

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.

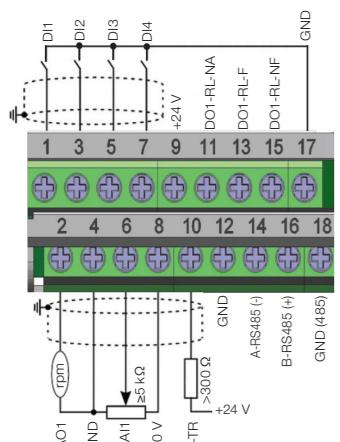


Figure 5: Signals of the connector of the CFW500-IOS plug-in module

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 (A1) 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) > 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)

Electromagnetic compatibility (EMC) standards	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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.

10 PREPARATION AND POWERING UP

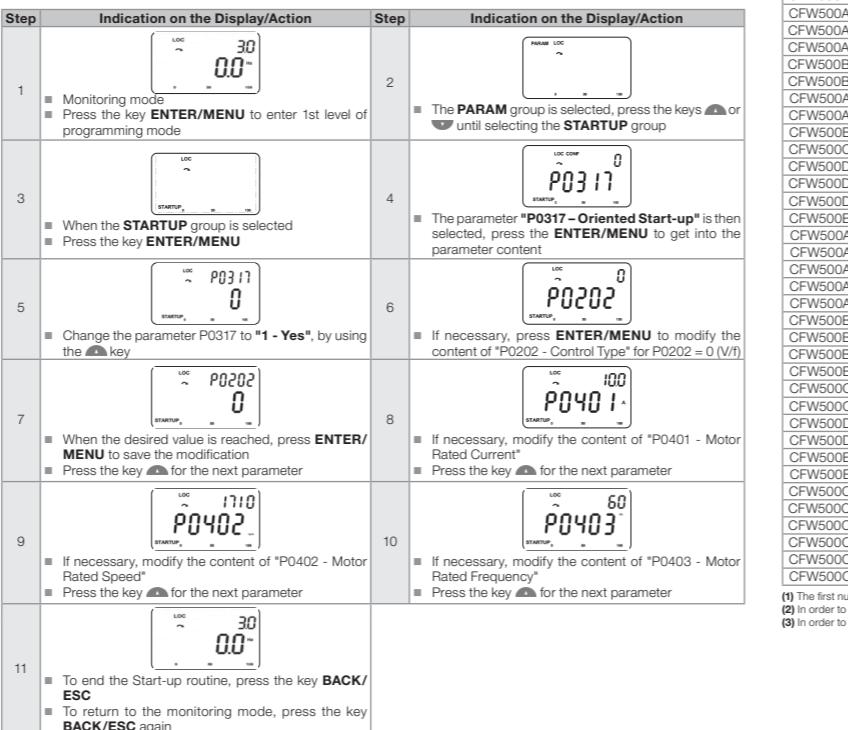
DANGER!
Always disconnect the general power supply before making any connection.

- 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 counter-clockwise) 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)



13 CERTIFICATIONS

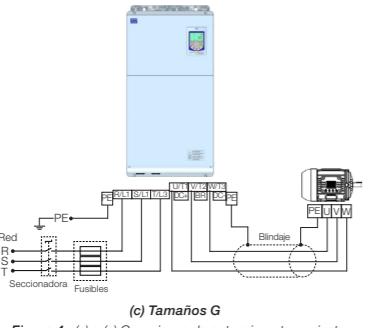
Certifications (*)	Notes
UL and cUL	E184430
CE	
IRAM	
C-Tick	
EAC	

(*) 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						
						I ² t [A ² s]	Current [A]				[A]	WEG	mm ² (AWG)	mm ² (AWG)			
														I _{max} [A]			
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				
CFW500A02P6S2				2.6	0.5/0.37	373	20 ⁽²⁾	FNH00-20K-A	9.0	MPW18-3-U010	1.5 (16)	2.5 (14)					
CFW500A04P3S2				4.3	1/0.75	373	25 ⁽²⁾	FNH00-25K-A	13.5	MPW18-3-U016	1.5 (16)	2.5 (14)					
CFW500A07P0S2				7.0	2/1.5	800	40 ⁽²⁾	FNH00-40K-A	25	MPW40-3-U025	4.0 (12)	4.0 (12)					
CFW500B07P3S2	1	380...480	B	7.3	2/1.5	450	40 ⁽²⁾	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 ⁽²⁾	FNH1-63K-A	32	MPW40-3-U032	4.0 (12)	4.0 (12)	15	27	11	2.5 (14)	
CFW500A01P6B2	1	380...480	A	1.6	0.25/0.18	680	20 ⁽²⁾	FNH00-20K-A	5.5/2.5 ⁽²⁾	MPW18-3-D063 / MPW18-3-D025 ⁽¹⁾	1.5 (16)	2.5 (14)	Dynamic braking not available				
CFW500A02P6B2				2.6	0.5/0.37												



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:

 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.

