Frequency Inverter

Convertidor de Frecuencia

Inversor de Frequência

Frequenzumrichter

Variateur de Vitesse

Преодразователь частоты

Frequentie regelaar

Przemiennik częstotliwości

Convertitore di Frequenza

Frekans İnvertörü

变频器

CFW-11

Installation Guide
Guía de Instalación
Guia de Instalação
Installationsanleitung
Guide Rapide D'Installation
Руководство по установке
Installatiehandleiding
Instrukcja instalacji
Guida di Installazione
Kurulum Kılavuzu
安装指南



Frequency Inverter

Installation Guide

Series: CFW-11

Language: English

Document: 10001803811 / 06

Publication Date: 04/2023

ENGLISH
ESPAÑOL
PORTUGUÊS
DEUTSCH
FRANÇAIS
РУССКИЙ
NEDERLANDS
POLSKI
ITALIANO
TÜRK
英语

ABOUT THIS GUIDE 7
SAFETY INSTRUCTIONS 7
CFW-11 MAIN DESCRIPTION 7
RECEIVING AND STORAGE 7
MECHANICAL INSTALLATION 7
GENERAL MOUNTING CONSIDERATIONS 7
CABINET MOUNTING 8
ELECTRICAL INSTALLATION 10
CONECTION DIAGRAMS 10
NOTES ON CIRCUITS AND DEVICES 12
IT NETWORKS 12
GROUNDING CONNECTIONS 13
CONTROL CONNECTIONS 14
INSTALLATION ACCORDING TO THE EUROPEAN DIRECTIVE OF ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY 16
INTEGRAL KEYPAD - HMI-CFW11 17
PARAMETER STRUCTURE 18
BEFORE ENERGIZING 18
STARTING UP IN V/F MODE 18
DATE AND TIME SETTING 19
PARAMETER CHANGE PREVENTION 19
FLASH MEMORY MODULE FUNCTIONS 19
APPENDIX 1 – TECHNICAL SPECIFICATIONS 20

ABOUT THIS GUIDE

This guide shows how to install and how to start-up in V/f mode the CFW-11 inverter models from frame sizes A to H.

For detailed information please refer to the CFW-11 user's manual and programming manual.

It is also possible to operate the CFW-11 in the following control modes: VVW, Sensorless Vector Control and Vector Control with Encoder, for induction motors and Sensorless and Encoder Vector Control for Permanent Magnet (PM) machines. Please see the programming manual.

For information on other functions, accessories and communication, please see the WEG website www.weg.net for manual downloads.

SAFETY INSTRUCTIONS

Fully read this guide before installing or operating the inverter.

Only trained and qualified personnel should attempt to install, start-up, and troubleshoot this type of equipment. The personnel must follow all the safety instructions described in this guide and/or defined by the local regulations.

DANGER!
Failure to comply with the safety instructions may result in death, serious injury, and equipment damage.
Always disconnect the main power supply before touching any electrical device associated to the inverter.
Several components can remain charged with high voltage and/or in movement (fans), even after the AC power supply has been disconnected or switched off. Wait at least 10 minutes to assure the total discharge of the capacitors.
Always connect the equipment frame to the protection earth (PE).

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

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

ATTENTION!
When in operation, electric energy systems – such as transformers, converters, motors and cables – generate electromagnetic fields (EMC), posing a risk to people with pacemakers or implants who stay in close proximity to them. Therefore, those people must stay at least 2 meters away from such equipment.

NOTE!
For the purpose of this guide, qualified personnel are those trained and able to:
1. Install, ground, power-up, and operate the CFW-11 according to this guide and to the current legal safety procedures.
2. Use the protection equipment according to the established regulations.
3. Provide first aid.

NOTE!
Frequency inverter may interference with other electronic equipment. Follow the installation instructions for minimizing these effects.

CFW-11 MAIN DESCRIPTION

The CFW-11 frequency inverter is a high performance product with models covering the range from 1 to 1000 HP (0.75 to 750 kW) in eight different mechanical sizes and line voltages from 200 V to 690 V. It is designed for speed and torque control of three-phase induction motors and PM motors. The main characteristic of this product is the “Vectrue” technology, with the following control modes: Scalar control (V/f), VVW, “Sensorless vector control” and “Vector control with encoder”. Additional highlight functions and features: “Optimal Braking”, “Self-Tuning” and “Optimal Flux”.

For more detailed information refer to the CFW-11 user's manual and the programming manual.

RECEIVING AND STORAGE

When receiving the product verify if:

- The CFW-11 nameplate data matches the purchase order. See models and technical characteristic in tables A.1, A.2 and A.3.
- Any damage occured during transportation. If any problem is detected, contact the carrier immediately.

If the CFW-11 is not to be installed immediately, store it within its original cardboard box in a clean and dry room (storage temperatures between -25 °C (-13 °F) and 60 °C (140 °F).

MECHANICAL INSTALLATION

ENVIRONMENT

Avoid:

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

Environment conditions according to tables A.1, A.2 and A.3.

GENERAL MOUNTING CONSIDERATIONS

Consult the inverter weight in tables A.1, A.2 and A.3.

Mount the inverter in the upright position on a flat and vertical surface.

External dimensions and fixing holes position according to the figure 1.

Minimum mounting clearances requirements for proper cooling air circulation are specified in figure 2.

Note:
Inverters of frame sizes A, B and C can be arranged side-by-side with no clearance required between them. In this case, the top cover must be removed. For more information, refer to the user's manual available for download on the website: **www.weg.net**.

Do not install heat sensitive components right above the inverter.

NOTE!
The detailed description of all models (IP2X/IP55) of the CFW-11 frequency inverter is found in the user's manual, available for download on **www.weg.net**.

CABINET MOUNTING

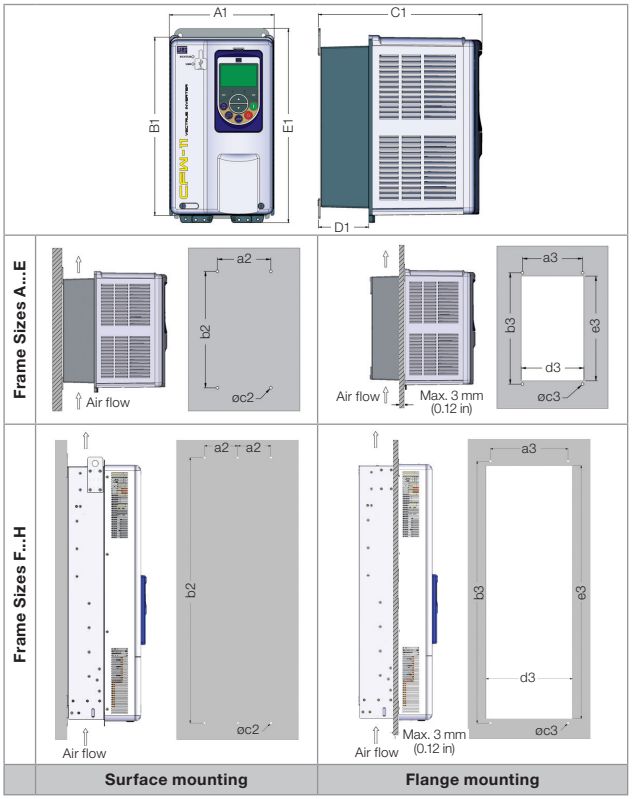
Surface assembly:

Provide adequate exhaustion so that the internal cabinet temperature remains within the allowed range for the inverter operations conditions.

The power dissipated by the inverter at its rated condition is specified in table A.1, A.2, A.3 and A.4 "Dissipated power in Watts – Surface Mounting".

The cabinet minimum air cooling flow requirements are as shown in table 1.

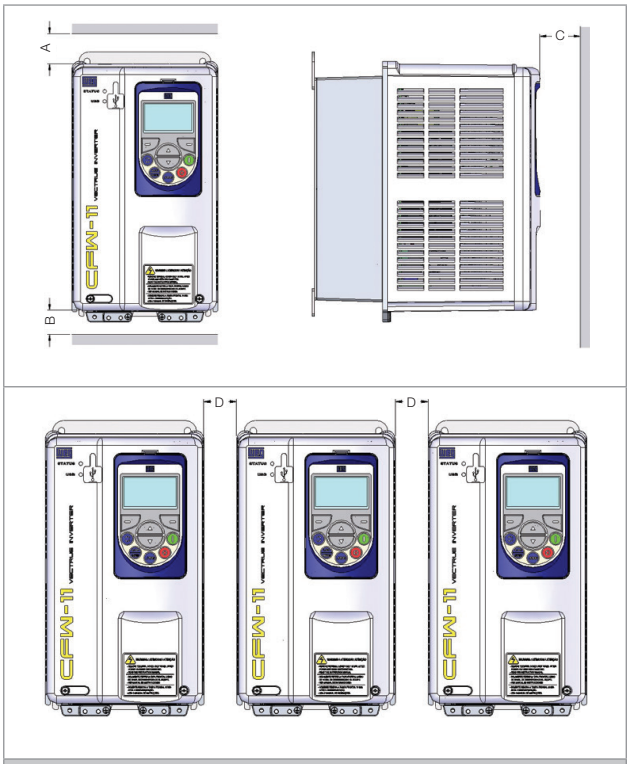
The position and diameter of the mounting holes are according to figure 1.



Model	A1	B1	C1	D1	E1	a2	b2	c2	a3	b3	c3	d3	e3	f3
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	M	mm (in)	mm (in)	M	mm (in)	mm (in)	M
Frame size A	145 (5.71)	247 (9.73)	227 (8.94)	70 (2.75)	270 (10.63)	115 (4.53)	250 (9.85)	M5	130 (5.12)	240 (9.45)	M5	135 (5.32)	225 (8.86)	M5
Frame size B	190 (7.48)	293 (11.53)	227 (8.94)	71 (2.78)	316 (12.43)	150 (5.91)	300 (11.82)	M5	175 (6.89)	285 (11.23)	M5	179 (7.05)	271 (10.66)	M5
Frame size C	220 (8.67)	378 (14.88)	293 (11.53)	136 (5.36)	405 (15.95)	150 (5.91)	375 (14.77)	M6	195 (7.68)	365 (14.38)	M6	205 (8.08)	345 (13.59)	M8
Frame size D	300 (11.81)	504 (19.84)	305 (12.00)	135 (5.32)	550 (21.65)	200 (7.88)	525 (20.67)	M8	275 (10.83)	517 (20.36)	M8	285 (11.23)	485 (19.10)	M6
Frame size E	335 (13.19)	620 (24.41)	358 (14.09)	168 (6.61)	675 (25.57)	200 (7.88)	650 (25.59)	M8	275 (10.83)	635 (25.00)	M8	315 (12.40)	615 (24.21)	M8
Frame size F	430 (16.93)	1156 (45.51)	360 (14.17)	169 (6.65)	1234 (48.58)	150 (5.91)	1200 (47.24)	M10	350 (13.78)	1185 (46.65)	M10	391 (15.39)	1146 (45.12)	M8
Frame size G	535 (21.06)	1190 (46.85)	426 (16.77)	202 (7.95)	1264 (49.76)	200 (7.87)	1225 (48.23)	M10	400 (15.75)	1220 (48.03)	M10	495 (19.49)	1182 (46.53)	M8
Frame size H	686 (27.00)	1319.7 (51.95)	420.8 (16.56)	171.7 (6.75)	1414 (55.66)	175 (6.88)	1350 (53.14)	M10	595 (23.42)	1345 (52.95)	M10	647 (25.47)	1307 (51.45)	-

Tolerance for d3 and e3: +1.0 mm (+0.039 in)
General tolerance: ±1.0 mm (±0.039 in)

Figure 1: *Mechanical installation details*



Ventilation Clearances

Model		A	B	C	D
		mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)
Frame size A		25 (0.98)	25 (0.98)	10 (0.39)	30 (1.18)
Frame size B		40 (1.57)	45 (1.77)		
Frame size C		110 (4.33)	130 (5.12)		
Frame size D					
Frame size E	0142 T2	100 (3.94)	130 (5.12)	20 (0.78)	40 (1.57)
	0180 T2	150 (5.91)	250 (9.84)		80 (3.15)
	0211 T2				
	0105 T4	100 (3.94)	130 (5.12)		40 (1.57)
	0142 T4	150 (5.91)	250 (9.84)		80 (3.15)
	0180 T4				
	0211 T4				
Frame size F					
Frame size G					
Frame size H					

Tolerance: ±1.0 mm (±0.039 in)

Figure 2: *Minimum clearance for inverter ventilation*

Table 1: *Minimun required cabinet cooling air flow*

Frame size	Model	CFM	l/s	m³/min
A	All	18	8	0.5
B	All	42	20	1.2
C	All	96	45	2.7
D	All	132	62	3.7
E	CFW110142T2	180	95	5.1
	CFW110180T2 and 0211T2	265	125	7.5
	CFW110105T4	138	65	3.9
	CFW110142T4	180	95	5.1
	CFW110180T4 and 0211T4	265	125	7.5
	CFW110053T6, 0063 T6 and 0080T6	180	95	5.1
	CFW110107T6, 0125T6 and 0150T6	265	125	7.5
F	CFW110242T4	250	118	7.1
	CFW110312T4	320	151	9.1
	CFW110370T4	380	180	10.1
	CFW110477T4	460	217	13.0
	CFW110170T6, 0216T6 and 0289T6	460	217	13.0
G	CFW110515T4, 0601T4 and 0720T4	680	321	19.3
	CFW110760T4	1020	481	28.9
	CFW110315T6, 0365T6 and 0435T6	680	321	19.3
	CFW110472T6	1020	481	28.9
H	All	1100	520	31.2

Flange mounting:

The losses specified in table A.1, A.2, A.3 and A.4, "Dissipated power in Watts - Flange mounting" will be dissipated inside the cabinet. The remaining losses will be dissipated through the back side.

The inverter securing supports and the hoisting eyes must be removed and repositioned, in frame sizes E, F, G and H. See figures 3 and 4.

The part of the inverter that is located outside the cabinet is rated IP54, for frame sizes A to E (for models 180T2, 211T2, 180T4 and 211T4 need special hardware H1), for frame sizes F, G and H it is rated IP20.

Provide an adequate gasket for the cabinet opening to ensure that the enclosure rating is maintained. Example: silicone gasket.

Mounting surface opening dimensions and positions/diameters of the mounting holes, as shown in figure 1.

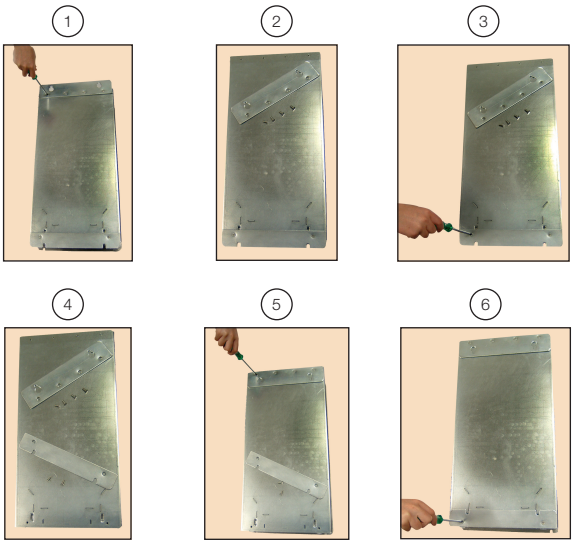


Figure 3: *Repositioning of the mounting supports for sizes A to E. In frame sizes F, G and H the mounting supports must be removed*

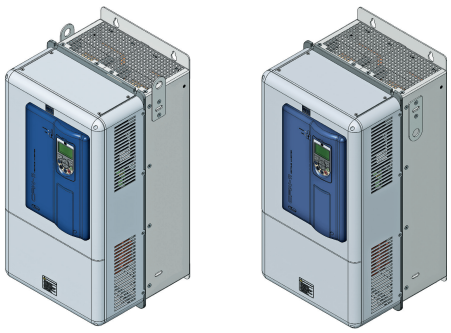


Figure 4: *Hoisting Eyes installation – frame sizes E, F, G and H*

Access to the Control and Power Terminals

In order to get access to the control and power terminals, it is necessary to remove the HMI and the front cover, in sizes A to C. See figure 5.

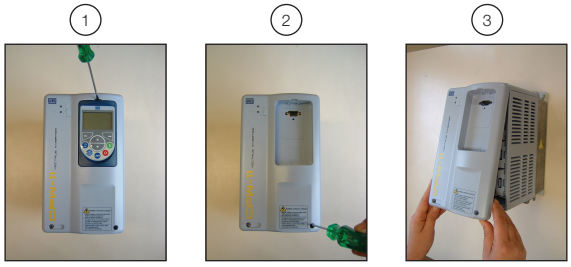


Figure 5: *Removal of the HMI and the front cover*

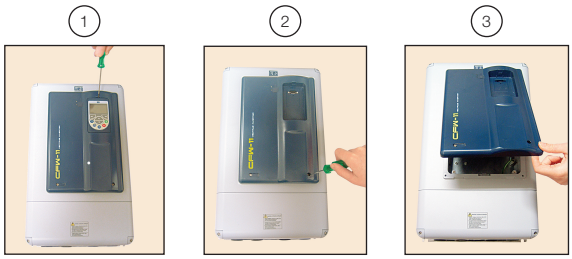


Figure 6: *Removal of the HMI and the control rack cover in frame sizes D, E, F, G and H to access control terminals*

In order to get access to the power terminals, it is necessary to remove the bottom front cover, as showed in figure 7, in sizes D to H.

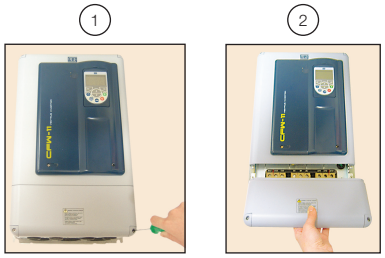


Figure 7: *Removal of the bottom front cover, to access to the power terminals in frame sizes D to H*

When neither IP20 nor Nema1 degree of protection is necessary in frames D and E, the cable passage plate may be removed to facilitate the electrical installation.

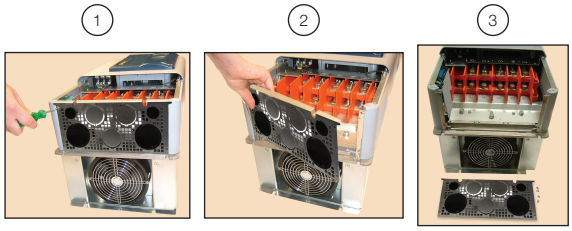


Figure 8: *Removal of the cable passage plate*

In sizes F, G and H always remove the bottom plate for connecting power cables (line and motor), as showed in the figure 9. In this case the protection degree of the inverter bottom part will be reduced.

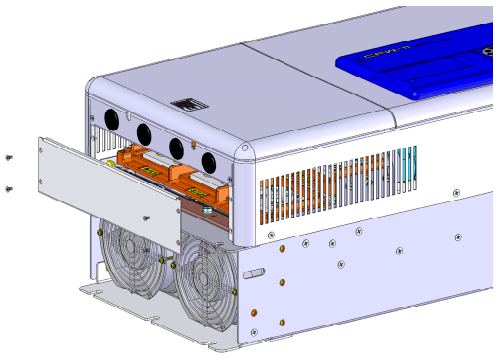


Figure 9: *Removal of the cable passage plate on sizes F, G and H*

ELECTRICAL INSTALLATION

DANGER!
Make sure the AC power supply is disconnected before starting the installation.

DANGER!
The following information is merely a guide for proper installation. Comply with applicable local regulations for electrical installations.

DANGER!
The inverter will be damaged in case the input power supply is connected to the output terminals.

CONECTION DIAGRAMS

Notes:
Technical specifications including line fuses are on tables A.1, A.2, A.3 and A.4.

Technical specification of braking resistors and braking currents on table A.5.

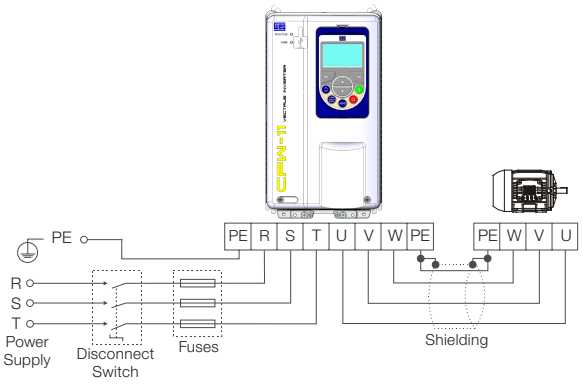


Figure 10: Power connection diagram for frame sizes A to G standard frames

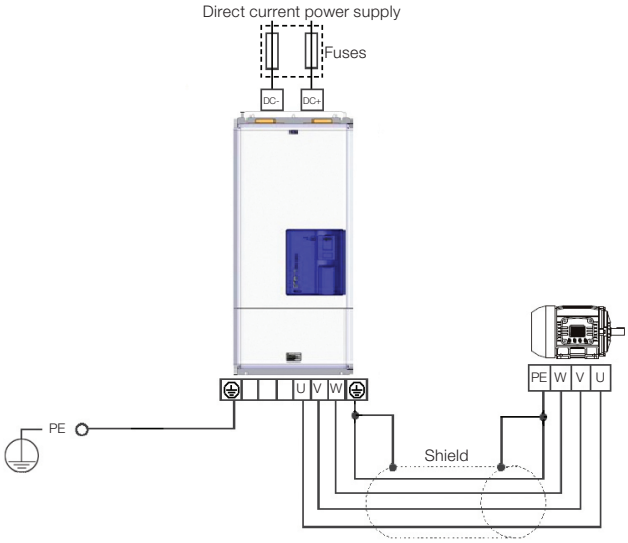


Figure 11: Power connection diagram for sizes F, G and H with special DC hardware

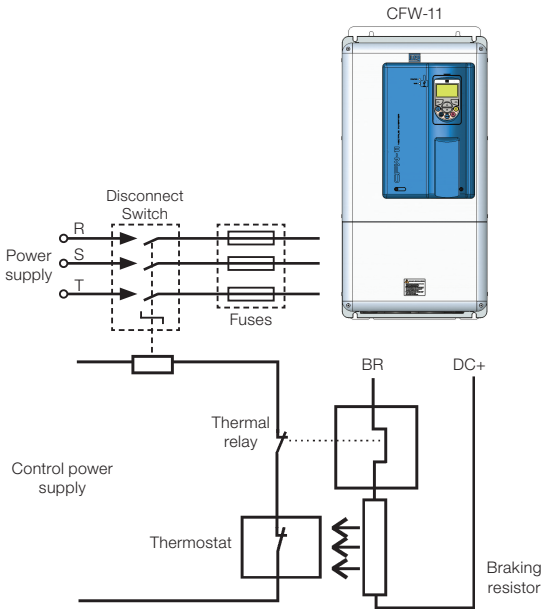


Figure 12: Braking resistor connection diagram for frame sizes A to E

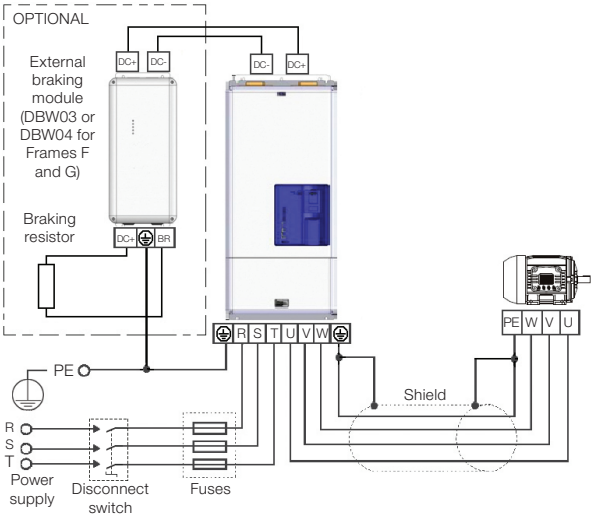


Figure 13: Power connection diagram for frame sizes F and G standard with braking resistor

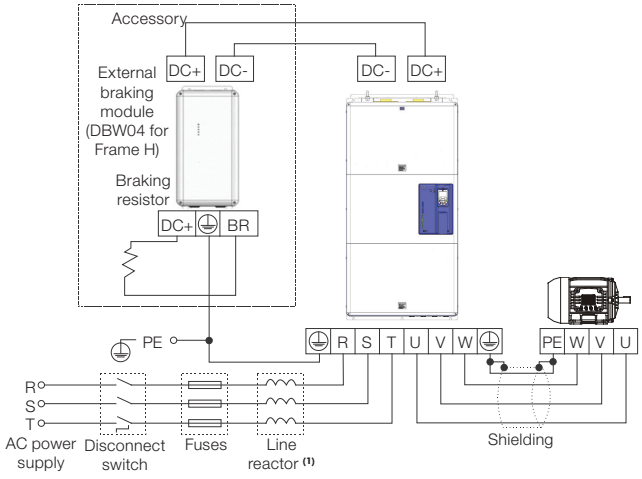
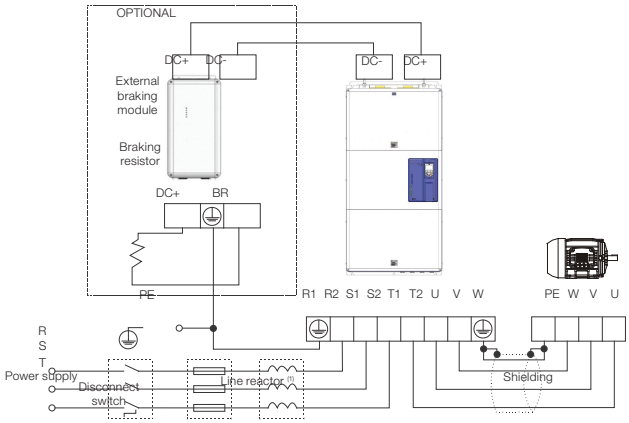


Figure 14: Power connection diagram for frame size H standard with braking resistor (models 584T6 and 625T6) - (IP20 degree of protection)

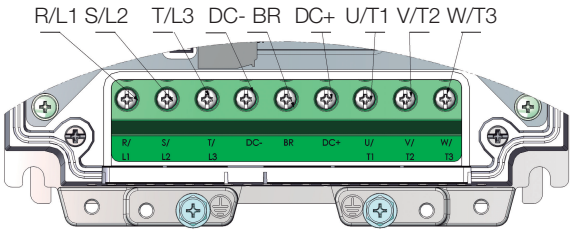


(1) For frame size H other models, two line reactances are required with minimum voltage drop of 3 % under rated condition of the inverter.

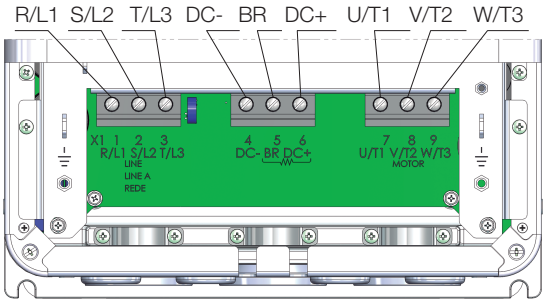
$$L = 919 \cdot \frac{\Delta V\,[\%] \cdot V_{LL}\,[V]}{f_R\,[Hz] \cdot I\,[A]}\ [\mu H]$$

ΔV = Percentage voltage drop. VLL = Inverter supply line voltage. fR = Line frequency.
I = Reactor current. Consider half the inverter input current for each reactor and an unbalance of 15 %. For example, in model 1141 A, the maximum current of each reactor is 1.15 (1141/2) = 656 A.

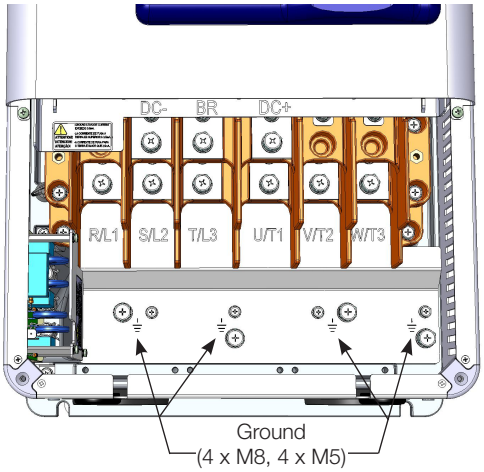
Figure 15: *Models with AC power supply (IP20 degree of protection) - frame size H - except models 584T6 and 625T6*



(a) Frame sizes A, B and C

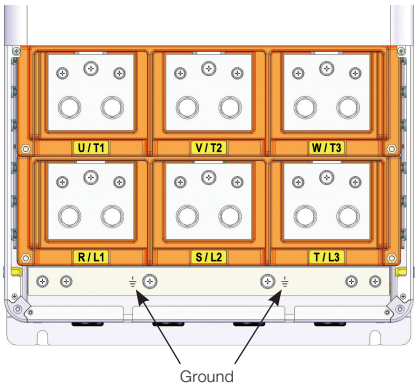


(b) Frame size D

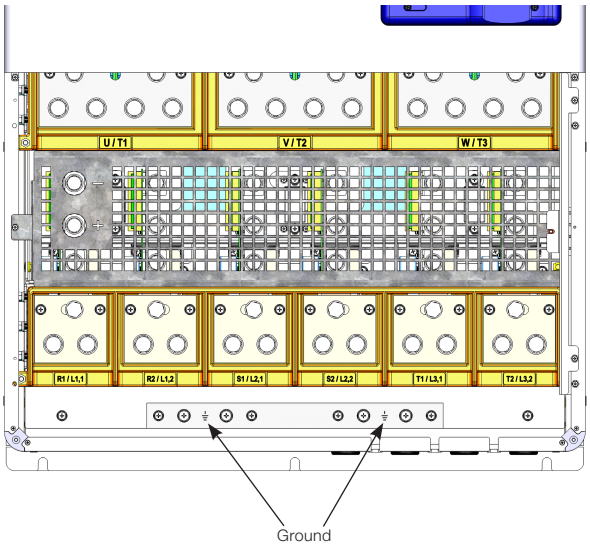


(c) Frame size E

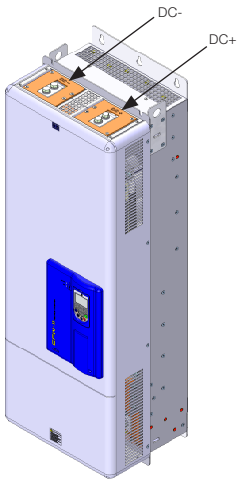
Figure 16 (a) to (c): *Power and grounding terminals frame sizes A, B, C, D and E*



(a) Frame sizes F and G

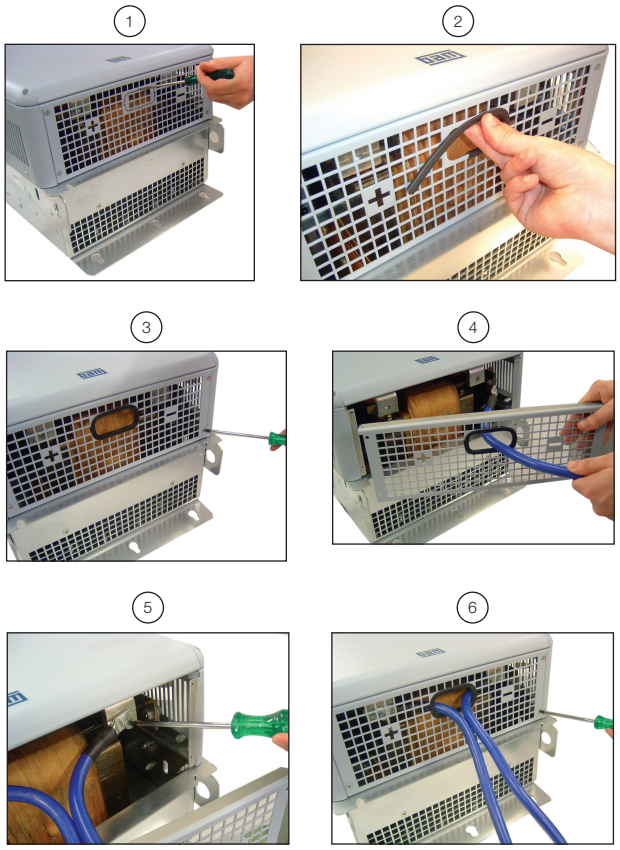


(b) Frame size H

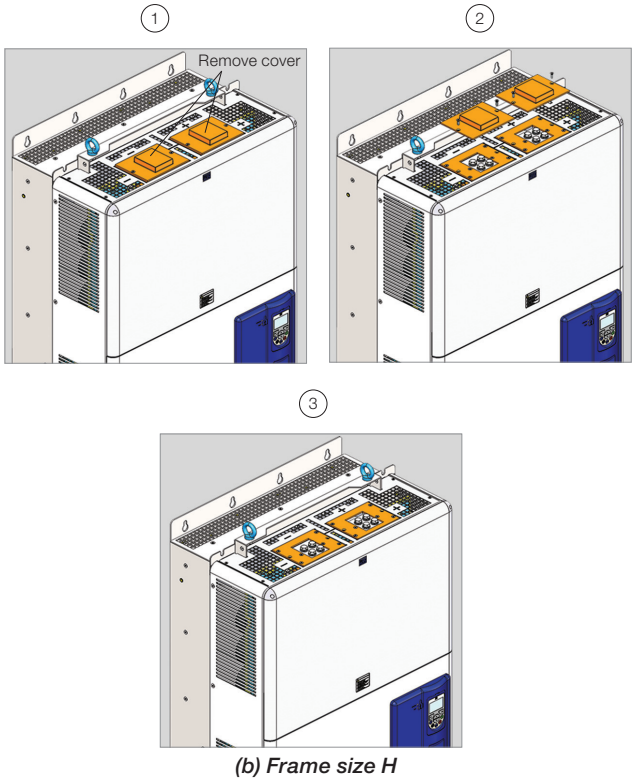


(c) Special Hardware DC

Figure 17 (a) to (c): *Power and grounding terminals sizes F, G and H*



(a) Frame sizes F and G



(b) Frame size H

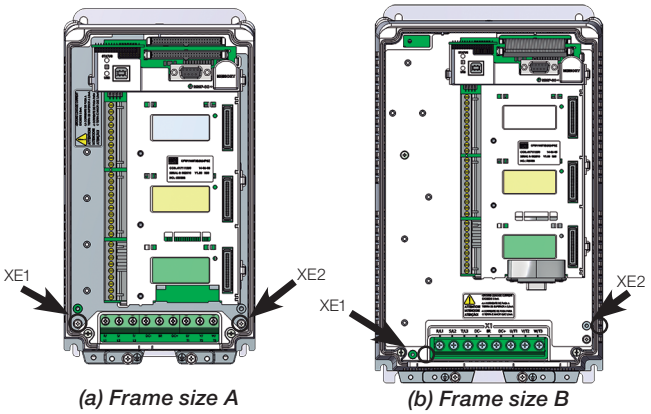
Figure 18: *Connection of dynamic braking module in standard models of sizes F, G and H*

NOTES ON CIRCUITS AND DEVICES

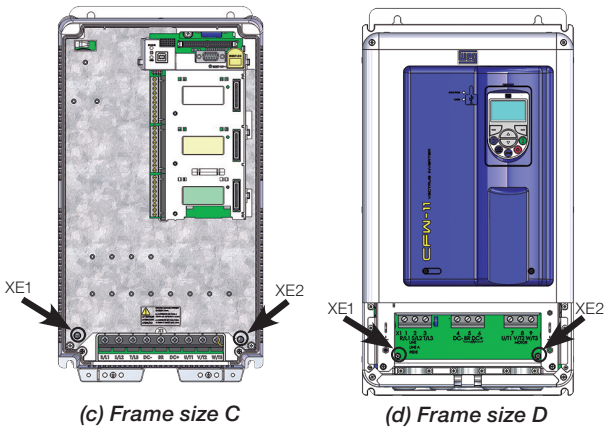
- The power supply that feeds the inverter must have a grounded neutral. For IT networks some internal components must be disconnected as shown in figure 19 to 22.
- Provide a disconnect device for the input power supply of the inverter. This device must disconnect the input power supply for the inverter when needed (for instance, during servicing).
- Suitable for circuits with capacity to deliver no more than:
  - 100 kA symmetric at 240 V or 480 V when the inverter is protected by fuses.
  - 65 kA symmetric at 240 V or 480 V when the inverter is protected by reverse-type circuit breakers.
- The fuse to be used in the input must have current and I^2t equal to or smaller than the specification in tables A.1, A.2, A.3 and A.4 [consider the cold current extinction value (not the melting value)] to protect the input rectifier diodes of the inverter and of the wiring.
- For compliance with the UL standard and current specifications for the fuses and circuit breaker, refer to the User's Manual available for download on: **www.weg.net**.
- Motor shielded cable recommended according to IEC 60034-25.
- Keep motor cables at least 25 cm (9.84 in) distant from other cables as signal cables, sensor cables, control cables, etc.

