

Figure 4: (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 5.
- 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 $\leq 10 \Omega$).
- 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 5.

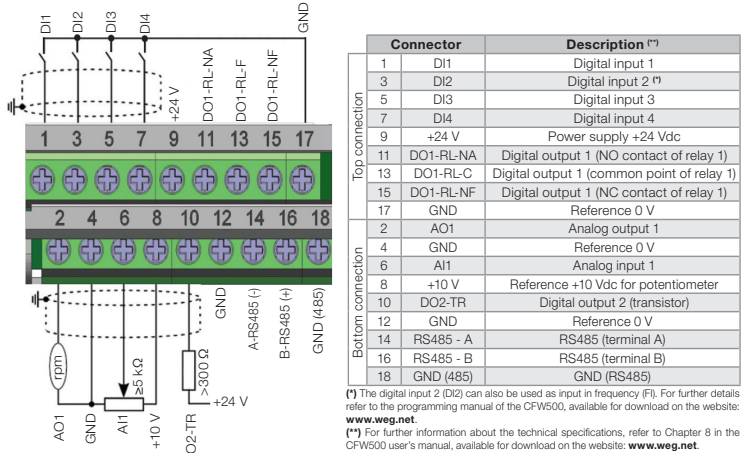


Figure 5: Signals of the connector of the CFW500-IOS plug-in module

For the correct connection of the control, use:

- Gauge of the cables: 0.5 mm² (20 AWG) to 1.5 mm² (14 AWG).
- Maximum torque: 0.5 N.m (4.50 lbf.in).

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

10 PREPARATION AND POWERING UP

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

- Check if the power, grounding and control connections are correct and firm.
- Remove all materials left from the inside of the inverter or drive.
- Check if the motor connections and if the motor current and voltage match the inverter.
- 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.
- Close the covers of the inverters or drive.
- Measure the voltage of the input power supply and check if it is within the permitted range, as presented in Chapter 11 TECHNICAL SPECIFICATIONS.
- Power up the input: close the disconnecting switch.
- 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 4: 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.
	- 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

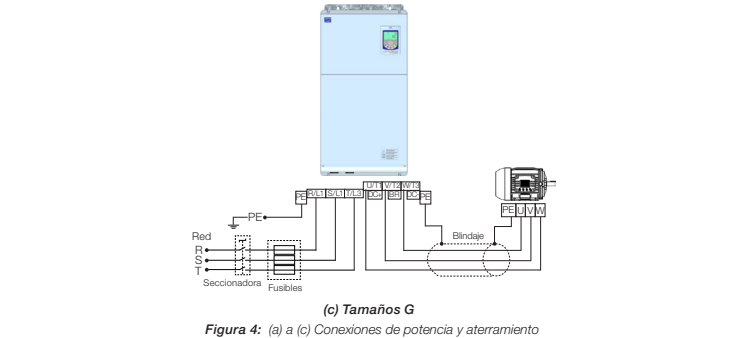
Certifications ^(*)	Notes
UL and cUL	E184430
CE	
IRAM	
C-Tick	
EAC	

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

14 LIST OF MODELS CFW500 SERIES

Table 5: List of models of CFW500 series, main electrical specifications - frame sizes A to E