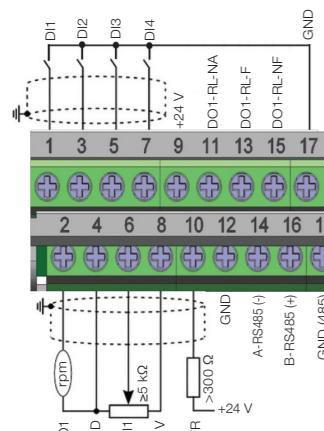
9.3.4 Conexiones de Aterramiento


!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 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 específico, o al punto de aterramiento específico o incluso al punto de aterramiento general (resistencia $\leq 10 \Omega$).
- El conductor neutro de la red que alimenta al convertidor debe ser sólidamente 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-IO5 son presentadas en la Figura 5.



(*) La entrada digital 2 (D12) también puede ser usada como entrada en frecuencia (f). 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 5: Señales del conector del módulo plug-in CFW500-IO5

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 ítem 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 (A1) 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 3: Distancia de separación entre cables

Corriente Nominal de Salida del Convertidor	Longitud de Cable	Distancia Mínima de Separación
$\leq 24 \text{ A}$	$\leq 100 \text{ m} (328 \text{ ft})$	$\geq 10 \text{ cm} (3,94 \text{ in})$
$\geq 28 \text{ A}$	$\leq 30 \text{ m} (100 \text{ ft})$	$\geq 10 \text{ cm} (3,94 \text{ in})$
	$> 30 \text{ m} (100 \text{ ft})$	$\geq 25 \text{ cm} (9,84 \text{ in})$

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 cualquier dirección (horario o antihorario) no causará daños a la máquina o riesgo 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. Encierre 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		2	
3		4	
5		6	
7		8	
9		10	
11			

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: $\geq 97 \%$.

12 NORMAS CONSIDERADAS

Tabla 4: 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 5: Relación de modelos de línea CFW500, especificaciones eléctricas principales - tamaños A a E

Convertidor	Nº de Fases de Alimentación	Tensión Nominal de Alimentación	Tamaño	Fusible Recomendado			Disyuntor	Calibre de los Cables de Potencia	Calibre del Cable de Aterramento	Freno Reostático			
Corriente Salida Nominal	Motor Máximo	Fusible aR WEG Recomendado	Disyuntor		Calibre de los Cables de Potencia	Calibre del Cable de Aterramento	Corriente Máxima	Resistor Recomendado	Corriente Eficaz de Freno	Calibre de los Cables +UD y BR			
I²t [A²s]	Corriente [A]	A	WEG	mm² (AWG)	mm² (AWG)								

<tbl_r cells="9" ix="2" maxc

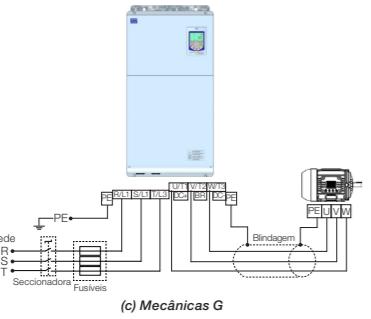


Figura 4: (a) a (c) Conexões de potência e aterramento

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).

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 contador 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.

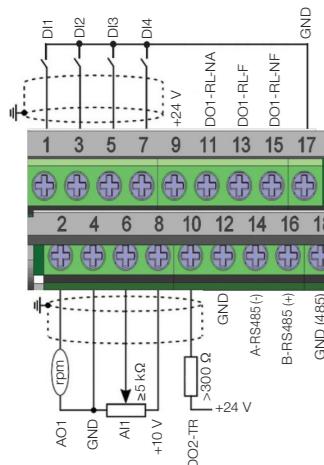
9.3.4 Conexões de Aterramento



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 (resistividade $\leq 10 \Omega$).
■ 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 (D2) também pode ser usada como entrada de frequência (F2). 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)	≥ 10 cm (3,94 in)
≥ 28 A	≤ 30 m (100 ft)	≥ 10 cm (3,94 in)
	> 100 m (330 ft)	≥ 25 cm (9,84 in)
	> 30 m (100 ft)	≥ 25 cm (9,84 in)

Figura 4: (a) a (c) Conexões de potência e aterramento

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 - case of alimantation - 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 60529 - degrees of protection provided by enclosures (IP code)
Normas de construção mecânica	■ UL 50 - enclosures for electrical equipment
	■ UL 50 - enclosures for electrical equipment
	■ IEC 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 3n4

