LOC参考选择	LOC参考选择0 = HMI 键 1 = AI1 2 = AI2 3 = AI3 4 = FI 5 = AI1 + AI2 > 0 6 = AI1 + AI2 7 = E.P. 8 = 多速 9 = 串口/USB 10 = 未使用 11 = CO/DN/PB/Eth 12 = SoftPLC 13 = 未使用 14 = AI1 > 0 15 = AI2 > 0 16 = AI3 > 0 17 = FI > 0	0	cfg	输入/输出
P0222	REM参考选择	见P0221中的选项	1	cfg	输入/输出
P0223	LOC FWD/REV 选择	0 = 顺时针 1 = 逆时针 2 = HMI 键（H） 3 = HMI 键（AH） 4 = DIx 5 = 串口/USB (H) 6 = 串口/USB (AH) 7和8 = 未使用 9 = CO/DN/PB/Eth (H) 10 = CO/DN/PB/Eth (AH) 11 = 未使用 12 = SoftPLC	2	cfg	输入/输出
P0224	LOC 运行/停止 选择	0 = HMI 键 1 = DIx 2 = 串口/USB 3 = 未使用 4 = CO/DN/PB/Eth 5 = SoftPLC	0	cfg	输入/输出
P0225	LOC JOG 选择	0 = 禁用 1 = HMI 键 2 = DIx 3 = 串口/USB 4 = 未使用 5 = CO/DN/PB/Eth 6 = SoftPLC	1	cfg	输入/输出
P0226	REM 旋转选择	见P0223中的选项	4	cfg	输入/输出
P0227	REM 运行/停止 选择	0 = Tecla HMI 1 = DIx 2 = 串口/USB 3 = 未使用 4 = CO/DN/PB/Eth 5 = SoftPLC	1	cfg	输入/输出
P0228	REM JOG 选择	见P0225中的选项	2	cfg	输入/输出
P0263	DI1 功能	0 = 未使用 1 = 运行/停止 2 = 常规启用 3 = 快速停止 4 = 快进 5 = 快退 6 = 启动 7 = 停止 8 = 顺时针旋转方向 9 = LOC/REM 10 = JOG 11 = 加速 E.P. 12 = 减速 E.P. 13 = 多速 14 = 第 2 斜坡 15至17 = 未使用 18 = 不延长警报 19 = 不延长故障 20 = 重新设置 21 = SoftPLC 22 = PID 手动/自动 23 = 未使用 24 =禁用快速启动 25 = 直流环节调节器 26 = 锁定程序 27 = 加载用户 1 28 = 加载用户 2 29 = PTC 30和31 = 未使用 32 = 第 2 斜坡多速 33 = 第 2 斜坡 E.P.加速 34 = 第 2 斜坡 E.P.减速 35 = 第 2 斜坡向前运行 36 = 第 2 斜坡退后运行 37 = 开启/加速E.P. 38 = 减速E.P./关闭 39 = 功能 1 应用 40 = 功能 2 应用 41 = 功能 3 应用 42 = 功能 4 应用 43 = 功能 5 应用 44 = 功能 6 应用 45 = 功能 7 应用 46 = 功能 8 应用 47 =自动/人工PIDInt 48 =自动/手动PIDExt 49 =绕过 50 =火灾模式 51 =运行/ S。开锁 52 = FWD /锁定运行 53 =锁定时修订/运行	1	cfg	输入/输出
P0264	DI2 功能	见P0263中的选项	8	cfg	输入/输出
P0265	DI3 功能	见P0263中的选项	20	cfg	输入/输出
P0266	DI4 功能	见P0263中的选项	10	cfg	输入/输出
P0267	DI5 功能	见P0263中的选项	0	cfg	输入/输出
P0268	DI6 功能	见P0263中的选项	0	cfg	输入/输出
P0269	DI7 功能	见P0263中的选项	0	cfg	输入/输出
P0270	DI8 功能	见P0263中的选项	0	cfg	输入/输出
P0295	变频器额定电流	0.0 至 400.0 A	根据变频器型号	ro	读取
P0296	线路额定电压	0 = 200 - 240 V 1 = 380 V 2 = 400 - 415 V 3 = 440 - 460 V 4 = 480 V 5 = 500 - 525 V 6 = 550 - 575 V 7 = 600 V	根据变频器型号	ro, cfg	读取
P0297	交换频率	2500 至 15000 Hz	5000 Hz	cfg	
P0401	电机额定电流	0.0 至 400.0 A	1,0 x I_{nom}	cfg	电机，启动
P0402	电机额定转速	0 至 30000 转/分	1710 (1425) 转/分	cfg	电机，启动
P0403	电机额定频率	0 至 500 Hz	60 (50) Hz	cfg	电机，启动