IT NETWORKS

When the neutral is not grounded, or the grounding is provided by a high ohm value resistor or in grounded delta networks (“delta corner earth”).

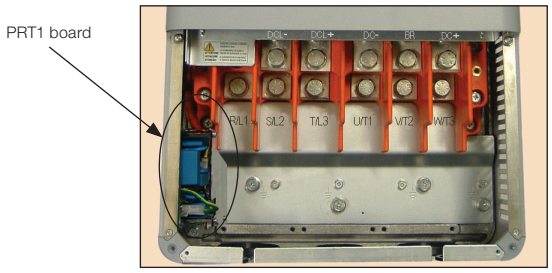


(a) Frame size A *(b) Frame size B*

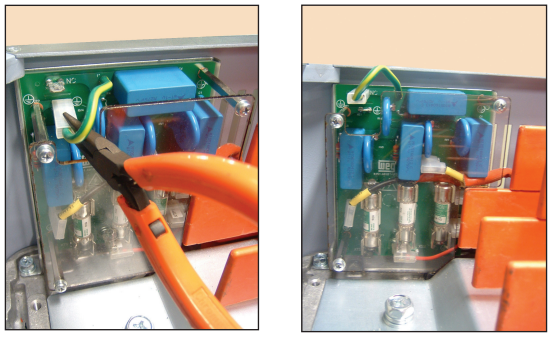


(c) Frame size C *(d) Frame size D*

Figure 19 (a) to (d): *Frame size A to D - Location of Grounding Screws - Remove for IT networks or delta-grounded*

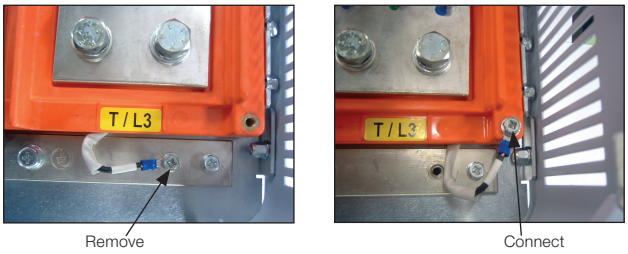


(a) Location of board



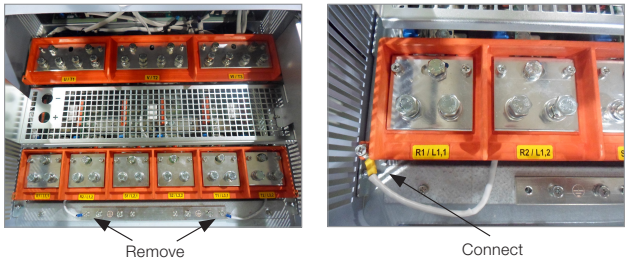
(b) Initial position *(c) Final position (IT)*

Figure 20 (a) to (c): *Frame size E grounding connections – location and procedure to adapt to the IT or delta-grounded networks - move ground RFI filter for NC (not connected)*

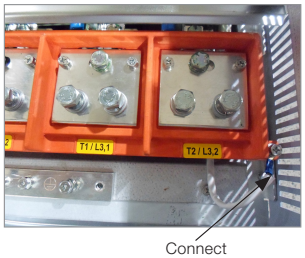


(a) Initial position *(b) Final position (IT)*

Figure 21 (a) and (b): *Frame sizes F and G grounding connections – location and procedure to adapt to the IT or delta-grounded networks - move ground RFI filter for NC (not connected)*



(a) Initial position *(b) Final position (IT)*



(c) Final position (IT)

Figure 22 (a) to (c): *Frame size H grounding connections - location and procedure to adapt to the IT or delta-grounded networks - move ground RFI filter for NC (not connected)*

GROUNDING CONNECTIONS

DANGER!
The inverter ground must be connected to a protective ground (PE).
Refer to local regulations and/or electrical codes for selecting grounding wire gauge.
Connect the inverter grounding connections to a ground bus bar, to a single ground point, or to a common grounding point (impedance ≤ 10 Ω).
To comply with IEC 61800-5-1 standard, connect the inverter to the ground by using a single conductor copper cable with a minimum wire gauge of 10 mm², since the leakage current is greater than 3.5 mAac.

ATTENTION!
The neutral conductor of the mains supply must be solidly grounded. However, this conductor must not be used to ground the inverter.

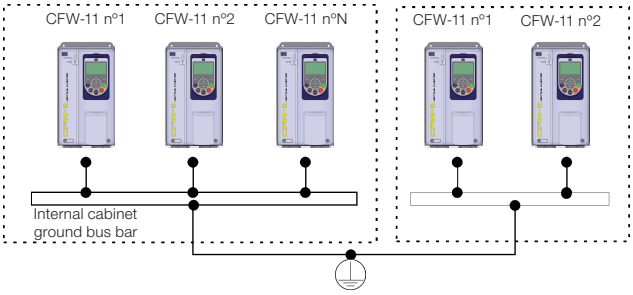
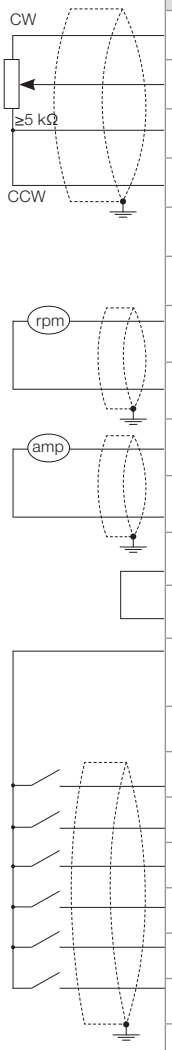


Figure 23: *Grounding connections with multiple inverters*

CONTROL CONNECTIONS

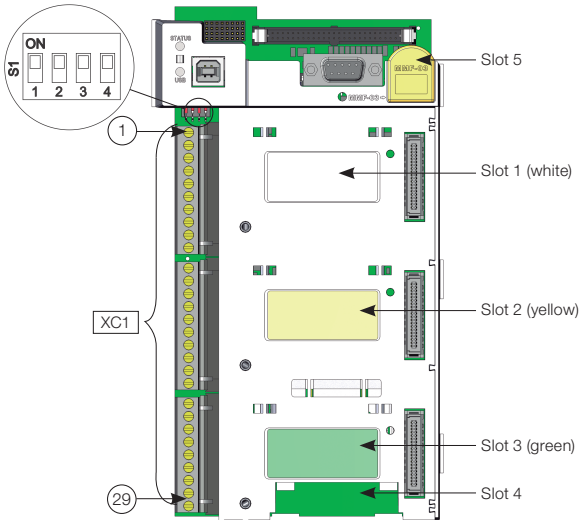
The control connections (analog inputs/outputs, digital inputs/outputs), must be made at the CC11 control board terminal strip XC1.



XC1 Terminal Strip		Factory Setting Function
1	REF+	Positive reference for potentiometer (5.4 V ± 5 %).
2	AI1+	Analog input # 1: Speed reference (remote).
3	AI1-	
4	REF-	Negative reference for potentiometer (-4.7 V ± 5 %).
5	AI2+	Analog input # 2: No function.
6	AI2-	
7	AO1	Analog output # 1: Speed.
8	AGND (24 V)	Reference (0 V) for the analog outputs.
9	AO2	Analog output # 2: Motor current.
10	AGND (24 V)	Reference (0 V) for the analog outputs.
11	DGND*	Reference (0 V) for the 24 Vdc power supply.
12	COM	Common point of the digital inputs.
13	24 Vdc	24 Vdc power supply.
14	COM	Common point of the digital inputs.
15	DI1	Digital input # 1: Start / Stop.
16	DI2	Digital input # 2: Direction of rotation (remote).
17	DI3	Digital input # 3: No function.
18	DI4	Digital input # 4: No function.
19	DI5	Digital input # 5: Jog (remote).
20	DI6	Digital input # 6: 2nd ramp.
21	NC1	Digital output #1 DO1 (RL1): No fault.
22	C1	
23	NO1	
24	NC2	Digital output #2 DO2 (RL2): $N > N_x$ - Speed > P0288.
25	C2	
26	NO2	
27	NC3	Digital output #3 DO3 (RL3): $N^* > N_x$ - Speed reference > P0288.
28	C3	
29	NO3	

Figure 24: *Signals at connector XC1 - digital inputs working as "active high"*

NOTE!
For changing to "Active Low" remove the jumpers between XC1:11 and 12, place this jumper between XC1:12 and 13 and connect common points of the switches on DI1 to DI6 to XC1:11, instead of XC1:13.



Signal	Factory Default Function	DIP-switch	Selection	Factory Setting
AI1	Speed reference (remote)	S1.4	OFF: 0 to 10 V (factory setting) ON: 4 to 20 mA / 0 to 20 mA	OFF
AI2	No function	S1.3	OFF: 0 to ±10 V (factory setting) ON: 4 to 20 mA / 0 to 20 mA	OFF
AO1	Speed	S1.1	OFF: 4 to 20 mA / 0 to 20 mA ON: 0 to 10 V (factory setting)	ON
AO2	Motor current	S1.2	OFF: 4 to 20 mA / 0 to 20 mA ON: 0 to 10 V (factory setting)	ON

Figure 25: *DIP Switches for setting signal type on analog inputs and outputs*

NOTE!
For further information on the Safety Stop function (STO - Safe Torque Off), refer to the user's manual available for download on: **www.weg.net**.

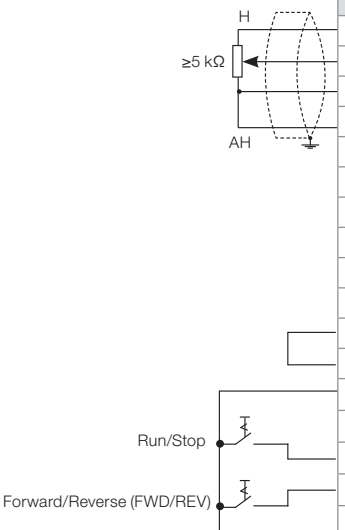
Typical Control Connections

Control connection # 1 - Run/Stop function controlled from the keypad (Local Mode).

With this control connection, it is possible to run the inverter in local mode with the factory default settings.
This operation mode is recommended for first-time users, since no additional control connections are required.

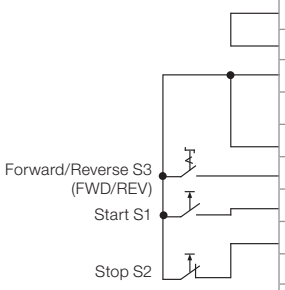
Control connection # 2 - 2-Wire Run/Stop function (Remote Mode).

This wiring example is valid only for the default factory settings and if the inverter is set to remote mode.
With the factory default settings, the selection of the operation mode (local/remote) is performed through the HMI key LOC REM (local mode is default). Set P0220 = 3 to change the default setting of HMI key LOC REM to remote mode.



XC1 Terminal Strip		
1	+ REF	
2	AI1+	
3	AI1-	
4	- REF	
5	AI2+	
6	AI2-	
7	AO1	
8	AGND (24 V)	
9	AO2	
10	AGND (24 V)	
11	DGND*	
12	COM	
13	24 Vdc	
14	COM	
15	DI1	
16	DI2	
17	DI3	
18	DI4	
19	DI5	
20	DI6	
21	NC1	DO1 (RL1)
22	C1	
23	NO1	
24	NC2	DO2 (RL2)
25	C2	
26	NO2	
27	NC3	DO3 (RL3)
28	C3	
29	NO3	

Figure 26: *XC1 wiring for control connection # 2*



XC1 Terminal Strip		
1	+ REF	
2	AI1+	
3	AI1-	
4	- REF	
5	AI2+	
6	AI2-	
7	AO1	
8	AGND (24 V)	
9	AO2	
10	AGND (24 V)	
11	DGND*	
12	COM	
13	24 Vdc	
14	COM	
15	DI1	
16	DI2	
17	DI3	
18	DI4	
19	DI5	
20	DI6	
21	NC1	DO1 (RL1)
22	C1	
23	NO1	
24	NC2	DO2 (RL2)
25	C2	
26	NO2	
27	NC3	DO3 (RL3)
28	C3	
29	NO3	

Figure 27: *XC1 wiring for control connection # 3*

Control connection # 3 - 3-Wire Start/Stop function.

Enabling the Run/Stop function with 3-wire control.
Parameters to set:
Set DI3 to START: P0265 = 6
Set DI4 to STOP: P0266 = 7
Set P0224 = 1 (DIx) for 3-wire control in Local mode.
Set P0227 = 1 (DIx) for 3-wire control in Remote mode.
Set the Forward/Reverse selection by using digital input # 2 (DI2).
Set P0223 = 4 for Local Mode or P0226 = 4 for Remote Mode.
S1 and S2 are Start (NO contact) and Stop (NC contact) pushbuttons respectively.
The speed reference can be provided through the analog input (as in control connection # 2), through the keypad (as in control connection # 1) or through other available source.

Control connection # 4 - Forward/Reverse.

Enabling the Forward/Reverse function.
Parameters to set:
Set DI3 to Forward run: P0265 = 4
Set DI4 to Reverse run: P0266 = 5
When the Forward/Reverse function is set, it will be active either in Local or Remote mode. At the same time, the HMI keys O and I will remain always inactive (even if P0224 = 0 or P0227 = 0).
The direction of rotation is determined by the Forward run and Reverse run inputs.
Clockwise direction for Forward run and counterclockwise for Reverse run.
The speed reference can be provided by any source (as in the control connection # 3).

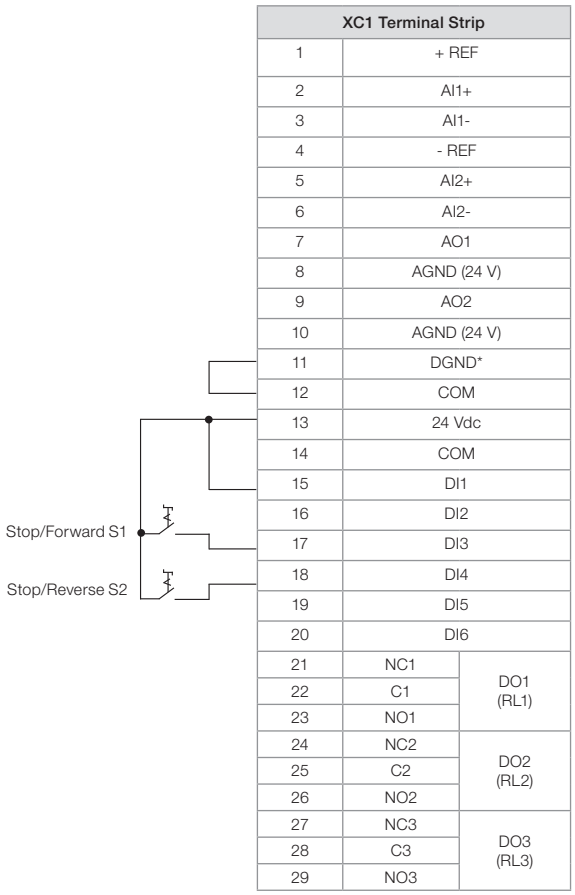


Figure 28: *XC1 wiring for control connection # 4*

INSTALLATION ACCORDING TO THE EUROPEAN DIRECTIVE OF ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

The inverters at 200...240 V and 380...480 V, frames A to D with optional item FA (CFW11XXXXXXOFA) and the other standard inverters feature internal RFI filter to reduce the electromagnetic interference. These inverters, when properly installed meet the requirements of the electromagnetic compatibility directive “EMC Directive 2014/30/EU”.

ATTENTION!
For using models with internal RFI filters in IT networks follow the instructions on Figure 19 to 22.

Conformal Installation

For the conformal installation use:

1. Inverters: with internal RFI filter.
2. Shielded output cables (motor cables) and connect the shield at both ends (motor and inverter) with a low impedance connection for high frequency. Ensure good contact between the cable shield and the clamp. Keep the separation from the other cables. Maximum motor cable length and conducted and radiated emission levels according to table 2 and table 3. If a lower conducted emission level and/or longer motor cable is desired, then an external RFI filter must be used in the inverter input. For further information (RFI filter commercial code, motor cable length and emission levels) see table 2 and table 3.
   To use the option in the V/f and VVW control modes using sine wave output filter, refer to the user's manual available for download on: **www.weg.net**.
3. Shielded control cables.
4. Inverter solid grounding.

Table 2: *Conducted and radiated emission levels for sizes A to D*

Inverter Model (with Built-in RFI Filter)	Without External RFI Filter			With External RFI Filter				
	Conducted Emission - Maximum Motor Cable Length		Radiated Emission	External RFI Filter Part Number (Manufacturer: EPCOS)	Conducted Emission - Maximum Motor Cable Length		Radiated Emission - Category	
	Category C3	Category C2	Category (no Metallic Cabinet Required)		Category C2	Category C1	Without Metallic Cabinet	Inside a Metallic Cabinet
CFW11 0006 S 2 O FA	100 m (328.10 ft)	7 m (23.00 ft)	C2	B84142-A16-R122	75 m (246.06 ft)	50 m (164.04 ft)	C2	C2
				B84142-B16-R	100 m	100 m (328.10 ft)		
CFW11 0007 T 2 O FA	100 m (328.10 ft)	5 m (16.40 ft)	C2	B84143-G8-R110	100 m (328.10 ft)	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m (164.04 ft)	50 m (164.04 ft)		
CFW11 0007 S 2 O FA	100 m (328.10 ft)	7 m (23.00 ft)	C2	B84142-A16-R122	75 m (246.06 ft)	50 m (164.04 ft)	C2	C2
				B84142-B16-R	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)		
CFW11 0010 S 2 O FA	100 m (328.10 ft)	7 m (23.00 ft)	C2	B84142-A30-R122	75 m (246.06 ft)	50 m (164.04 ft)	C2	C2
				B84142-B25-R	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)		
CFW11 0010 T 2 O FA	100 m (328.10 ft)	5 m (16.40 ft)	C2	B84143-G20-R110	100 m (328.10 ft)	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m (164.04 ft)	50 m (164.04 ft)		
CFW11 0013 T 2 O FA	100 m (328.10 ft)	5 m (16.40 ft)	C2	B84143-G20-R110	100 m (328.10 ft)	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m (164.04 ft)	50 m (164.04 ft)		
CFW11 0016 T 2 O FA	100 m (328.10 ft)	5 m (16.40 ft)	C2	B84143-G20-R110	100 m (328.10 ft)	-	C2	C2
				B84143-A25-R105	50 m (164.04 ft)	50 m (164.04 ft)		
CFW11 0024 T 2 O FA	100 m (328.10 ft)	No	C2	B84143-A36-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C2	C2
CFW11 0028 T 2 O FA	100 m (328.10 ft)	No	C2	B84143-A36-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C2	C2
CFW11 0033 T 2 O FA	100 m (328.10 ft)	No	C2	B84143-A50-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C2	C2
CFW11 0045 T 2 O FA	100 m (328.10 ft)	No	C3	B84143-A50-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C3	C2
CFW11 0054 T 2 O FA	100 m (328.10 ft)	No	C3	B84143-A66-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C3	C2
CFW11 0070 T 2 O FA	100 m (328.10 ft)	No	C3	B84143-A90-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C3	C2
CFW11 0086 T 2 O FA	100 m (328.10 ft)	No	C3	B84143-A120-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C3	C2
CFW11 0105 T 2 O FA	100 m (328.10 ft)	No	C3	B84143-A120-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C3	C2
CFW11 0003 T 4 O FA	100 m (328.10 ft)	5 m (16.40 ft)	C2	B84143-G8-R110	100 m (328.10 ft)	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m (164.04 ft)	50 m (164.04 ft)		
CFW11 0005 T 4 O FA	100 m (328.10 ft)	5 m (16.40 ft)	C2	B84143-G8-R110	100 m (328.10 ft)	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m (164.04 ft)	50 m (164.04 ft)		
CFW11 0007 T 4 O FA	100 m (328.10 ft)	5 m (16.40 ft)	C2	B84143-G8-R110	100 m (328.10 ft)	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m (164.04 ft)	50 m (164.04 ft)		
CFW11 0010 T 4 O FA	100 m (328.10 ft)	5 m (16.40 ft)	C2	B84143-G20-R110	100 m (328.10 ft)	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m (164.04 ft)	50 m (164.04 ft)		
CFW11 0013 T 4 O FA	100 m (328.10 ft)	5 m (16.40 ft)	C2	B84143-G20-R110	100 m (328.10 ft)	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m (164.04 ft)	50 m (164.04 ft)		
CFW11 0017 T 4 O FA	100 m (328.10 ft)	No	C2	B84143-A25-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C2	C2
CFW11 0024 T 4 O FA	100 m (328.10 ft)	No	C2	B84143-A36-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C2	C2
CFW11 0031 T 4 O FA	100 m (328.10 ft)	No	C2	B84143-A36-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C2	C2
CFW11 0038 T 4 O FA	100 m (328.10 ft)	No	C3	B84143-A50-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C3	C2
CFW11 0045 T 4 O FA	100 m (328.10 ft)	No	C3	B84143-A50-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C3	C2
CFW11 0058 T 4 O FA	100 m (328.10 ft)	No	C3	B84143-A66-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C3	C2
CFW11 0070 T 4 O FA	100 m (328.10 ft)	No	C3	B84143-A90-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C3	C2
CFW11 0088 T 4 O FA	100 m (328.10 ft)	No	C3	B84143-A120-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C3	C2

Table 3: Conducted and radiated emission levels for sizes E, F, G and H

Inverter Model (Built-in RFI Filter)	Frame Size	Without External RFI Filter		With External RFI Filter		
		Conducted Emission - Maximum Motor Cable Length	Radiated Emission	External RFI Filter Part Number - (Manufacturer: EPCOS)	Conducted Emission - Maximum Motor Cable Length	Radiated Emission - Without Metallic Cabinet
		Category C3	Category		Category C2	Category
CFW11 0142 T2	E	100 m (328.10 ft)	C3 (1)	B84143-B0150-S020	100 m (328.10 ft)	C2
CFW11 0180 T2	E	100 m (328.10 ft)	C3 (1)	B84143-B0180-S020 (1)	100 m (328.10 ft)	C2
CFW11 0211 T2	E	100 m (328.10 ft)	C3 (1)	B84143-B0250-S020 (2)	100 m (328.10 ft)	C2
CFW11 0105 T4	E	100 m (328.10 ft)	C3 (1)	B84143-B0150-S020	100 m (328.10 ft)	C2
CFW11 0142 T4	E	100 m (328.10 ft)	C3 (1)	B84143-B0150-S020	100 m (328.10 ft)	C2
CFW11 0180 T4	E	100 m (328.10 ft)	C3 (1)	B84143-B0180-S020 (1)	100 m (328.10 ft)	C2
CFW11 0211 T4	E	100 m (328.10 ft)	C3 (1)	B84143-B0250-S020 (2)	100 m (328.10 ft)	C2
CFW11 0242 T4	F	100 m (328.10 ft)	C3 (3)	B84143-B0250-S021	100 m (328.10 ft) (4)	C3
CFW11 0312 T4	F	100 m (328.10 ft)	C3 (3)	B84143-B01420-S021	100 m (328.10 ft) (4)	C3
CFW11 0370 T4	F	100 m (328.10 ft)	C3 (3)	B84143-B0400-S021	100 m (328.10 ft) (4)	C3
CFW11 0477 T4	F	100 m (328.10 ft)	C3 (3)	B84143-B0600-S021	100 m (328.10 ft) (4)	C3
CFW11 0515 T4	G	100 m (328.10 ft)	C3 (3)	B84143-B0600-S021	100 m (328.10 ft) (4)	C3
CFW11 0601 T4	G	100 m (328.10 ft)	C3 (3)	B84143-B0600-S021	100 m (328.10 ft) (4)	C3
CFW11 0720 T4	G	100 m (328.10 ft)	C3 (3)	B84143-B1000-S021	100 m (328.10 ft) (4)	C3
CFW110760T4	G	100 m	C3 (3)	B84143-B1000-S020	50 m (4)	C3
CFW110795T4	H	100 m	C4 (5)	B84143-1000-S80	-	-
CFW110877T4	H	100 m	C4 (5)		-	-
CFW111062T4	H	100 m	C4 (5)	B84143-B1250-S80	-	-
CFW111141T4	H	100 m	C4 (5)		-	-

Notes for table 3:
(1) For inverter/filter surrounding air temperature higher than 40 °C (104 °F) and continuous output current higher than 172 Arms, it's required to use B84143B0250S020 filter.
(2) For inverter/filter surrounding air temperature of 40 °C (104 °F) and HD applications (heavy duty cycle, output current < 180 Arms), it's possible to use B84143B0180S020 filter.
(3) With toroidal core in the three line power supply cables (the three cables connected to R/L1, S/L2 and T/L3 must pass through a single toroidal core). Example: TDK PN: PC40U120x160x20 ironxclube PN: U126x91x20-3F3. If the installation of the inverter is done inside the panel with attenuation of 10 dB in the frequency adjustable range [30; 50] mHz), the toroidal core is not necessary.
(4) 2.5 Hz minimum operating frequency.
(5) For further details, contact WEG.

Table 4: Conducted and radiated emission levels for frame sizes D, E, F, G and H- 500 to 690 Vca

Inverter Model	Without External RFI Filter		With External RFI Filter			
	Conducted Emission - Maximum MotorCable Length	Radiated Emission	External RFI Filter Part Number	Conducted Emission - Maximum Motor Cable Length	Radiated Emission	
	Category C3	Category without Metal Panel		Category C2	Category without Metal Panel	Category with Metal Panel
CFW110002T6	25 m	C3	B84143A25R21	75 m	-	C2
CFW110004T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110007T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110010T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110012T6	25 m	C3	B84143A36R21	75 m	-	C2
CFW110017T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110022T6	25 m	C3	B84143A50R21	75 m	-	C2
CFW110027T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110032T6	25 m	C3	B84143A80R21	75 m	-	C2
CFW110044T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110053T6	100 m	C3	B84143B180S081	50 m	C2	C1
CFW110063T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110080T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110107T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110125T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110150T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110170T6	50 m	C3	B84143B0250S21	25 m	-	C2
CFW110216T6	50 m	C3		25 m	-	C2
CFW110289T6	50 m	C3	B84143B0320S21	25 m	-	C2
CFW110315T6	50 m	C3	B84143B0400S21	25 m	-	C2
CFW110365T6	50 m	C3		25 m	-	C2
CFW110435T6	50 m	C3	B84143B0600S21	25 m	-	C2
CFW110472T6	50 m	C3		25 m	-	C2
CFW110584T6	100 m	C4 (1)	B84143B1000S81	-	-	-
CFW110625T6	100 m	C4 (1)		-	-	-
CFW110758T6	100 m	C4 (1)		-	-	-
CFW110804T6	100 m	C4 (1)		-	-	-

(1) For more details contact Weg.

INTEGRAL KEYPAD - HMI-CFW11

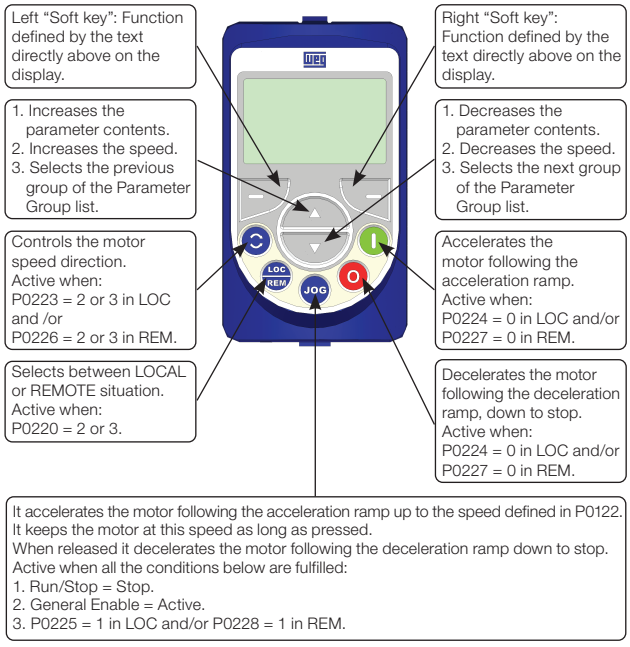


Figure 29: Keypad keys and functions

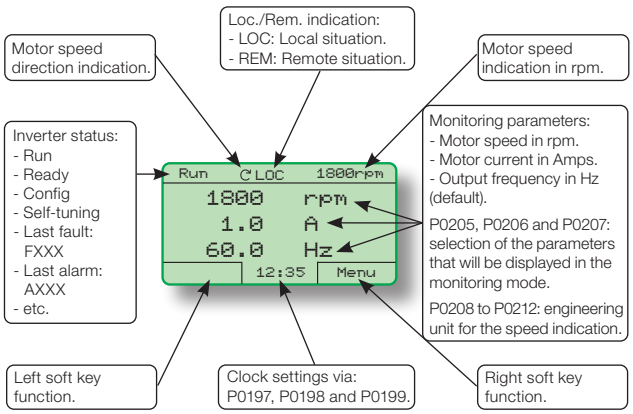


Figure 30: Keypad display and factory default functions example (monitoring mode)

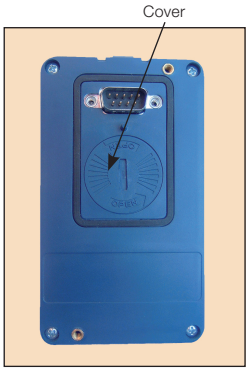


Figure 31: Keypad battery cover to access battery

Notes on Keypad:

- The HMI can be connected with the inverter power.
- Other monitoring screen types can be programmed, as bar graphs and larger font sizes, through P0205-207, P0208-212 adjustments.
- The battery is used only to keep the internal clock operation when the inverter stays without power. If the battery is completely discharged or if it is not installed in the keypad, the displayed clock time will be invalid and an alarm condition "A181 - Invalid clock time" will be indicated every time the inverter is powered up.
- At the end of the battery useful life, please do not discard batteries in your waste container, but use an appropriate battery disposal site.

PARAMETER STRUCTURE

When the right soft key ("MENU") is pressed in the monitoring mode, the display shows the first groups of parameters. The number and name of the groups may change depending on the firmware version used.

BEFORE ENERGIZING

1. Check if power, grounding, and control connections are correct and firmly secured.
2. Remove from inside the inverter or the cabinet all the materials left behind from the installation work.
3. Verify the motor connections and if its voltage and current are within the inverter rated values.
4. Mechanically uncouple the motor from the load. If the motor cannot be uncoupled, make sure that any speed direction (forward or reverse) will not result in personnel injury and/or equipment damage.
5. Close the inverter or cabinet covers.
6. Measure the power supply voltage and verify if it is within the allowed range.
7. Apply power to the input:
   Closing the input disconnect switch.
8. Check the result of the first time power-up:
   The keypad should display the standard monitoring mode and the status LED should be steady green.

STARTING UP IN V/F MODE

The start-up procedure for the V/f is described in three simple steps by using the **Oriented Start-up** routine and the **Basic Application** group.

1) P0000 Password Setting

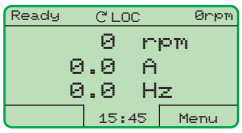
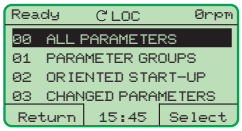
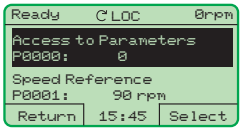
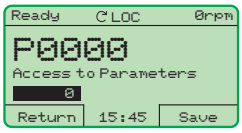
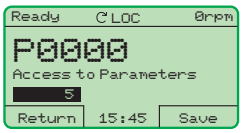
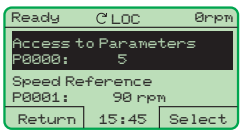
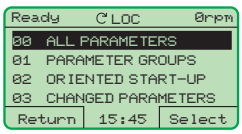
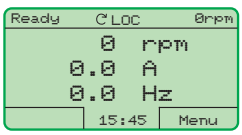
Step	Action/Result	Display Indication
1	- Monitoring Mode. - Press **"Menu"** (right soft key).	
2	- The group **"00 ALL PARAMETERS"** is already selected. - Press **"Select"**.	
3	- The parameter **"Access to Parameters P0000: 0"** is already selected. - Press **"Select"**.	
4	- In order to set the password, press until the number **5** appears on the display.	
5	- When the number **5** appears, press **"Save"**.	
6	- If the setting was performed correctly, the display must show **"Access to Parameters P0000: 5"**. - Press **"Return"** (left soft key).	
7	- Press **"Return"**.	
8	- The display returns to the Monitoring Mode.	

Figure 32: *Steps for allowing parameter modification via P0000*

2) Oriented Start-Up

There is a group of parameters named "Oriented Start-up", which makes the inverter settings easier. The parameter P0317 from this group allows entering the Oriented Start-up routine.

The Oriented Start-Up routine presents the main parameters on the HMI in a logical sequence. The minimum necessary parameters for proper operation are adjusted. Information like mains voltage and motor nameplate data is entered.

In order to enter into the Oriented Start-up routine, first change parameter P0317 to 1 and then, set all remaining parameters as they are presented on the display.

Setting the parameters in the Oriented Start-up routine causes the automatic content modification of the other parameters and/or internal inverter variables.

During the Oriented Start-up routine, the message "Config" will be displayed at the top left corner of the HMI display.

3) Basic Application Parameter Settings

After running the Oriented Start-up routine and properly setting the parameters, the inverter is ready to operate in V/f mode.

The group Basic Application has the more common application parameters.

DATE AND TIME SETTING

Access the group HMI and change: day (P0194), month (P0195) and year (P0196); time: hour (P0197), minutes (P0198) and seconds (P0199).

PARAMETER CHANGE PREVENTION

To prevent unauthorized or unintended parameter modifications, the parameter P0000 can be set to a value different from 5.

FLASH MEMORY MODULE FUNCTIONS

- Store a copy of the inverter parameters.
- Transfer parameters stored in the FLASH memory to the inverter.
- Transfer firmware stored in the FLASH memory to the inverter.
- Store the program created with SoftPLC.