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 a 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				
						I ² t [A ² s]	Corrente [A]	Fusível aR WEG Recomendado				[A]	WEG	mm ² (AWG)	mm ² (AWG)	
CFW500A01P6S2	1		A	1,6	0,25/0,18	373	20	FNH00-20K-A	5,5	MPW18-3-D063	1,5 (16)	2,5 (14)				
CFW500A02P6S2				2,6	0,5/0,37	373	20	FNH00-20K-A	9,0	MPW18-3-U010	1,5 (16)	2,5 (14)				
CFW500A04P3S2				4,3	1/0,75	373	25	FNH00-25K-A	13,5	MPW18-3-U016	1,5 (16)	2,5 (14)				
CFW500A07P0S2				7,0	2/1,5	800	40	FNH00-40K-A	25	MPW40-3-U025	4,0 (12)	4,0 (12)				
CFW500B07P3S2			B	7,3	2/1,5	450	40	FNH00-40K-A	25	MPW40-3-U025	2,5 (14)	4,0 (12)				
CFW500B10P0S2				10	3/2,2	450	63	FNH1-63K-A	32	MPW40-3-U032	4,0 (12)	4,0 (12)				
CFW500A01P6B2			A	1,6	0,25/0,18	680	20	FNH00-20K-A	5,5/2,5 ⁽¹⁾	MPW18-3-D063 / MPW18-3-D025 ⁽¹⁾	1,5 (16)	2,5 (14)				
CFW500A02P6B2				2,6	0,5/0,37	680	20	FNH00-20K-A	9,0/4,0 ⁽¹⁾	MPW18-3-U010 / MPW18-3-U004 ⁽¹⁾	1,5 (16)	2,5 (14)				
CFW500A04P3B2				4,3	1/0,75	680	25/20 ⁽¹⁾	FNH00-25K-A / FNH00-20K-A ⁽¹⁾	14/6,3 ⁽¹⁾	MPW18-3-U016 / MPW18-3-U016 ⁽¹⁾	1,5 (16)	2,5 (14)				
CFW500B07P3B2			B	7,3	2/1,5	450	40/20 ⁽¹⁾	FNH00-40K-A / FNH00-20K-A ⁽¹⁾	25/12 ⁽¹⁾	MPW40-3-U025 / MPW18-3-U016 ⁽¹⁾	2,5/1,5 (14/16) ⁽¹⁾	4,0 (12)				
CFW500B10P0B2				10	3/2,2	450	63/25 ⁽¹⁾	FNH1-63K-A / FNH00-25K-A ⁽¹⁾	32/16 ⁽¹⁾	MPW40-3-U032 / MPW18-3-U016 ⁽¹⁾	4,0/2,5 (12/14) ⁽¹⁾	4,0 (12)	15	27	11	2,5 (14)
CFW500A01P7P2			A	7,0	2/1,5	680	20	FNH00-20K-A	10	MPW18-3-U010</						



快速安装指南

CFW500 变频器

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带有高压或急需运行（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



15389443

表 1: CFW500变频器的命名

代号	特殊软件版本	硬件版本	正在中断切换端道线	安全功能	传导辐射水平	防护等级	制动	额定电压	相位	机座号	产品系列
空白 = 标准代	Sx = 特殊代	C2 = 算数代	空白 = 不用中断线	空白 = 食品中断线	C2	NB	DB = 有动态制动	200~480V	T~4	A	CFW500
V2 = 带安全边沿 IEC / DIN 61800-5-2	V2 = 不符合 IEC / DIN 61800-3标准的2 (C2) 要求, 内置RFI滤波器	H00 = 无插件	Y2 = (STO)SSI	空白 = 安全功能	空白 = 不安功能	空白 = 中断线	DB = 无动态制动	200~480V	4~T	B	CFW500
NI = NEMA1 (参照UL标准类别1) 型机架 (D) 护罩等级为 IEC IP20	NI = NEMA1 (参照UL标准类别1) 型机架 (D) 护罩等级为 IEC IP20	NI = NEMA1 (参照UL标准类别1) 型机架 (D) 护罩等级为 IEC IP20	NI = NEMA1 (参照UL标准类别1) 型机架 (D) 护罩等级为 IEC IP20	NI = NEMA1 (参照UL标准类别1) 型机架 (D) 护罩等级为 IEC IP20	NI = NEMA1 (参照UL标准类别1) 型机架 (D) 护罩等级为 IEC IP20	NI = NEMA1 (参照UL标准类别1) 型机架 (D) 护罩等级为 IEC IP20	NI = NEMA1 (参照UL标准类别1) 型机架 (D) 护罩等级为 IEC IP20	NI = NEMA1 (参照UL标准类别1) 型机架 (D) 护罩等级为 IEC IP20	NI = NEMA1 (参照UL标准类别1) 型机架 (D) 护罩等级为 IEC IP20	C	CFW500
例：可用选项	例：可用选项	例：可用选项	例：可用选项	例：可用选项	例：可用选项	例：可用选项	例：可用选项	例：可用选项	例：可用选项	E	CFW500