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				
						I²t [A²s]	Current [A]	Recommended WEG aR Fuse				Maximum Current (I _{max}) [A]	Recommended Resistor [Ω]	Braking rms Current [A]	Power Wire Size for DC+ and BR [mm² (AWG)]	Terminals
[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	MPW18-3-D063	1.5 (16)	2.5 (14)	Dynamic braking not available			
2.6				0.5/0.37	373	20 ⁽²⁾	FNH00-20K-A	9.0	MPW18-3-U010	1.5 (16)	2.5 (14)					
4.3				1.0/0.75	373	25 ⁽²⁾	FNH00-25K-A	13.5	MPW18-3-U016	1.5 (16)	2.5 (14)					
CFW500A07P0S2			B	7.0	2/1.5	800	40 ⁽²⁾	FNH00-40K-A	25	MPW40-3-U025	4.0 (12)	4.0 (12)	10	39	7	2.5 (14)
CFW500B07P3S2				7.3	2/1.5	450	40 ⁽²⁾	FNH00-40K-A	25	MPW40-3-U025	2.5 (14)	4.0 (12)	15	27	11	2.5 (14)
CFW500B10P0S2				10	3/2.2	450	63 ⁽²⁾	FNH1-63K-A	32	MPW40-3-U032	4.0 (12)	4.0 (12)	15	27	11	2.5 (14)
CFW500A01P6B2	1/3	220...240	A	1.6	0.25/0.18	680	20 ⁽²⁾	FNH00-20K-A	5.5/2.5 ⁽²⁾	MPW18-3-D063 / MPW18-3-D025 ⁽²⁾	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 ⁽²⁾	MPW18-3-U010 / MPW18-3-U004 ⁽²⁾	1.5 (16)	2.5 (14)				
CFW500A04P3B2				4.3	1.0/0.75	680	25/20 ⁽²⁾	FNH00-25K-A / FNH00-20K-A ⁽²⁾	14/6.3 ⁽²⁾	MPW18-3-U016 / MPW18-3-D063 ⁽²⁾	1.5 (16)	2.5 (14)				
CFW500B07P3B2			B	7.3	2/1.5	450	40/20 ⁽²⁾	FNH00-40K-A / FNH00-20K-A ⁽²⁾	25/12 ⁽²⁾	MPW40-3-U025 / MPW18-3-U016 ⁽²⁾	2.5/1.5 (14/16) ⁽²⁾	4.0 (12)	10	39	7	2.5 (14)
CFW500B10P0B2				10	3/2.2	450	63/25 ⁽²⁾	FNH1-63K-A / FNH00-25K-A ⁽²⁾	32/16 ⁽²⁾	MPW40-3-U032 / MPW18-3-U016 ⁽²⁾	4.0/2.5 (12/14) ⁽²⁾	4.0 (12)	15	27	11	2.5 (14)
CFW500A07P0T2				7.0	2/1.5	680	20 ⁽²⁾	FNH00-20K-A	10	MPW18-3-U010	1.5 (16)	2.5 (14)	Dynamic braking not available			
CFW500A09P6T2	A	9.6	3/2.2	1250	25 ⁽²⁾	FNH00-25K-A	16	MPW18-3-U016	2.5 (14)	2.5 (14)	20	20				
CFW500B16P0T2		B	16	5/3.7	1000	40 ⁽²⁾	FNH00-40K-A	25	MPW40-3-U025	4.0 (12)	4.0 (12)	26	15	13	6.0 (10)	
CFW500C24P0T2	3	380...480	C	24	7.5/5.5	1000	63 ⁽²⁾	FNH00-63K-A	40	MPW40-3-U040	6.0 (10)	4.0 (12)	10	39	7	2.5 (14)
CFW500D28P0T2				28	10/7.5	2750	63 ⁽²⁾	FNH00-63K-A	40	MPW40-3-U040	10 (8)	10 (8)	38	10	18	10 (8)
CFW500D33P0T2			D	33	12.5/9.2	2750	80 ⁽²⁾	FNH00-80K-A	50	MPW65-3-U050	10 (8)	10 (8)	45	8.6	22	10 (8)
CFW500D47P0T2				47	15/11	2750	100 ⁽²⁾	FNH00-100K-A	65	MPW65-3-U065	10 (8)	10 (8)	45	8.6	22	10 (8)
CFW500E56P0T2			E	56	20/15	6600	125 ⁽²⁾	FNH00-125K-A	80	MPW80-3-U080	16 (6)	16 (6)	95	4.7	48	16 (6)
CFW500A01P0T4				1.0	0.25/0.18	450	20 ⁽²⁾	FNH00-20K-A	1.6	MPW18-3-D016	1.5 (16)	2.5 (14)	Dynamic braking not available			
CFW500A01P6T4			A	1.6	0.5/0.37	450	20 ⁽²⁾	FNH00-20K-A	2.5	MPW18-3-D025	1.5 (16)	2.5 (14)				
CFW500A02P6T4				2.6	1.5/1.1	450	20 ⁽²⁾	FNH00-20K-A	4.0	MPW18-3-U004	1.5 (16)	2.5 (14)	6	127	4.5	1.5 (16)
CFW500A04P3T4				4.3	2/1.5	450	20 ⁽²⁾	FNH00-20K-A	6.3	MPW18-3-D063	1.5 (16)	2.5 (14)	8	100	5.7	2.5 (14)
CFW500A06P1T4			B	6.1	3/2.2	450	20 ⁽²⁾	FNH00-20K-A	10	MPW18-3-U010	1.5 (16)	2.5 (14)	16	47	11.5	2.5 (14)
CFW500B02P6T4				2.6	1.5/1.1	450	20 ⁽²⁾	FNH00-20K-A	4.0	MPW18-3-U004	1.5 (16)	2.5 (14)	24	33	14	6.0 (10)
CFW500B04P3T4				4.3	2/1.5	450	20 ⁽²⁾	FNH00-20K-A	6.3	MPW18-3-D063	1.5 (16)	2.5 (14)	24	33	14	6.0 (10)
CFW500B06P5T4			C	6.5	3/2.2	450	20 ⁽²⁾	FNH00-20K-A	10	MPW18-3-U010	1.5 (16)	2.5 (14)	24	33	14	6.0 (10)
CFW500B10P0T4				10	5/3.7	1000	25 ⁽²⁾	FNH00-25K-A	16	MPW18-3-U016	2.5 (14)	2.5 (14)	34	22	21	10 (8)
CFW500C14P0T4			D	14	7.5/5.5	1000	35 ⁽²⁾	FNH00-35K-A	20	MPW40-3-U020	4.0 (12)	4.0 (12)	24	33	14	6.0 (10)
CFW500C16P0T4				16	10/7.5	1000	35 ⁽²⁾	FNH00-35K-A	25	MPW40-3-U025	4.0 (12)	4.0 (12)	24	33	14	6.0 (10)
CFW500D24P0T4			E	24	15/11	1800	60 ⁽²⁾	FNH00-63K-A	40	MPW65-3-U040	6.0 (10)	6.0 (10)	34	22	21	10 (8)
CFW500D31P0T4				31	20/15	1800	60 ⁽²⁾	FNH00-63K-A	50	MPW65-3-U050	10 (8)	10 (8)	48	18	27	10 (8)
CFW500E39P0T4	C	39	25/18.5	2100	80 ⁽²⁾	FNH00-80K-A	50	MPW65-3-U050	10 (8)	10 (8)	78	8.6	39	10 (8)		
CFW500E49P0T4		49	30/22	13000	100 ⁽²⁾	FNH00-100K-A	65	MPW65-3-U065	10 (8)	10 (8)	78	8.6	39	10 (8)		
CFW500C01P7T5	500...600	500...600	C	1.7	1.0/0.75	495	20 ⁽²⁾	FNH00-20K-A	2.5	MPW18-3-D025	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	MPW18-3-U004	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	MPW18-3-D063	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	MPW18-3-U010	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	MPW18-3-U016	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	MPW18-3-U016	2.5 (14)	2.5 (14)	12.2	82	6.1	1.5 (16)