Whenever the inverter is powered up, this program (SoftPLC) is transferred to the RAM memory located in the inverter control board and executed.

Refer to the CFW-11 programming manual and to SoftPLC manual for further details.

APPENDIX 1 – TECHNICAL SPECIFICATIONS

Table A.1: *Technical specifications of the sizes A to D (200... 240 V / 380... 480 V)*

Model	Frame Size	Number of Power Phases	Use with Normal Duty (ND) Cycle								Use with Heavy Duty (HD) Cycle								Fuse [A] According to the IEC European Standard	Fuse I²t [A²s] @ 25 °C	Surrounding Air Temperature [°C (°F)] (1)	Dynamic Braking	Weight [kg (lb)]		Availability of Option Kits that Can be Integrated into the Product (refer to the smart code in the user's manual available for download on the website: www.weg.net)			
			Rated Output Current [Arms]	Overload Current [Arms]		Rated Carrier Frequency [kHz]	Maximum Motor (2) [HP/kW]	Rated Input Current [Arms]	Dissipated Power [W]		Rated Output Current (1) [Arms]	Overload Current [Arms]		Rated Carrier Frequency [kHz]	Maximum Motor (3) [HP/kW]	Rated Input Current [Arms]	Dissipated Power [W]						IP2X/ Nema1	IP55	Cabinet Enclosure	RFI Filter	Safety Stop	24 Vdc External Control Power Supply
				1 min	3 s				Surface Mounting	Flange Mounting		1 min	3 s				Surface Mounting	Flange Mounting										
Models with 200... 240 V Power Supply																												
CFW11 0006 B 2	A (IP21/ Nema1) and B (IP55)	1o/3o	6.0	6.60	9.00	5	1.5/1.1	12.3/6.0 (5)	130	25	5.0	7.50	10.0	5	1.5/1.1	10.3/5.0 (5)	120	25	20	420	-10 ... 50 °C for inverters with degree of protection IP2X or NEMA1, and -10 °C...40 °C for inverters with degree of protection IP55	Built-in	5.7/12.6	17/37.5	Nema1 (conduit kit for frame A - 10413635) and IP55	Yes	Yes	Yes
CFW11 0006 S 2 O FA		1o	6.0	6.60	9.00	5	1.5/1.1	12.3	130	25	5.0	7.50	10.0	5	1.5/1.1	10.3	120	25	20	420			5.7/12.6	17/37.5		Built-in		
CFW11 0007 T 2		3o	7.0	7.7	10.5	5	2/1.5	7.0	140	25	5.5	8.25	11.0	5	1.5/1.1	5.5	120	25	20	420			5.7/12.6	17/37.5		Yes		
CFW11 0007 B 2		1o/3o	7.0	7.7	10.5	5	2/1.5	14.4/7.0 (5)	140	25	7.0	10.5	14.0	5	2/1.5	14.4/7.0 (5)	140	25	20	420			6.1/13.4	17/37.5		Built-in		
CFW11 0007 S 2 O FA		1o	7.0	7.7	10.5	5	2/1.5	14.4	140	25	7.0	10.5	14.0	5	2/1.5	14.4	140	25	20	420			6.1/13.4	17/37.5				
CFW11 0010 T 2		3o	10	11.0	15.0	5	3/2.2	10.0	170	30	8.0	12.0	16.0	5	2/1.5	8.0	170	30	20	1000			5.7/12.6	17/37.5				
CFW11 0010 S 2		1o	10	11.0	15.0	5	3/2.2	20.5	180	30	10	15.0	20.0	5	3/2.2	20.5	140	25	20	420			6.1/13.4	17/37.5				
CFW11 0013 T 2		3o	13	14.3	19.5	5	4/3.0	13.0	200	30	11	16.5	22.0	5	3/2.2	11.0	170	30	25	420			6.1/13.4	17/37.5				
CFW11 0016 T 2		3o	16	17.6	24.0	5	5/3.7	16.0	230	30	13	19.5	26.0	5	4/3.0	13.0	190	30	35	420			6.3/13.9	17/37.5				
CFW11 0024 T 2	B	3o	24	26.4	36.0	5	7.5/5.5	24.0	310	50	20	30.0	40.0	5	6/4.5	20.0	250	40	40	1000			9.1/20	17/37.5	Nema1 (conduit kit for frame B - 10413638) and IP55			
CFW11 0028 T 2		3o	28	30.8	42.0	5	10/7.5	28.0	370	60	24	36.0	48.0	5	7.5/5.5	24.0	290	40	50	1000			9.1/20	17/37.5				
CFW11 0033 T 2		3o	33.5	36.9	50.3	5	12.5/9.2	33.5	430	60	28	42.0	56.0	5	10/7.5	28.0	350	50	63	1000			9.1/20	17/37.5				
CFW11 0045 T 2	C	3o	45	49.5	67.5	5	15/11	45.0	590	90	36	54.0	72.0	5	12.5/9.2	36.0	450	70	80	2750			15.6/34.4	30/66.2	Nema1 (conduit kit for frame C - 10413640) and IP55			
CFW11 0054 T 2		3o	54	59.4	81.0	5	20/15	54.0	680	100	45	67.5	90.0	5	15/11	45.0	540	80	80	2750			16.0/35.3	30/66.2				
CFW11 0070 T 2		3o	70	77.0	105	5	25/18.5	70.0	900	140	56	84.0	112	5	20/15	56.0	680	100	100	2750			17.9/39.5	30/66.2				
CFW11 0086 T 2	D	3o	86	94.6	129	5	30/22	86.0	970	150	70	105	140	5	25/18.5	70.0	740	110	125	3150			29.5/65.1	49/108	IP21 (IP21 kit for frame D - 10525277) and IP55			
CFW11 0105 T 2		3o	105	116	158	5	40/30	105.0	1200	180	86	129	172	5	30/22	86.0	920	140	125	3150			31.4/69.2	49/108				
Models with 380... 480 V Power Supply																												
CFW11 0003 T 4	A (IP21/ Nema1) and B (IP55)	3o	3.6	3.96	5.40	5	2/1.5	3.6	130	25	3.6	5.40	7.20	5	2/1.5	3.6	110	25	20	190	-10 ... 50 °C for inverters with degree of protection IP2X or NEMA1, and -10 °C...40 °C for inverters with degree of protection IP55	Built-in	5.7/12.6	17/37.5	Nema1 (conduit kit for frame A - 10413635) and IP55	Yes	Yes	Yes
CFW11 0005 T 4		3o	5.0	5.50	7.50	5	3/2.2	5.0	140	25	5.0	7.50	10.0	5	3/2.2	5.0	140	25	20	190			5.9/13	17/37.5				
CFW11 0007 T 4		3o	7.0	7.7	10.5	5	4/3	7.0	180	30	5.5	8.25	11.0	5	3/2.2	5.5	140	25	20	190			5.9/13	17/37.5				
CFW11 0010 T 4		3o	10	11.0	15.0	5	6/4.5	10.0	220	30	10	15.0	20.0	5	6/4.5	10.0	200	30	20	495			6.1/13.4	17/37.5				
CFW11 0013 T 4		3o	13.5	14.9	20.3	5	7.5/5.5	13.5	280	40	11	16.5	22.0	5	6/4.5	11.0	220	30	25	495			6.3/13.9	17/37.5				
CFW11 0017 T 4		3o	17	18.7	25.5	5	10/7.5	17.0	360	50	13.5	20.3	27.0	5	7.5/5.5	13.5	270	40	35	495			9.1/20	17/37.5				
CFW11 0024 T 4	B	3o	24	26.4	36.0	5	15/11	24.0	490	70	19	28.5	38.0	5	10/7.5	19.0	360	50	40	500			9.7/21.4	17/37.5	Nema1 (conduit kit for frame B - 10413638) and IP55			
CFW11 0031 T 4		3o	31	34.1	46.5	5	20/15	31.0	560	80	25	37.5	50.0	5	15/11	25.0	430	60	50	1250			10.4/22.9	17/37.5				
CFW11 0038 T 4	C	3o	38	41.8	57.0	5	25/18.5	38.0	710	110	33	49.5	66.0	5	20/15	33.0	590	90	63	1250			16.4/36.2	30/66.2	Nema1 (conduit kit for frame C - 10413640) and IP55			
CFW11 0045 T 4		3o	45	49.5	67.5	5	30/22	45.0	810	120	38	57.0	76.0	5	25/18.5	38.0	650	100	80	2100			19.6/43.2	30/66.2				
CFW11 0058 T 4		3o	58.5	64.4	87.8	5	40/30	58.5	1050	160	47	70.5	94.0	5	30/22	47.0	800	120	100	2100			20.5/45.2	30/66.2				
CFW11 0070 T 4	D	3o	70.5	77.6	106	5	50/37	70.5	1280	190	61	91.5	122	5	40/30	61.0	1050	160	100	2100			31.1/68.6	49/108	IP21 (IP21 kit for frame D - 10525277) and IP55			
CFW11 0088 T 4		3o	88	96.8	132	5	60/45	88.0	1480	220	73	110	146	5	50/37	73.0	1170	180	125	3150			32.6/71.8	49/108				

(1) Steady state rated current in the following conditions: enter - Indicated switching frequency. For operation with switching frequencies of 10 kHz, it is necessary a derating of the rated output current. Enter - Ambient temperature around the inverter: -10 °C to 50 °C for inverters with degree of protection IP2X/Nema1 and -10 °C to 40 °C for inverters with degree of protection IP55. In order to operate the inverter in environments with a higher ambient temperature around the inverter, refer to the user's manual available for download on: **www.weg.net**. Enter - Air relative humidity: 5 % to 95 % non-condensing. Enter - Altitude: 1000 m above 1000 m up to 4000 m, output current derating of 1% for each 100 m above 1000 m. - From 2000 m to 4000 m - 1% derating of the maximum voltage (240 V for models 220...240 V and 480 V for models 380...480 V) for each 100 m above 2000 m. Enter - Note that the derating specified in the items above also apply to the dynamic braking IGBT (effective braking current (Ieffective) column). Enter - Environment with pollution degree 2 (as per EN50178 and UL 508C).
(2) The motor outputs are only reference values for WEG 4-pole motors of 220 V or 440 V. The proper sizing of the inverter must be done according to the rated currents of the motors used.
(3) On the models with single-phase or three-phase power supply, the input current is presented for both cases. The input current for single-phase power supply is presented first.

Table A.2: *Technical specifications of the sizes E to H (380... 480 V)*

Model	Frame Size	Use with Normal Duty (ND) Cycle										Use with Heavy Duty (HD) Cycle								Weight [kg (lb)]	Fuse [A] According to the IEC European Standard	Fuse I²t [A²s] @ 25 °C	Surrounding Air Temperature [°C (°F)]	Dynamic Braking	Availability of Option Kits that Can be Incorporated Into the Product				
		Number of Power Phases	Rated Output Current [1] [Arms]	Overload Current [2] [Arms]		Rated Carrier Frequency [kHz]	Maximum Motor [HP/kW]	Rated Input Current [Arms]	Dissipated Power [W]			Rated Output Current [1] [Arms]	Overload Current [2] [Arms]		Rated Carrier Frequency [kHz]	Maximum Motor [HP/kW]	Rated Input Current [Arms]	Dissipated Power [W]											
				1 min	3 s				Surface Mounting	Flange Mounting			1 min	3 s				Surface Mounting	Flange Mounting						24 Vdc External Control Power Supply	Safety Stop	RFI Filter	Cabinet Enclosure
Models with 380... 440 V power supply																													
CFW11 0142 T 2		3o	142 [1]	156.2 [2]	213 [2]	2.5	50/37	142	1850	240		115 [1]	172.5 [2]	230 [2]	5	40/30	115	1700	230	64.0 (141.1)	250	39200	-10 ... 45 °C for inverters with degree of protection IP2X and -10...40 °C for inverters with degree of protection IP55	Optional (the standard product does not have dynamic braking)	Yes	Yes	Yes	Built-in	Nema 1 (kit KN1E-01)
CFW11 0180 T 2		3o	180 [1]	198 [2]	270 [2]	2.5	60/45	180	2200	410		142 [1]	213 [2]	284 [2]	5	50/37	142	2120	390	65.0 (143.3)	350	218000							Nema 1 (kit KN1E-02)
CFW11 0211 T 2		3o	211 [1]	232 [2]	317 [2]	2.5	75/55	211	2490	410		180 [1]	270 [2]	360 [2]	2.5	75/55	180	2240	400	65.0 (143.3)	400	218000							Nema 1 (kit KN1E-01)
CFW11 0105 T 4	E	3o	105 [1]	115.5 [2]	157.5 [2]	2.5	75/55	105	1650	230		88 [1]	132 [2]	176 [2]	2.5	60/45	88	1340	220	62.5 (137.8)	160	39200							Nema 1 (kit KN1E-02)
CFW11 0142 T 4		3o	142 [1]	156.2 [2]	213 [2]	2.5	100/75	142	2230	240		115 [1]	172.5 [2]	230 [2]	2.5	75/55	115	1710	230	64.0 (141.1)	250	39200							-
CFW11 0180 T 4		3o	180 [1]	198 [2]	270 [2]	2.5	150/110	180	2660	410		142 [1]	213 [2]	284 [2]	2.5	100/75	142	2140	390	65.0 (143.3)	350	218000							-
CFW11 0211 T 4		3o	211 [1]	232.1 [2]	317 [2]	2.5	175/132	211	3040	410		180 [1]	270 [2]	360 [2]	2.5	150/110	180	2530	400	65.0 (143.3)	400	218000							-
CFW11 0242 T 4		3o	242 [3]	266 [4]	363 [4]	2	200/150	242	2651	622		211 [3]	317 [4]	422 [4]	2	175/132	211	2296	524	130 (286.6)	450	320000							-
CFW11 0312 T 4	F	3o	312 [3]	343 [4]	468 [4]	2	250/185	312	3957	826		242 [3]	363 [4]	484 [4]	2	200/150	242	3046	614	132 (291.0)	630	414000							-
CFW11 0370 T 4		3o	370 [3]	407 [4]	555 [4]	2	300/220	370	4578	900		312 [3]	468 [4]	624 [4]	2	250/185	312	3829	722	135 (297.6)	710	414000							-
CFW11 0477 T 4		3o	477 [3]	525 [4]	716 [4]	2	400/300	477	6059	1227		370 [3]	555 [4]	740 [4]	2	300/220	370	4669	915	140 (308.6)	900	1051000							-
CFW11 0515 T 4		3o	515 [3]	567 [4]	773 [4]	2	400/300	515	6490	1339		477 [3]	716 [4]	954 [4]	2	400/300	477	6005	1232	204 (449.7)	1000	1445000							-
CFW11 0601 T 4	G	3o	601 [3]	662 [4]	900 [4]	2	500/370	601	7044	1584		515 [3]	773 [4]	1030 [4]	2	400/300	515	6005	1320	207 (456.4)	2 x 630 [5]	1445000							-
CFW11 0720 T 4		3o	720 [3]	792 [4]	1080 [4]	2	600/440	720	8532	1685		560 [3]	840 [4]	1120 [4]	2	450/330	560	6589	1253	215 (474.0)	2 x 710 [5]	1445000							-
CFW11 0760 T 4		3o	760 [3]	836 [4]	1140 [4]	2	650/480	760	10055	2008		600 [3]	900 [4]	1200 [4]	2	500/370	600	7909	1550	215 (474.0)	2 x 710 [5]	1445000							-
CFW11 0795 T 4		3o	795 [3]	875 [4]	1193 [4]	2	700/515	795	9851	755		637 [3]	956 [4]	1275 [4]	2	550/400	637	7824	747	213 (470.0)	2 x 800	1051000							-
CFW11 0877 T 4	H	3o	877 [3]	965 [4]	1316 [4]	2	750/560	877	10993	759		715 [3]	1073 [4]	1430 [4]	2	600/440	715	8836	751	213 (470.0)	2 x 800	1051000							-
CFW11 1062 T 4		3o	1062 [3]	1168 [4]	1593 [4]	2	950/700	1062	12498	764		855 [3]	1283 [4]	1710 [4]	2	750/560	855	9916	753	220 (485.0)	2 x 900 [5]	1445000							-
CFW11 1141 T 4		3o	1141	1255	1712	2	1000/750	1141	13558	768		943	1415	1886	2	800/590	943	11022	757	220 (485.0)	2 x 900 [5]	1445000							-

(1) Steady state rated current in the following conditions: enter - Indicated switching frequency. For operation with higher switching frequencies, it is necessary to reduce the rated output current. Enter - Ambient temperature around the inverter: -10 °C to 45 °C (14 °F to 113 °F). The inverter may operate in environments with surrounding ambient temperature up to 55 °C (131 °F) if a derating of 2 % is applied to the output current for each degree Celsius above 45 °C (113 °F). Such current derating is valid for all the switching frequencies. Enter - CFW-11 inverters with degree of protection IP55: from -10 °C to 40 °C (14 °F to 104 °F) - rated conditions (measured around the inverter). Enter - CFW-11 inverters with degree of protection IP55: from 40 °C to 50 °C (104 °F to 122 °F) - apply a current derating of 2 % for each degree Celsius above 40 °C. Enter - Air relative humidity: 5 % to 95 % non-condensing. Enter - From 1000 m to 4000 m - apply a current derating of 1 % for each 100 m above 1000 m of altitude. Enter - From 2000 m to 4000 m - 1.1 % derating of the maximum voltage (240 V for models 220...240 V and 480 V for models 380...480 V) for each 100 m above 2000 m. Enter - Environment with pollution degree 2 (as per EN50178 and UL 508C).
(2) The motor outputs are only for guiding purposes for WEG motors of 230 V or 460 V with 4 poles. The proper sizing must be done according to the rated current of the motors used.
(3) Rated current in permanent duty under the following conditions: indicated switching frequencies. - For operation with switching frequency of 2.5 kHz (only models 242 A and 312 A), a derating of 10 % must be applied to the specified current values. . For frames F and G (except for models 760 A) operating with switching frequency of 5 kHz, it is necessary to reduce the rated output current. - It is not possible to use the models of frames F, G and H of the CFW-11 inverter with switching frequency of 10 kHz. Ambient temperature around the inverter as specified in the table. 40 °C to 45 °C (104 °F to 113 °F) for frame G (only model 720 A): 2 % of current derating for each degree Celsius above the maximum temperature specified in the item above. 40 °C to 45 °C (104 °F to 113 °F) for frames G (only model 760 A) and H: 1 % of current derating for each degree Celsius above the maximum temperature specified in the item above. 45 °C to 55 °C (104 °F to 131 °F) for frames F, G and H: 2 % of current derating for each degree Celsius above the maximum temperature specified in the item above. Air relative humidity: 5 % to 95 % non-condensing. Altitude: 1000 m (3.300 ft). Above 1000 m up to 4000 m (3.300 ft to 13.200 ft) the output current must be derated by 1 % for each 100 m (330 ft) above 1000 m (3.300 ft). 2000 m to 4000 m (6.600 ft to 13.200 ft) above sea level – derating of 1.1 % of the maximum voltage for each 100 m (330 ft) above 2000 m (6.600). Environment with pollution degree 2 (as per EN50178 and UL508C).
(4) The motor outputs are only reference values for WEG 4-pole 460 V motor. The proper sizing must be done according to the rated current of the motors used.
(5) For this application, the fuse cannot be mounted on the SFWm; only on the individual mounting base.

Table A.3: *Technical specification for 500 to 600 Vac, three-phase power supply*

| Availability of Option kits that can be Incorporated into | | |

Table A.4: *Technical specification for 660 to 690 Vac, three-phase power supply*

Model	Frame Size	Use with Normal Duty (ND) Cycle									Use with Heavy Duty (HD) Cycle									
		Rated Output Current [Arms] (1)	Overload Current [Arms] (2)		Switching Frequency [kHz] (1) (4)	Maximum Motor [hp/kW] (5)	Rated Input Current [Arms]	Dissipated Power [W] (6)		Rated Output Current [Arms] (1)	Overload Current [Arms] (2)		Switching Frequency [kHz] (1) (4)	Maximum Motor [hp/kW] (5)	Rated Input Current [Arms]	Dissipated Power [W] (6)		Weight [kg/lb]
			1 min	3 s				Surface Mounting	Flange Mounting		1 min	3 s				Surface Mounting	Flange Mounting	
CFW110002T6	D	2.9	3.2	4.4	5	2/1.5	2.9	119	60	2.7	4.1	5.4	5	1.5/1.1	2.7	114	60	34/75
CFW110004T6	D	4.2	4.6	6.3	5	3/2.2	4.2	149	65	3.8	5.7	7.6	5	2/1.5	3.8	140	63	
CFW110007T6	D	7.0	7.7	10.5	5	5/3.7	7	216	75	6.5	9.8	13.0	5	3/2.2	6.5	204	73	
CFW110010T6	D	8.5	9.4	12.8	5	7.5/5.5	8.5	251	80	7.0	10.5	14.0	5	5/3.7	7	216	75	
CFW110012T6	D	11	12.1	16.5	5	10/7.5	11	310	89	9.0	13.5	18.0	5	7.5/5.5	9	263	82	
CFW110017T6	D	15	16.5	22.5	5	15/11	15	405	103	13	19.5	26.0	5	10/7.5	13	358	96	
CFW110022T6	D	20	22.0	30.0	5	20/15	20	523	121	17	25.5	34.0	5	15/11	17	452	110	
CFW110027T6	D	24	26.4	36.0	5	25/18.5	24	618	135	20	30.0	40.0	5	20/15	20	523	121	
CFW110032T6	D	30	33.0	45.0	5	30/22	30	760	156	24	36.0	48.0	5	25/18.5	24	618	135	
CFW110044T6	D	35	38.5	52.5	5	40/30	35	878	174	30	45.0	60.0	5	30/22	30	760	156	
CFW110053T6	E	46	50.6	69.0	2	50/37	46	911	196	39	58.5	78.0	2	40/30	39	783	177	64/141
CFW110063T6	E	54	59.4	81.0	2	60/45	54	1057	218	46	69.0	92.0	2	50/37	46	911	196	
CFW110080T6	E	73	80.3	109.5	2	75/55	73	1405	270	61	91.5	122.0	2	75/55	61	1185	237	
CFW110107T6	E	100	110.0	150.0	2	125/90	100	1899	344	85	127.5	170.0	2	100/75	85	1624	303	
CFW110125T6	E	108	118.8	162.0	2	125/90	108	2045	366	95	142.5	190.0	2	125/90	95	1807	331	
CFW110150T6	E	130	143.0	195.0	2	150/110	130	2447	427	108	162.0	216.0	2	125/90	108	2045	366	
CFW110170T6	F	147	161.7	220.5	2	175/132	147	2838	1091	127	190.5	254.0	2	150/110	127	2472	963	168/371
CFW110216T6	F	195	214.5	292.5	2	200/160	195	3716	1398	165	247.5	330.0	2	150/132	165	3167	1206	
CFW110289T6	F	259	284.9	388.5	2	250/200	259	4886	1808	225	337.5	450.0	2	200/160	225	4264	1590	
CFW110315T6	G	259	284.9	388.5	2	300/220	259	4936	1858	225	337.5	450.0	2	250/200	225	4314	1640	258/569
CFW110365T6	G	312	343.2	468.0	2	350/250	312	5905	2197	259	388.5	518.0	2	300/220	259	4936	1858	
CFW110435T6	G	365	401.5	547.5	2	400/315	365	6874	2536	312	468.0	624.0	2	350/250	312	5905	2197	
CFW110472T6	G	427	469.7	640.5	2	500/370	427	8042	2967	365	547.5	730.0	2	400/300	365	6908	2570	
CFW110584T6	H	478	526	717	2	600/440	478	9140	3382	410	615	820	2	500/370	410	7840	2901	200
CFW110625T6	H	518	570	777	2	650/480	518	9905	3665	447	671	894	2	600/440	447	8547	3163	
CFW110758T6	H	628	690.8	942	2	800/590	628	12009	4443	518	777	1036	2	650/480	518	9905	3665	213
CFW110804T6	H	703	773	1055	2	900/690	703	13443	4974	594	891	1188	2	750/560	594	11358	4203	

Built-in Category C3 RFI Filter	Yes, except in models CFW11...O...NF... / Yes
Built-in Dynamic Braking	Yes , except in models CFW11...O...NB... / No
Surrounding Air Temperature	-10...50 °C (14...122 °F) / -10...45 °C (13...104 °F) / -10...40 °C (14...104 °F)

(1) Steady state rated current in the following conditions:
- Indicated switching frequencies or lower. For higher switching frequency consult WEG.
- Models on frame sizes E, F, G and H are not allowed to operate at 10 kHz switching frequency.
- Surrounding air temperature as specified in tables. From 40 °C to 45 °C (104 °F to 113 °F) for frame size H: 1 % of current derating for each Celsius degree above maximum temperature as specified in item above. From 50 °C to 60 °C (122 °F to 140 °F) for frame sizes B, C and D models and from 45 °C to 55 °C (113 °F to 131 °F) for frame sizes E, F, G and H models: 2 % of current derating for each Celsius degree above maximum temperature as specified in item above.
- Relative air humidity: 5 % to 95 % non-condensing.
- Altitude: 1000 m (3.300 ft). Above 1000 m (3.300 ft) up to 4000 m (13.200 ft) the output current must be derated by 1 % for each 100 m (330 ft) above 1000 m (3.300 ft).
- Ambient with pollution degree 2 (according to EN50178 and UL508C).

(2) One overload each 10 minutes.

(3) The information provided about the inverter losses are valid for the rated operating condition, i.e., for rated output current and rated switching frequency.

(4) Only for frame sizes B, C and D: the switching frequency may be automatically reduced to 2.5 kHz depending on the operating conditions (surrounding air temperature, output current, etc.) - if P0350 = 0 or 1.
If it is desired to operate always in 5 kHz, set P0350 = 2 or 3 and derate the output current. For additional information, consult WEG.

(5) Motor power ratings are merely a guide considering 575 V, 60 Hz for 500 to 600 Vac supply, or 690 V, 50 Hz for 660 to 690 Vac supply, IV pole WEG motors. The adequate inverter sizing must be based on the used motor rated current.

Table A.5: *Dynamic braking specifications for sizes A to E*

Inverter Model	Maximum Braking Current (I_{max}) [A]	Maximum Braking Power (peak value) (P_{max}) (2) [kW]	Effective Braking Current ($I_{effective}$) (1) [A]	Dissipated Power (mean value) in the Braking Resistor (P_R) (2) [kW]	Recommended Resistor [Ω]	Power wire Size (terminals DC+ and BR) [mm² (AWG)]
CFW11 0006 B2	7.8	3.1	5.20	1.4	51	1.5 (16)
CFW11 0006 S2 O FA	7.8	3.1	5.20	1.4	51	1.5 (16)
CFW11 0007 B2	12.1	4.8	6.96	1.6	33	1.5 (16)
CFW11 0007 S2 O FA	12.1	4.8	6.96	1.6	33	1.5 (16)
CFW11 0007 T2	7.8	3.1	5.20	1.4	51	1.5 (16)
CFW11 0010 S2	14.8	5.9	10.83	3.2	27	2.5 (14)
CFW11 0010 T2	12.1	4.8	6.96	1.6	33	1.5 (16)
CFW11 0013 T2	14.8	5.9	8.54	2.0	27	2.5 (14)
CFW11 0016 T2	20.0	8.0	14.44	4.2	20	4 (12)
CFW11 0024 T2	26.7	10.7	19.15	5.50	15	6 (10)
CFW11 0028 T2	30.8	12.3	18.21	4.3	13	6 (10)
CFW11 0033 T2	30.8	12.3	16.71	3.6	13	6 (10)
CFW11 0045 T2	44.0	17.6	33.29	10.1	9.1	10 (8)
CFW11 0054 T2	48.8	19.5	32.17	8.49	8.2	10 (8)
CFW11 0070 T2	48.8	19.5	26.13	5.60	8.2	6 (8)
CFW11 0086 T2	133	53.3	90.67	24.7	3.0	35 (2)
CFW11 0105 T2	133	53.3	90.87	24.8	3.0	35 (2)
CFW11 0003 T4	8.0	6.4	3.54	1.3	100	1.5 (16)
CFW11 0005 T4	8.0	6.4	5.20	2.7	100	1.5 (16)
CFW11 0007 T4	8.0	6.4	5.20	2.7	100	1.5 (16)
CFW11 0010 T4	14.3	11.4	8.57	4.1	56	2.5 (14)
CFW11 0013 T4	14.3	11.4	10.40	6.1	56	2.5 (14)
CFW11 0017 T4	14.3	11.4	12.58	8.9	56	2.5 (12)
CFW11 0024 T4	36.4	29.1	16.59	6.1	22	4 (10)
CFW11 0031 T4	40.0	32.0	20.49	8.4	20	6 (10)
CFW11 0038 T4	40.0	32.0	26.06	13.6	20	6 (8)
CFW11 0045 T4	66.7	53.3	40.00	19.2	12	10 (8)
CFW11 0058 T4	66.7	53.3	31.71	12.1	12	10 (8)
CFW11 0070 T4	66.7	53.3	42.87	22.1	12	10 (6)
CFW11 0088 T4	129	103	63.08	24.7	6.2	25 (4)
CFW11 0142 T 2 O...DB...	266.7	106.7	142	30.2	1.5	70 (2/0) or 2x 25 (2x 4)
CFW11 0180 T 2 O...DB...	266.7	106.7	180	48.6	1.5	120 (4/0) or 2x 35 (2x 2)
CFW11 0211 T 2 O...DB...	333.3	133.3	211	53.4	1.2	150 (300) or 2x 50 (2x 1)
CFW11 0105 T 4 O...DB...	186	148.8	105	47.4	4.3	50 (1)
CFW11 0142 T 4 O...DB...	266.7	213.3	142	60.5	3	70 (2/0) or 2x 25 (2x 4)
CFW11 0180 T 4 O...DB...	266.7	213.3	180	97.2	3	120 (4/0) or 2x 35 (2x 2)
CFW11 0211 T 4 O...DB...	363.6	290.9	191.7	80.8	2.2	120 (250) or 2x 50 (2x 1)
CFW110002T5	36.4	43.6	31.9	33.5	33	6 (8)
CFW110004T5	36.4	43.6	31.9	33.5	33	6 (8)
CFW110007T5	36.4	43.6	31.9	33.5	33	6 (8)
CFW110010T5	36.4	43.6	31.9	33.5	33	6 (8)
CFW110012T5	36.4	43.6	31.9	33.5	33	6 (8)
CFW110017T5	36.4	43.6	31.9	33.5	33	6 (8)
CFW110022T5	45.5	42.7	31.7	15.1	22	10 (8)
CFW110027T5	45.5	42.7	31.7	15.1	22	10 (8)
CFW110032T5	45.5	42.7	31.7	15.1	22	10 (8)
CFW110044T5	45.5	42.7	31.7	15.1	22	10 (8)
CFW110002T6	45.5	54.5	45.5	54.5	26.4	10 (6)
CFW110004T6	45.5	54.5	45.5	54.5	26.4	10 (6)
CFW110007T6	45.5	54.5	45.5	54.5	26.4	10 (6)
CFW110010T6	45.5	54.5	45.5	54.5	26.4	10 (6)
CFW110012T6	45.5	54.5	45.5	54.5	26.4	10 (6)
CFW110017T6	45.5	54.5	45.5	54.5	26.4	10 (6)
CFW110022T6	45.5	54.5	45.5	54.5	26.4	10 (6)
CFW110027T6	45.5	54.5	45.5	54.5	26.4	10 (6)
CFW110032T6	45.5	54.5	45.5	54.5	26.4	10 (6)
CFW110044T6	45.5	54.5	45.5	54.5	26.4	10 (6)
CFW110053T6	181.8	218.2	152.0	152.5	6.6	95 (3/0)
CFW110063T6	181.8	218.2	152.0	152.5	6.6	95 (3/0)
CFW110080T6	181.8	218.2	152.0	152.5	6.6	95 (3/0)
CFW110107T6	181.8	218.2	152.0	152.5	6.6	95 (3/0)
CFW110125T6	272.7	327.3	152.0	101.7	4.4	2 x 50 (2 x 1/0)
CFW110150T6	272.7	327.3	152.0	101.7	4.4	2 x 50 (2 x 1/0)

Notes:

(1) The effective braking current presented is just an indicative value, because it depends on the braking duty cycle. The effective braking current can be obtained from the equation below, where t_{br} is given in minutes and corresponds to the sum of all braking times during the most severe cycle of 5 (five) minutes.

$$I_{effective} = I_{max} \cdot \sqrt{\frac{t_{br}}{5}}$$

(2) The P_{max} and P_R values (maximum and mean power of the braking resistor respectively) presented are valid for the recommended resistors and for the effective braking currents presented in the table. The resistor power must be changed according to the braking duty cycle.

Convertidor de Frecuencia

Guía de Instalación

Série: CFW-11

Idioma: Español

Documento: 10001803811 / 06

Fecha de Publicación: 04/2023

ESPAÑOL
PORTUGUÊS
DEUTSCH
FRANÇAIS
РУССКИЙ
NEDERLANDS
POLSKI
ITALIANO
TÜRK
英语

SOBRE LA GUÍA 29
INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD 29
DESCRIPCIÓN PRINCIPAL DEL CFW-11 29
RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO 29
INSTALACIÓN MECÁNICA 30
CONSIDERACIONES GENERALES DE MONTAJE 30
MONTAJE EN TABLERO 30
INSTALACIÓN ELÉCTRICA 32
DIAGRAMAS DE CONEXIÓN 32
INFORMACIONES SOBRE CIRCUITOS Y DISPOSITIVOS 35
RED IT 35
CONEXIONES DE PUESTA A TIERRA 36
CONEXIONES DE CONTROL 36
INSTALACIONES DE ACUERDO CON LA DIRECTIVA EUROPEA DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA 38
INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA- HMI-CFW-11 40
ESTRUCTURA DE PARÁMETROS 40
ANTES DE LA ENERGIZACIÓN 40
ARRANQUE EN EL MODO V/f 41
CONFIGURACIÓN DE FECHA Y HORA 41
BLOQUEO DE LA MODIFICACIÓN DE LOS PARÁMETROS 41
FUNCIONES DEL MÓDULO DE MEMÓRIA FLASH 41
APENDICE 1 – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 42

SOBRE LA GUÍA

Esta guía presenta como instalar y poner en funcionamiento, en el modo de control V/f, el convertidor de frecuencia CFW-11 de los tamaños A a H.

Para obtener más detalles sobre el convertidor de frecuencia CFW-11, consulte el manual del usuario y el manual de programación.

También es posible operar el CFW-11 en los modos de control: VVW , Control Vectorial Sensorless y con Encoder para motores de inducción y Control Vectorial Sensorless y con Encoder para motores de imanes permanentes (PM). Consulte el manual de programación.

Para obtener los manuales en formato electrónico, así como informaciones sobre otras funciones, accesorios y condiciones de funcionamiento, consulte el sitio web de WEG – www.weg.net.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Lea totalmente esta guía antes de instalar u operar el convertidor.

Solamente personas con calificación adecuada y familiaridad con el convertidor CFW-11 y equipamientos asociados deben planear o implementar la instalación, arranque, operación y mantenimiento de este equipamiento. Estas personas deben seguir todas las instrucciones de seguridad contenidas en este manual y/o definidas por normas locales.