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：

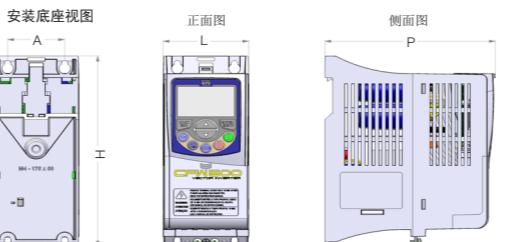
- 阳光直射、淋雨、高湿度或海风中。
- 易燃或腐蚀性液体或气体。
- 过度振动。
- 灰尘、金属颗粒或油雾。
- 允许变频器运行的环境条件：
 - 变频器周围温度：从 -10° C (14° F) 至标准温度。
 - 机座号为A到E的变频器：若逆变器周边环境温度超过CFW500《用户手册》（下载网址：www.weg.net）中表B.4的规定，每超出1° C，额定电流就需要降额2%，且最大超出温度为10° C (50° F)。
 - 帧尺寸F和G的变频器：若逆变器周边环境温度超过《用户手册》（下载网址：www.weg.net）中表B.5的规定，若超出温度≤50° C (122° F)，则每超出1° 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% 的最大电压降压 (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：首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。

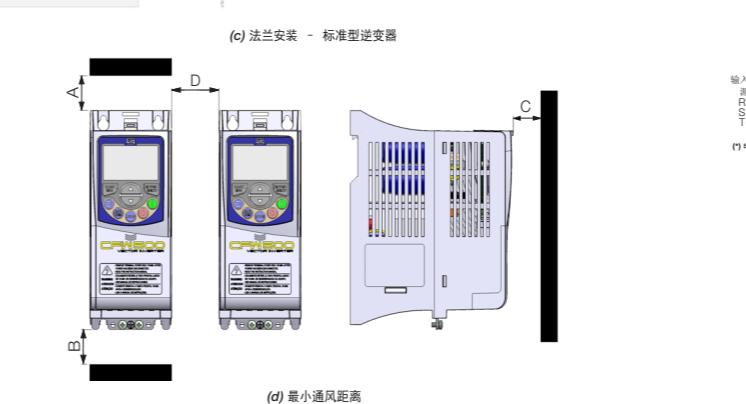


机座号	A	B	C	D	H	L	P	重量	螺栓	扭矩
毫米 (英寸)	毫米 (英寸)	毫米 (英寸)	毫米 (英寸)	毫米 (英寸)	毫米 (英寸)	毫米 (英寸)	毫米 (英寸)	公斤 (磅)	牛米 (磅力英寸)	
A	50.0 (1.97)	175.0 (6.89)	11.9 (0.47)	7.2 (0.28)	189.0 (7.44)	75.0 (2.95)	150.0 (5.91)	0.8 (1.76) t ^①	M4	2 (17.7)
B	75.0 (2.95)	185.0 (7.30)	11.8 (0.46)	7.3 (0.29)	199.0 (7.83)	100.0 (3.94)	160.0 (6.30)	1.2 (2.65) t ^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 该值是基础尺寸的重量是最重的。

图 2：变频器机械安装尺寸



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。



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。



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。



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。



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。



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。



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。



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。



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。



警示！

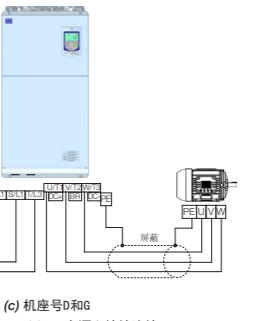


图 4: (a) 至 (e) - 电源和接地连接

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 变频器可提供动态制动。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。如果有多个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 $1.1 \times P0401$ 。



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出时进行操作。

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）。
■ 地接线的选择使用规格需至少同等于表5所示数据。
■ 地接线连接的最大拧紧扭矩为 1.7 牛·米（15 磅·英寸）。
■ 将变频器的地接线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。

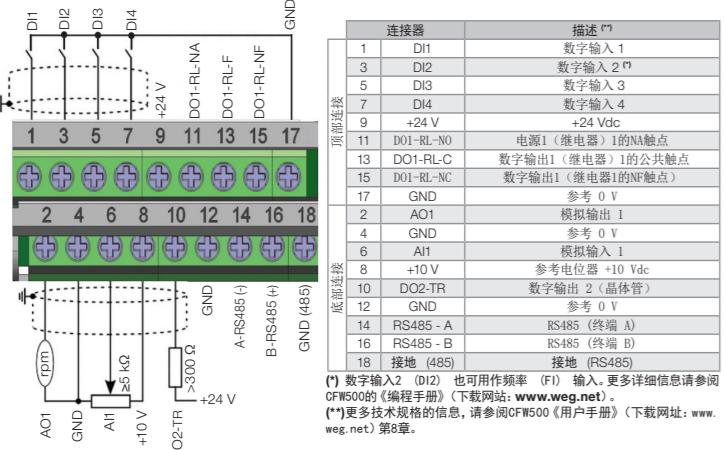


图 5: CFW500-IOS 插件模块连接器的信号

对于控制的正确连接，使用：

1. 电缆针：0.5 mm² (20 AWG) to 1.5 mm² (14 AWG)。
2. 最大扭矩：0.5 牛·米 (4.50 磅·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

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)