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 5.

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:
 - Corriente de "trip" igual a 1,2 veces la corriente nominal del motor (P0401).
 - 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.

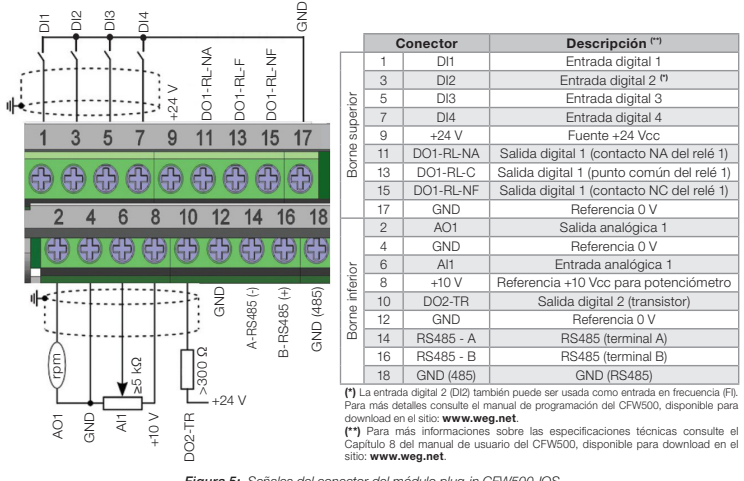
9.3.4 Conexiones de Aterramiento

¡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 5.
- 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.).