¡PELIGRO!
Los procedimientos recomendados en este aviso tienen como objetivo proteger al usuario contra muerte, herimientos graves y daños materiales considerables.
Siempre desconecte la alimentación general antes de tocar cualquier componente eléctrico asociado al convertidor.
Muchos componentes pueden permanecer cargados con altas tensiones y/o en movimiento (ventiladores), incluso después de que la entrada de alimentación CA sea desconectada o apagada. Aguarde por lo menos 10 minutos para garantizar la total descarga de los condensadores.
Siempre conecte la carcasa del equipamiento a tierra de protección (PE) en el punto adecuado para eso.

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

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

¡ATENCIÓN!
En operación, los sistemas de energía eléctrica, como transformadores, convertidores, motores y cables utilizados, generan campos electromagnéticos (EMC). De esta forma, existe riesgo para las personas portadoras de marcapasos o de implantes, que permanezcan en las cercanías inmediatas de tales sistemas. Por lo tanto, es necesario que dichas personas se mantengan a una distancia de un mínimo de 2 m de estos equipos.

¡NOTA!
A los efectos de este manual, se define como personas calificadas a aquellas personas entrenadas que estén aptas para:
1. Instalar, poner a tierra, energizar y operar el CFW-11 de acuerdo con este manual y los procedimientos legales de seguridad vigentes.
2. Utilizar los equipamientos de protección de acuerdo con las normas establecidas.
3. Prestar servicios de primeros auxilios.

¡NOTA!
Los convertidores de frecuencia pueden interferir en otros equipamientos electrónicos. Siga las instrucciones de instalación para minimizar estos efectos.

DESCRIPCIÓN PRINCIPAL DEL CFW-11

El convertidor de frecuencia CFW-11 es un producto de alta performance con modelos que atienden el rango de potencia de 1 a 1000 CV (0.75 a 750 kW) en ocho tamaños diferentes y tensión de alimentación de 200 a 690 V. Fue desarrollado para control de velocidad y torque de motores de inducción trifásicos y motores PM (de imanes permanentes). La característica principal de este producto es la tecnología "Vectrue" con los siguientes modos de control: Control Scalar (V/f), VVW, "Control Vectorial Sensorless" y "Control Vectorial con Encoder". Funciones adicionales a destacar: "Optimal Braking" (frenado óptimo), "Self-Tuning" (autoajuste) y "Optimal Flux" (flujo óptimo).

Para más detalles consulte el manual del usuario y el manual de programación del CFW-11.

RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO

Cuando reciba el producto verifique si:

- La etiqueta de identificación del CFW-11 corresponde al modelo comprado. Consulte el modelo y las características técnicas en las tablas A.1, A.2 y A.3.
- Ocurrieron daños durante el transporte. En caso de ser detectado algún problema, contacte inmediatamente a la transportadora.

Si el CFW-11 no es instalado de inmediato, almacénelo en un lugar limpio y seco (temperatura entre -25 °C y 60 °C) con techo, para evitar la entrada de polvo en el interior del convertidor. Para más informaciones, consulte el manual del usuario, disponible para download en el sitio: **www.weg.net**.

ESPAÑOL

INSTALACIÓN MECÁNICA

CONDICIONES AMBIENTALES

Evitar:

- Exposición directa a rayos solares, lluvia, humedad excesiva o niebla salina.
- Gases o líquidos explosivos o corrosivos.
- Vibración excesiva.
- Polvo, partículas metálicas o aceite suspendido en el aire.
- Condiciones ambientales de acuerdo con las A.1, A.2 y A.3.

CONSIDERACIONES GENERALES DE MONTAJE

Consultar el peso del convertidor en las tablas A.1, A.2 y A.3

Instalar el convertidor en la posición vertical en una superficie plana.

Dimensiones externas y posición de los agujeros de fijación conforme la figura 1.

Dejar el mínimo de espacios libres indicados en la figura 2 para permitir la circulación de aire para refrigeración.

Nota:
- Es posible armar los convertidores de los tamaños A, B y C lado a lado sin la necesidad de espaciamientos laterales. En este caso, retire la tapa superior.

No colocar componentes sensibles al calor encima del convertidor.

¡NOTA!
La descripción detallada de todos los modelos (IP2X/IP55) del convertidor de frecuencia CFW-11 puede ser obtenida en el manual del usuario, disponible para download en el sitio **www.weg.net**.

MONTAJE EN TABLERO

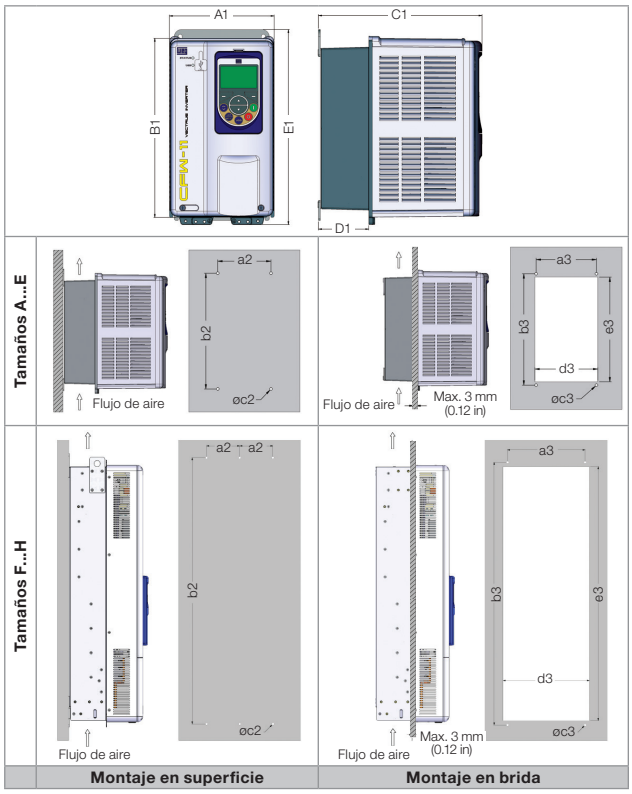
Montaje en superficie:

Prever agotamiento adecuado, de modo que la temperatura interna del tablero quede dentro del rango permitido para las condiciones de operación del convertidor.

La potencia disipada por el convertidor en la condición nominal, conforme lo especificado en la tabla A.1, A.2, A.3 y A.4 en la columna "Potencia disipada en watts, montaje en superficie".

En la tabla 1 es presentado el mínimo de espacio necesario para la refrigeración del tablero.

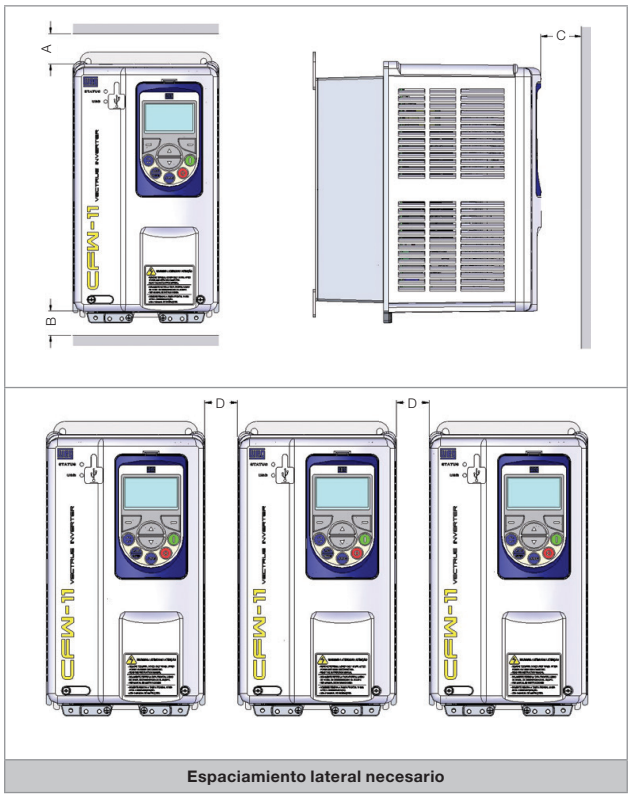
La posición y el diámetro de los agujeros de fijación deben ser de acuerdo con la figura 1.



Modelo	A1	B1	C1	D1	E1	a2	b2	c2	a3	b3	c3	d3	e3	f3
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	M	mm (in)	mm (in)	M	mm (in)	mm (in)	M
Mec A	145 (5.71)	247 (9.73)	227 (8.94)	70 (2.75)	270 (10.63)	115 (4.53)	250 (9.85)	M5	130 (5.12)	120 (4.72)		136 (5.35)	226 (8.89)	M5
Mec B	190 (7.48)	293 (11.53)	227 (8.94)	71 (2.78)	316 (12.43)	150 (5.91)	300 (11.82)	M5	175 (6.89)	142.5 (5.61)		179 (7.05)	271 (10.66)	M5
Mec C	220 (8.67)	378 (14.88)	293 (11.53)	136 (5.36)	405 (15.95)	150 (5.91)	375 (14.77)	M6	195 (7.68)	182.5 (7.18)		206 (8.11)	346 (13.62)	M8
Mec D	300 (11.81)	504 (19.84)	305 (12.00)	135 (5.32)	550 (21.65)	200 (7.88)	525 (20.67)	M8	275 (10.83)	255 (10.04)	262 (10.31)	287 (11.30)	487 (19.17)	M6
Mec E	335 (13.19)	620 (24.41)	358 (14.09)	168 (6.61)	675 (25.57)	200 (7.88)	650 (25.59)	M8	275 (10.83)	635 (25.00)	M8	315 (12.40)	615 (24.21)	M8
Mec F	430 (16.93)	1156 (45.51)	360 (14.17)	169 (6.65)	1234 (48.58)	150 (5.91)	1200 (47.24)	M10	350 (13.78)	1185 (46.65)	M10	391 (15.39)	1146 (45.12)	M8
Mec G	535 (21.06)	1190 (46.85)	426 (16.77)	202 (7.95)	1264 (49.76)	200 (7.87)	1225 (48.23)	M10	400 (15.75)	1220 (48.03)	M10	495 (19.49)	1182 (46.53)	M8
Mec H	686 (27.00)	1319.7 (51.95)	420.8 (16.56)	171.7 (6.75)	1414 (55.66)	175 (6.88)	1350 (53.14)	M10	595 (23.42)	1345 (52.95)	M10	647 (25.47)	1307 (51.45)	-

Tolerancia de las cotas d3 y e3: +1.0 mm (+0.039 in)
Tolerancias de las demas cotas: ±1.0 mm (± 0.039 in)

Figura 1: *Detalles para la instalación mecánica*



Espaciamiento lateral necesario

Modelo		A	B	C	D
		mm(in)	mm(in)	mm(in)	mm(in)
Tam A		25 (0.98)	25 (0.98)	10 (0.39)	30 (1.18)
Tam B		40 (1.57)	45 (1.77)		
Tam C		110 (4.33)	130 (5.12)		
Tam D					
Mec E	0142 T2	100 (3.94)	130 (5.12)	20 (0.78)	40 (1.57)
	0180 T2 1211 T2	150 (5.91)	250 (9.84)		80 (3.15)
	105 T4	100 (3.94)	130 (5.12)		40 (1.57)
	142 T4 180 T4 0211 T4	150 (5.91)	250 (9.84)		80 (3.15)
Tam F					
Tam G					
Tam H					

Tolerancia: ±1.0 mm (± 0.039 in)

Figura 2: *Espacios libres para ventilación del convertidor*

Tabla 1: *Flujo de aire de ventilación del tablero*

Tamaño	Modelo	CFM	l/s	m³/min
A	Todos	18	8	0.5
B	Todos	42	20	1.2
C	Todos	96	45	2.7
D	Todos	132	62	3.7
E	CFW110142T2	180	95	5.1
	CFW110180T2 y 0211T2	265	125	7.5
	CFW110105T4	138	65	3.9
	CFW110142T4	180	95	5.1
	CFW110180T4 y 0211T4	265	125	7.5
	CFW110053T6, 0063 T6 y 0080T6	180	95	5.1
	CFW110107T6, 0125T6 y 0150T6	265	125	7.5
F	CFW110242T4	250	118	7.1
	CFW110312T4	320	151	9.1
	CFW110370T4	380	180	10.1
	CFW110477T4	460	217	13.0
G	CFW110515T4, 0601T4 y 0720T4	680	321	19.3
	CFW110760T4	1020	481	28.9
	CFW110315T6, 0365T6 y 0435T6	680	321	19.3
	CFW110472T6	1020	481	28.9
H	Todos	1100	520	31.2

Montaje en brida:

La potencia especificada en las tablas A.1, A.2, A.3 y A.4 en la columna "Potencia disipada en watts, montaje en brida" será disipada en el interior del tablero. El restante será disipado en el ducto de ventilación.

Los soportes de fijación y las chapas para izamiento del convertidor deberán ser removidos y reposicionados en las mecánicas E, F, G y H, conforme es presentado en las figuras 3 y 4.

La parte del convertidor que queda hacia fuera del tablero posee grado de protección IP54 para las mecánicas A a E (los modelos 180T2, 211T2, 180T4 y 211T4 requieren hardware especial H1) y IP20 para los tamaños F, G y H.

Con el propósito de garantizar este grado de protección el tablero debe contemplar aislamiento adecuado en los cortes hechos para el pasaje del disipador del convertidor.
Ejemplo: aislamiento con silicona.

Dimensiones del rasgo en la superficie de montaje, posición y diámetro de los agujeros de fijación, conforme la figura 1.

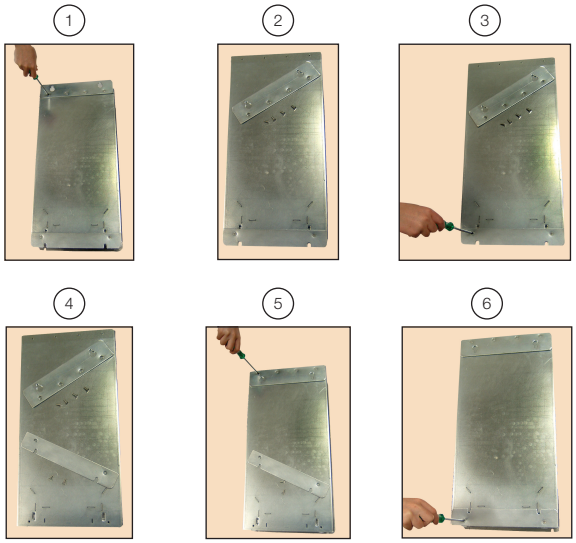


Figura 3: *Reposicione los soportes de montaje en los tamaños A a E. En los tamaños F, G y H los soportes deben ser removidos*

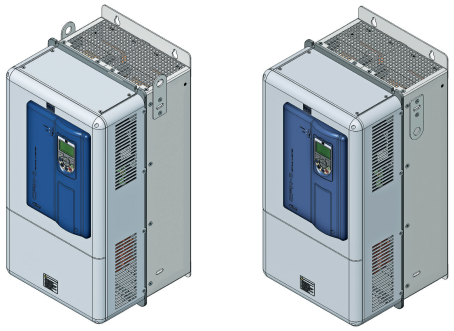


Figura 4: *Instalación de las chapas para izamiento del convertidor de los tamaños E, F, G y H*

Acceso a los bornes de Control y Potencia

En los tamaños A, B y C, es necesario retirar la HMI y la tapa frontal para acceder a los bornes de control y de potencia. Conforme la figura 5.

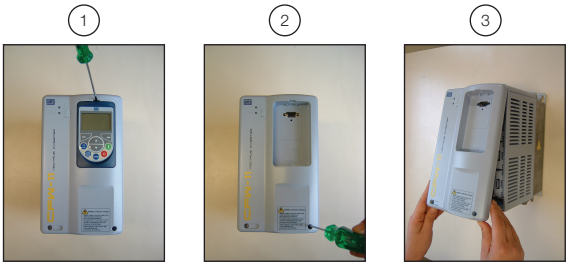


Figura 5: *Remoción de la HMI y de la tapa frontal*

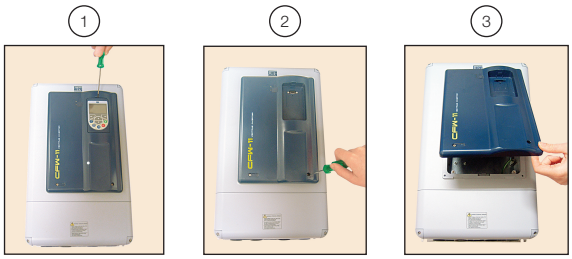


Figura 6: *Remoción de la HMI y de la tapa del rack de control de los tamaños D, E, F y G para acceder a los terminales de control*

Para tener acceso a los bornes de potencia, se debe retirar la tapa frontal inferior en los tamaños D a H, conforme es presentado en la figura 7.

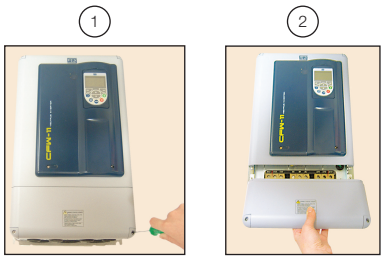


Figura 7: *Remueva la tapa frontal inferior para acceder a los terminales de potencia en los tamaños D a H*

Cuando no sea necesario el grado de protección IP20 ni Nema1, la chapa de pasaje de los cables puede ser removida para facilitar la instalación eléctrica en los tamaños D y E.

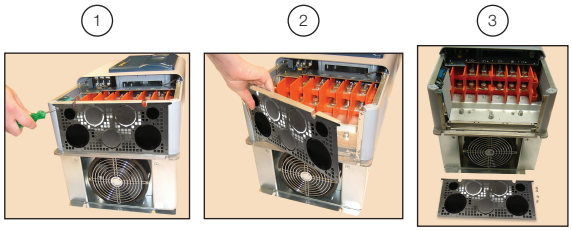


Figura 8: *Retirada de la chapa de pasaje de los cables*

Para la conexión de los cables de potencia (red y motor) en los tamaños F y H es necesario retirar la chapa de protección conforme figura 9. En este caso el grado de protección de la parte inferior del convertidor será reducido.

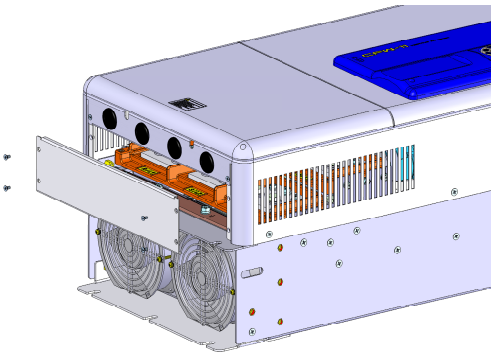


Figura 9: *Retirada de la chapa de pasaje de los cables en los tamaños F, G y H*

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

¡PELIGRO!
Asegúrese de que la red de alimentación está desconectada, antes de iniciar la instalación.

¡PELIGRO!
Las informaciones a seguir tienen la intención de servir como guía para obtenerse una instalación correcta. Siga también las normas de instalación eléctrica aplicables.

¡PELIGRO!
El convertidor será dañado si la fuente de alimentación es conectada a los terminales de salida.

DIAGRAMAS DE CONEXIÓN

Note:
Las especificaciones técnicas, incluyendo la línea de fusibles, aparecen en las tablas A.1, A.2, A.3 y A.4.

Las especificaciones técnicas del resistor de frenado y de la corriente de frenado se encuentran en la tabla A.5.

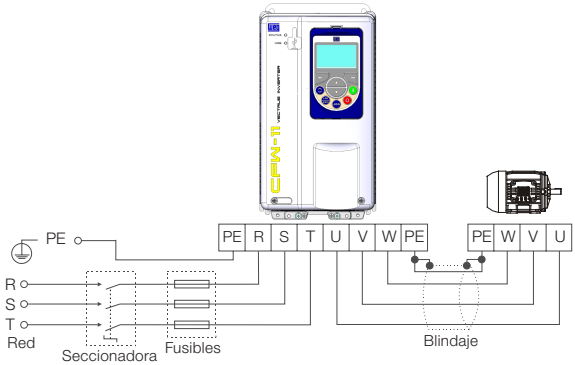


Figura 10: *Diagrama de la conexión de la potencia de los tamaños A a G - modelo estándar*

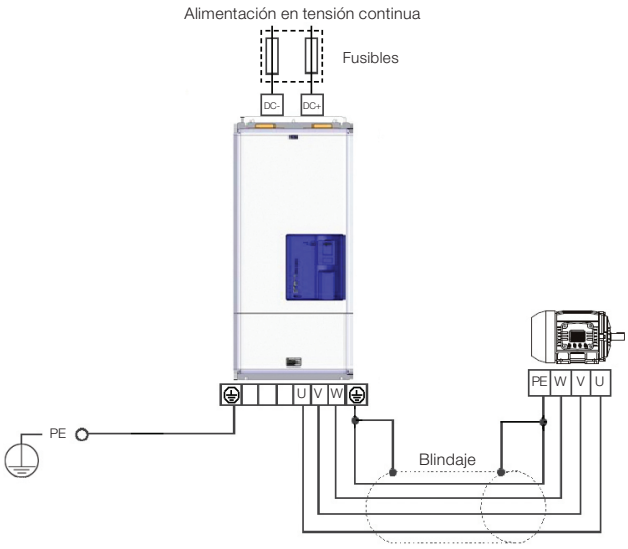


Figura 11: *Diagrama de la conexión de potencia de los tamaños F, G y H con hardware especial DC*

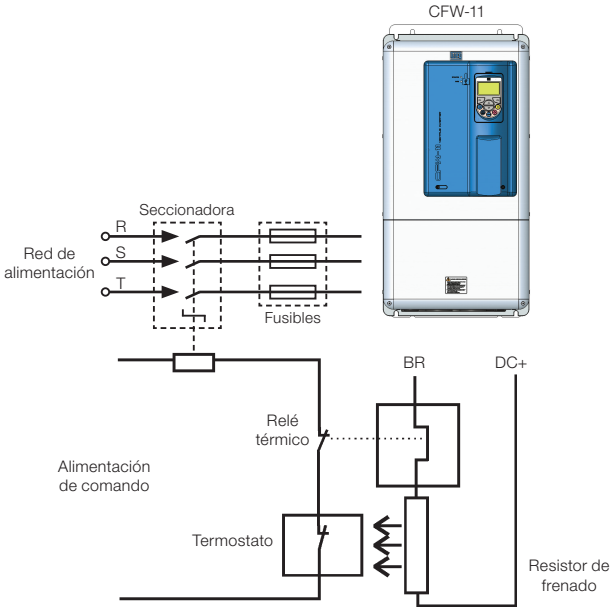


Figura 12: *Diagrama de conexión del resistor de frenado en los tamaños A a E*

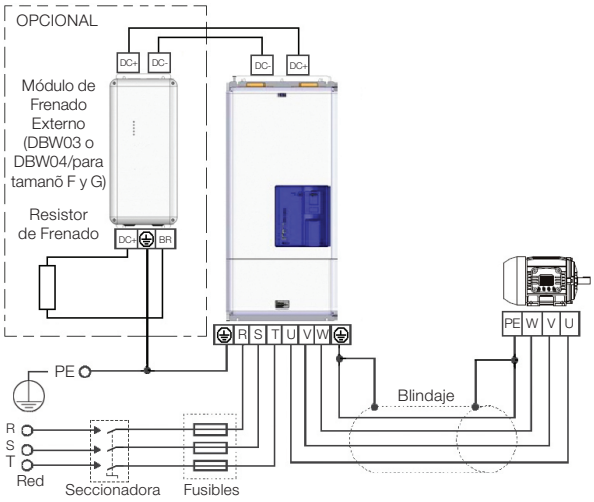


Figura 13: *Diagrama de la conexión de potencia para los modelos estándares de los tamaños F y G con resistor de frenado*

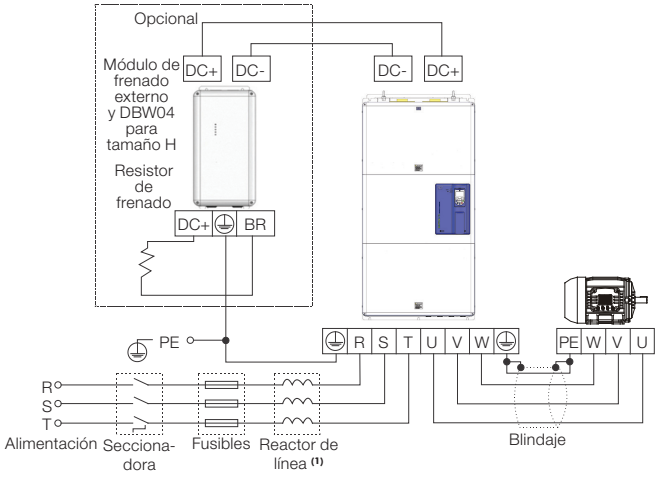
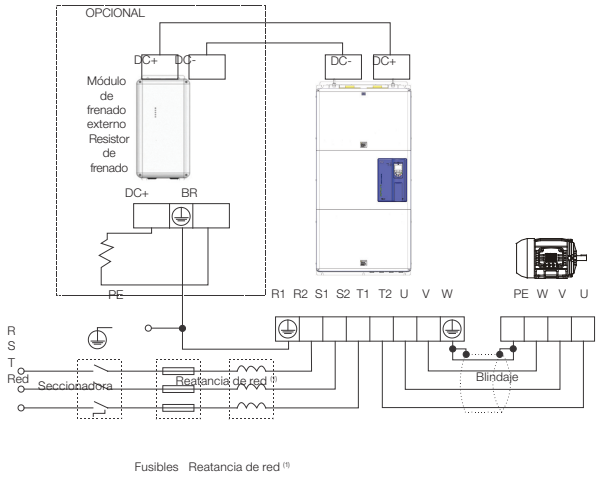


Figura 14: *Diagrama de la conexión de potencia para los modelos estándares del tamaño H con resistor de frenado (modelos 584T6 y 625T6) (grado de protección IP20)*



(1) Para los otros modelos del tamaño H, son necesarias dos reactancias de red con caída de tensión mínima de 3 % en la condición nominal del convertidor.

$$L = 919 \cdot \frac{\Delta V\,[\%] \cdot V_{LL}\,[V]}{f_R\,[Hz] \cdot I\,[A]}\ [\mu H]$$

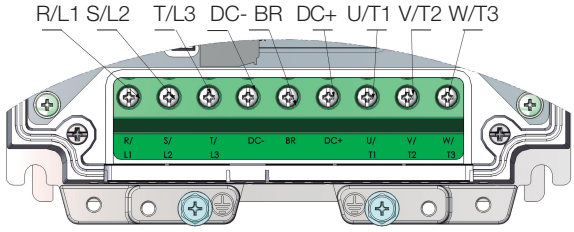
ΔV = Caída de tensión porcentual.

V_{LL} = Tensión de línea de alimentación del convertidor.

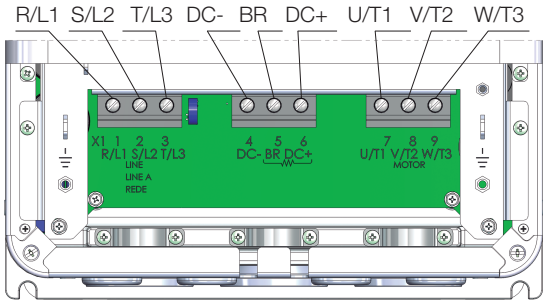
f_R = Frecuencia de red.

I = Corriente del reactor. Considere la mitad de la corriente de entrada del convertidor para cada reactor y un desequilibrio de 15 %. Por ejemplo, en el modelo 1141 A, la corriente máxima en cada reactor es de 1,15 (1141/2) = 656 A.

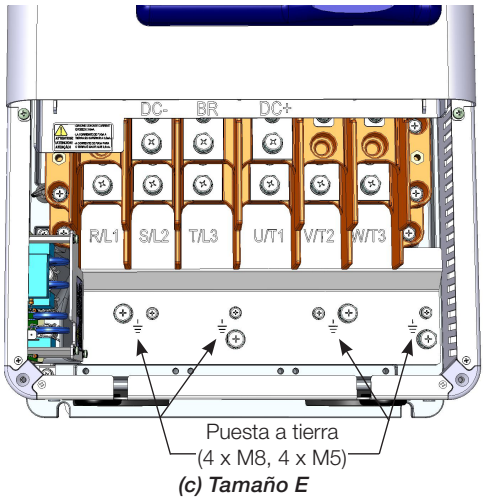
Figura 15: *Modelos con alimentación en corriente alterna (grado de protección IP20) - tamaño H - excepto los modelos 584T6 y 625T6*



(a) Tamaños A, B y C

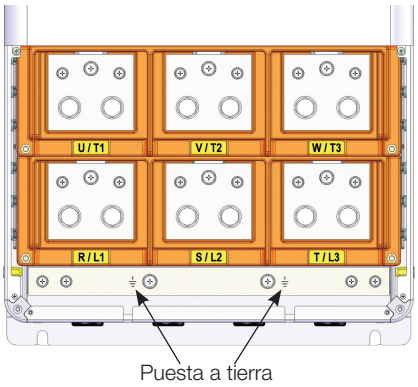


(b) Tamaño D

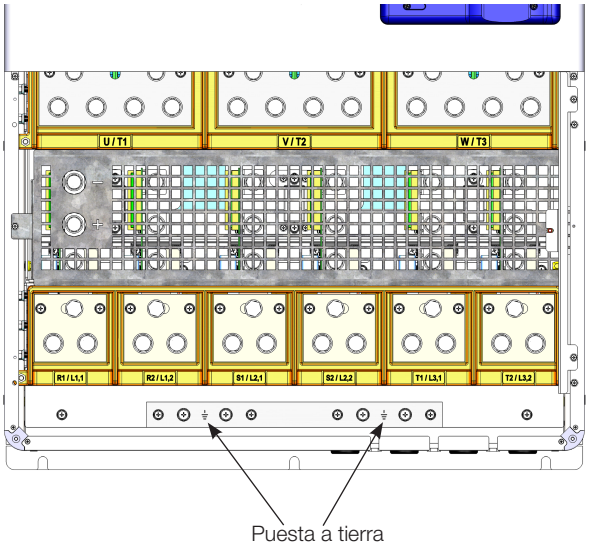


(c) Tamaño E

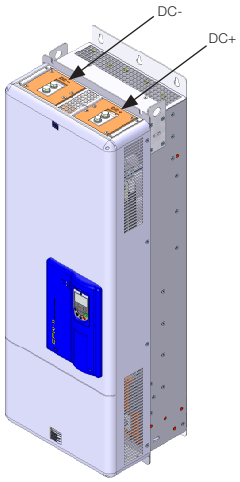
Figura 16 (a) a (c) : *Terminales de potencia y puesta a tierra de los tamaños A, B, C, D y E*



(a) Tamaños F y G

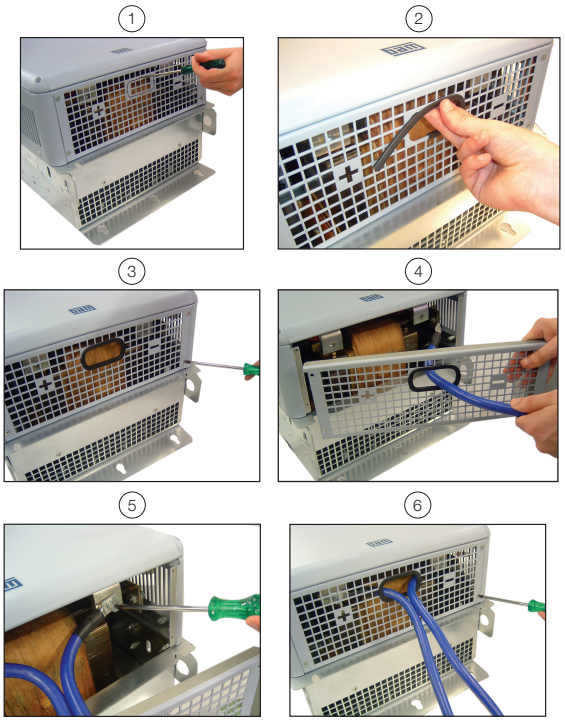


(b) Tamaño H

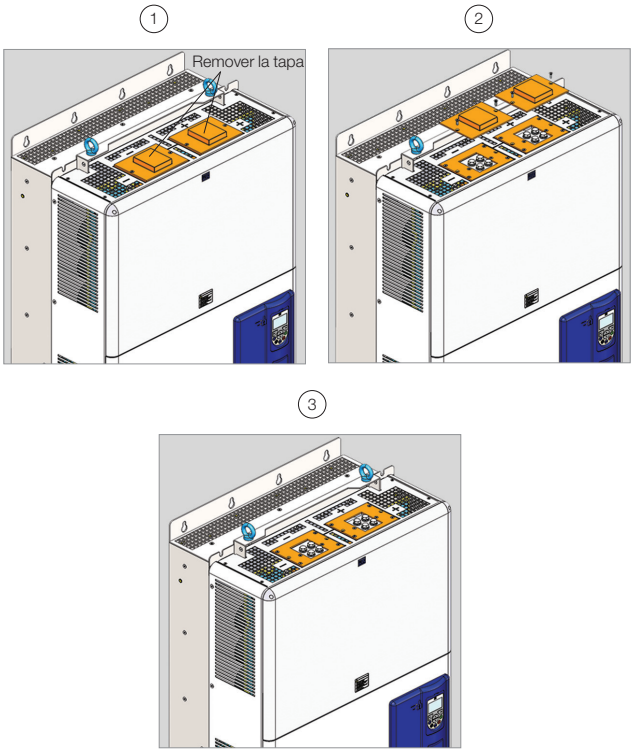


(c) Con hardware especial DC

Figura 17 (a) y (b): *Terminales de potencia y puesta a tierra de los tamaños F, G y H*



(a) Tamaños F y G



(b) Tamaño H

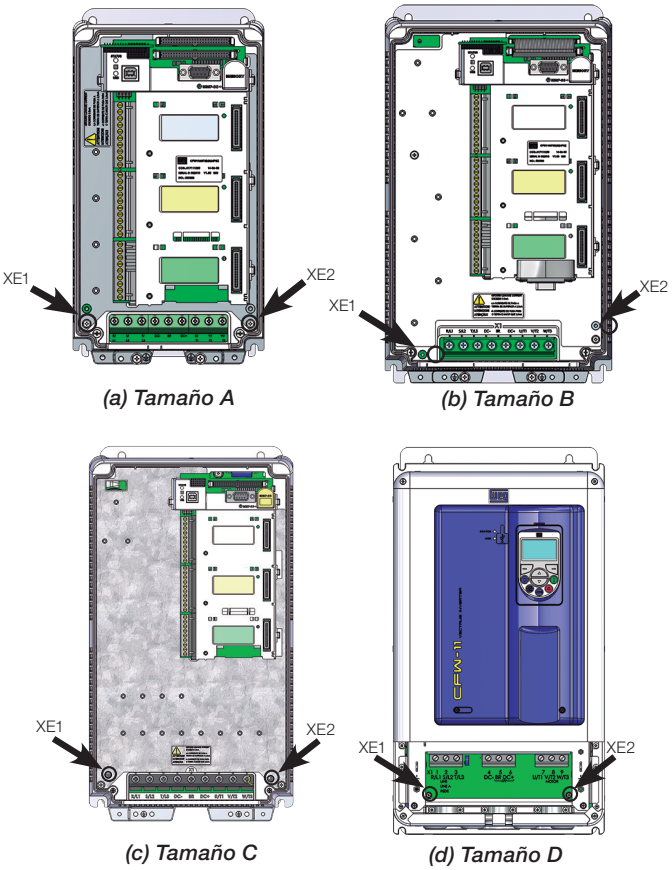
Figura 18: *Conexión del módulo de frenado reostático en los modelos estándares de los tamaños F, G y H*

INFORMACIONES SOBRE CIRCUITOS Y DISPOSITIVOS

- La red que alimenta el convertidor debe tener el neutro sólidamente puesto a tierra. En redes IT algunos componentes deben ser desconectados conforme es presentado en la figuras 19 a 22.
- Prever 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).
- Adecuado para uso en circuitos con capacidad de entregar no más de:
  - 100 kA simétricos a 240 V o 480 V cuando el convertidor esté protegido por fusibles.
  - 65 kA simétricos a 240 V o 480 V cuando el convertidor esté protegido por disyuntores tipo inverso.
- El fusible a ser utilizado en la entrada debe tener corriente y I^2t igual o menor al indicado en las tablas A.1, A.2, A.3 y A.4 [considerar valor de extinción de corriente (en lugar de fusión) a fríol, para la protección de los diodos de entrada del convertidor y del cableado.
- Para conformidad con la norma UL y especificación de corriente de los fusibles y del disyuntor consulte el manual del usuario, disponible para download en el sitio: **www.weg.net**.
- Se recomienda usar cable blindado del motor conforme IEC 60034-25.
- Mantenga los cables del motor a un mínimo 25 cm de distancia de los demás cables (cables de señal, cables de sensores, cables de comando, etc.).