表 3: 电缆间隔距离

10 通电准备

危险!
进行任何接线工作前，请始终断开总电源。

电磁兼容性(EMC)标准	<ul style="list-style-type: none"> EN 61000-3-0 - 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。 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	<ul style="list-style-type: none"> 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

逆变器	输入相数	电源的额定电压 [Vrms]	机座号	输出额定电流 [A]	最大电机 功率 [kW]	推荐保险丝		断路器	电源线规格 mm ² (AWG)	接地线规格 mm ² (AWG)	动态制动					
						I ² t [A ² s]					WEG	mm ² (AWG)	最大电流 [I _{max}] [A]			
						HD [Arms]	HD [HP/kW]									
CFW500A01P6S2	1		A	1.6	0.25/0.18	373	20 ⁽²⁾	FNH00-20K-A	5.5	MPW18-3-D063	1.5 (16)	2.5 (14)	动态制动不可用			
CFW500A02P6S2			A	2.6	0.5/0.37	373	20 ⁽²⁾	FNH00-20K-A	9.0	MPW18-3-U010	1.5 (16)	2.5 (14)	动态制动不可用			
CFW500A04P3S2			A	4.3	1/0.75	373	25 ⁽²⁾	FNH00-25K-A	13.5	MPW18-3-U016	1.5 (16)	2.5 (14)	动态制动不可用			
CFW500B07P3S2			B	7.0	2/1.5	800	40 ⁽²⁾	FNH00-40K-A	25	MPW40-3-U025	4.0 (12)	4.0 (12)	动态制动不可用			
CFW500B07P3S2	1		B	7.3	2/1.5	450	40 ⁽²⁾	FNH00-40K-A	25	MPW40-3-U025	2.5 (14)	4.0 (12)	动态制动不可用			
CFW500B10P0S2			B	10	3/2.2	450	63 ⁽²⁾	FNH1-63K-A	32	MPW40-3-U032	4.0 (12)	4.0 (12)	动态制动不可用			
CFW500B10P0S2	1		B	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)	动态制动不可用			
CFW500A02P6B2			A	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)	动态制动不可用			
CFW500A04P3B2			A	4.3	1/0.75	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)	动态制动不可用			
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)	动态制动不可用			
CFW500B07P3B2	1/3		B	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)	动态制动不可用			
CFW500B07P0T2			A	7.0	2/1.5	680	20 ⁽²⁾	FNH00-20K-A	10	MPW18-3-U010	1.5 (16)	2.5 (14)	动态制动不可用			
CFW500A09P6T2			A	9.6	3/2.2	1250	25 ⁽									



Quick Parameter Reference V3.5X

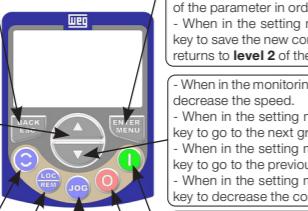
CFW500 Frequency Inverter



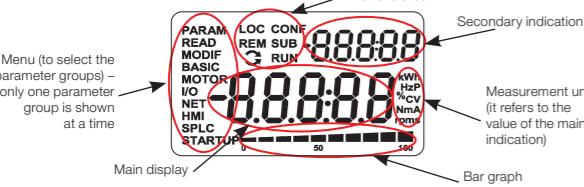
NOTE!
For further information, please refer to the programming manual available for download at www.weg.net.

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.
- 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



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 PARAMETERS



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	ro	READ
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 (Udc)	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 = Reserved 8 = Fire Mode 9 = Reserved		ro	READ
P0007	Output Voltage	0 to 2000 V		ro	READ
P0010	Output Power	0.0 to 655.3 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 °C		ro	READ
P0037	Motor Overload txt	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	BASIC	
P0133	Minimum Speed	0.0 to 500.0 Hz	3.0 Hz	BASIC	
P0134	Maximum Speed	0.0 to 500.0 Hz	66.0 (65.0) Hz	V/t, VVV, VVW PM	BASIC, MOTOR
P0135	Max Output Current	0.0 to 400.0 A	1.5 x Icom	V/t, VVV, VVW PM	BASIC, MOTOR
P0136	Manual Torque Boost	0.0 to 30.0 %	According to inverter model	V/t, VVV, VVW PM	BASIC, MOTOR
P0156	Overload Current 100 %	0.0 to 400.0 A	1.1 x Icom		
P0157	Overload Current 50 %	0.0 to 400.0 A	1.0 x Icom		
P0158	Overload Current 5 %	0.0 to 400.0 A	0.8 x Icom		
P0202	Type of Control	0 = V/f 1 and 2 = Not Used 3 = Sensorless 4 = Encoder	5 = VVV 6 and 7 = Not Used 8 = VW PM	0	cfg, STARTUP
P0204	Load/Save Parameters	0 to 4 = Not Used 5 = Load WE6 60 Hz 6 = Load WE6 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 = A11 2 = A12 3 = A13 4 = FI 5 = A11 + A12 > 0 6 = A11 + A12 7 = E.P. 8 = Multispeed	9 = Serial/USB 10 = Not Used 11 = CO/DN/PB/Eth 12 = SoftPLC 13 = Not Used 14 = A11 > 0 15 = A12 > 0 16 = A13 > 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 = Tela 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 = Motor. Fault 20 = Reset 21 = SoftPLC 22 = PID Man./Auto 23 = PID Not Used 24 = Disab.Flying Start 25 = DC Link Regulator 26 = Lock Prog. 27 = Load User 1	28 = Load User 2 29 = FTC 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	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 Icom	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	■ Settings of P0156, P0157, and P0158 are too low for the used motor ■ Overload on the motor shaft
A0050	Power Module Overtemperature	■ 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 via Dix ("No External Alarm" in P026x)	■ Wiring on DI1 to DI8 inputs are open or have poor contact
A0700	Communication Fault with Remote HMI	■ Check if the communication interface with the HMI is properly configured in parameter P0312 ■ HMI cable disconnected
F0021	Undervoltage on the DC Link	■ 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 < 240 Vdc in 200-240 Vac (P0296 = 0) - Ud < 380 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	■ 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 limit is too high, deceleration ramp is too fast ■ P0151, P0153 or P0185 setting is too high
F0031	Communication Fault with 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 P0207 for further information
F0051	IGBTs Overtemperature	■ Overtemperature fault measured on the temperature sensor of the power pack</td