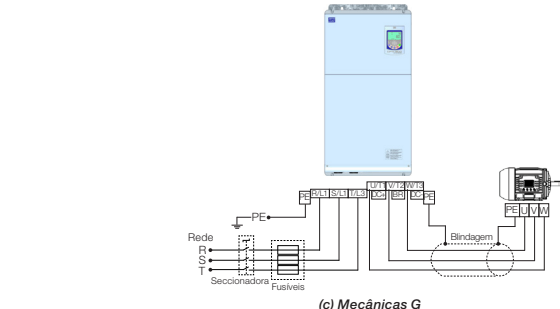
9.3.5 Conexiones de Control

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 5.



15389443

(b) Mecânicas D e E



(c) Mecânicas G

Figura 4: (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 5.

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:
 - Corrente de "trip" igual a 1,2 vezes a corrente nominal do motor (P0401).
 - Quando os parâmetros P0156, P0157 e P0158 (Corrente de Sobrecarga a 100 %, 50 %, 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.

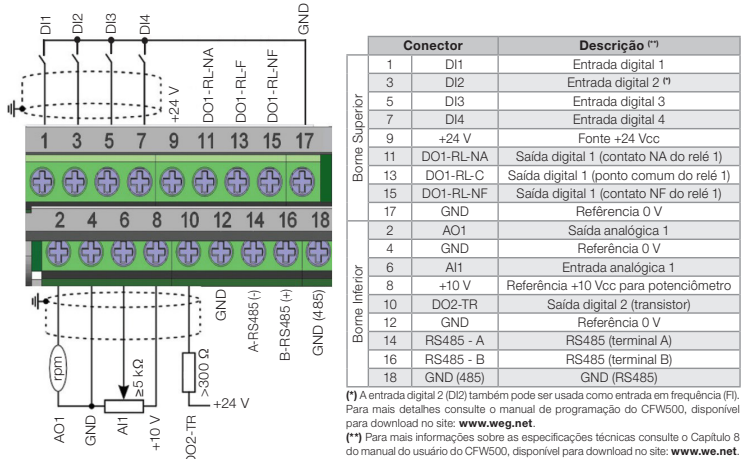
9.3.4 Conexões de Aterramento

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 5.
- 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 $\leq 10 \Omega$).
- 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 5.



(*) A entrada digital 2 (DI2) também pode ser usada como entrada em frequência (F). 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.weg.net.

Figura 5: Sinais do conector do módulo plug-in CFW500-IOS

Para correta instalação da fiação de controle, utilize:

- Bitola dos cabos: 0,5 mm² (20 AWG) a 1,5 mm² (14 AWG).
- Torque máximo: 0,5 N.m (4,50 lbf.in).
- 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).
- Relés, contadores, 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.
- 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.
- 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

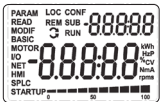
Tabela 3: Distância de separação entre cabos

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.

- Verifique se as conexões de potência, aterramento e de controle estão corretas e firmes.
- Retire todos os restos de materiais do interior do inversor ou acionamento.
- Verifique as conexões do motor e se a corrente e tensão do motor estão de acordo com o inversor.
- 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.
- Feche as tampas do inversor ou acionamento.
- Faça a medição da tensão da rede e verifique se está dentro da faixa permitida, conforme apresentado no Capítulo 11 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.
- Energize a entrada: feche a seccionadora de entrada.
- 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 4: 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 Note: 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 5: Relação de modelos da linha CFW500, especificações elétricas principais - mecânicas A e E