RED IT

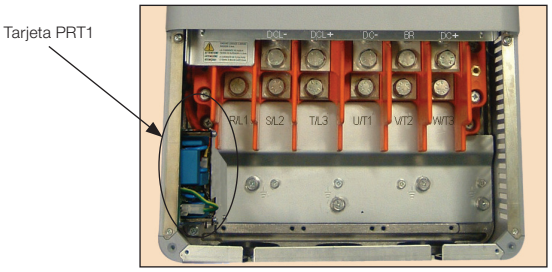
Cuando el neutro no está puesto a tierra, o la puesta a tierra es hecha vía un resistor de valor óhmico alto, o en redes delta puestas a tierra ("delta corner earth").



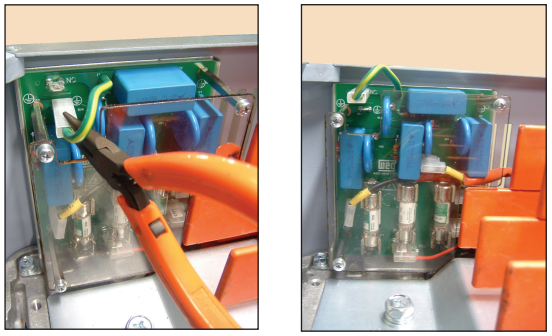
(a) Tamaño A *(b) Tamaño B*

(c) Tamaño C *(d) Tamaño D*

Figura 19 (a) a (d): *Tamaños A a D ubicación de los tornillos de puesta a tierra – Remuévalos para la red IT o delta puesta a tierra*

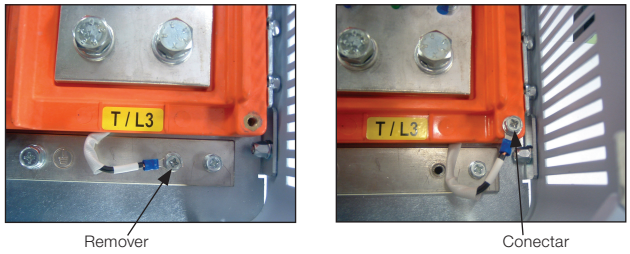


(a) Localización de la tarjeta



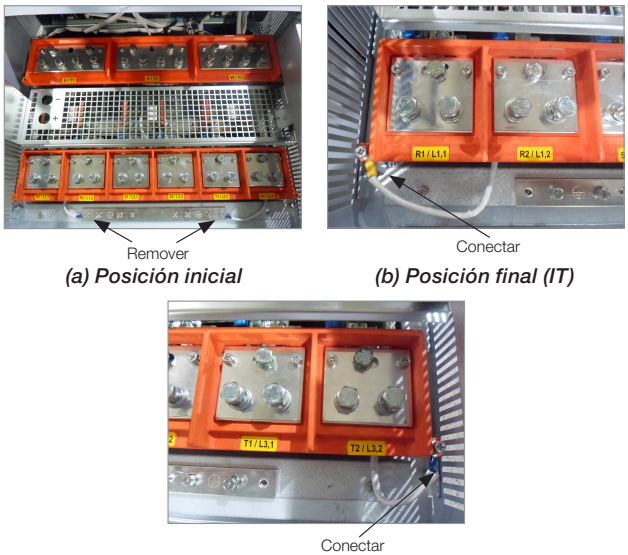
(b) Posición inicial ***(c) Posición final***

Figura 20 (a) a (c): *Tamaño E conexiones de puesta a tierra - ubicación y procedimiento para adaptación a redes IT o delta puestas a tierra - mover puesta a tierra filtro RFI para NC (no conectado)*



(a) Posición inicial ***(b) Posición final (IT)***

Figura 21 (a) y (b): *Tamaños F y G conexiones de puesta a tierra - ubicación y procedimiento para adaptación a redes IT o delta puestas a tierra - mover puesta a tierra filtro RFI para NC (no conectado)*



(a) Posición inicial ***(b) Posición final (IT)***

(c) Posición final (IT)

Figura 22 (a) a (c): *Tamaño H conexiones de puesta a tierra - ubicación y procedimiento para adaptación a redes IT o delta puestas a tierra - mover puesta a tierra filtro RFI para NC (no conectado)*

ESPAÑOL

CONEXIONES DE PUESTA A TIERRA

¡PELIGRO!
La puesta a tierra del convertidor debe ser conectado a tierra de protección.
En caso que existan normas locales que exijan calibres diferentes, éstas deben ser seguidas
Conecte los puntos de puesta a tierra del convertidor a un asta de puesta a tierra específica, o al punto de puesta a tierra específico, o incluso, al punto de puesta a tierra general (resistencia ≤ 10 Ω).
Para compatibilidad con la norma IEC 61800-5-1 utilice como mínimo un cable de cobre de 10 mm² para conexión del convertidor al tierra de protección, ya que la corriente de fuga es mayor a 3.5 mAca.

¡ATENCIÓN!
El conductor de la red que alimenta el convertidor debe ser sólidamente puesto a tierra, no obstante, el mismo no debe ser utilizado para puesta a tierra del convertidor.

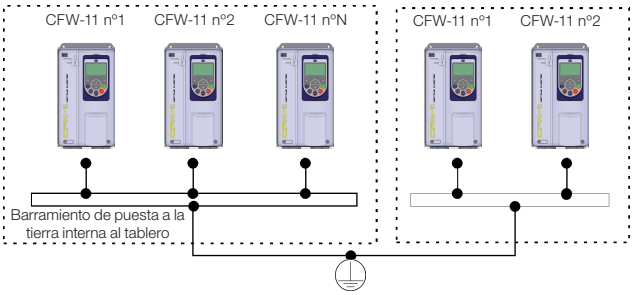
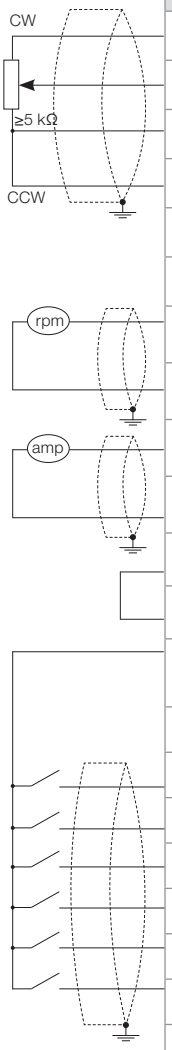


Figura 23: *Conexiones de puesta a tierra para más de un convertidor*

CONEXIONES DE CONTROL

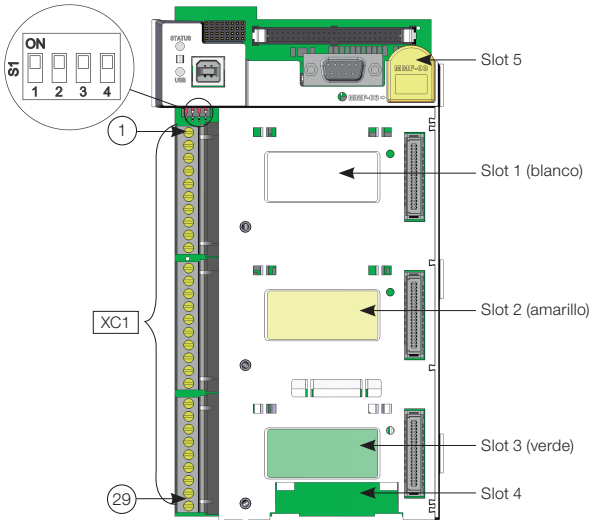
Las conexiones de control (entradas / salidas analógicas, entradas / salidas digitales) deben ser hechas en el conector XC1 de la Tarjeta Electrónica de Control CC11.



Conector XC1		Función Estándar de Fábrica
1	REF+	Referencia positiva para potenciómetro (5.4 V ± 5 %).
2	AI1+	Entrada analógica 1: Referencia de velocidad (remota).
3	AI1-	
4	REF-	Referencia negativa para potenciómetro (-4.7 V ± 5 %).
5	AI2+	Entrada analógica 2: Sin función.
6	AI2-	
7	AO1	Salida analógica 1: Velocidad.
8	AGND (24 V)	Referencia 0 V para salidas analógicas.
9	AO2	Salida analógica 2: Corriente del motor.
10	AGND (24 V)	Referencia 0 V para salidas analógicas.
11	DGND*	Referencia 0 V de la fuente de 24 Vcc.
12	CON	Punto común de las entradas digitales.
13	24 Vcc	Fuente de alimentación 24 Vcc.
14	CON	Punto común de las entradas digitales.
15	DI1	Entrada digital 1: Gira/Para
16	DI2	Entrada digital 2: Sentido de giro (remoto).
17	DI3	Entrada digital 3: Sin función.
18	DI4	Entrada digital 4: Sin función.
19	DI5	Entrada digital 5: Jog (remoto).
20	DI6	Entrada digital 6: 2º Rampa.
21	NC1	Salida digital 1 DO1 (RL1): Sin falla.
22	C1	
23	NO1	
24	NC2	Salida digital 2 DO2 (RL2): $N > N_x$ - Velocidad > P0288.
25	C2	
26	NO2	
27	NC3	Salida digital 3 DO3 (RL3): $N^* > N_x$ - Referencia de velocidad > P0288.
28	C3	
29	NO3	

Figura 24: *Señales en el conector XC1 – Entradas digitales como activo alto*

¡NOTA!
Para utilizar las entradas digitales como activo bajo es necesario remover el jumper que conecta XC1:11 y 12 y pasar para XC1:12 y 13 y conectar el punto común que conecta las DIP Switches DI1 a DI6 del conector XC1:11, al revés de XC1:13.



Señal	Función Padrón de Fábrica	Elemento de Ajustar (DIP Switch)	Selección	Ajuste de Fábrica
AI1	Referencia de velocidad (remoto)	S1.4	OFF: 0 a 10 V (padrón de fábrica) ON: 4 a 20 mA / 0 a 20 mA	OFF
AI2	Sin función	S1.3	OFF: 0 a ±10 V (padrón de fábrica) ON: 4 a 20 mA / 0 a 20 mA	OFF
AO1	Velocidad	S1.1	OFF: 4 a 20 mA / 0 a 20 mA ON: 0 a 10 V (padrón de fábrica)	ON
AO2	Corriente del motor	S1.2	OFF: 4 a 20 mA / 0 a 20 mA ON: 0 a 10 V (padrón de fábrica)	ON

Figura 25: *Configuración de las llaves para selección del tipo de señal en las entradas y salidas analógicas*

¡NOTA!
Para obtener más informaciones referentes a la función Parada de Seguridad (STO - Safe torque Off) consulte el manual del usuario, disponible para download en el sitio: **www.weg.net**.

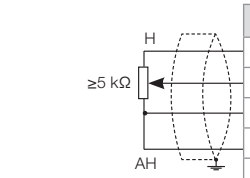
Conexiones Típicas de Control

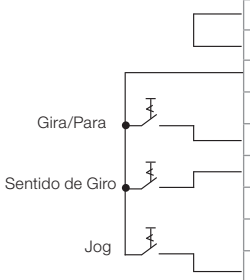
Accionamiento 1 - Función Gira/Para con comando vía HMI (Modo Local).

Con la programación estándar de fábrica es posible la operación del convertidor en el modo local. Se recomienda este modo de operación para usuarios que estén utilizando el convertidor por primera vez, como forma de aprendizaje, sin conexiones adicionales en el control.

Accionamiento 2 - Función Gira/Para con comando a dos cables (Modo Remoto).

Válido para programación estándar de fábrica y convertidor operando en el modo remoto.
En el estándar de fábrica, la selección del modo de operación (local/remoto) es hecha por la tecla LOC/REM (default local).
Para pasar la programación default de la tecla LOC/REM para remoto, hacer P0220 = 3.



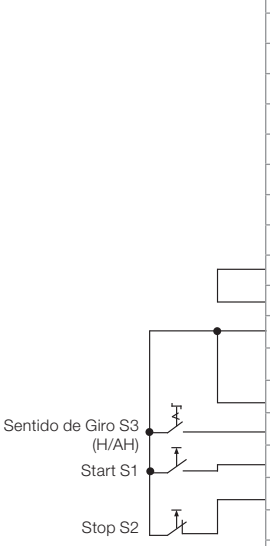


Conector XC1		
1	+ REF	
2	AI1+	
3	AI1-	
4	- REF	
5	AI2+	
6	AI2-	
7	AO1	
8	AGND (24 V)	
9	AO2	
10	AGND (24 V)	
11	DGND*	
12	COM	
13	24 Vcc	
14	COM	
15	DI1	
16	DI2	
17	DI3	
18	DI4	
19	DI5	
20	DI6	
21	NC1	DO1 (RL1)
22	C1	
23	NA1	
24	NC2	DO2 (RL2)
25	C2	
26	NA2	
27	NC3	DO3 (RL3)
28	C3	
29	NA3	

Figura 26: *Conexiones en XC1 para accionamiento 2*

Accionamiento 3 - Función Start/Stop con comando a tres cables.

Habilitación de la función Gira/Para con comando a 3 cables.
Parámetros a programar:
Programar DI3 para START P0265 = 6
Programar DI4 para STOP P0266 = 7
Programe P0224 = 1 (DIx) en caso que desee el comando a 3 cables en modo Local.
Programe P0227 = 1 (DIx) en caso que desee el comando a 3 cables en modo Remoto.
Programar Sentido de Giro por la DI2.
Programe P0223 = 4 para Modo Local o P0226 = 4 para Modo Remoto.
S1 y S2 son botoneras pulsantes enciende (contacto NA) y apaga (contacto NC) respectivamente.
La referencia de velocidad puede ser vía entrada analógica AI (como en el Accionamiento 2), vía HMI (como en el Accionamiento 1) u otra fuente.

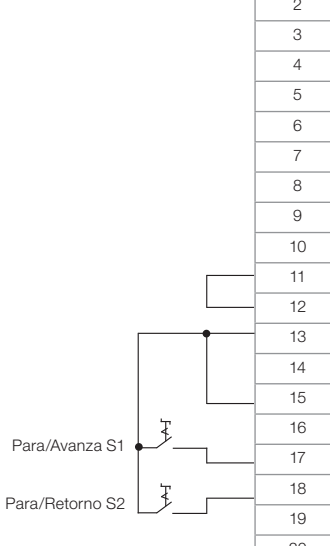


Conector XC1		
1	+ REF	
2	AI1+	
3	AI1-	
4	- REF	
5	AI2+	
6	AI2-	
7	AO1	
8	AGND (24 V)	
9	AO2	
10	AGND (24 V)	
11	DGND*	
12	COM	
13	24 Vcc	
14	COM	
15	DI1	
16	DI2	
17	DI3	
18	DI4	
19	DI5	
20	DI6	
21	NC1	DO1 (RL1)
22	C1	
23	NA1	
24	NC2	DO2 (RL2)
25	C2	
26	NA2	
27	NC3	DO3 (RL3)
28	C3	
29	NA3	

Figura 27: *Conexiones en XC1 para accionamiento 3*

Accionamiento 4 - Avance/Retorno.

Habilitación de la función Avance/Retorno.
Parámetros a programar:
Programar DI3 para AVANCE P0265 = 4
Programar DI4 para RETORNO P0266 = 5
Cuando la función Avance/Retorno sea programada, la misma estará activa, tanto en modo local como remoto. Al mismo tiempo, las teclas O y I quedan siempre inactivas (aunque P0224 = 0 ó P0227 = 0).
El sentido de giro es definido por las entradas de avance y retorno.
Rotación horaria para avance y antihoraria para retorno.
La referencia de velocidad puede ser proveniente de cualquier fuente (como en el Accionamiento 3).



Conector XC1		
1	+ REF	
2	AI1+	
3	AI1-	
4	- REF	
5	AI2+	
6	AI2-	
7	AO1	
8	AGND (24 V)	
9	AO2	
10	AGND (24 V)	
11	DGND*	
12	COM	
13	24 Vcc	
14	COM	
15	DI1	
16	DI2	
17	DI3	
18	DI4	
19	DI5	
20	DI6	
21	NC1	DO1 (RL1)
22	C1	
23	NA1	
24	NC2	DO2 (RL2)
25	C2	
26	NA2	
27	NC3	DO3 (RL3)
28	C3	
29	NA3	

Figura 28: *Conexiones en XC1 para accionamiento 4*

INSTALACIONES DE ACUERDO CON LA DIRECTIVA EUROPEA DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

Los inversores de 200...240 V y 380...480 V tamaños Aa D con opcional FA (11XXXXXXOFA) y los demás convertidores versión estándar tienen filtro RFI para reducir las interferencias electromagnéticas. Estos inversores, cuando se instalan correctamente, los requisitos de la directiva de compatibilidad electromagnética EMC "Directiva 2014/30/EU".

¡ATENCIÓN!
Para utilizar modelos con filtro RFI interno en redes IT, siga las instrucciones descritas en las figuras 19 a 22.

Instalación Conforme

Para la instalación conforme, utilice:

1. Convertidores: con la opción filtro RFI interno.
2. Cables de salida (cables del motor) blindados y con el blindaje conectado en ambos lados, motor y convertidor, con conexión de baja impedancia para alta frecuencia.
Utilizar la abrazadera suministrada con el producto. Garantizar un buen contacto entre el blindaje del cable y la abrazadera. Mantenga la separación de los demás cables. Largo máximo del cable del motor y niveles de emisión conducida y radiada de acuerdo con las tablas 2 y 3.
Siendo deseado un nivel de emisión inferior y/o mayor largo del cable del motor, utilizar filtro RFI externo en la entrada del convertidor. Para más informaciones (referencia comercial del filtro RFI, largo del cable del motor y niveles de emisión) consulte la tablas 2 y 3.
Para utilizar la opción en los modos de control V/f y VVW, utilizando filtro senoidal de salida, consulte el manual del usuario, disponible para download en el sitio: **www.weg.net**.

3. Cables de control blindado.
4. Convertidor sólidamente puesto a tierra.

Tabla 2: *Niveles de emisión conducida y radia a en los tamaños A a D*

Modelo del Convertidor (Con Filtro RFI Interno)	Sin Filtro RFI Externo			Con Filtro RFI Externo				
	Emisión Conducida – Longitud Máxima del Cable del Motor		Emisión Radiada	Referencia Comercial del Filtro RFI Externo (Fabricante: EPCOS)	Emisión Conducida – Longitud Máxima del Cable del Motor		Emisión Radiada - Categoría	
	Categoría C3	Categoría C2	Categoría (No es Necesario Usar Tablero Metálico)		Categoría C2	Categoría C1	Sin Tablero Metálico	Dentro de Tablero Metálico
CFW11 0006 S 2 O FA	100 m	7 m	C2	B84142-A16-R122	75 m	50 m	C2	C2
				B84142-B16-R	100 m	100 m		
CFW11 0007 T 2 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G8-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m	50 m		
CFW11 0007 S 2 O FA	100 m	7 m	C2	B84142-A16-R122	75 m	50 m	C2	C2
				B84142-B16-R	100 m	100 m		
CFW11 0010 S 2 O FA	100 m	7 m	C2	B84142-A30-R122	75 m	50 m	C2	C2
				B84142-B25-R	100 m	100 m		
CFW11 0010 T 2 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G20-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m	50 m		
CFW11 0013 T 2 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G20-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m	50 m		
CFW11 0016 T 2 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G20-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A25-R105	50 m	50 m		
CFW11 0024 T 2 O FA	100 m	No	C2	B84143-A36-R105	100 m	100 m	C2	C2
CFW11 0028 T 2 O FA	100 m	No	C2	B84143-A36-R105	100 m	100 m	C2	C2
CFW11 0033 T 2 O FA	100 m	No	C2	B84143-A50-R105	100 m	100 m	C2	C2
CFW11 0045 T 2 O FA	100 m	No	C3	B84143-A50-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0054 T 2 O FA	100 m	No	C3	B84143-A66-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0070 T 2 O FA	100 m	No	C3	B84143-A90-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0086 T 2 O FA	100 m	No	C3	B84143-A120-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0105 T 2 O FA	100 m	No	C3	B84143-A120-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0003 T 4 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G8-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m	50 m		
CFW11 0005 T 4 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G8-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m	50 m		
CFW11 0007 T 4 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G8-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m	50 m		
CFW11 0010 T 4 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G20-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m	50 m		
CFW11 0013 T 4 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G20-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m	50 m		
CFW11 0017 T 4 O FA	100 m	No	C2	B84143-A25-R105	100 m	100 m	C2	C2
CFW11 0024 T 4 O FA	100 m	No	C2	B84143-A36-R105	100 m	100 m	C2	C2
CFW11 0031 T 4 O FA	100 m	No	C2	B84143-A36-R105	100 m	100 m	C2	C2
CFW11 0038 T 4 O FA	100 m	No	C3	B84143-A50-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0045 T 4 O FA	100 m	No	C3	B84143-A50-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0058 T 4 O FA	100 m	No	C3	B84143-A66-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0070 T 4 O FA	100 m	No	C3	B84143-A90-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0088 T 4 O FA	100 m	No	C3	B84143-A120-R105	100 m	100 m	C3	C2

Tabla 3: *Niveles de emisión conducida y radiada en los tamaños E, F, G y H*

Modelo del Convertidor (Con Filtro RFI Interno)	Tamaño	Sin Filtro RFI Externo		Con Filtro RFI Externo		
		Emisión Conducida – Longitud Máxima del Cable del Motor	Emisión Radiada	Referencia Comercial del Filtro RFI Externo (Fabricante: EPCOS)	Emisión Conducida – Longitud Máxima del Cable del Motor	Emisión Radiada – Sin Tablero Metálico
		Categoría C3	Categoría		Categoría C2	Categoría
CFW11 0142 T2	E	100 m (328.10 ft)	C3 (1)	B84143-B0150-S020	100 m (328.10 ft)	C2
CFW11 0180 T2		100 m (328.10 ft)	C3 (1)	B84143-B0180-S020 (1)	100 m (328.10 ft)	C2
CFW11 0211 T2		100 m (328.10 ft)	C3 (1)	B84143-B0250-S020 (2)	100 m (328.10 ft)	C2
CFW11 0105 T4		100 m (328.10 ft)	C3 (1)	B84143-B0150-S020	100 m (328.10 ft)	C2
CFW11 0142 T4		100 m (328.10 ft)	C3 (1)	B84143-B0150-S020	100 m (328.10 ft)	C2
CFW11 0180 T4		100 m (328.10 ft)	C3 (1)	B84143-B0180-S020 (1)	100 m (328.10 ft)	C2
CFW11 0211 T4		100 m (328.10 ft)	C3 (1)	B84143-B0250-S020 (2)	100 m (328.10 ft)	C2
CFW11 0242 T4	F	100 m (328.10 ft)	C3 (3)	B84143-B0250-S021	100 m (328.10 ft) (4)	C3
CFW11 0312 T4		100 m (328.10 ft)	C3 (3)	B84143-B01420-S021	100 m (328.10 ft) (4)	C3
CFW11 0370 T4		100 m (328.10 ft)	C3 (3)	B84143-B0400-S021	100 m (328.10 ft) (4)	C3
CFW11 0477 T4		100 m (328.10 ft)	C3 (3)	B84143-B0600-S021	100 m (328.10 ft) (4)	C3
CFW11 0515 T4	G	100 m (328.10 ft)	C3 (3)	B84143-B0600-S021	100 m (328.10 ft) (4)	C3
CFW11 0601 T4		100 m (328.10 ft)	C3 (3)	B84143-B0600-S021	100 m (328.10 ft) (4)	C3
CFW11 0720 T4		100 m (328.10 ft)	C3 (3)	B84143-B1000-S021	100 m (328.10 ft) (4)	C3
CFW110760T4		100 m	C3 (3)	B84143-B1000-S020	50 m (4)	C3
CFW110795T4	H	100 m	C4 (5)	B84143-1000-S80	-	-
CFW110877T4		100 m	C4 (5)		-	-
CFW111062T4		100 m	C4 (5)	B84143-B1250-S80	-	-
CFW111141T4		100 m	C4 (5)		-	-

Notas de la tabla 3:
(1) Para temperatura ambiente alrededor del convertidor/filtro mayor a 40 °C (104 °F) y corriente de salida continua mayor a 172 Arms, es necesario utilizar filtro B84143B0250S020.
(2) Para temperatura ambiente alrededor del convertidor/filtro de 40 °C (104 °F) y aplicaciones con régimen de sobrecarga pesada (HD, corriente de salida < 180 Arms), es posible utilizar el filtro B84143B0180S020.
PC40U120x160x20 ferroxclube PN: U126x91x20-3F3. Si la instalación del convertidor es hecha dentro del tablero con atenuación de 10 dB en el rango de valores de frecuencia [30; 50] mHz) no será necesario el núcleo toroidal.
(4) Frecuencia mínima de operación 2,5 Hz.
(5) Para mayores detalles entrar en contacto con WEG.

Tabla 4: *Niveles de emisión conducida y radiada en los tamaños D, E, F, G y H - 500 a 600 Vca*

Modelo del Convertidor	Sin Filtro RFI Externo		Con Filtro RFI Externo			
	Emisión Conducida - Longitud Máxima del Cable del Motor	Emisión Radiada	Item del Filtro RFI Externo	Emisión Conducida Longitud Máxima del Cable del Motor	Emisión Radiada	
	Categoría C3	Categoría sin Tablero Metálico		Categoria C2	Categoría sin Tablero Metálico	Categoría con Tablero Metálico
CFW110002T6	25 m	C3	B84143A25R21	75 m	-	C2
CFW110004T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110007T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110010T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110012T6	25 m	C3	B84143A36R21	75 m	-	C2
CFW110017T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110022T6	25 m	C3	B84143A50R21	75 m	-	C2
CFW110027T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110032T6	25 m	C3	B84143A80R21	75 m	-	C2
CFW110044T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110053T6	100 m	C3	B84143B180S081	50 m	C2	C1
CFW110063T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110080T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110107T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110125T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110150T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110170T6	50 m	C3	B84143B0250S21	25 m	-	C2
CFW110216T6	50 m	C3		25 m	-	C2
CFW110289T6	50 m	C3	B84143B0320S21	25 m	-	C2
CFW110315T6	50 m	C3	B84143B0400S21	25 m	-	C2
CFW110365T6	50 m	C3		25 m	-	C2
CFW110435T6	50 m	C3	B84143B0600S21	25 m	-	C2
CFW110472T6	50 m	C3		25 m	-	C2
CFW110584T6	100 m	C4 (1)	B84143B1000S81	-	-	-
CFW110625T6	100 m	C4 (1)		-	-	-
CFW110758T6	100 m	C4 (1)		-	-	-
CFW110804T6	100 m	C4 (1)		-	-	-

(1) Para más detalles, contacte a WEG.

ESPAÑOL

INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA- HMI-CFW-11



Figura 29: *Teclas y funciones de la HMI*

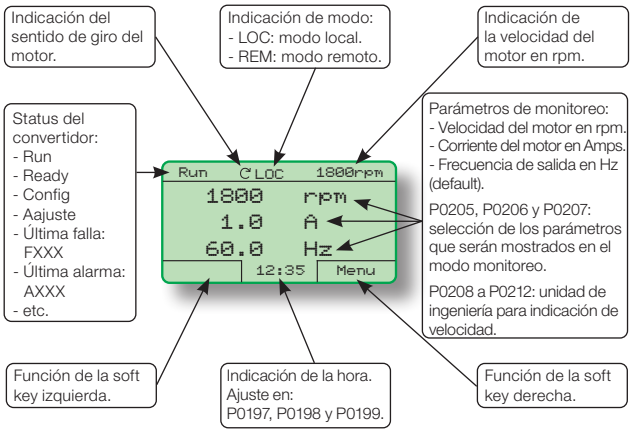


Figura 30: *Display de la HMI y ejemplos de la función estándar de fábrica (modo monitoreo)*



Figura 31: *Localización de la tapa de acceso a la batería*

Notas de la HMI:

- La HMI puede ser conectada con el convertidor energizado.
- Pueden ser programados otros modos de visualización, tales como gráfico de barras y caracteres mayores, a través de ajuste de los parámetros P0205-207 y P0208-212.
- La batería es usada solamente para mantener el funcionamiento del reloj interno cuando el convertidor sea desenergizado. Si la batería está completamente descargada o si no está instalada en la HMI, la hora exhibida por el reloj será inválida y ocurrirá la indicación de “A181 - Reloj de tiempo inválido”, cada vez que el convertidor sea energizado.
- Al fin de la vida útil de la batería, no depositar la misma en un basurero común y si en un local apropiado para depósito de baterías.

ESTRUCTURA DE PARÁMETROS

Cuando es presionada la tecla soft key derecha en modo monitoreo ("MENU") son mostrados en el display los grupos de parámetros. El número y el nombre de los grupos pueden cambiar dependiendo de la versión de software utilizada.

ANTES DE LA ENERGIZACIÓN

1. Verifique si las conexiones de potencia, puesta a tierra 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, verifique 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. Meza la tensión de la red y verifique que esté dentro del rango permitido.
7. Energice la entrada:
   Cierre la seccionadora de entrada.
8. Verifique el éxito de la energización:
   El display debe mostrar en la pantalla el modo monitoreo estándar y el led de estado debe encenderse y permanecer encendido en color verde.

ARRANQUE EN EL MODO V/f

La puesta en funcionamiento en el modo V/f es explicada de forma simple en 3 pasos, usando las facilidades de programación con los grupos de parámetros existentes **Start-Up Orientado** y **Aplicación Básica**.

1) Ajuste de la Contraseña en P0000

Sec.	Acción/Resultado	Indicación en el Display
1	- Modo Monitoreo. - Presione **"Menú"** ("soft key" derecho).	Ready C LOC 0rpm 0 rpm 0.0 A 0.0 Hz 15:45 Menu
2	- El grupo **"00 TODOS PARÁMETROS"** ya está seleccionado. - Presione **"Selec.".**	Ready C LOC 0rpm 00 TODOS PARAMETROS 01 GRUPOS PARAMETRO 02 START-UP ORIENTADO 03 PARAM. ALTERADOS Salir 15:45 Selec.
3	- El parámetro **"Acceso Parámetro P0000: 0"** ya está seleccionado. - Presione **"Selec.".**	Ready C LOC 0rpm Acceso Parametro P0000: 0 Referencia Velocidad P0001: 90 rpm Salir 15:45 Selec.
4	- Para ayustar la contraseña, presione  hasta el número **5** aparecer en el display.	Ready C LOC 0rpm P0000 Acceso Parametro 0 Salir 15:45 Salvar
5	- Cuando el número **5** aparecer, presione **"Salvar".**	Ready C LOC 0rpm P0000 Acceso Parametro 5 Salir 15:45 Salvar
6	- Si el ajuste fue correctamente realizado, el display debe presentar **"Acceso Parámetro P0000: 5".** - Presione **"Salir"** (soft key izquierdo)**.**	Ready C LOC 0rpm Acceso Parametro P0000: 5 Referencia Velocidad P0001: 90 rpm Salir 15:45 Selec.
7	- Presione **"Salir".**	Ready C LOC 0rpm 00 TODOS PARAMETROS 01 GRUPOS PARAMETROS 02 START-UP ORIENTADO 03 PARAM. ALTERADOS Salir 15:45 Selec.
8	- El display regresa para el Modo Monitoreo.	Ready C LOC 0rpm 0 rpm 0.0 A 0.0 Hz 15:45 Menu

Figura 31: *Procedimientos para permitir la modificación de los parámetros a través de P0000*

2) Start-up Orientado

Para facilitar el ajuste del convertidor existe un grupo de parámetros llamado de Start-up Orientado. Dentro de este grupo existe el parámetro P0317, a través del cual se puede entrar en la rutina de Start-up Orientado.

La rutina de Start-Up Orientado presenta en la HMI los principales parámetros en una secuencia lógica. Los parámetros mínimos necesarios para el funcionamiento adecuado son ajustados.
Son presentadas informaciones como tensión de alimentación y datos de placa del motor.

Para entrar en la rutina de Start-up Orientado siga la secuencia, primeramente alterando P0317 = 1 y luego ajustando los otros parámetros a medida que éstos van siendo mostrados en el display de la HMI.

El ajuste de los parámetros presentados en este modo de funcionamiento resulta en la modificación automática del contenido de otros parámetros y/o variables internas del convertidor.

Durante la rutina de Start-Up Orientado será indicado el estado "Config" (Configuración) en el ángulo superior izquierdo de la HMI.

3) Ajuste de los Parámetros de la Aplicación Básica

Luego de ser ejecutada la rutina de Start-up Orientado y ajustado correctamente los parámetros, el convertidor estará pronto para operar en modo V/f.

El grupo Aplicación Básica tiene los parámetros de aplicación más comunes.

CONFIGURACIÓN DE FECHA Y HORA

Acceder a la HMI grupo y el cambio: día (P0194), mes (P0195), año (P0196), horas (P0197), minutos (P0198) y segundos (P0199).

BLOQUEO DE LA MODIFICACIÓN DE LOS PARÁMETROS

En caso de se quiera evitar la alteración de parámetros por personas no autorizadas, altere el contenido de P0000 para un valor diferente de 5.

FUNCIONES DEL MÓDULO DE MEMÓRIA FLASH

- Almacena la imagen de los parámetros del convertidor.
- Permite transferir parámetros almacenados en el módulo de memoria FLASH para el convertidor.
- Permite transferir el firmware almacenado en el módulo de memoria FLASH para el convertidor.
- Almacena el programa generado por el SoftPLC.

Siempre que el convertidor es energizado, transfiere este programa para la memoria RAM, localizada en la tarjeta de control del convertidor, y ejecuta el programa.

Para más detalles consulte el manual de programación y el manual SoftPLC del CFW-11.