Referencia Rápida de los Parámetros V3.5X

CFW500 Convertidor de Frecuencia

**¡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 monitorización: 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 grupo. - Cuando está en el modo parametrización, **nivel 3**: presione esta tecla para exhibir 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 monitorización: presione la 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 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.

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 es 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 estándares 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 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

Nivel 1:

- Este es el primer nivel del modo parametrización. Es posible escoger el grupo de parámetro utilizando las teclas **LOC** y **REM**.
- 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 **LOC** y **REM** 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 **LOC** y **REM** 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.

Vectorial = parámetro disponible en el modo vectorial.

Sless = parámetro disponible solo en modo sensorless.

Enc = parámetro disponible solo en modo vectorial con encoder.

Parám.	Descripción	Rango de Valores	Ajuste de Fábrica	Propr.	Grupos	
P0000	Acceso a los Parámetros	0 a 9999	0	ro	READ	
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 C/D (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 = Sobreten. 3 = Falta 4 = Autoajuste 5 = Configuración 6 = frenado CC 7 = Reservado 8 = Fire Mode 9 = Reservado	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 = D18	Bit 4 = D15 Bit 5 = D16 Bit 6 = D17 Bit 7 = D18	ro, I/O	READ, I/O	
P0013	Estado DO5 a DO1	Bit 0 = D01 Bit 1 = D02 Bit 2 = D03	Bit 3 = D04 Bit 4 = D05	ro	READ, I/O	
P0022	Valor de F 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 lxt	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 (65,0) Hz	BASIC		
P0135	Corriente Máxima Salida	0,0 a 400,0 A	1,5 x I_{com}	V/I, 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 a 400,0 A	1,1 x I_{com}			
P0157	Corr. Sobrecarga 50 %	0 a 400,0 A	1,0 x I_{com}			
P0158	Corr. Sobrecarga 5 %	0 a 400,0 A	0,8 x I_{com}			
P0202	Tipo de Control	0 = V/f 1 = Sin Función 2 = Sensorless 3 = Encoder	0	cfg	STARTUP	
P0204	Carga/Salva Parám.	0 a 4 = Sin Función 5 = Serial/USB (REM) 6 = Serial/USB (REM) 7 = Serial/USB (REM) 8 = Serial/USB (REM)	9 = Guarda Usuario 1 10 = Guarda Usuario 2 11 = Carga Padrón SoftPLC 12 a 15 = Reservado	0	cfg	
P0220	Selección Fuente LOC/REM	0 = Selección LOCAL 1 = Selección REMOTO 2 = Tecla HMI (LOC) 3 = Tecla HMI (REM) 4 = Entrada Digital D1x 5 = Serial/USB (LOC)	7 = Sin Función 8 = CO/DN/PB/Eth (LOC) 9 = CO/DN/PB/Eth (REM) 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 = FI1 5 = FI2 6 = Multispeed	9 = Serial/USB 10 = Sin Función 11 = CO/DN/PB/Eth (H) 12 = SoftPLC	0	cfg	I/O
P0223	Selección Giro LOC	0 = Horario 1 = Antihorario 2 = Tecla HMI (H) 3 = Teclas HMI (AH) 4 = D1x 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
P0225	Selección JOG LOC	0 = Inactivo 1 = Teclas HMI 2 = D1x 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 = AI1 2 = AI2 3 = 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
P0229	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 = Segundo Giro Horario 9 = LOC/REM 10 = IOC 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 = Sin Falla Int. 21 = SegPLO 22 = Man/Auto PID 23 = Sin Función 24 = Desab. Flying Start 25 = Regul. Link DC 26 = Bloques Prog. 27 = Carga Usuario 1	28 = Carga Usuario 2 29 = PTO 30 y 31 = Sin Función 32 = Multispeed 2ª Rampa 33 = Ac. E.P. 2ª Rampa 34 = Ac. E.P. 2ª Rampa 35 = Avance 2ª Rampa 36 = Retorno 2ª Rampa 37 = Enciende/Ac. E.P. 38 = LOC/REM 39 = IOC 40 = Función 1 Aplicación 41 = Función 2 Aplicación 42 = Función 3 Aplicación 43 = Función 4 Aplicación 44 = Función 5 Aplicación 45 = Función 6 Aplicación 46 = Función 7 Aplicación 47 = Función 8 Aplicación 48 = Función Plan. PIDExt 49 = Auto/Man. PIDExt 50 = Bypass 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. Norm. 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 Comutación	2500 a 15000 Hz	5000 Hz	cfg		
P0401	Corriente Nom. Motor	0,0 a 400,0 A	1,0 x I_{com}	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	Propr.	Grupos
--------	-------------	------------------	-------------------	--------	--------