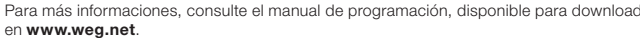
Inversor	Nº de Fases de Alimentação	Tensão Nominal de Alimentação	Mecânica	Corrente Nominal de Saída	Motor Máximo	Fusível Recomendado				Disjuntor	Bitola dos Cabos de Potência	Bitola do Cabo de Aterramento	Frenagem Reostática						
						I²t [A²s]	Corrente [A]	Fusível aR WEG Recomendado	[A]				WEG	mm² (AWG)	mm² (AWG)	Corrente Máxima [Imax] [A]	Resistor Recomendado [Ω]	Corrente Eficaz de Frenagem [A]	Bitola dos Cabos +UD e BR mm² (AWG)
[Vrms]	HD [Arms]	HD [HP/ kW]																	
CFW500A01P6S2	1		A	1,6	0,25/0,18	373	20 (B)	FNH00-20K-A	5,5	MPW18-3-D063	1,5 (16)	2,5 (14)	Frenagem reostática não disponível						
CFW500A02P6S2				2,6	0,5/0,37	373	20 (B)	FNH00-20K-A	9,0	MPW18-3-U010	1,5 (16)	2,5 (14)							
CFW500A04P3S2				4,3	1/0,75	373	25 (B)	FNH00-25K-A	13,5	MPW18-3-U016	1,5 (16)	2,5 (14)							
CFW500A07P0S2				7,0	2/1,5	800	40 (B)	FNH00-40K-A	25	MPW40-3-U025	4,0 (12)	4,0 (12)							
CFW500B07P3S2	1		B	7,3	2/1,5	450	40 (B)	FNH00-40K-A	25	MPW40-3-U025	2,5 (14)	4,0 (12)	10	39	7	2,5 (14)			
CFW500B10P0S2				10	3/2,2	450	63 (B)	FNH1-63K-A	32	MPW40-3-U032	4,0 (12)	4,0 (12)	15	27	11	2,5 (14)			
CFW500A01P6B2				1,6	0,25/0,18	680	20 (B)	FNH00-20K-A	5,5/2,5 (B)	MPW18-3-D063 / MPW18-3-D025 (B)	1,5 (16)	2,5 (14)	Frenagem reostática não disponível						
CFW500A02P6B2				2,6	0,5/0,37	680	20 (B)	FNH00-20K-A	9,0/4,0 (B)	MPW18-3-U010 / MPW18-3-U004 (B)	1,5 (16)	2,5 (14)							
CFW500A04P3B2	1/3			4,3	1/0,75	680	25/20 (B)	FNH00-25K-A / FNH00-20K-A (B)	14,6/3 (B)	MPW18-3-U016 / MPW18-3-D063 (B)	1,5 (16)	2,5 (14)							
CFW500B07P3B2				7,3	2/1,5	450	40/20 (B)	FNH00-40K-A / FNH00-20K-A (B)	25/12 (B)	MPW40-3-U025 / MPW18-3-U016 (B)	2,5/1,5 (14/16) (B)	4,0 (12)						10	39
CFW500B10P0B2		B	10	3/2,2	450	63/25 (B)	FNH1-63K-A / FNH00-25K-A (B)	32/16 (B)	MPW40-3-U032 / MPW18-3-U016 (B)	4,0/2,5 (12/14) (B)	4,0 (12)	15	27	11	2,5 (14)				
CFW500A07P0T2			7,0	2/1,5	680	20 (B)	FNH00-20K-A	10	MPW18-3-U010	1,5 (16)	2,5 (14)	Frenagem reostática não disponível							
CFW500A09P6T2	3		A	9,6	3/2,2	1250	25 (B)	FNH00-25K-A	16	MPW18-3-U016	2,5 (14)						2,5 (14)		
CFW500B16P0T2				16	5/3,7	1000	40 (B)	FNH00-40K-A	25	MPW40-3-U025	4,0 (12)	4,0 (12)	20	20	14	4,0 (12)			
CFW500C24P0T2			C	24	7,5/5,5	1000	63 (B)	FNH00-63K-A	40	MPW40-3-U040	6,0 (10)	4,0 (12)	26	15	13	6,0 (10)			
CFW500D28P0T2				28	10/7,5	2750	63 (B)	FNH00-63K-A	40	MPW40-3-U040	10 (8)	10 (8)	38	10	18	10 (8)			
CFW500D33P0T2	380...480		D	33	12,5/9,2	2750	80 (B)	FNH00-80K-A	50	MPW65-3-U050	10 (8)	10 (8)	45	8,6	22	10 (8)			