ESPAÑOL

APENDICE 1 – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tabla A.1: *Especificaciones técnicas de los tamaños A a D (200... 240 V / 380... 480 V)*

Modelo	Tamaño	Alimentación	Uso en Régimen de Sobrecarga Normal (ND)												Uso en Régimen de Sobrecarga Pesada (HD)												Fusible [A] de acuerdo con la Normativa Europea IEC	Fusible I²t [A²s] @ 25 °C	Temperatura Ambiente en las Proximidades del Convertidor de Frecuencia [°C (°F)]] [1]	Frenado Reostático	Peso [kg (lb)]		Opcionales Disponibles que Pueden ser Agregados al Producto			
			Corriente de Salida Nominal [1] [Arms]	Corriente de Sobrecarga [Arms]		Frecuencia de Conmutación Nominal [kHz]	Motor Máximo [2] [CV/kW]	Corriente de Entrada Nominal [Arms]	Potencia Disipada [W]			Corriente de Salida Nominal [1] [Arms]	Corriente de Sobrecarga [Arms]		Frecuencia de Conmutación Nomina [kHz]	Motor Máximo [2] [HP/kW]	Corriente de Entrada Nominal [Arms]	Potencia Disipada [W]																
				1 min	3 s				Montaje en Superficie	Montaje en "Brida"			1 min	3 s				Montaje en Superficie	Montaje en "Brida"															
CFW11 0006 B 2	A (IP21/ Nema1) y B (IP55)	1o/3o	6,0	6,60	9,00	5	1,5/1,1	12,3/6,0 [3]	130	25		5,0	7,50	10,0	5	1,5/1,1	10,3/5,0 [3]	120	25															
CFW11 0006 S2 O FA		1o	6,0	6,60	9,00	5	1,5/1,1	12,3	130	25		5,0	7,50	10,0	5	1,5/1,1	10,3	120	25															
CFW11 0007 T 2		3o	7,0	7,7	10,5	5	2/1,5	7,0	140	25		5,5	8,25	11,0	5	1,5/1,1	5,5	120	25															
CFW11 0007 B 2		1o/3o	7,0	7,7	10,5	5	2/1,5	14,4/7,0 [3]	140	25		7,0	10,5	14,0	5	2/1,5	14,4/7,0 [3]	140	25															
CFW11 0007 S2 O FA		1o	7,0	7,7	10,5	5	2/1,5	14,4	140	25		7,0	10,5	14,0	5	2/1,5	14,4	140	25															
CFW11 0010 T 2		3o	10	11,0	15,0	5	3/2,2	10,0	170	30		8,0	12,0	16,0	5	2/1,5	8,0	170	30															
CFW11 0010 S 2		1o	10	11,0	15,0	5	3/2,2	20,5	180	30		10	15,0	20,0	5	3/2,2	20,5	140	25															
CFW11 0013 T 2		3o	13	14,3	19,5	5	4/3,0	13,0	200	30		11	16,5	22,0	5	3/2,2	11,0	170	30															
CFW11 0016 T 2		3o	16	17,6	24,0	5	5/3,7	16,0	230	30		13	19,5	26,0	5	4/3,0	13,0	190	30															
CFW11 0024 T 2	B	3o	24	26,4	36,0	5	7,5/5,5	24,0	310	50		20	30,0	40,0	5	6/4,5	20,0	250	40															
CFW11 0028 T 2		3o	28	30,8	42,0	5	10/7,5	28,0	370	60		24	36,0	48,0	5	7,5/5,5	24,0	290	40															
CFW11 0033 T 2		3o	33,5	36,9	50,3	5	12,5/9,2	33,5	430	60		28	42,0	56,0	5	10/7,5	28,0	350	50															
CFW11 0045 T 2	C	3o	45	49,5	67,5	5	15/11	45,0	590	90		36	54,0	72,0	5	12,5/9,2	36,0	450	70															
CFW11 0054 T 2		3o	54	59,4	81,0	5	20/15	54,0	680	100		45	67,5	90,0	5	15/11	45,0	540	80															
CFW11 0070 T 2		3o	70	77,0	105	5	25/18,5	70,0	900	140		56	84,0	112	5	20/15	56,0	680	100															
CFW11 0086 T 2	D	3o	86	94,6	129	5	30/22	86,0	970	150		70	105	140	5	25/18,5	70,0	740	110															
CFW11 0105 T 2		3o	105	116	158	5	40/30	105,0	1200	180		86	129	172	5	30/22	86,0	920	140															
CFW11 0003 T 4	A (IP21/ Nema1) y B (IP55)	3o	3,6	3,96	5,40	5	2/1,5	3,6	130	25		3,6	5,40	7,20	5	2/1,5	3,6	110	25															
CFW11 0005 T 4		3o	5,0	5,50	7,50	5	3/2,2	5,0	140	25		5,0	7,50	10,0	5	3/2,2	5,0	140	25															
CFW11 0007 T 4		3o	7,0	7,7	10,5	5	4/3	7,0	180	30		5,5	8,25	11,0	5	3/2,2	5,5	140	25															
CFW11 0010 T 4		3o	10	11,0	15,0	5	6/4,5	10,0	220	30		10	15,0	20,0	5	6/4,5	10,0	200	30															
CFW11 0013 T 4		3o	13,5	14,9	20,3	5	7,5/5,5	13,5	280	40		11	16,5	22,0	5	6/4,5	11,0	220	30															
CFW11 0017 T 4		3o	17	18,7	25,5	5	10/7,5	17,0	360	50		13,5	20,3	27,0	5	7,5/5,5	13,5	270	40															
CFW11 0024 T 4	B	3o	24	26,4	36,0	5	15/11	24,0	490	70		19	28,5	38,0	5	10/7,5	19,0	360	50															
CFW11 0031 T 4		3o	31	34,1	46,5	5	20/15	31,0	560	80		25	37,5	50,0	5	15/11	25,0	430	60															
CFW11 0038 T 4	C	3o	38	41,8	57,0	5	25/18,5	38,0	710	110		33	49,5	66,0	5	20/15	33,0	590	90															
CFW11 0045 T 4		3o	45	49,5	67,5	5	30/22	45,0	810	120		38	57,0	76,0	5	25/18,5	38,0	650	100															
CFW11 0058 T 4		3o	58,5	64,4	87,8	5	40/30	58,5	1050	160		47	70,5	94,0	5	30/22	47,0	800	120															
CFW11 0070 T 4	D	3o	70,5	77,6	106	5	50/37	70,5	1280	190		61	91,5	122	5	40/30	61,0	1050	160															
CFW11 0088 T 4		3o	88	96,8	132	5	60/45	88,0	1480	220		73	110	146	5	50/37	73,0	1170	180															

CFW11 0006 B 2	A (IP21/ Nema1) y B (IP55)	1o/3o	6,0	6,60	9,00	5	1,5/1,1	12,3/6,0 [3]	130	25		5,0	7,50	10,0	5	1,5/1,1	10,3/5,0 [3]	120	25															
CFW11 0006 S2 O FA		1o	6,0	6,60	9,00	5	1,5/1,1	12,3	130	25		5,0	7,50	10,0	5	1,5/1,1	10,3	120	25															
CFW11 0007 T 2		3o	7,0	7,7	10,5	5	2/1,5	7,0	140	25		5,5	8,25	11,0	5	1,5/1,1	5,5	120	25															
CFW11 0007 B 2		1o/3o	7,0	7,7	10,5	5	2/1,5	14,4/7,0 [3]	140	25		7,0	10,5	14,0	5	2/1,5	14,4/7,0 [3]	140	25															
CFW11 0007 S2 O FA		1o	7,0	7,7	10,5	5	2/1,5	14,4	140	25		7,0	10,5	14,0	5	2/1,5	14,4	140	25															
CFW11 0010 T 2		3o	10	11,0	15,0	5	3/2,2	10,0	170	30		8,0	12,0	16,0	5	2/1,5	8,0	170	30															
CFW11 0010 S 2		1o	10	11,0	15,0	5	3/2,2	20,5	180	30		10	15,0	20,0	5	3/2,2	20,5	140	25															
CFW11 0013 T 2		3o	13	14,3	19,5	5	4/3,0	13,0	200	30		11	16,5	22,0	5	3/2,2	11,0	170	30															
CFW11 0016 T 2		3o	16	17,6	24,0	5	5/3,7	16,0	230	30		13	19,5	26,0	5	4/3,0	13,0	190	30															
CFW11 0024 T 2	B	3o	24	26,4	36,0	5	7,5/5,5	24,0	310	50		20	30,0	40,0	5	6/4,5	20,0	250	40															
CFW11 0028 T 2		3o	28	30,8	42,0	5	10/7,5	28,0	370	60		24	36,0	48,0	5	7,5/5,5	24,0	290	40															
CFW11 0033 T 2		3o	33,5	36,9	50,3	5	12,5/9,2	33,5	430	60		28	42,0	56,0	5	10/7,5	28,0	350	50															
CFW11 0045 T 2	C	3o	45	49,5	67,5	5	15/11	45,0	590	90		36	54,0	72,0	5	12,5/9,2	36,0	450	70															
CFW11 0054 T 2		3o	54	59,4	81,0	5	20/15	54,0	680	100		45	67,5	90,0	5	15/11	45,0	540	80															
CFW11 0070 T 2		3o	70	77,0	105	5	25/18,5	70,0	900	140		56	84,0	112	5	20/15	56,0	680	100															
CFW11 0086 T 2	D	3o	86	94,6	129	5	30/22	86,0	970	150		70	105	140	5	25/18,5	70,0	740	110															
CFW11 0105 T 2		3o	105	116	158	5	40/30	105,0	1200	180		86	129	172	5	30/22	86,0	920	140															
CFW11 0003 T 4	A (IP21/ Nema1) y B (IP55)	3o	3,6	3,96	5,40	5	2/1,5	3,6	130	25		3,6	5,40	7,20	5	2/1,5	3,6	110	25															
CFW11 0005 T 4		3o	5,0	5,50	7,50	5	3/2,2	5,0	140	25		5,0	7,50	10,0	5	3/2,2	5,0	140	25															
CFW11 0007 T 4		3o	7,0	7,7	10,5	5	4/3	7,0	180	30		5,5	8,25	11,0	5	3/2,2	5,5	140	25															
CFW11 0010 T 4		3o	10	11,0	15,0	5	6/4,5	10,0	220	30		10	15,0	20,0	5	6/4,5	10,0	200	30															
CFW11 0013 T 4		3o	13,5	14,9	20,3	5	7,5/5,5	13,5	280	40		11	16,5	22,0	5	6/4,5	11,0	220	30															
CFW11 0017 T 4		3o	17	18,7	25,5	5	10/7,5	17,0	360	50		13,5	20,3	27,0	5	7,5/5,5	13,5	270	40															
CFW11 0024 T 4	B	3o	24	26,4	36,0	5	15/11	24,0	490	70		19	28,5	38,0	5	10/7,5	19,0	360	50															
CFW11 0031 T 4		3o	31	34,1	46,5	5	20/15	31,0	560	80		25	37,5	50,0	5	15/11	25,0	430	60															
CFW11 0038 T 4	C	3o	38	41,8	57,0	5	25/18,5	38,0	710	110		33	49,5	66,0	5	20/15	33,0	590	90															
CFW11 0045 T 4		3o	45	49,5	67,5	5	30/22	45,0	810	120		38	57,0	76,0	5	25/18,5	38,0	650	100															
CFW11 0058 T 4		3o	58,5	64,4	87,8	5	40/30	58,5	1050	160		47	70,5	94,0	5	30/22	47,0	800	120															
CFW11 0070 T 4	D	3o	70,5	77,6	106	5	50/37	70,5	1280	190		61	91,5	122	5	40/30	61,0	1050	160															
CFW11 0088 T 4		3o	88	96,8	132	5	60/45	88,0	1480	220		73	110	146	5	50/37	73,0	1170	180															

Models with 200... 240 V Power Supply

Models with 380... 480 V Power Supply

CFW11 0006 B 2	A (IP21/ Nema1) y B (IP55)	1o/3o	6,0	6,60	9,00	5	1,5/1,1	12,3/6,0 [3]	130	25		5,0	7,50	10,0	5	1,5/1,1	10,3/5,0 [3]	120	25															
CFW11 0006 S2 O FA		1o	6,0	6,60	9,00	5	1,5/1,1	12,3	130	25		5,0	7,50	10,0	5	1,5/1,1	10,3	120	25															
CFW11 0007 T 2		3o	7,0	7,7	10,5	5	2/1,5	7,0	140	25		5,5	8,25	11,0	5	1,5/1,1	5,5	120	25															
CFW11 0007 B 2		1o/3o	7,0	7,7	10,5	5	2/1,5	14,4/7,0 [3]	140	25		7,0	10,5	14,0	5	2/1,5	14,4/7,0 [3]	140	25															
CFW11 0007 S2 O FA		1o	7,0	7,7	10,5	5	2/1,5	14,4	140	25		7,0	10,5	14,0	5	2/1,5	14,4	140	25															
CFW11 0010 T 2		3o	10	11,0	15,0	5	3/2,2	10,0	170	30		8,0	12,0	16,0	5	2/1,5	8,0	170	30															
CFW11 0010 S 2		1o	10	11,0	15,0	5	3/2,2	20,5	180	30		10	15,0	20,0	5	3/2,2	20,5	140	25															
CFW11 0013 T 2		3o	13	14,3	19,5	5	4/3,0	13,0	200	30		11	16,5	22,0	5	3/2,2	11,0	170	30															
CFW11 0016 T 2		3o	16	17,6	24,0	5	5/3,7	16,0	230	30		13	19,5	26,0	5	4/3,0	13,0	190	30															
CFW11 0024 T 2	B	3o	24	26,4	36,0	5	7,5/5,5	24,0	310	50		20	30,0	40,0	5	6/4,5	20,0	250	40															
CFW11 0028 T 2		3o	28	30,8	42,0	5	10/7,5	28,0	370	60		24	36,0	48,0	5	7,5/5,5	24,0	290	40															
CFW11 0033 T 2		3o	33,5	36,9	50,3	5	12,5/9,2	33,5	430	60		28	42,0	56,0	5	10/7,5	28,0	350	50															
CFW11 0045 T 2	C	3o	45	49,5	67,5	5	15/11	45,0	590	90		36	54,0	72,0	5	12,5/9,2	36,0	450	70															
CFW11 0054 T 2		3o	54	59,4	81,0	5	20/15	54,0	680	100		45	67,5	90,0	5	15/11	45,0	540	80															
CFW11 0070 T 2		3o	70	77,0	105	5	25/18,5	70,0	900	140		56	84,0	112	5	20/15	56,0	680	100															
CFW11 0086 T 2	D	3o	86	94,6	129	5	30/22	86,0	970	150		70	105	140	5	25/18,5	70,0	740	110															
CFW11 0105 T 2		3o	105	116	158	5	40/30	105,0	1200	180		86	129	172	5	30/22	86,0	920	140															
CFW11 0003 T 4	A (IP21/ Nema1) y B (IP55)	3o	3,6	3,96	5,40	5	2/1,5	3,6	130	25		3,6	5,40	7,20	5	2/1,5	3,6	110	25															
CFW11 0005 T 4		3o	5,0	5,50	7,50	5	3/2,2	5,0	140	25		5,0	7,50	10,0	5	3/2,2	5,0	140	25															
CFW11 0007 T 4		3o	7,0	7,7	10,5	5	4/3	7,0	180	30		5,5	8,25	11,0	5	3/2,2	5,5	140	25															
CFW11 0010 T 4		3o	10	11,0	15,0	5	6/4,5	10,0	220	30		10	15,0	20,0	5	6/4,5	10,0	200	30															
CFW11 0013 T 4		3o	13,5	14,9	20,3	5	7,5/5,5	13,5	280	40		11	16,5	22,0	5	6/4,5	11,0	220	30															
CFW11 0017 T 4		3o	17	18,7	25,5	5	10/7,5	17,0	360	50		13,5	20,3	27,0	5	7,5/5,5	13,5	270	40															
CFW11 0024 T 4	B	3o	24	26,4	36,0	5	15/11	24,0	490	70		19	28,5	38,0	5	10/7,5	19,0	360	50															
CFW11 0031 T 4		3o	31	34,1	46,5	5	20/15	31,0	560	80		25	37,5	50,0	5	15/11	25,0	430	60															
CFW11 0038 T 4	C	3o	38	41,8	57,0	5	25/18,5	38,0	710	110		33	49,5	66,0	5	20/15	33,0	590	90															
CFW11 0045 T 4		3o	45	49,5	67,5	5	30/22	45,0	810	120		38	57,0	76,0	5	25/18,5	38,0	650	100															
CFW11 0058 T 4		3o	58,5	64,4	87,8	5	40/30	58,5	1050	160		47	70,5	94,0	5	30/22	47,0	800	120															
CFW11 0070 T 4	D	3o	70,5	77,6	106	5	50/37	70,5	1280	190		61	91,5	122	5	40/30	61,0	1050	160															
CFW11 0088 T 4		3o	88	96,8	132	5	60/45	88,0	1480	220		73	110	146	5	50/37	73,0	1170	180															

CFW11 0006 B 2	A (IP21/ Nema1) y B (IP55)	1o/3o	6,0	6,60	9,00	5	1,5/1,1	12,3/6,0 [3]	130	25		5,0	7,50	10,0	5	1,5/1,1	10,3/5,0 [3]	120	25															
CFW11 0006 S2 O FA		1o	6,0	6,60	9,00	5	1,5/1,1	12,3	130	25		5,0	7,50	10,0	5	1,5/1,1	10,3	120	25															
CFW11 0007 T 2		3o	7,0	7,7	10,5	5	2/1,5	7,0	140	25		5,5	8,25	11,0	5	1,5/1,1	5,5	120	25															
CFW11 0007 B 2		1o/3o	7,0	7,7	10,5	5	2/1,5	14,4/7,0 [3]	140	25		7,0	10,5	14,0	5	2/1,5	14,4/7,0 [3]	140	25															
CFW11 0007 S2 O FA		1o	7,0	7,7	10,5	5	2/1,5	14,4	140	25		7,0	10,5	14,0	5	2/1,5	14,4	140	25															
CFW11 0010 T 2		3o	10	11,0	15,0	5	3/2,2	10,0	170	30		8,0	12,0	16,0	5	2/1,5	8,0	170	30															
CFW11 0010 S 2		1o	10	11,0	15,0	5	3/2,2	20,5	180	30		10	15,0	20,0	5	3/2,2	20,5	140	25															
CFW11 0013 T 2		3o	13	14,3	19,5	5	4/3,0	13,0	200	30		11	16,5	22,0	5	3/2,2	11,0	170	30															
CFW11 0016 T 2		3o	16	17,6	24,0	5	5/3,7	16,0	230	30		13	19,5	26,0	5	4/3,0	13,0	190	30															
CFW11 0024 T 2	B	3o	24	26,4	36,0	5	7,5/5,5	24,0	310	50		20	30,0	40,0	5	6/4,5	20,0	250	40															
CFW11 0028 T 2		3o	28	30,8	42,0	5	10/7,5	28,0	370	60		24	36,0	48,0	5	7,5/5,5	24,0	290	40															
CFW11 0033 T 2		3o	33,5	36,9	50,3	5	12,5/9,2	33,5	430	60		28	42,0	56,0	5	10/7,5	28,0	350	50															
CFW11 0045 T 2	C	3o	45	49,5	67,5	5	15/11	45,0	590	90		36	54,0	72,0	5	12,5/9,2	36,0	450	70															
CFW11 0054 T 2		3o	54	59,4	81,0	5	20/15	54,0	680	100		45	67,5	90,0	5	15/11	45,0	540	80															
CFW11 0070 T 2		3o	70	77,0	105	5	25/18,5	70,0	900	140		56	84,0	112	5	20/15	56,0	680	100															
CFW11 0086 T 2	D	3o	86	94,6	129	5	30/22	86,0	970	150		70	105	140	5	25/18,5	70,0	740	110															
CFW11 0105 T 2		3o	105	116	158	5	40/30	105,0	1200	180		86	129	172	5	30/22	86,0	920	140															
CFW11 0003 T 4	A (IP21/ Nema1) y B (IP55)	3o	3,6	3,96	5,40	5	2/1,5	3,6	130	25		3,6	5,40	7,20	5	2/1,5	3,6	110	25															
CFW11 0005 T 4		3o	5,0	5,50	7,50	5	3/2,2	5,0	140	25		5,0	7,50	10,0	5	3/2,2	5,0	140	25															
CFW11 0007 T 4		3o	7,0	7,7	10,5	5	4/3	7,0	180	30		5,5	8,25	11,0	5	3/2,2	5,5	140	25															
CFW11 0010 T 4		3o	10	11,0	15,0	5	6/4,5	10,0	220	30		10	15,0	20,0	5	6/4,5	10,0	200	30															
CFW11 0013 T 4		3o	13,5	14,9	20,3	5	7,5/5,5	13,5	280	40		11	16,5	22,0	5	6/4,5	11,0	220	30															
CFW11 0017 T 4		3o	17	18,7	25,5	5	10/7,5	17,0	360	50		13,5	20,3	27,0	5	7,5/5,5	13,5	270	40															
CFW11 0024 T 4	B	3o	24	26,4	36,0	5	15/11	24,0	490	70		19	28,5	38,0	5	10/7,5	19,0	360	50															
CFW11 0031 T 4		3o	31	34,1	46,5	5	20/15	31,0	560	80		25	37,5	50,0	5	15/11	25,0	430	60															
CFW11 0038 T 4	C	3o	38	41,8	57,0	5	25/18,5	38,0	710	110		33	49,5	66,0	5	20/15	33,0	590	90															
CFW11 0045 T 4		3o	45	49,5	67,5	5	30/22	45,0	810	120		38	57,0	76,0	5	25/18,5	38,0	650	100															
CFW11 0058 T 4		3o	58,5	64,4	87,8	5	40/30	58,5	1050	160		47	70,5	94,0	5	30/22	47,0	800	120															
CFW11 0070 T 4	D	3o	70,5	77,6	106	5	50/37	70,5	1280	190		61	91,5	122	5	40/30	61,0	1050	160															
CFW11 0088 T 4		3o	88	96,8	132	5	60/45	88,0	1480	220		73	110	146	5	50/37	73,0	1170	180															

(1) Corriente nominal en régimen permanente en las siguientes condiciones:
- Frecuencias de conmutación indicadas. Para operación con frecuencias de conmutación de 10 kHz es necesario aplicar reducción de la corriente nominal de salida.
- Temperatura ambiente alrededor del convertidor: -10 °C a 50 °C para convertidores con

Tabla A.2: *Especificaciones técnicas de los tamaños E a H (380... 480 V)*

Modelo	Tamaño	Alimentación	Uso en Régimen de Sobrecarga Normal (ND)								Uso en Régimen de Sobrecarga Pesada (HD)								Peso [kg (lb)]	Fusible [A] de acuerdo con la Normativa Europea IEC	Fusible I²t [A²s] @ 25 °C	Temperatura Ambiente en las Proximidades del Convertidor de Frecuencia [°C (°F)]	Frenado Reostático	Opcionales Disponibles que Pueden ser Agregados al Producto			
			Corriente de Salida Nominal [Arms]	Corriente de Sobrecarga [Arms]		Frecuencia de Conmutación Nominal [kHz]	Motor Máximo [HP/ kW]	Corriente de Entrada Nominal [Arms]	Potencia Disipada [W]		Corriente de Salida Nominal [Arms]	Corriente de Sobrecarga [Arms]		Frecuencia de Conmutación NominalHz]	Motor Máximo [HP/ kW]	Corriente de Entrada Nominal [Arms]	Potencia Disipada [W]									
				1 min	3 s				Surface Mounting	Flange Mounting		1 min	3 s				Surface Mounting	Flange Mounting						Grado de Protección del Gabinete	Filtro RFI	Paro de Seguridad	Alimentación Externa de la Electrónica en 24 Vcc
Modelos con alimentación en 380... 440 V																											
CFW11 0142 T 2	E	3o	142 (1)	156.2 (2)	213 (2)	2.5	50/37	142	1850	240	115 (1)	172.5 (2)	230 (2)	5	40/30	115	1700	230	64.0 (141.1)	250	39200	-10 ... 45 °C para los convertidores con grado de protección IP2X y de -10...40 °C para los inversores con grado de protección IP55	Opcional (el producto padrón no posee frenado reostático)	Nema 1 (kit KN1E-01)	Posee	Sí	Sí
CFW11 0180 T 2		3o	180 (1)	198 (2)	270 (2)	2.5	60/45	180	2200	410	142 (1)	213 (2)	284 (2)	5	50/37	142	2120	390	65.0 (143.3)	350	218000			Nema 1 (kit KN1E-02)			
CFW11 0211 T 2		3o	211 (1)	232 (2)	317 (2)	2.5	75/55	211	2490	410	180 (1)	270 (2)	360 (2)	2.5	75/55	180	2240	400	65.0 (143.3)	400	218000						
CFW11 0105 T 4		3o	105 (1)	115.5 (2)	157.5 (2)	2.5	75/55	105	1650	230	88 (1)	132 (2)	176 (2)	2.5	60/45	88	1340	220	62.5 (137.8)	160	39200			Nema 1 (kit KN1E-01)			
CFW11 0142 T 4		3o	142 (1)	156.2 (2)	213 (2)	2.5	100/75	142	2230	240	115 (1)	172.5 (2)	230 (2)	2.5	75/55	115	1710	230	64.0 (141.1)	250	39200						
CFW11 0180 T 4		3o	180 (1)	198 (2)	270 (2)	2.5	150/110	180	2660	410	142 (1)	213 (2)	284 (2)	2.5	100/75	142	2140	390	65.0 (143.3)	350	218000						
CFW11 0211 T 4		3o	211 (1)	232.1 (2)	317 (2)	2.5	175/132	211	3040	410	180 (1)	270 (2)	360 (2)	2.5	150/110	180	2530	400	65.0 (143.3)	400	218000			Nema 1 (kit KN1E-02)			
CFW11 0242 T 4	F	3o	242 (3)	266 (4)	363 (4)	2	200/150	242	2651	622	211 (3)	317 (4)	422 (4)	2	175/132	211	2296	524	130 (286.6)	450	320000			-			
CFW11 0312 T 4		3o	312 (3)	343 (4)	468 (4)	2	250/185	312	3957	826	242 (3)	363 (4)	484 (4)	2	200/150	242	3046	614	132 (291.0)	630	414000			-			
CFW11 0370 T 4		3o	370 (3)	407 (4)	555 (4)	2	300/220	370	4578	900	312 (3)	468 (4)	624 (4)	2	250/185	312	3829	722	135 (297.6)	710	414000			-	Sí	Sí	Sí
CFW11 0477 T 4		3o	477 (3)	525 (4)	716 (4)	2	400/300	477	6059	1227	370 (3)	555 (4)	740 (4)	2	300/220	370	4669	915	140 (308.6)	900	1051000			-			
CFW11 0515 T 4		3o	515 (3)	567 (4)	773 (4)	2	400/300	515	6490	1339	477 (3)	716 (4)	954 (4)	2	400/300	477	6005	1232	204 (449.7)	1000	1445000			-			
CFW11 0601 T 4	G	3o	601 (3)	662 (4)	900 (4)	2	500/370	601	7044	1584	515 (3)	773 (4)	1030 (4)	2	400/300	515	6005	1320	207 (456.4)	2 x 630 (5)	1445000			-			
CFW11 0720 T 4		3o	720 (3)	792 (4)	1080 (4)	2	600/440	720	8532	1685	560 (3)	840 (4)	1120 (4)	2	450/330	560	6589	1253	215 (474.0)	2 x 710 (5)	1445000			-			
CFW11 0760 T 4		3o	760 (3)	836 (4)	1140 (4)	2	650/480	760	10055	2008	600 (3)	900 (4)	1200 (4)	2	500/370	600	7909	1550	215 (474.0)	2 x 710 (5)	1445000			-			
CFW11 0795 T 4		3o	795 (3)	875 (4)	1193 (4)	2	700/515	795	9851	755	637 (3)	956 (4)	1274 (4)	2	550/400	637	7824	747	213 (470.0)	2 x 800	1051000			-			
CFW11 0877 T 4	H	3o	877 (3)	965 (4)	1316 (4)	2	750/560	877	10993	759	715 (3)	1073 (4)	1430 (4)	2	600/440	715	8836	751	213 (470.0)	2 x 800	1051000			-			
CFW11 1062 T 4		3o	1062 (3)	1168 (4)	1593 (4)	2	950/700	1062	12498	764	855 (3)	1283 (4)	1710 (4)	2	750/560	855	9916	753	220 (485.0)	2 x 900 (5)	1445000			-			
CFW11 1141 T 4		3o	1141	1255	1712	2	1000/750	1141	13558	768	943	1415	1886	2	800/590	943	11022	757	220 (485.0)	2 x 900 (5)	1445000			-			

(1) Corriente nominal en régimen permanente en las siguientes condiciones:
- Frecuencias de conmutación indicadas. Para operación con frecuencias de conmutación mayores es necesario reducir la corriente de salida nominal.
- Temperatura ambiente alrededor del convertidor: -10 °C a 45 °C es posible que el convertidor opere en ambientes con temperatura ambiente, alrededor del convertidor, hasta 55 °C si fuera aplicada reducción de la corriente de salida de 2 % para cada °C por encima de 45 °C. Tal reducción de la corriente de salida es válida para todas frecuencias de conmutación.
- Convertidores CFW-11 con grado de protección IP55: de -10 °C a 40 °C - condiciones nominales (medida alrededor del convertidor).
- Convertidores CFW-11 con grado de protección IP55: de 40 °C a 50 °C - aplicar reducción de corriente de 2 % para cada grado Celsius por encima de 40 °C.
- Humedad relativa del aire: 5 % a 95 %, sin condensación.
- De 1000 m a 4000 m - aplicar reducción de la corriente de 1 % para cada 100 m por encima de 1000 m de altitud.
- De 2000 m a 4000 m - aplicar reducción de la tensión máxima (240 V para modelos 220...240 V y 480 V para modelos 380...480 V) de 1,1 % para cada 100 m por encima de 2000 m.
- Ambiente con grado de contaminación 2 (conforme EN50178 y UL508C).

(2) Las potencias de los motores son solamente orientativas para motor WEG 230 V o 460 V, 4 polos. El dimensionamiento correcto debe ser hecho en función de las corrientes nominales de los motores utilizados.

(3) Corriente nominal en régimen permanente, en las siguientes condiciones: frecuencias de conmutación indicadas.
- Para operación con frecuencia de conmutación de 2,5 kHz (solamente modelos 242 A y 312 A) se debe aplicar reducción de 10 % en los valores de corriente especificados.
- Para tamaños F y G (excepto modelo 760 A), operados con frecuencia de conmutación de 5 kHz, es necesario reducir la corriente de salida nominal.
- No es posible utilizar los modelos de los tamaños F, G y H del convertidor CFW-11 con frecuencia de conmutación de 10 kHz.

Temperatura ambiente alrededor del convertidor conforme lo especificado en la tabla.
De 40 °C a 45 °C para el tamaño G (solamente modelo 720 A): 2 % reducción de corriente para cada grado Celcius por encima de la temperatura máxima especializada en el ítem de arriba.
De 40 °C a 45 °C para los tamaños G (solamente modelo 760 A) y H: 1 % de reducción de corriente para cada grado Celcius por encima de la temperatura máxima especificada en el ítem de arriba.
De 45 °C a 55 °C para los tamaños F, G y H: 2 % de reducción de corriente para cada grado Celcius por encima de la temperatura máxima especificada en el ítem de arriba. Humedad relativa del aire: 5 % a 95 %, sin condensación.
Altitud: 1000 m. Por encima de 1000 m a 4000 m, la corriente de salida debe ser reducida en 1 % para cada 100 m por encima del nivel del mar - reducción de la tensión máxima de 1,1 % para cada 100 m por encima de 2000 m.
Ambiente con grado de contaminación 2 (conforme EN50178 y UL508C).

(4) Las potencias de los motores son solamente orientativas para motor WEG 460 V, 4 polos. El dimensionamiento correcto debe ser hecho en función de las corrientes nominales de los motores utilizados.

ESPAÑOL

Tabla A.3: Especificación técnica para alimentación trifásica 500 a 600 Vca

| Opcionales Disponibles que Pueden ser Agregados al Producto | Alimentación Externa de la Electrónica en 24 Vcc | Sí | | |

Tabla A.4: *Especificación técnica para alimentación trifásica 660 a 690 Vca*

Modelo	Uso con Régimen de Sobrecarga Normal (ND)											Uso con Régimen de Sobrecarga Pesada (HD)											Peso [kg/lb]
	Tamaño	Corriente Nominal de Salida [Arms] (1)	Corriente de Sobrecarga [Arms] (2)		Frecuencia de Conmutación [kHz] (1) (4)	Motor Máximo [HP/kW] (5)	Corriente Nominal de Entrada [Arms]	Potencia Disipada [W] (6)		Filtro RFI Categoría C3 Incorporado	Frenado Reostático Incorporado	Corriente Nominal de Salida [Arms] (1)	Corriente de Sobrecarga [Arms] (2)		Frecuencia de Conmutación [kHz] (1) (4)	Motor Máximo [HP/kW] (5)	Corriente Nominal de Entrada [Arms]	Potencia Disipada [W] (6)		Temperatura del Aire Alrededor del Convertidor		
			1 min	3 s				Montaje en Superficie	Montaje en Brida				1 min	3 s				Montaje en Superficie	Montaje en Brida				
CFW11000276T6	D	2,9	3,2	4,4	5	2/1,5	2,9	119	60	Sí, excepto en los modelos CFW11...O...NF...	Sí, excepto en los modelos CFW11...O...NB...	2,7	4,1	5,4	5	1,5/1,1	2,7	114	60	-10...50 °C (14...122 °F)		34/75
CFW11000476T6	D	4,2	4,6	6,3	5	3/2,2	4,2	149	65			3,8	5,7	7,6	5	2/1,5	3,8	140	63			
CFW11000776T6	D	7,0	7,7	10,5	5	5/3,7	7	216	75			6,5	9,8	13,0	5	3/2,2	6,5	204	73			
CFW11001076T6	D	8,5	9,4	12,8	5	7,5/5,5	8,5	251	80			7,0	10,5	14,0	5	5/3,7	7	216	75			
CFW11001276T6	D	11	12,1	16,5	5	10/7,5	11	310	89			9,0	13,5	18,0	5	7,5/5,5	9	263	82			
CFW11001776T6	D	15	16,5	22,5	5	15/11	15	405	103			13	19,5	26,0	5	10/7,5	13	358	96			
CFW11002276T6	D	20	22,0	30,0	5	20/15	20	523	121			17	25,5	34,0	5	15/11	17	452	110			
CFW11002776T6	D	24	26,4	36,0	5	25/18,5	24	618	135			20	30,0	40,0	5	20/15	20	523	121			
CFW11003276T6	D	30	33,0	45,0	5	30/22	30	760	156			24	36,0	48,0	5	25/18,5	24	618	135			
CFW11004476T6	D	35	38,5	52,5	5	40/30	35	878	174			30	45,0	60,0	5	30/22	30	760	156			
CFW11005376T6	E	46	50,6	69,0	2	50/37	46	911	196	Sí	No	39	58,5	78,0	2	40/30	39	783	177	-10...45 °C (13...104 °F)		64/141
CFW11006376T6	E	54	59,4	81,0	2	60/45	54	1057	218			46	69,0	92,0	2	50/37	46	911	196			
CFW11008076T6	E	73	80,3	109,5	2	75/55	73	1405	270			61	91,5	122,0	2	75/55	61	1185	237			
CFW11010776T6	E	100	110,0	150,0	2	125/90	100	1899	344			85	127,5	170,0	2	100/75	85	1624	303			
CFW11012576T6	E	108	118,8	162,0	2	125/90	108	2045	366			95	142,5	190,0	2	125/90	95	1807	331			
CFW11015076T6	E	130	143,0	195,0	2	150/110	130	2447	427			108	162,0	216,0	2	125/90	108	2045	366			
CFW11017076T6	F	147	161,7	220,5	2	175/132	147	2838	1091			127	190,5	254,0	2	150/110	127	2472	963			168/371
CFW11021676T6	F	195	214,5	292,5	2	200/160	195	3716	1398			165	247,5	330,0	2	150/132	165	3167	1206			
CFW11028976T6	F	259	284,9	388,5	2	250/200	259	4886	1808			225	337,5	450,0	2	200/160	225	4264	1590			
CFW11031576T6	G	259	284,9	388,5	2	300/220	259	4936	1858			225	337,5	450,0	2	250/200	225	4314	1640			258/569
CFW11036576T6	G	312	343,2	468,0	2	350/250	312	5905	2197			259	388,5	518,0	2	300/220	259	4936	1858			
CFW11043576T6	G	365	401,5	547,5	2	400/315	365	6874	2536			312	468,0	624,0	2	350/250	312	5905	2197			
CFW11047276T6	G	427	469,7	640,5	2	500/370	427	8042	2967			365	547,5	730,0	2	400/300	365	6908	2570			
CFW11058476T6	H	478	526	717	2	600/440	478	9140	3382			410	615	820	2	500/370	410	7840	2901	-10...40 °C (14...104 °F)		200
CFW11062576T6	H	518	570	777	2	650/480	518	9905	3665			447	671	894	2	600/440	447	8547	3163			
CFW11075876T6	H	628	690,8	942	2	800/590	628	12009	4443			518	777	1036	2	650/480	518	9905	3665			213
CFW11080476T6	H	703	773	1055	2	900/690	703	13443	4974			594	891	1188	2	750/560	594	11358	4203			

(1) Corriente nominal en régimen permanente en las siguientes condiciones:
- Frecuencias de conmutación indicadas o inferiores. Para frecuencia de conmutación superior, consulte a WEG.
- Los tamaños E, F, G y H no pueden operar con frecuencia de conmutación de 10 kHz.
- Temperatura del aire, alrededor del convertidor, conforme lo especificado en las tablas. De 40 °C a 45 °C para lo tamaño H: 1 % de reducción de la corriente para cada grado Celsius por encima de la temperatura máxima, conforme es especificado en el ítem de arriba. De 50 °C a 60 °C para los tamaños B, C y D y 45 °C a 55 °C para los tamaños E, F, G y H: aplicar 2 % de reducción de la corriente para cada grado Celsius por encima de la temperatura máxima.
- Humedad relativa del aire. 5 % a 95 % sin condensación.
- Altitud: 1000 m. por encima de 1000 m hasta 4000 m, la corriente de salida debe ser reducida en 1 % para cada 100 m por encima de 1000 m.
- Ambiente con grado de contaminación 2 (de acuerdo con EN50178 y UL508C).