Referência Rápida dos Parâmetros V3.5X

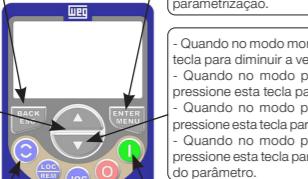
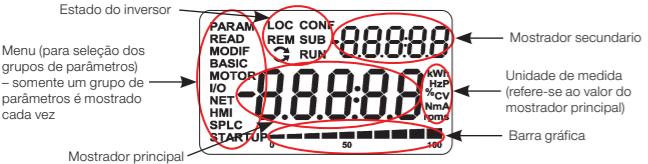
CFW500 Inversor de Frequência

**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 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 grupo.
- 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 alterar entre o modo LOCAL e o REMOTO.
Ativa quando:
P0220 = 2 ou 3.
- 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. Habilidade Geral = Ativo.
3. P0225 = 1 em LOC e/ou P0228 = 1 em REM.

**1.1 INDICAÇÕES NO DISPLAY DA HMI****1.2 MÓDOS 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 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	
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.

VVV = parâmetro disponível em modo VVV.

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	ro	READ	
P0001	Referência Velocidade	0 a 65535 rpm	7	ro	READ	
P0002	Velocidade de Saída	0 a 65535 rpm	7	ro	READ	
P0003	Corrente do Motor	0,0 a 200,0 A	ro	ro	READ	
P0004	Tensão Link DC (Ud)	0 a 2000 V	ro	ro	READ	
P0005	Frequência de Saída (Motor)	0,0 a 500,0 Hz	ro	ro	READ	
P0006	Estado do Inversor	0 = Ready (Pronto) 1 = Run (Execução) 2 = Subtensão 3 = Falha 4 = Autoajuste 5 = Configuração 6 = Frenagem CC 7 = Reservado 8 = Fire Mode 9 = Reservado	ro	READ		
P0007	Tensão de Saída	0 a 2000 V	ro	READ		
P0010	Potência de Saída	0,0 a 655,5 kW	ro	READ		
P0011	Fator de Potência	-1,00 a 1,00	ro	READ		
P0012	Estado D18 a D1	Bit 0 = D18 Bit 1 = D17 Bit 2 = D16 Bit 3 = D15 Bit 4 = D14 Bit 5 = D13 Bit 6 = D12 Bit 7 = D11	ro	READ, I/O		
P0013	Estado D05 a D01	Bit 0 = D18 Bit 1 = D17 Bit 2 = D13	ro	READ, I/O		
P0022	Valor de F1 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 (tx)	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 a 5000 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, VVV, VVW PM, MOTOR		
P0136	Boost de Torque Man.	0 a 30,0 %	Conforme modelo	V/f, VVV 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 = Sem Função 2 = Sem Sensorless 3 = Sensorless 4 = Encoder	0	cfg	STARTUP	
P0204	Carregamento Parâm.	0 a 4 = Sem Função 5 = Carrega WEG 50 Hz 6 = Carrega WEG 60 Hz 7 = Carr. Usuário 1 8 = Carr. Usuário 2	9 = Salva Usuário 1 10 = Salva Usuário 2 11 = Carr. 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 (DI) 5 = Serial/USB (LOC)	7 = Sem Função 8 = CO/DN/PB/Eth (LOC) 9 = CO/DN/PB/Eth (REM) 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
P0223	Seleção Giro LOC	0 = Horário 1 = Anti-horário 2 = Tecla HMI (H) 3 = Teclas HMI (AH)	6 = Serial/USB (AH) 7 = 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 Giro/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	3 = Sem Função	4	cfg	I/O
P0227	Seleção Giro/Para REM	0 = Tecla HMI 1 = DIx 2 = Serial/USB	4 = CO/DN/PB/Eth 5 = SoftPLC	1	cfg	I/O
P0228	Seleção JOG REM	Ver opções em P0225	2 = Serial/USB	2	cfg	I/O
P0263	Função da Entrada D1	0 = Sem Função 1 = Gira/Para 2 = Habilidade Geral 3 = Pausa Rápida 4 = Avanço 5 = Retorno 6 = Start 7 = Stop 8 = Sentido de Giro Horário 9 = LOC/REM 10 = JOG 11 = Tecla 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 = MODO PWD 23 = Função Freq. 24 = Desab. Flying Start 25 = Regul. Link CC 26 = Bloqueia Prog. 27 = Carrega Usuário 1	28 = Carrega Usuário 2 29 = PTC 30 a 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. PID4Int 48 = Auto/Man. PIDExt	1	cfg	I/O
P0264	Função da Entrada D12	Ver Opções em P0263	8	cfg	I/O	
P0265	Função da Entrada D13	Ver Opções em P0263	20	cfg	I/O	
P0266	Função da Entrada D14	Ver Opções em P0263	10	cfg	I/O	
P0267	Função da Entrada D15	Ver Opções em P0263	0	cfg	I/O	
P0268	Função da Entrada D16	Ver Opções em P0263	0	cfg	I/O	
P0269	Função da Entrada D17	Ver Opções em P0263	0	cfg	I/O	
P0270	Função da Entrada D18	Ver Opções em P0263	0	cfg	I/O	
P0295	Corr. Nom. Inv.	0,0 a 400,0 A	Conforme modelo	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	ro, cfg	READ
P0297	Freq. de Cheavamento	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	