CFW500D47P0T2				47	15/11	2750	100 (B)	FNH00-100K-A	65	MPW65-3-U065	10 (8)	10 (8)	45	8,6	22	10 (8)			
CFW500E56P0T2			E	56	20/15	6600	125 (B)	FNH00-125K-A	80	MPW80-3-U080	16 (6)	16 (6)	95	4,7	48	16 (6)			
CFW500A01P0T4				1,0	0,25/0,18	450	20 (B)	FNH00-20K-A	1,6	MPW18-3-D016	1,5 (16)	2,5 (14)	Frenagem reostática não disponível						
CFW500A01P6T4	3		A	1,6	0,5/0,37	450	20 (B)	FNH00-20K-A	2,5	MPW18-3-D025	1,5 (16)	2,5 (14)							
CFW500A02P6T4				2,6	1,5/1,1	450	20 (B)	FNH00-20K-A	4,0	MPW18-3-U004	1,5 (16)	2,5 (14)							
CFW500A04P3T4				4,3	2/1,5	450	20 (B)	FNH00-20K-A	6,3	MPW18-3-D063	1,5 (16)	2,5 (14)							
CFW500A06P1T4	380...480		B	6,1	3/2,2	450	20 (B)	FNH00-20K-A	10	MPW18-3-U010	1,5 (16)	2,5 (14)	6	127	4,5	1,5 (16)			
CFW500B02P6T4				2,6	1,5/1,1	450	20 (B)	FNH00-20K-A	4,0	MPW18-3-U004	1,5 (16)	2,5 (14)							
CFW500B04P3T4				4,3	2/1,5	450	20 (B)	FNH00-20K-A	6,3	MPW18-3-D063	1,5 (16)	2,5 (14)							
CFW500B06P5T4			C	6,5	3/2,2	450	20 (B)	FNH00-20K-A	10	MPW18-3-U010	1,5 (16)	2,5 (14)	8	100	5,7	2,5 (14)			
CFW500B10P0T4	500...600			10	5/3,7	1000	25 (B)	FNH00-25K-A	16	MPW18-3-U016	2,5 (14)	2,5 (14)	16	47	11,5	2,5 (14)			
CFW500C14P0T4				14	7,5/5,5	1000	35 (B)	FNH00-35K-A	20	MPW40-3-U020	4,0 (12)	4,0 (12)	24	33	14	6,0 (10)			
CFW500C16P0T4		D	16	10/7,5	1000	35 (B)	FNH00-35K-A	25	MPW40-3-U025	4,0 (12)	4,0 (12)	24	33	14	6,0 (10)				
CFW500D24P0T4	500...600		D	24	15/11	1800	60 (B)	FNH00-63K-A	40	MPW65-3-U040	6,0 (10)	6,0 (10)	34	22	21	10 (8)			
CFW500D31P0T4				31	20/15	1800	60 (B)	FNH00-63K-A	50	MPW65-3-U050	10 (8)	10 (8)	48	18	27	10 (8)			
CFW500E39P0T4			E	39	25/18,5	2100	80 (B)	FNH00-80K-A	50	MPW65-3-U050	10 (8)	10 (8)	78	8,6	39	10 (8)			
CFW500E49P0T4				49	30/22	13000	100 (B)	FNH00-100K-A	65	MPW65-3-U065	10 (8)	10 (8)	78	8,6	39	10 (8)			
CFW500C01P7T5	500...600		C	1,7	1/0,75	495	20 (B)	FNH00-20K-A	2,5	MPW18-3-D025	1,5 (16)	2,5 (14)	1,2	825	6	1,5 (16)			
CFW500C03P0T5				3,0	2/1,5	495	20 (B)	FNH00-20K-A	4	MPW18-3-U004	1,5 (16)	2,5 (14)	2,6	392	1,3	1,5 (16)			
CFW500C04P3T5				4,3	3/2,2	495	20 (B)	FNH00-20K-A	6,3	MPW18-3-D063	1,5 (16)	2,5 (14)	4	249	2	1,5 (16)			
CFW500C07P0T5				7,0	5/3,7	495	20 (B)	FNH00-20K-A	10	MPW18-3-U010	2,5 (14)	2,5 (14)	6	165	3	1,5 (16)			
CFW500C10P0T5				10	7,5/5,5	495	25 (B)	FNH00-20K-A	16	MPW18-3-U016	2,5 (14)	2,5 (14)	9	110	4,5	1,5 (16)			
CFW500C12P0T5				12	10/7,5	495	25 (B)	FNH00-20K-A	16	MPW18-3-U016	2,5 (14)	2,5 (14)	12,2	82	6,1	1,5 (16)			