(2) Una sobrecarga cada 10 minutos.

(3) Las informaciones suministradas sobre las pérdidas del convertidor son válidas para la condición nominal de operación, o sea, para corriente nominal de salida y frecuencia nominal de conmutación.

(4) Solamente para tamaños B, C y D: la frecuencia de conmutación puede ser automáticamente reducida a 2,5 kHz, dependiendo de las condiciones de funcionamiento (temperatura del aire alrededor del convertidor, corriente de salida, etc.) - si P0350 = 0 o 1.
Si desea operar siempre en 5 kHz, ajuste P0350 = 2 o 3 y reduzca la corriente de salida. Para más informaciones, consulte a WEG.

(5) Las potencias del motor son solamente para orientación, considerando 575 V, 60 Hz para alimentación de 500 a 600 Vca, o 690 V, 50 Hz para alimentación 660 a 690 Vca, motores WEG con cuatro polos. El dimensionamiento adecuado del convertidor debe basarse en la corriente nominal del motor usado.

Tabla A.5: *Especificaciones del frenado reostático para los tamaños A a E*

Modelo del Convertidor	Corriente Máxima de Frenado (I_{max}) [A]	Potencia Máxima (de pico) de Frenado (P_{max}) (2) [kW]	Corriente Eficaz de Frenado (I_{eficaz}) [A]	Potencia (media) Disipada en el Resistor de Frenado (P_R) (2) [kW]	Resistor Recomendado [Ω]	Cableado de Potencia (bornes DC+ y BR) [mm² (AWG)]
CFW11 0006 B2	7.8	3.1	5.20	1.4	51	1.5 (16)
CFW11 0006 S2 O FA	7.8	3.1	5.20	1.4	51	1.5 (16)
CFW11 0007 B2	12.1	4.8	6.96	1.6	33	1.5 (16)
CFW11 0007 S2 O FA	12.1	4.8	6.96	1.6	33	1.5 (16)
CFW11 0007 T2	7.8	3.1	5.20	1.4	51	1.5 (16)
CFW11 0010 S2	14.8	5.9	10.83	3.2	27	2.5 (14)
CFW11 0010 T2	12.1	4.8	6.96	1.6	33	1.5 (16)
CFW11 0013 T2	14.8	5.9	8.54	2.0	27	2.5 (14)
CFW11 0016 T2	20.0	8.0	14.44	4.2	20	4 (12)
CFW11 0024 T2	26.7	10.7	19.15	5.50	15	6 (10)
CFW11 0028 T2	30.8	12.3	18.21	4.3	13	6 (10)
CFW11 0033 T2	30.8	12.3	16.71	3.6	13	6 (10)
CFW11 0045 T2	44.0	17.6	33.29	10.1	9.1	10 (8)
CFW11 0054 T2	48.8	19.5	32.17	8.49	8.2	10 (8)
CFW11 0070 T2	48.8	19.5	26.13	5.60	8.2	6 (8)
CFW11 0086 T2	133	53.3	90.67	24.7	3.0	35 (2)
CFW11 0105 T2	133	53.3	90.87	24.8	3.0	35 (2)
CFW11 0003 T4	8.0	6.4	3.54	1.3	100	1.5 (16)
CFW11 0005 T4	8.0	6.4	5.20	2.7	100	1.5 (16)
CFW11 0007 T4	8.0	6.4	5.20	2.7	100	1.5 (16)
CFW11 0010 T4	14.3	11.4	8.57	4.1	56	2.5 (14)
CFW11 0013 T4	14.3	11.4	10.40	6.1	56	2.5 (14)
CFW11 0017 T4	14.3	11.4	12.58	8.9	56	2.5 (12)
CFW11 0024 T4	36.4	29.1	16.59	6.1	22	4 (10)
CFW11 0031 T4	40.0	32.0	20.49	8.4	20	6 (10)
CFW11 0038 T4	40.0	32.0	26.06	13.6	20	6 (8)
CFW11 0045 T4	66.7	53.3	40.00	19.2	12	10 (8)
CFW11 0058 T4	66.7	53.3	31.71	12.1	12	10 (8)
CFW11 0070 T4	66.7	53.3	42.87	22.1	12	10 (6)
CFW11 0088 T4	129	103	63.08	24.7	6.2	25 (4)
CFW11 0142 T 2 O...DB...	266.7	106.7	142	30.2	1.5	70 (2/0) 2x 25 (2x 4)
CFW11 0180 T 2 O...DB...	266.7	106.7	180	48.6	1.5	120 (4/0) 2x 35 (2x 2)
CFW11 0211 T 2 O...DB...	333.3	133.3	211	53.4	1.2	150 (300) 2x 50 (2x 1)
CFW11 0105 T 4 O...DB...	186	148.8	105	47.4	4.3	50 (1)
CFW11 0142 T 4 O...DB...	266.7	213.3	142	60.5	3	70 (2/0) o 2x 25 (2x 4)
CFW11 0180 T 4 O...DB...	266.7	213.3	180	97.2	3	120 (4/0) o 2x 35 (2x 2)
CFW11 0211 T 4 O...DB...	363.6	290.9	191.7	80.8	2.2	120 (250) o 2x 50 (2x 1)
CFW110002T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110004T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110007T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110010T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110012T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110017T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110022T5	45,5	42,7	31,7	15,1	22	10 (8)
CFW110027T5	45,5	42,7	31,7	15,1	22	10 (8)
CFW110032T5	45,5	42,7	31,7	15,1	22	10 (8)
CFW110044T5	45,5	42,7	31,7	15,1	22	10 (8)
CFW110002T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110004T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110007T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110010T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110012T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110017T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110022T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110027T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110032T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110044T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110053T6	181,8	218,2	152,0	152,5	6,6	95 (3/0)
CFW110063T6	181,8	218,2	152,0	152,5	6,6	95 (3/0)
CFW110080T6	181,8	218,2	152,0	152,5	6,6	95 (3/0)
CFW110107T6	181,8	218,2	152,0	152,5	6,6	95 (3/0)
CFW110125T6	272,7	327,3	152,0	101,7	4,4	2 x 50 (2 x 1/0)
CFW110150T6	272,7	327,3	152,0	101,7	4,4	2 x 50 (2 x 1/0)

Notas:

(1) La corriente eficaz de frenado presentada es apenas un valor ilustrativo, ya que depende de la razón cíclica del frenado en la aplicación. Para obtener la corriente eficaz de frenado utilice la ecuación de abajo, donde t_{br} es dado en minutos y corresponde a la suma de los tiempos de actuación del frenado durante el más severo ciclo de 5 minutos.

$$I_{eficaz} = I_{máx} \cdot \sqrt{\frac{t_{br}}{5}}$$

(2) Los valores de $P_{máx}$ y P_R (potencia máxima y media del resistor de frenado respectivamente) presentados son válidos para los resistores recomendados y para las corrientes eficaces de frenado presentados en la tabla de arriba. La potencia del resistor debe ser modificada de acuerdo con la razón cíclica del frenado.

PORTUGUÊS
DEUTSCH
FRANÇAIS
РУССКИЙ
NEDERLANDS
POLSKI
ITALIANO
TÜRK
英语

Inversor de Frequência

Guia de Instalação

Série: CFW-11

Idioma: Português

Documento: 10001803811 / 06

Data de Publicação: 04/2023

SOBRE O GUIA 51
INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA 51
DESCRIÇÃO PRINCIPAL DO CFW-11 51
RECEBIMENTO E ARMAZENAMENTO 51
INSTALAÇÃO MECÂNICA 51
CONSIDERAÇÕES GERAIS DE MONTAGEM 51
MONTAGEM EM PAINEL 52
INSTALAÇÃO ELÉTRICA 54
DIAGRAMAS DE CONEXÃO 54
INFORMAÇÕES SOBRE CIRCUITOS E DISPOSITIVOS 56
REDE IT 56
CONEXÕES DE ATERRAMENTO 57
CONEXÕES DE CONTROLE 58
INSTALAÇÕES DE ACORDO COM A DIRETIVA EUROPÉIA DE COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA 60
INTERFACE HOMEM-MÁQUINA- HMI-CFW-11 61
ESTRUTURA DE PARÂMETROS 62
ANTES DA ENERGIZAÇÃO 62
PARTIDA NO MODO V/f 62
CONFIGURAÇÃO DE DATA E HORÁRIO 63
BLOQUEIO DE ALTERAÇÃO DOS PARÂMETROS 63
FUNÇÕES DO MÓDULO DE MEMÓRIA FLASH 63
APENDICE 1 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 64

SOBRE O GUIA

Este guia apresenta como instalar e colocar em funcionamento no modo de controle V/f o inversor de frequência CFW-11 das mecânicas A a H.

Para obter mais detalhes sobre o inversor de frequência CFW-11, consulte o manual do usuário e o manual de programação.

Também é possível operar o CFW-11 nos modos de controle: VVW, Controle Vetorial Sensorless e com Encoder para motores de indução e Controle Vetorial Sensorless e com Encoder para motores de imãs permanentes (PM). Consulte o manual de programação.

Para obter os manuais em formato eletrônico e informações sobre outras funções, acessórios e condições de funcionamento, consulte o site WEG - www.weg.net.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Leia totalmente este guia antes de instalar ou operar o inversor.

Somente pessoas com qualificação adequada e familiaridade com o inversor CFW-11 e equipamentos associados devem planejar ou implementar a instalação, partida, operação e manutenção deste equipamento. Estas pessoas devem seguir todas as instruções de segurança contidas neste manual e/ou definidas por normas locais.

PERIGO!
Os procedimentos recomendados neste aviso têm como objetivo proteger o usuário contra morte, ferimentos graves e danos materiais consideráveis.
Sempre desconecte a alimentação geral antes de tocar em qualquer componente elétrico associado ao inversor.
Muitos componentes podem permanecer carregados com altas tensões e/ou em movimento (ventiladores), mesmo depois que a entrada de alimentação CA for desconectada ou desligada. Aguarde pelo menos 10 minutos para garantir a total descarga dos capacitores.
Sempre conecte a carcaça do equipamento ao terra de proteção (PE) no ponto adequado para isto.

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

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

ATENÇÃO!
Em operação, os sistemas de energia elétrica como transformadores, conversores, motores e os cabos utilizados geram campos eletromagnéticos (EMC). Assim, há risco para as pessoas portadoras de marca-passos ou de implantes que permaneçam na proximidade imediata desses sistemas. Dessa forma, é necessário que essas pessoas se mantenham a uma distância de no mínimo 2 m destes equipamentos.

NOTA!
Para os propósitos deste manual, pessoas qualificadas são aquelas treinadas de forma a estarem aptas para:
1. Instalar, aterrar, energizar e operar o CFW-11 de acordo com este manual e os procedimentos legais de segurança vigentes.
2. Utilizar os equipamentos de proteção de acordo com as normas estabelecidas.
3. Prestar serviços de primeiros socorros.

NOTA!
Inversores de frequência podem interferir em outros equipamentos eletrônicos. Siga as instruções de instalação para minimizar estes efeitos.

DESCRIÇÃO PRINCIPAL DO CFW-11

O inversor de frequência CFW-11 é um produto de alta performace com modelos que atendem a faixa de potência de 1 a 1000 CV (0.75 a 750 kW) em oito mecânicas diferentes e tensão de alimentação de 200 a 690 V. Foi desenvolvido para controle de velocidade e torque de motores de indução trifásicos e motores PM (de imãs permanentes). A característica principal deste produto é a tecnologia "Vectrue" com os seguintes modos de controle: Controle Escalar (V/f), VVW (Voltage Vector WEG), Controle Vetorial Sensorless e Controle Vetorial com Encoder. Funções adicionais a destacar: "Optimal Braking" (frenagem ótima), "Self-Tuning" (autoajuste) e "Optimal Flux" (fluxo ótimo).

Para mais detalhes consulte o manual do usuário e o manual de programação do CFW-11.

RECEBIMENTO E ARMAZENAMENTO

Quando receber o produto verifique se:

- A etiqueta de identificação do CFW-11 corresponde ao modelo comprado. Consulte o modelo e as características técnicas nas tabelas A.1, A.2, A.3 e A.4.
- Ocorreram danos durante o transporte. Caso seja detectado algum problema, contate imediatamente a transportadora.

Se o CFW-11 não for logo instalado, armazene-o em um lugar limpo e seco (temperatura entre -25 °C e 60 °C) com uma cobertura para evitar a entrada de poeira no interior do inversor.

INSTALAÇÃO MECÂNICA

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Evitar:

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

Condições ambientais de acordo com as tabelas A.1, A.2 e A.3.

CONSIDERAÇÕES GERAIS DE MONTAGEM

Consultar o peso do inversor nas tabelas A.1, A.2 e A.3.

Instalar o inversor na posição vertical em uma superfície plana.

Dimensões externas e posição dos furos de fixação conforme a figura 1.

Deixar no mínimo os espaços livres indicados na figura 2 para permitir a circulação de ar para refrigeração.

Nota:
- É possível montar os inversores das mecânicas A, B e C lado a lado sem espaço entre eles. Neste caso, a tampa superior deve ser removida. Para mais informações, consulte o manual do usuário disponível para download no site: **www.weg.net**.

PORTUGUÊS

Não colocar componentes sensíveis ao calor logo acima do inversor.

NOTA!
A descrição detalhada de todos os modelos (IP2X/IP55) do inversor de frequência CFW11 pode ser obtida no manual do usuário disponível para download no site **www.weg.net**.

MONTAGEM EM PAINEL

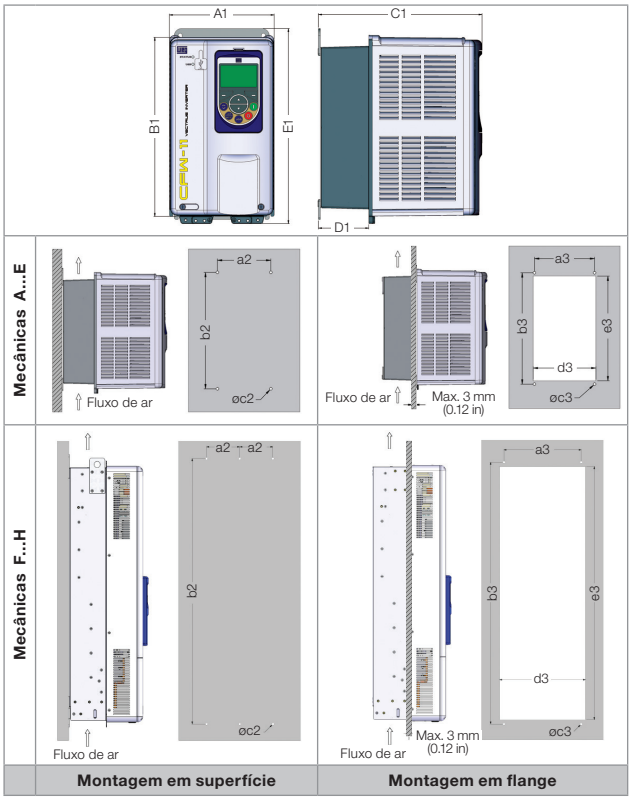
Montagem em superfície:

Prever exaustão adequada, de modo que a temperatura interna do painel fique dentro da faixa permitida para as condições de operação do inversor.

A potência dissipada pelo inversor na condição nominal, conforme especificado nas tabelas A.1, A.2, A.3 e A.4 na coluna "Potência dissipada em watts, montagem em superfície".

Na tabela 1 é apresentado a mínima ventilação necessária para a refrigeração do painel.

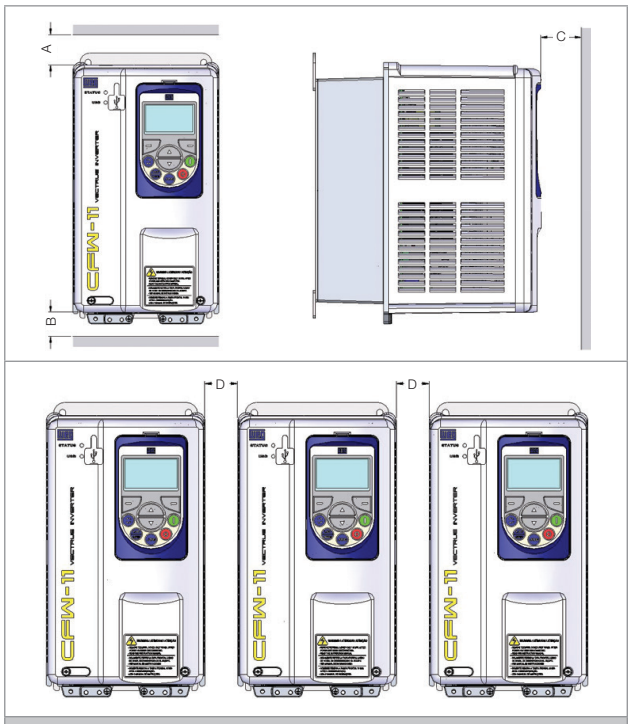
A posição e o diâmetro dos furos de fixação devem ser de acordo com a figura 1.



Modelo	A1	B1	C1	D1	E1	a2	b2	c2	a3	b3	c3	d3	e3	f3
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	M	mm (in)	mm (in)	M	mm (in)	mm (in)	M
Mec A	145 (5.71)	247 (9.73)	227 (8.94)	70 (2.75)	270 (10.63)	115 (4.53)	250 (9.85)	M5	130 (5.12)	120 (4.72)		136 (5.35)	226 (8.89)	M5
Mec B	190 (7.48)	293 (11.53)	227 (8.94)	71 (2.78)	316 (12.43)	150 (5.91)	300 (11.82)	M5	175 (6.89)	142.5 (5.61)		179 (7.05)	271 (10.66)	M5
Mec C	220 (8.67)	378 (14.88)	293 (11.53)	136 (5.36)	405 (15.95)	150 (5.91)	375 (14.77)	M6	195 (7.68)	182.5 (7.18)		206 (8.11)	346 (13.62)	M8
Mec D	300 (11.81)	504 (19.84)	305 (12.00)	135 (5.32)	550 (21.65)	200 (7.88)	525 (20.67)	M8	275 (10.83)	255 (10.04)	262 (10.31)	287 (11.30)	487 (19.17)	M6
Mec E	335 (13.19)	620 (24.41)	358 (14.09)	168 (6.61)	675 (25.57)	200 (7.88)	650 (25.59)	M8	275 (10.83)	635 (25.00)	M8	315 (12.40)	615 (24.21)	M8
Mec F	430 (16.93)	1156 (45.51)	360 (14.17)	169 (6.65)	1234 (48.58)	150 (5.91)	1200 (47.24)	M10	350 (13.78)	1185 (46.65)	M10	391 (15.39)	1146 (45.12)	M8
Mec G	535 (21.06)	1190 (46.85)	426 (16.77)	202 (7.95)	1264 (49.76)	200 (7.87)	1225 (48.23)	M10	400 (15.75)	1220 (48.03)	M10	495 (19.49)	1182 (46.53)	M8
Mec H	686 (27.00)	1319.7 (51.95)	420.8 (16.56)	171.7 (6.75)	1414 (55.66)	175 (6.88)	1350 (53.14)	M10	595 (23.42)	1345 (52.95)	M10	647 (25.47)	1307 (51.45)	-

Tolerância das cotas d3 e e3: +1.0 mm (+0.039 in)
Tolerâncias das demais cotas: ±1.0 mm (± 0.039 in)

Figura 1: *Detalhes para a instalação mecânica*



Espaçamento lateral necessário

Modelo		A	B	C	D
		mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)
Mec A		25 (0.98)	25 (0.98)	10 (0.39)	30 (1.18)
Mec B		40 (1.57)	45 (1.77)		
Mec C		110 (4.33)	130 (5.12)		
Mec D					
Mec E	0142 T2	100 (3.94)	130 (5.12)	20 (0.78)	40 (1.57)
	0180 T2	150 (5.91)	250 (9.84)		80 (3.15)
	0211 T2				
	0105 T4	100 (3.94)	130 (5.12)		40 (1.57)
	0142 T4	150 (5.91)	250 (9.84)		80 (3.15)
	0180 T4				
	0211 T4				
Mec F					
Mec G					
Mec H					

Tolerância: ±1.0 mm (± 0.039 in)

Figura 2: *Espaços livres para ventilação do inversor*

Tabela 1: *Fluxo de ar de ventilação do painel*

Mecânica	Modelo	CFM	l/s	m³/min
A	Todos	18	8	0.5
B	Todos	42	20	1.2
C	Todos	96	45	2.7
D	Todos	132	62	3.7
E	CFW110142T2	180	95	5.1
	CFW110180T2 e 0211T2	265	125	7.5
	CFW110105T4	138	65	3.9
	CFW110142T4	180	95	5.1
	CFW110180T4 e 0211T4	265	125	7.5
	CFW110053T6, 0063 T6 e 0080T6	180	95	5.1
	CFW110107T6, 0125T6 e 0150T6	265	125	7.5
F	CFW110242T4	250	118	7.1
	CFW110312T4	320	151	9.1
	CFW110370T4	380	180	10.1
	CFW110477T4	460	217	13.0
	CFW110170T6, 0216T6 e 0289T6	460	217	13.0
G	CFW110515T4, 0601T4 e 0720T4	680	321	19.3
	CFW110760T4	1020	481	28.9
	CFW110315T6, 0365T6 e 0435T6	680	321	19.3
	CFW110472T6	1020	481	28.9
H	Todos	1100	520	31.2

Montagem em flange:

A potência especificada nas tabelas A.1, A.2, A.3 e A.4 na coluna "Potência dissipada em watts, montagem em flange" será dissipada no interior do painel. O restante será dissipado no duto de ventilação.

Os suportes de fixação e chapas para içamento do inversor deverão ser removidos e reposicionados nas mecânicas E, F, G e H, conforme apresentado nas figuras 3 e 4.

A parte do inversor que fica para fora do painel possui grau de proteção IP54 para as mecânicas A a E (modelos 180T2, 211T2, 180T4 e 211T4 necessitam de hardware especial H1) e IP20 para as mecânicas F, G e H.

Prever vedação adequada do rasgo feito para a passagem do dissipador do inversor a fim de garantir o grau de proteção do painel. Exemplo: vedação com silicone.

Dimensões do rasgo na superfície de montagem, posição e diâmetro dos furos de fixação, conforme a figura 1.

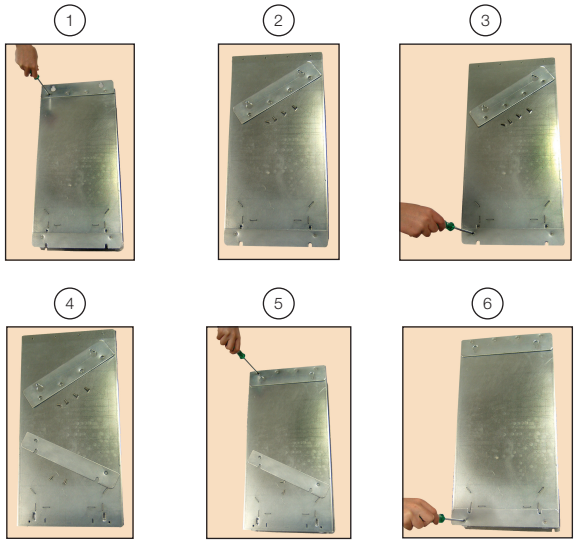


Figura 3: *Reposicione os suportes de montagem nas mecânicas A a E. Nas mecânicas F, G e H os suportes devem ser removidos*

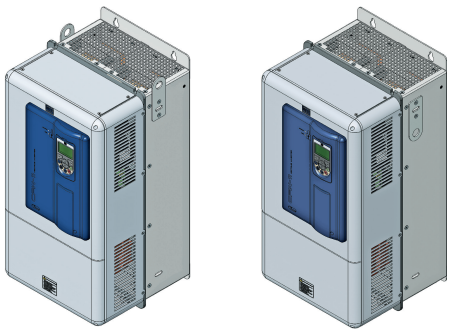


Figura 4: *Instalação das chapas para içamento do inversor das mecânicas E, F, G e H*

Acesso aos bornes de Controle e Potência

Nas mecânicas A, B e C, é necessário retirar a HMI e a tampa frontal para acessar os bornes de controle e de potência. Conforme a figura 5.

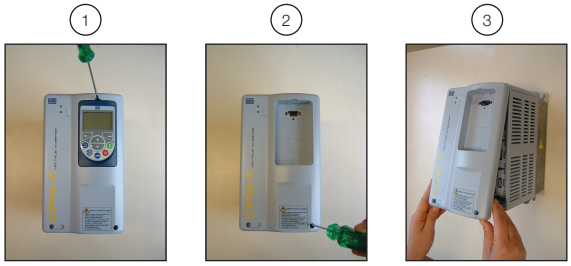


Figura 5: *Remoção da HMI e tampa frontal*

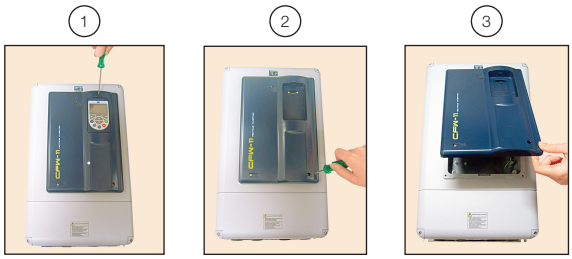


Figura 6: *Remoção da HMI e da tampa do rack de controle das mecânicas D, E, F, G e H para acessar os terminais de controle*

Para ter acesso aos bornes de potência, deve-se retirar a tampa frontal inferior nas mecânicas D a H, conforme apresentado na figura 7.

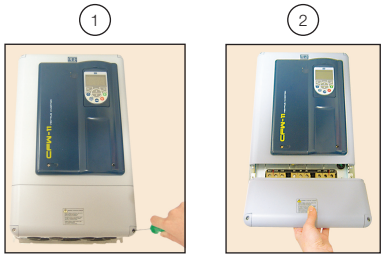


Figura 7: *Remova a tampa frontal inferior para acessar os terminais de potência nas mecânicas D a H*

Quando não for necessário grau de proteção IP20 nem Nema1 nas mecânicas D e E, a chapa de passagem dos cabos pode ser removida para facilitar a instalação elétrica.

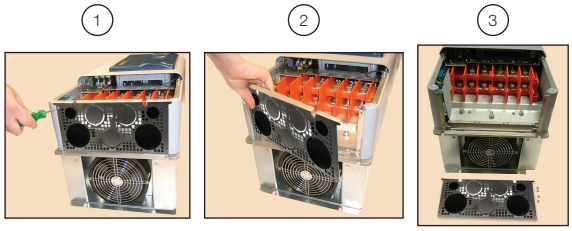


Figura 8: *Retirada da chapa de passagem dos cabos*

Nas mecânicas F a H é necessário retirar a chapa de proteção para a conexão dos cabos de potência (rede e motor), conforme figura 9. Neste caso o grau de proteção da parte inferior do inversor será reduzido.

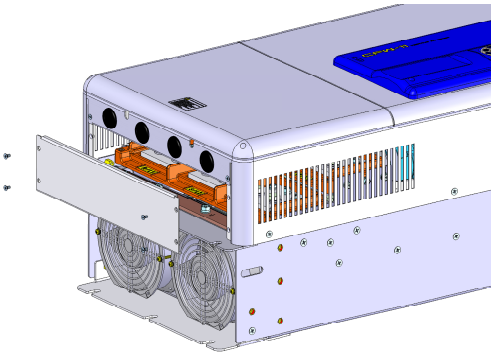


Figura 9: *Retirada da chapa de passagem dos cabos nas mecânicas F, G e H*

INSTALAÇÃO ELÉTRICA

PERIGO!
Certifique-se que a rede de alimentação está desconectada, antes de iniciar a instalação.

PERIGO!
As informações a seguir têm a intenção de servir como guia para se obter uma instalação correta. Siga também as normas de instalação elétrica aplicáveis.

PERIGO!
O inversor será danificado se a fonte de alimentação for conectada aos terminais de saída.

DIAGRAMAS DE CONEXÃO

Observação:
As especificações técnicas incluindo a linha de fusíveis estão nas tabelas A.1, A.2, A.3 e A.4.

As especificações técnicas do resistor de frenagem e da corrente de frenagem encontram-se na tabela A.5.

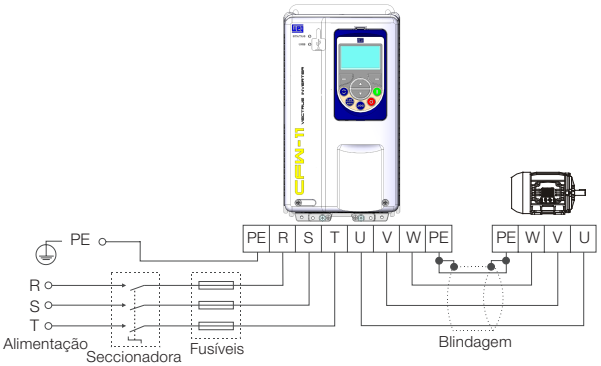


Figura 10: *Diagrama da conexão de potência das mecânicas A a G - modelo padrão*

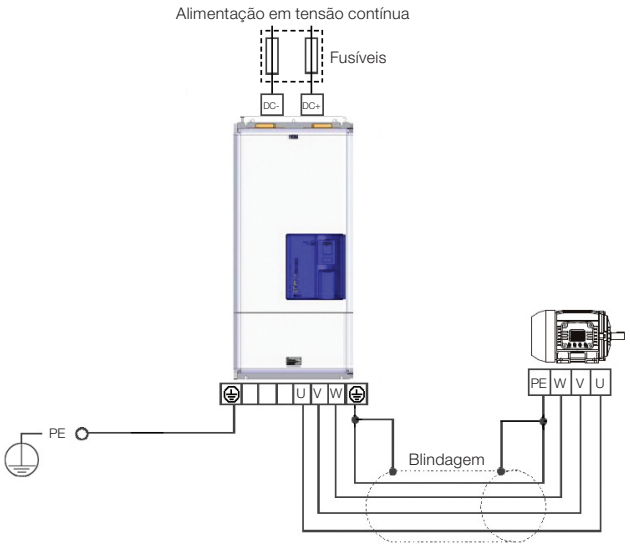


Figura 11: *Diagrama da conexão de potência das mecânicas F, G e H com hardware especial DC*

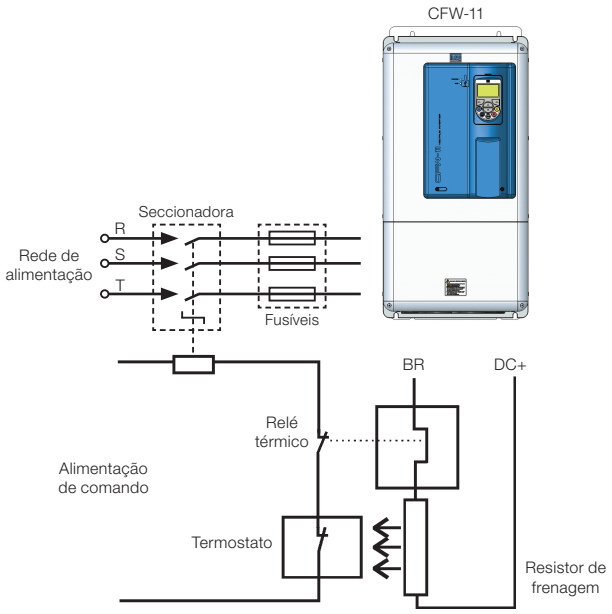


Figura 12: *Diagrama de conexão do resistor de frenagem nas mecânicas A a E*

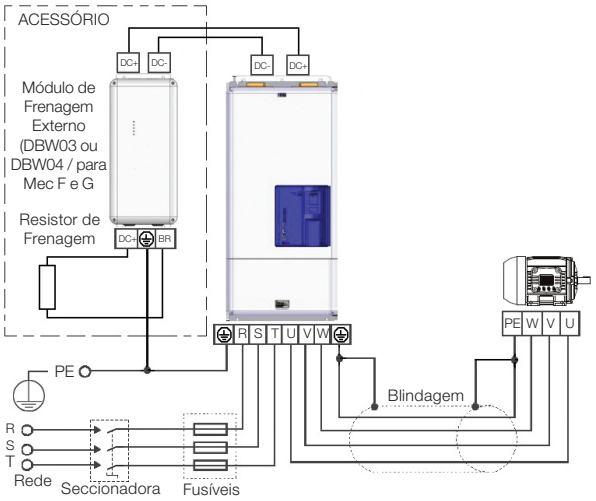


Figura 13: *Diagrama da conexão de potência para os modelos padrões das mecânicas F e G com frenagem reostática*

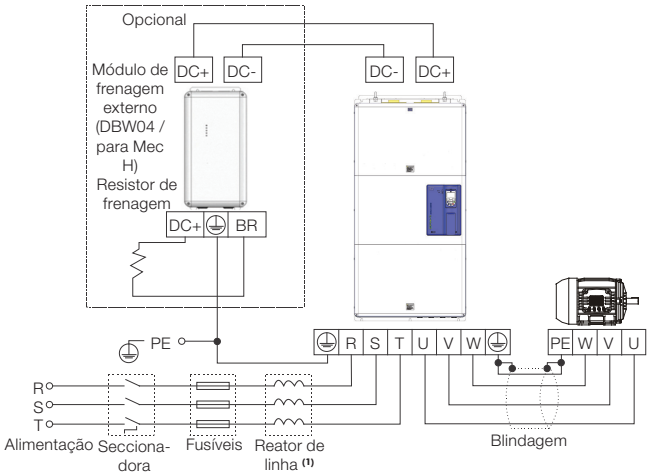
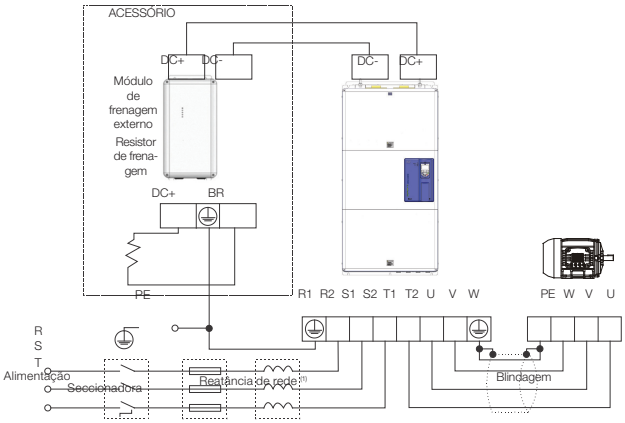


Figura 14: *Diagrama da conexão de potência para os modelos padrões da mecânica H com frenagem reostática (modelos 584T6 e 625T6) - (grau de proteção IP20)*

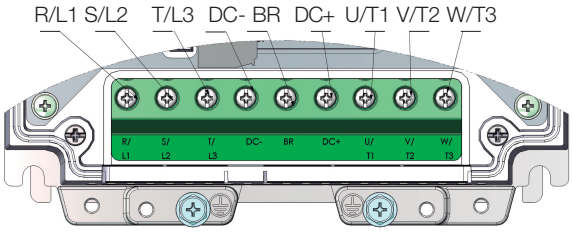


(1) Para os demais modelos da mecânica H, são necessárias duas reatâncias de rede com queda de tensão mínima de 3 % na condição nominal do inversor.