3 故障和警报

最常见故障和警报

故障/警报	描述	可能原因
A0046 电机过载	电机过载警报	■ P0156、P0157和P0158的设置值对于所用电机过低 ■ 电机轴过载
A0050 功率模块过热	电源温度过高警报 模块温度传感器（NTC）	■ 变频器周围高温 (> 50 °C (> 122 °F)) 及高额输出电流 ■ 风扇堵塞或故障 ■ 散热器太脏，导致空气无法流通
A0090 外部警报	通过DIx（P026x中的“无外部警报”选项）发出外部警报	■ DI1 至 DI8 输入接线断开或接触不良
A0700 远程HMI通信故障	远程HMI无通信，但具有速度指令或参考值作为数据源	■ 检查 HMI 通信接口是否按参数 P0312 正确配置 ■ HMI 电缆断开
F0021 直流环节低压	中间电路超电压故障	■ 供电不符；检查变频器标签上的数是否符合电源及参数 P0296 ■ 电源电压过低，导致 DC Link 上的电压低于最小值（P0004 中）： ■ Ud < 200 Vdc 在 200-240 Vac (P0296 = 0) ■ Ud < 360 Vdc 在 380-480 Vac (P0296 = 1) ■ Ud < 500 Vdc 在 500-600 Vac (P0296 = 2) ■ 输入端相位故障 ■ 预充电电路故障
F0022 直流母线过电压	中间电路超电压故障	■ 供电不符；检查变频器标签上的数是否符合电源及参数 P0296 ■ 供给电压太高时，在(P0004)高于最大值的直流环节上产生电压： ■ Ud > 410 Vdc 在 200-240 Vac (P0296 = 0) ■ Ud > 810 Vdc 在 380-480 Vac (P0296 = 1) ■ Ud > 1000 Vdc 在 500-600 Vac (P0296 = 2) ■ 负载惯量过高或减速斜坡太快 ■ P0151，P0153或P0185設置過高
F0031 插入模块通信故障	主控制器不能设置插入模块的通信连接	■ 插入模块被损坏 ■ 插入模块未能正确连接 ■ 识别插入模块问题；参考P0027获取更多信息
F0051 IGBTs 过热	电源组温度传感器过热故障	■ 变频器周围高温 (> 50 °C (> 122 °F)) 及高额输出电流 ■ 风扇堵塞或故障 ■ 散热器太脏，导致空气无法流通
F0070 过载电流/短路	输出、直流环节或制动电阻器电流过载或短路	■ 两个电机相位间短路 ■ 制动电阻器连接电缆短路 ■ IGBTs 模块短路或损坏 ■ 启动加速斜坡过短 ■ 未使用快速启动功能启动电机旋转
F0072 电机过载	电机过载故障 (在 1.5xInom 内60 s)	■ 与电机操作电流相关的P0156、P0157和P0158的设置值过低 ■ 电机轴过载
F0080 CPU 故障 (监视器)	与变频器主CPU的监管算法相关的故障	■ 电子噪音 ■ 变频器固件故障
F0084 自动诊断故障	变频器硬件和插入模块自动识别算法相关的故障	■ 主要控制器件与电源组接触不良 ■ 硬件不兼容固件版本 ■ 变频器内部电路故障
F0091 外部故障	通过DIx（P026x中的“无外部故障”选项）发出外部故障	■ DI1 至 DI8 输入接线断开或接触不良
F0700 远程HMI通信故障	远程HMI无通信，但具有该数据源的速度指令或参考值	■ 检查 HMI 通信接口是否按参数 P0312 正确配置 ■ HMI 电缆断开

4 速度参考和指令默认配置

CFW500出厂时已设置好参数，以便在本地和远程操作模式中定义逻辑指令和速度参考值。通过60Hz和50Hz电机的P0204存储该默认设置（0204= 5或6）。

在本地模式中，指令和参考指向CFW500的HMI，允许指令 运行/停止、JOG和电机旋转方向。除了这些指令，HMI键盘还可以用于选择本地或远程模式。可在P0121或通过在监控模式下的HMI ▲ 和 ▼ 两个键设置速度参考值。

在远程模式中，速度参考值和指令指向产品终端；DI1执行 运行/停止，DI2执行 旋转方向。参考值由该模式中的模拟输入AI1执行。