15389443

15389443

CFW500 Convertidor de Frecuencia



1 USO DE LA HMI PARA OPERACIÓN DEL CONVERTIDOR

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



1.2 MODOS DE OPERACIÓN DE LA HMI

Modo Monitoreo

- Es el estado inicial de la HMI tras 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 monitoreo y/o indican los valores de tres parámetros predifinidos por P0205, P0206 y P0207
- Partiendo del modo de monitoreo, al presionar la tecla **ENTER/MENU** se conmuta para el modo parametrización

Modo Parametrización

Nivel 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

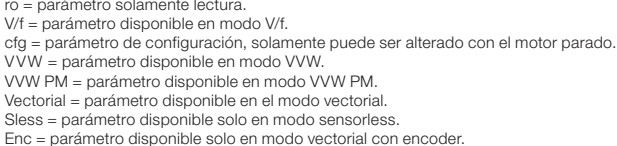
Nivel 2:

- 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

Nivel 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 un 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



Parám.	Descripción	Rango de Valores	Ajuste de Fábrica	Propor.	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 = Reservado 8 = Fire Mode 9 = Reservado		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 D18 a D11	Bit 0 = D11 Bit 1 = D12 Bit 2 = D13 Bit 3 = D14	Bit 4 = D15 Bit 5 = D16 Bit 6 = D17 Bit 7 = D18		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/I, VVW, VVW PM	BASIC, MOTOR	
P0136	Boost de Torque Man.	0,0 a 30,0 %	Conforme modelo del convertidor	V/I, 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 a 4 = Sin Función 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 Padron 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 Dlx 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 = A11 2 = A12 3 = A13 4 = FI 5 = A11 + A12 > 0 6 = A11 + A12 7 = E.P. 8 = Multispeed	9 = Serial/USB 10 = Sin Función 11 = CO/DN/PB/Eth 12 = SoftPLC 13 = Sin Función 14 = A11 > 0 15 = A12 > 0 16 = A13 > 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 = Dlx 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 = Dlx 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 = Dlx 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 = Dlx 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 D11	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 D12	Ver Opciones en P0263		8	cfg	I/O
P0265	Función de la Entrada D13	Ver Opciones en P0263		20	cfg	I/O
P0266	Función de la Entrada D14	Ver Opciones en P0263		10	cfg	I/O
P0267	Función de la Entrada D15	Ver Opciones en P0263		0	cfg	I/O
P0268	Función de la Entrada D16	Ver Opciones en P0263		0	cfg	I/O
P0269	Función de la Entrada D17	Ver Opciones en P0263		0	cfg	I/O
P0270	Función de la Entrada D18	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	

Parám.	Descripción	Rango de Valores	Ajuste de Fábrica	Prop.	Grupos
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 Dlx (opción "Sin Alarma Externa" en P026x)	■ Cableado en las entradas D11 a D18 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 ■ Falta 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 (en 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 Sobrettemperatura en los IGBTs	Falla de sobrettemperatura 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 carga de aceleración muy corta ■ Arranque con motor grande 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 ■ Falta 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 Dlx (opción "Sin Falta Externa" en P026x)	■ Cableado en las entradas D11 a D18 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.