Parâm.	Descrição	Faixa de Valores	Ajuste de Fábrica	Propr.	Grupos
P0					

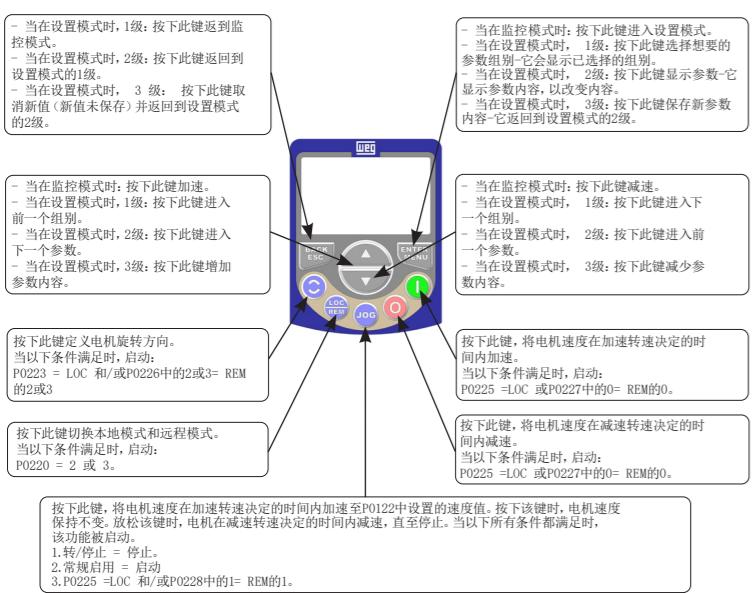


快速参考引用 V3.5X

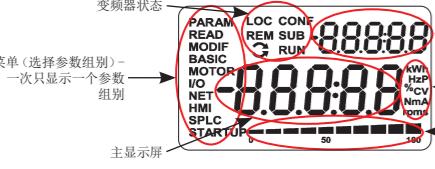
CFW500 变频器



1 使用HMI操作变频器



1.1 HMI显示屏指示



1.2 HMI操作模式



2 主要参数

<input checked="" type="checkbox"/>	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。	
VWW = VWW 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。	

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	电机过载报警	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 ($> 50^{\circ}\text{C} (> 122^{\circ}\text{F})$) 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 中间电路超电压故障	中间电路超电压故障	供电不行；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 Vac 在 200~240 Vac (P0296 = 0) Ud < 300 Vac 在 380~480 Vac (P0296 = 1) Ud < 500 Vac 在 500~600 Vac (P0296 = 2) 输入端相位故障 充电电路故障
F0022 中间母线过电压	中间母线过电压	供电不行；检查变频器标签上的数是否符合电源及参数 P0296 供给电压过高时，在 (P0004) 高于最大值的直流动态上产生电压： Ud > 410 Vac 在 200~240 Vac (P0296 = 0) Ud > 810 Vac 在 380~480 Vac (P0296 = 1) Ud > 1000 Vac 在 500~600 Vac (P0296 = 2) 负载惯量过大或减速时间太长 P0151, P0152或P0158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	插入模块损坏 插入模块未正确连接 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 ($> 50^{\circ}\text{C} (> 122^{\circ}\text{F})$) 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、直流动环或制动电阻电流过载或短路	两个电机相位间短路 制动电阻过载或接触短路 IGBTs 模块短路或损坏 启动加速时间过短 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 $1.5 \times I_{nom}$ 内 60 s)	与电机操作相关的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 变频器组件故障
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	主要控制部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 (P0204=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。