15389443

15389443



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.
- VVV = parâmetro disponível em modo VVV.
- VVV PM = parâmetro disponível em modo VVV 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
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

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 Dlx (opção "Sem Alarme Externo" em P026x)	■ Fiação nas entradas D1 a D18 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 Sobretensão nos IGBTs	Falha de sobretensão 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 resistiva ■ 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 Dlx (opção "Sem Falha Externa" em P026x)	■ Fiação nas entradas D11 a D18 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

- 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。

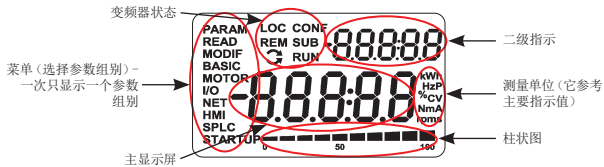
按下此键定义电机旋转方向。
当以下条件满足时,启动:
P0223 = L0C 和/或P0226中的
的2或3

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 。

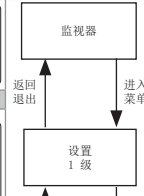
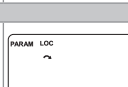
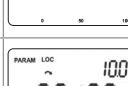
按下此键, 将电机速度在加速转速决定的时间内加速至P0122中设置的速度值。按下该键时, 电机速度保持不变。放松该键时, 电机在减速转速决定的时间内减速, 直至停止。当以下所有条件都满足时, 该功能被启动。

1. 转/停止 = 停止。
2. 常规启用 = 启动
3. P0225 = L0C 和/或P0228中的I= 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 P2025、P2026 和 P2027 预先定义的两个参数值。 ■ 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 1 级			
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  键找到所需的参数组 ■ 按下 进入/菜单 键, 进入设置模式的 2 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。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。
- Stless = 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 = 保留 8 = 射击模式 9 = 保留	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
P0030	主要 SW 版本	0.00 至 655.35		ro	读取
P0033	散热器温度	-20 至 150°C		ro	读取
P0037	电机过载 1xt	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	过电压限制100%	0.0 至 400.0 A	1.1 x I _{nom}		
P0157	过电压限制50 %	0.0 至 400.0 A	1.0 x I _{nom}		
P0158	过电压限制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 VVW 6和7 = 未使用 8 = V VVW PM	0	cfg 启动
P0204	负载/保存参数	0至4 = 未使用 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)	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	2	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	1	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	1	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 = 快速 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 斜坡向后运行 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PIDlat 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	20	cfg 输入/输出
P0265	DI3 功能	见P0263中的选项	10	20	cfg 输入/输出
P0266	DI4 功能	见P0263中的选项	0	0	cfg 输入/输出
P0267	DI5 功能	见P0263中的选项	0	0	cfg 输入/输出
P0268	DI6 功能	见P0263中的选项	0	0	cfg 输入/输出
P0269	DI7 功能	见P0263中的选项	0	0	cfg 输入/输出
P0270	DI8 功能	见P0263中的选项	0	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 ■ 电机轴过速
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) 及高频输出电流 ■ 风扇堵塞或故障 ■ 散热器太脏, 导致空气无法流通 ■ DI1 至 DI8 输入接线断开或接触不良
A0090 外部警报	通过DIx (P026x中的“无外部故障”选项) 发出外部警报	■ 检查 HMI 通信接口是否按参数 P0312 正确配置 ■ HMI 电缆断开
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	
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): - ld < 200 Vdc 在 200-240 Vac (P0296 = 0) - ld < 360 Vdc 在 380-480 Vac (P0296 = 1) - ld < 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: - ld > 410 Vdc 在 200-240 Vac (P0296 = 0) - ld > 810 Vdc 在 380-480 Vac (P0296 = 1) - ld > 1000 Vdc 在 500-600 Vac (P0296 = 2) ■ 负载惯量过高或减速斜坡太陡 ■ P0151、P0153或P0185设置过高
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) 及高频输出电流 ■ 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 ■ 制动电阻器直接连接短路 ■ 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 ■ 电机轴过速
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	■ 主要控制器硬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出厂已设置好多数参数(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P2024存储默认设置(026= 5或6)。

在本地模式中,指令和参考指向CFW500的IMI,允许指令 运行/停止、JOG和电机旋转方向。除了这些指令,IMI键盘还可以用于选择本地或远程模式。可在P0121或通过监控模式下的IMI  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A11执行。