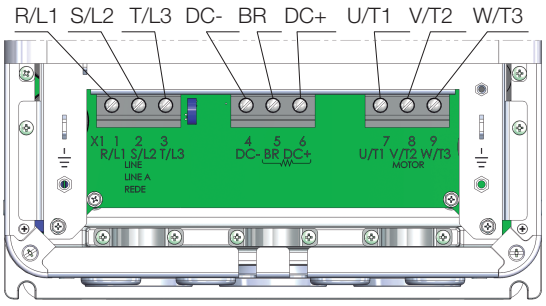
$$L = 919 \cdot \frac{\Delta V\,[\%] \cdot V_{LL}\,[V]}{f_R\,[Hz] \cdot I\,[A]}\ [\mu H]$$

ΔV = Queda de tensão percentual.
V_{LL} = Tensão de linha de alimentação do inversor.
f_R = Frequência de rede.
I = Corrente do reator. Considere metade da corrente de entrada do inversor para cada reator e um desequilíbrio de 15 %. Por exemplo, no modelo 1141 A, a corrente máxima em cada reator é de 1,15 (1141/2) = 656 A.

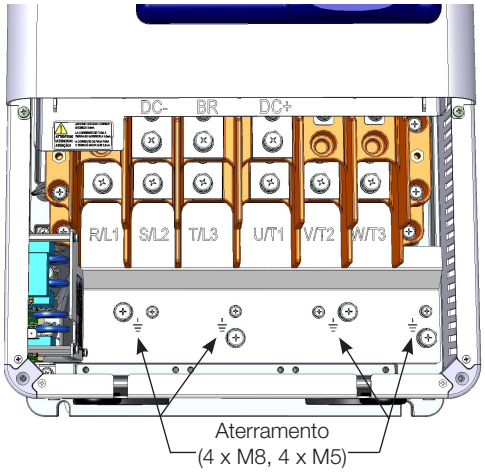
Figura 15: *Modelos com alimentação em corrente alternada (grau de proteção IP20) - mecânica H - exceto modelos 584T6 e 625T6*



(a) Mecânicas A, B e C

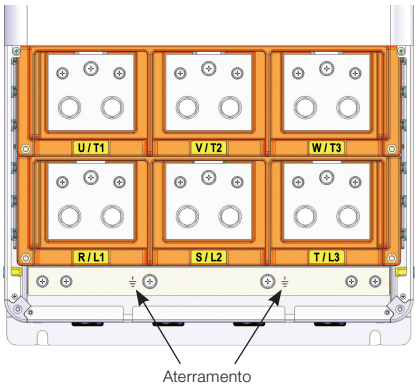


(b) Mecânica D

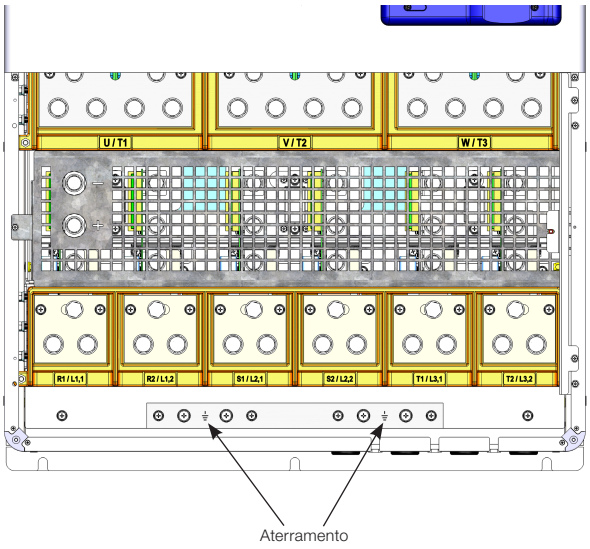


(c) Mecânica E

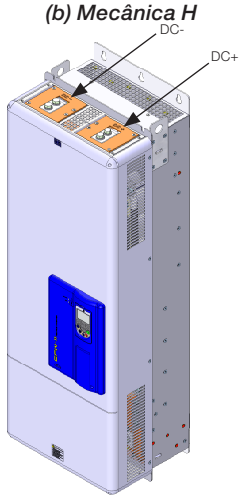
Figura 16 (a) a (c): *Terminais de potência e aterramento das mecânicas A, B, C, D e E*



(a) Mecânicas F e G

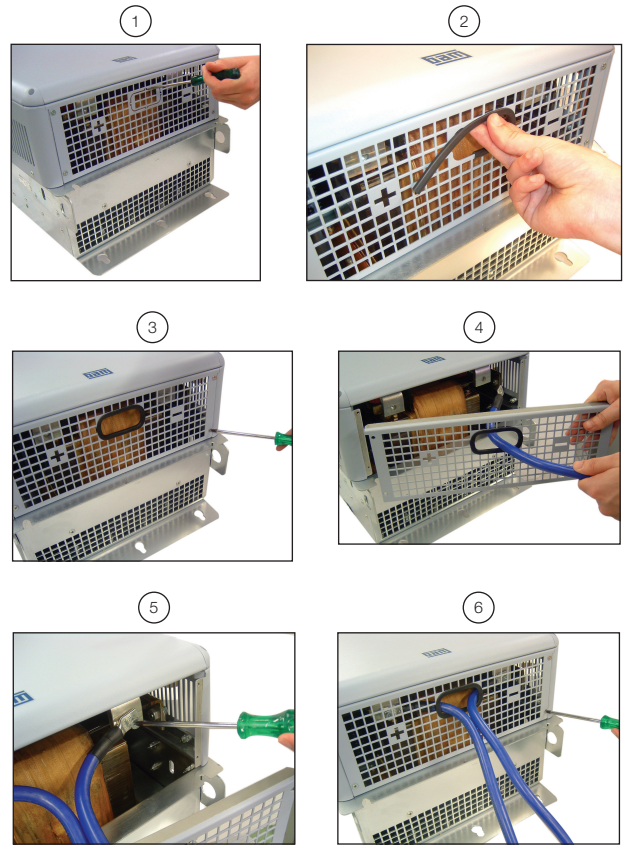


(b) Mecânica H

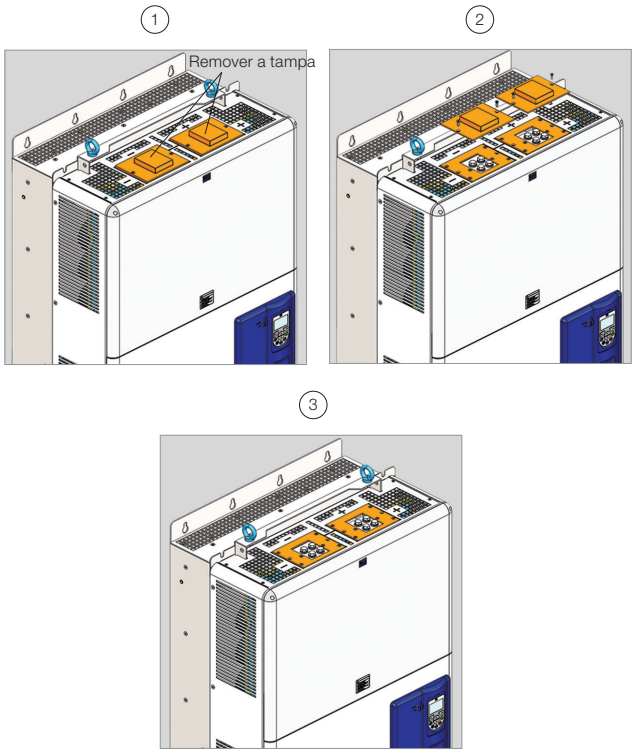


(c) Com hardware especial DC

Figura 17 (a) a (c): *Terminais de potência e aterramento das mecânicas F, G e H*



(a) Mecânicas F e G



(b) Mecânica H

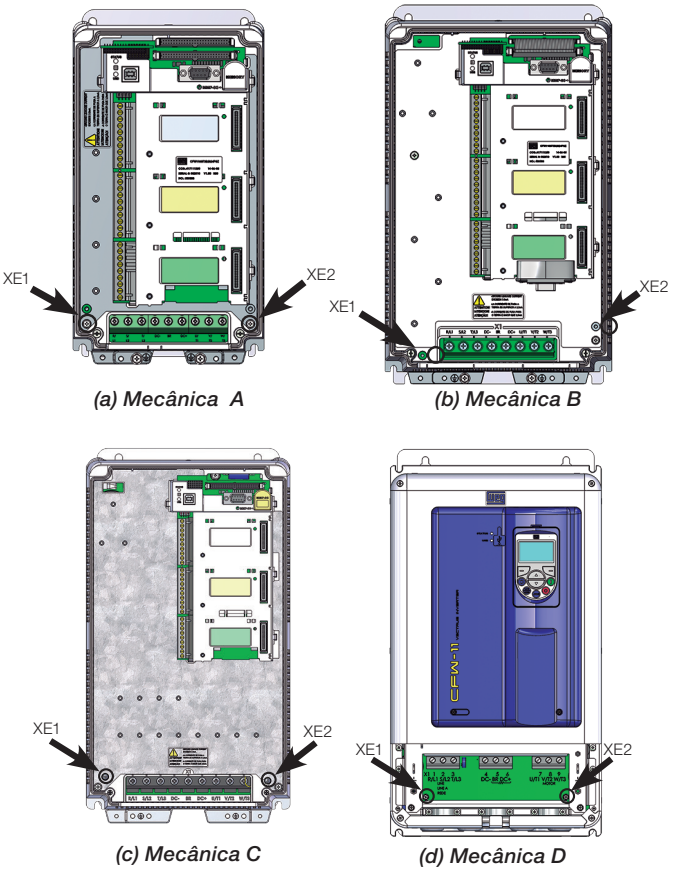
Figura 18: *Orientações para conexão do módulo de frenagem reostática nos modelos padrão das mecânicas F, G e H*

INFORMAÇÕES SOBRE CIRCUITOS E DISPOSITIVOS

- A rede que alimenta o inversor deve ter o neutro solidamente aterrado. Em redes IT alguns componentes devem ser desconectados conforme apresentado nas figuras 19 a 22.
- 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).
- Adequado para uso em circuitos com capacidade de entregar não mais que:
  - 100 kA simétricos a 240 V ou 480 V quando o inversor for protegido por fusíveis.
  - 65 kA simétricos a 240 V ou 480 V quando o inversor for protegido por disjuntores tipo inverso.
- O fusível a ser utilizado na entrada deve ter corrente e I^2t igual ou menor que o indicado nas tabelas A.1, A.2, A.3 e A.4 [considerar valor de extinção de corrente (e não fusão) a frio], para proteção dos diodos retificadores de entrada do inversor e da fiação.
- Para conformidade com a norma UL e especificação de corrente dos fusíveis e do disjuntor consulte o manual do usuário disponível para download no site: **www.weg.net**.
- Recomenda-se usar cabo blindado do motor conforme IEC 60034-25.
- Mantenha os cabos do motor no mínimo 25 cm de distância dos demais cabos (cabos de sinal, cabos de sensores, cabos de comando, etc.).

REDE IT

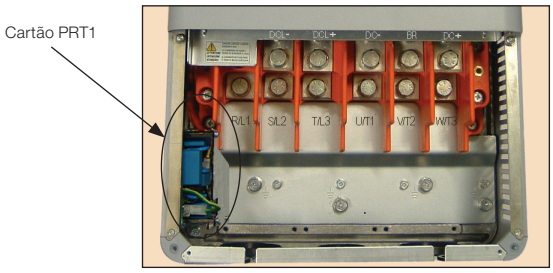
Quando o neutro não está aterrado, ou o aterramento é feito via um resistor de valor ôhmico alto ou em redes delta aterrado (“delta corner earth”).



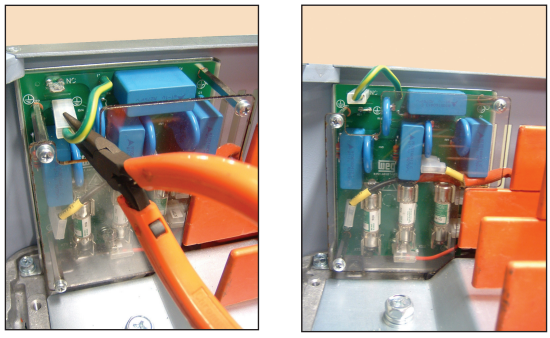
(a) Mecânica A *(b) Mecânica B*

(c) Mecânica C *(d) Mecânica D*

Figura 19 (a) a (d): *Mecânicas A a D localização dos parafusos de aterramento – Remova-os para rede IT ou delta aterrado*

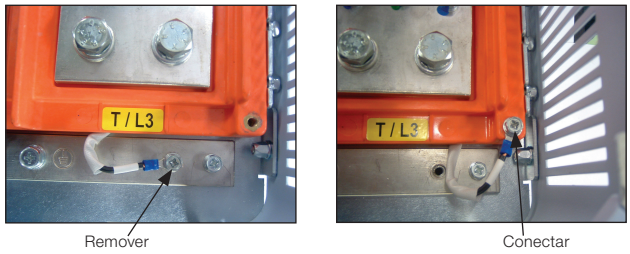


(a) Localização do cartão



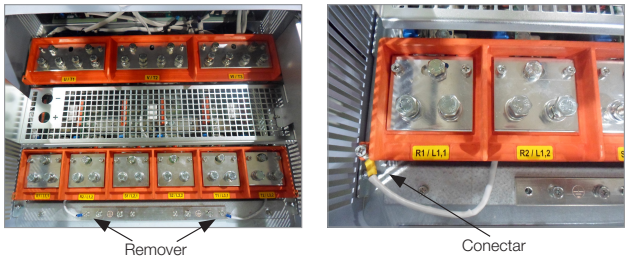
(b) Posição inicial *(c) Posição final (IT)*

Figura 20 (a) a (c): *Mecânica E conexões de aterramento - localização e procedimento para adaptação a redes IT ou delta aterrado - mover aterramento filtro RFI para NC (não conectado)*

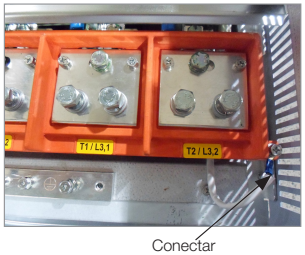


(a) Posição inicial *(b) Posição final (IT)*

Figura 21 (a) e (b): *Mecânicas F e G conexões de aterramento - localização e procedimento para adaptação a redes IT ou delta aterrado - mover aterramento filtro RFI para NC (não conectado)*



(a) Posição inicial *(b) Posição final (IT)*



(c) Posição final (IT)

Figura 22 (a) a (c): *Mecânica H conexões de aterramento - localização e procedimento para adaptação a redes IT ou delta aterrado - mover aterramento filtro RFI para NC (não conectado)*

CONEXÕES DE ATERRAMENTO

PERIGO!
O aterramento do inversor deve ser conectado ao terra de proteção.
Caso existam normas locais que exijam bitolas diferentes, estas devem ser seguidas.
Conecte os pontos de aterramento do inversor a uma haste de aterramento específica, ou ao ponto de aterramento específico ou ainda ao ponto de aterramento geral (resistência ≤ 10 Ω).
Para compatibilidade com a norma IEC 61800-5-1 utilize no mínimo um cabo de cobre de 10 mm² para conexão do inversor ao terra de proteção, já que a corrente de fuga é maior que 3.5 mAca.

ATENÇÃO!
O condutor da rede que alimenta o inversor deve ser solidamente aterrado, porém, o mesmo não deve ser utilizado para aterramento do inversor.

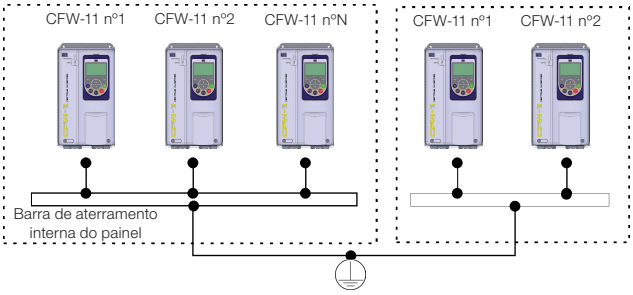


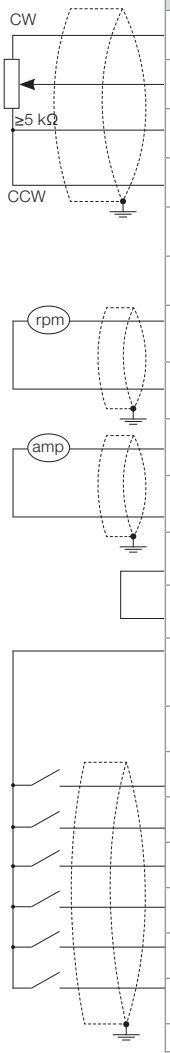
Figura 23: *Conexões de aterramento para mais de um inversor*

PORTUGUÊS

PORTUGUÊS

CONEXÕES DE CONTROLE

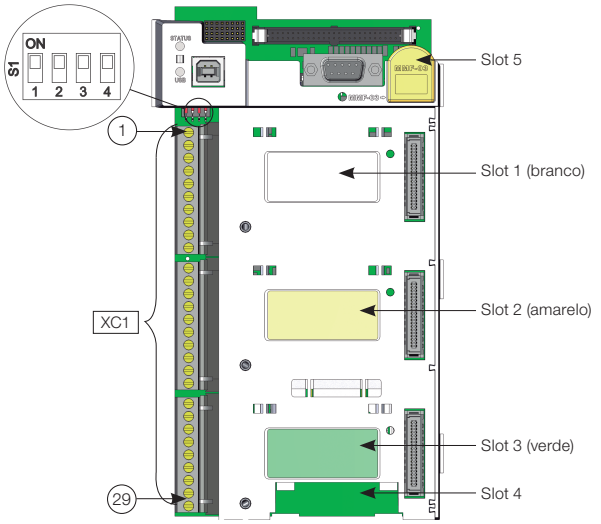
As conexões de controle (entradas / saídas analógicas, entradas / saídas digitais) devem ser feitas no conector XC1 do Cartão Eletrônico de Controle CC11.



Conector XC1		Função Padrão de Fábrica
1	REF+	Referência positiva para potenciômetro (5.4 V ± 5 %).
2	AI1+	Entrada analógica 1: Referência de velocidade (remota).
3	AI1-	
4	REF-	Referência negativa para potenciômetro (-4.7 V ± 5 %).
5	AI2+	Entrada analógica 2: Sem função.
6	AI2-	
7	AO1	Saída analógica 1: Velocidade.
8	AGND (24 V)	Referência 0 V para saídas analógicas.
9	AO2	Saída analógica 2: Corrente do motor.
10	AGND (24 V)	Referência 0 V para saídas analógicas.
11	DGND*	Referência 0 V da fonte de 24 Vcc.
12	COM	Ponto comum das entradas digitais.
13	24 Vcc	Fonte de alimentação 24 Vcc.
14	COM	Ponto comum das entradas digitais.
15	DI1	Entrada digital 1: Gira/Para
16	DI2	Entrada digital 2: Sentido de giro (remoto).
17	DI3	Entrada digital 3: Sem função.
18	DI4	Entrada digital 4: Sem função.
19	DI5	Entrada digital 5: Jog (remoto).
20	DI6	Entrada digital 6: 2º Rampa.
21	NF1	Saída digital 1 DO1 (RL1): Sem falha.
22	C1	
23	NA1	
24	NF2	Saída digital 2 DO2 (RL2): N > N_x – Velocidade > P0288.
25	C2	
26	NA2	
27	NF3	Saída digital 3 DO3 (RL3): N* > N_x – Referência de velocidade > P0288.
28	C3	
29	NA3	

Figura 24: *Sinais no conector XC1 – Entradas digitais como ativo alto*

NOTA!
Para utilizar as entradas digitais como ativo baixo é necessário remover o jumper que liga XC1:11 e 12 e passar para XC1:12 e 13 e conectar o ponto comum que liga as entradas digitais DI1 a DI6 do conector XC1:11, ao invés de XC1:13.



Sinal	Função Padrão de Fábrica	Elemento de Ajuste (DIP Switch)	Seleção	Ajuste de Fábrica
AI1	Referência de velocidade (remota)	S1.4	OFF: 0 a 10 V (padrão de fábrica) ON: 4 a 20 mA / 0 a 20 mA	OFF
AI2	Sem função	S1.3	OFF: 0 a ±10 V (padrão de fábrica) ON: 4 a 20 mA / 0 a 20 mA	OFF
AO1	Velocidade	S1.1	OFF: 4 a 20 mA / 0 a 20 mA ON: 0 a 10 V (padrão de fábrica)	ON
AO2	Corrente do motor	S1.2	OFF: 4 a 20 mA / 0 a 20 mA ON: 0 a 10 V (padrão de fábrica)	ON

Figura 25: *Configuração das chaves para seleção do tipo de sinal nas entradas e saídas analógicas*

NOTA!
Para obter mais informações referente a função Parada de Segurança (STO - Safe Torque Off), consulte o manual do usuário disponível para download no site: **www.weg.net**.

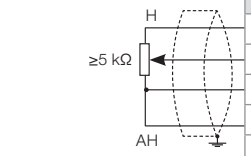
Conexões Típicas de Controle

Acionamento 1 - Função Gira/Para com comando via HMI (Modo Local).

Com a programação padrão de fábrica é possível a operação do inversor no modo local. Recomenda-se este modo de operação para usuários que estejam utilizando o inversor pela primeira vez, como forma de aprendizado, sem conexões adicionais no controle.

Acionamento 2 - Função Gira/Para com comando a dois fios (Modo Remoto).

Válido para programação padrão de fábrica e inversor operando no modo remoto.
No padrão de fábrica, a seleção do modo de operação (local/remoto) é feita pela tecla LOC REM (default local). Para passar a programação default da tecla LOC REM para remoto fazer P0220 = 3.



Conector XC1		
1	+ REF	
2	AI1+	
3	AI1-	
4	- REF	
5	AI2+	
6	AI2-	
7	AO1	
8	AGND (24 V)	
9	AO2	
10	AGND (24 V)	
11	DGND*	
12	COM	
13	24 Vcc	
14	COM	
15	DI1	
16	DI2	
17	DI3	
18	DI4	
19	DI5	
20	DI6	
21	NF1	DO1 (RL1)
22	C1	
23	NA1	
24	NF2	DO2 (RL2)
25	C2	
26	NA2	
27	NF3	DO3 (RL3)
28	C3	
29	NA3	

Figura 26: *Conexões em XC1 para acionamento 2*



Conector XC1		
1	+ REF	
2	AI1+	
3	AI1-	
4	- REF	
5	AI2+	
6	AI2-	
7	AO1	
8	AGND (24 V)	
9	AO2	
10	AGND (24 V)	
11	DGND*	
12	COM	
13	24 Vcc	
14	COM	
15	DI1	
16	DI2	
17	DI3	
18	DI4	
19	DI5	
20	DI6	
21	NF1	DO1 (RL1)
22	C1	
23	NA1	
24	NF2	DO2 (RL2)
25	C2	
26	NA2	
27	NF3	DO3 (RL3)
28	C3	
29	NA3	

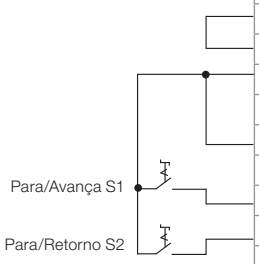
Figura 27: *Conexões em XC1 para acionamento 3*

Acionamento 3 - Função Start/Stop com comando a três fios.

Habilitação da função Gira/Para com comando a 3 fios.
Parâmetros a programar:
Programar DI3 para START P0265 = 6
Programar DI4 para STOP P0266 = 7
Programe P0224 = 1 (DIx) caso deseje o comando a 3 fios em modo Local.
Programe P0227 = 1 (DIx) caso deseje o comando a 3 fios em modo Remoto.
Programar Sentido de Giro pela DI2.
Programe P0223 = 4 para Modo Local ou P0226 = 4 para Modo Remoto.
S1 e S2 são botoeiras pulsantes liga (contato NA) e desliga (contato NF) respectivamente.
A referência de velocidade pode ser via entrada analógica AI (como no Acionamento 2), via HMI (como no Acionamento 1) ou outra fonte.

Acionamento 4 - Avanço/Retorno.

Habilitação da função Avanço/Retorno.
Parâmetros a programar:
Programar DI3 para AVANÇO P0265 = 4
Programar DI4 para RETORNO P0266 = 5
Quando a função Avanço/Retorno for programada, a mesma estará ativa, tanto em modo local como remoto. Ao mesmo tempo as teclas O e I ficam sempre inativas (mesmo que P0224 = 0 ou P0227 = 0).
O sentido de giro é definido pelas entradas avanço e retorno.
Rotação horária para avanço e anti-horária para retorno.
A referência de velocidade pode ser proveniente de qualquer fonte (como no Acionamento 3).



Conector XC1		
1	+ REF	
2	AI1+	
3	AI1-	
4	- REF	
5	AI2+	
6	AI2-	
7	AO1	
8	AGND (24 V)	
9	AO2	
10	AGND (24 V)	
11	DGND*	
12	COM	
13	24 Vcc	
14	COM	
15	DI1	
16	DI2	
17	DI3	
18	DI4	
19	DI5	
20	DI6	
21	NF1	DO1 (RL1)
22	C1	
23	NA1	
24	NF2	DO2 (RL2)
25	C2	
26	NA2	
27	NF3	DO3 (RL3)
28	C3	
29	NA3	

Figura 28: *Conexões em XC1 para acionamento 4*

INSTALAÇÕES DE ACORDO COM A DIRETIVA EUROPÉIA DE COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA

Os inversores em 200...240 V e 380...480 V mecânicas A a D com opcional FA (CFW11XXXXXXOFA) e os demais inversores versão padrão possuem filtro RFI interno para redução da interferência eletromagnética. Estes inversores, quando corretamente instalados, atendem os requisitos da diretiva de compatibilidade eletromagnética "EMC Directive 2014/30/EU".

ATENÇÃO!
Para utilizar modelos com filtro RFI interno em redes IT, siga as instruções descritas nas figuras 19 a 22.

Instalação Conforme

Para a instalação conforme, utilize:

1. Inversores: com filtro RFI interno.
2. Cabos de saída (cabos do motor) blindados e com a blindagem conectada em ambos os lados, motor e inversor, com conexão de baixa impedância para alta frequência. Utilizar a abraçadeira fornecida com o produto. Garantir um bom contato entre a blindagem do cabo e a abraçadeira. Mantenha a separação dos demais cabos. Comprimento máximo do cabo do motor e níveis de emissão conduzida e radiada de acordo com as tabelas 2 e 3. Se for desejado nível de emissão inferior e/ou maior comprimento de cabo do motor, utilizar filtro RFI externo na entrada do inversor. Para mais informações (referência comercial do filtro RFI, comprimento do cabo do motor e níveis de emissão) consulte as tabelas 2 e 3.

Para utilizar a opção nos modos de controle V/f e VVW utilizando filtro senoidal de saída consulte o manual do usuário disponível para download no site: **www.weg.net**.

3. Cabos de controle blindado.
4. Inversor solidamente aterrado.

Tabela 2: *Níveis de emissão conduzida e radiada nas mecânicas A a D*

Modelo do Inversor (Com Filtro RFI Interno)	Sem Filtro RFI Externo			Com Filtro RFI Externo				
	Emissão Conduzida – Comprimento Máximo do Cabo do Motor		Emissão Radiada	Referência Comercial do Filtro RFI Externo (Fabricante: EPCOS)	Emissão Conduzida – Comprimento Máximo do Cabo do Motor		Emissão Radiada - Categoria	
	Categoria C3	Categoria C2	Categoria (Não é Necessário Usar Painel Metálico)		Categoria C2	Categoria C1	Sem Painel Metálico	Dentro de Painel Metálico
CFW11 0006 S 2 O FA	100 m	7 m	C2	B84142-A16-R122	75 m	50 m	C2	C2
				B84142-B16-R	100 m	100 m		
CFW11 0007 T 2 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G8-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m	50 m		
CFW11 0007 S 2 O FA	100 m	7 m	C2	B84142-A16-R122	75 m	50 m	C2	C2
				B84142-B16-R	100 m	100 m		
CFW11 0010 S 2 O FA	100 m	7 m	C2	B84142-A30-R122	75 m	50 m	C2	C2
				B84142-B25-R	100 m	100 m		
CFW11 0010 T 2 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G20-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m	50 m		
CFW11 0013 T 2 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G20-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m	50 m		
CFW11 0016 T 2 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G20-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A25-R105	50 m	50 m		
CFW11 0024 T 2 O FA	100 m	Não	C2	B84143-A36-R105	100 m	100 m	C2	C2
CFW11 0028 T 2 O FA	100 m	Não	C2	B84143-A36-R105	100 m	100 m	C2	C2
CFW11 0033 T 2 O FA	100 m	Não	C2	B84143-A50-R105	100 m	100 m	C2	C2
CFW11 0045 T 2 O FA	100 m	Não	C3	B84143-A50-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0054 T 2 O FA	100 m	Não	C3	B84143-A66-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0070 T 2 O FA	100 m	Não	C3	B84143-A90-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0086 T 2 O FA	100 m	Não	C3	B84143-A120-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0105 T 2 O FA	100 m	Não	C3	B84143-A120-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0003 T 4 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G8-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m	50 m		
CFW11 0005 T 4 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G8-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m	50 m		
CFW11 0007 T 4 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G8-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m	50 m		
CFW11 0010 T 4 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G20-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m	50 m		
CFW11 0013 T 4 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G20-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m	50 m		
CFW11 0017 T 4 O FA	100 m	Não	C2	B84143-A25-R105	100 m	100 m	C2	C2
CFW11 0024 T 4 O FA	100 m	Não	C2	B84143-A36-R105	100 m	100 m	C2	C2
CFW11 0031 T 4 O FA	100 m	Não	C2	B84143-A36-R105	100 m	100 m	C2	C2
CFW11 0038 T 4 O FA	100 m	Não	C3	B84143-A50-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0045 T 4 O FA	100 m	Não	C3	B84143-A50-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0058 T 4 O FA	100 m	Não	C3	B84143-A66-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0070 T 4 O FA	100 m	Não	C3	B84143-A90-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0088 T 4 O FA	100 m	Não	C3	B84143-A120-R105	100 m	100 m	C3	C2

Tabela 3: *Níveis de emissão conduzida e radiada nas mecânicas E, F, G e H*

Modelo do Inversor (Com Filtro RFI Interno)	Mecânica	Sem Filtro RFI Externo		Com Filtro RFI Externo		
		Emissão Conduzida – Comprimento Máximo do Cabo do Motor	Emissão Radiada	Referência Comercial do Filtro RFI Externo (Fabricante: EPCOS)	Emissão Conduzida – Comprimento Máximo do Cabo do Motor	Emissão Radiada – Sem Painel Metálico
		Categoria C3	Categoria		Categoria C2	Categoria
CFW11 0142 T2	E	100 m (328.10 ft)	C3 (1)	B84143-B0150-S020	100 m (328.10 ft)	C2
CFW11 0180 T2		100 m (328.10 ft)	C3 (1)	B84143-B0180-S020 (1)	100 m (328.10 ft)	C2
CFW11 0211 T2		100 m (328.10 ft)	C3 (1)	B84143-B0250-S020 (2)	100 m (328.10 ft)	C2
CFW11 0105 T4		100 m (328.10 ft)	C3 (1)	B84143-B0150-S020	100 m (328.10 ft)	C2
CFW11 0142 T4		100 m (328.10 ft)	C3 (1)	B84143-B0150-S020	100 m (328.10 ft)	C2
CFW11 0180 T4		100 m (328.10 ft)	C3 (1)	B84143-B0180-S020 (1)	100 m (328.10 ft)	C2
CFW11 0211 T4		100 m (328.10 ft)	C3 (1)	B84143-B0250-S020 (2)	100 m (328.10 ft)	C2
CFW11 0242 T4	F	100 m (328.10 ft)	C3 (3)	B84143-B0250-S021	100 m (328.10 ft) (4)	C3
CFW11 0312 T4		100 m (328.10 ft)	C3 (3)	B84143-B01420-S021	100 m (328.10 ft) (4)	C3
CFW11 0370 T4		100 m (328.10 ft)	C3 (3)	B84143-B0400-S021	100 m (328.10 ft) (4)	C3
CFW11 0477 T4		100 m (328.10 ft)	C3 (3)	B84143-B0600-S021	100 m (328.10 ft) (4)	C3
CFW11 0515 T4	G	100 m (328.10 ft)	C3 (3)	B84143-B0600-S021	100 m (328.10 ft) (4)	C3
CFW11 0601 T4		100 m (328.10 ft)	C3 (3)	B84143-B0600-S021	100 m (328.10 ft) (4)	C3
CFW11 0720 T4		100 m (328.10 ft)	C3 (3)	B84143-B1000-S021	100 m (328.10 ft) (4)	C3
CFW110760T4		100 m	C3 (3)	B84143-B1000-S020	50 m (4)	C3
CFW110795T4	H	100 m	C4 (5)	B84143-1000-S80	-	-
CFW110877T4		100 m	C4 (5)		-	-
CFW111062T4		100 m	C4 (5)	B84143-B1250-S80	-	-
CFW111141T4		100 m	C4 (5)		-	-

Notas da tabela 3:
(1) Para temperatura ambiente ao redor do inversor/filtro maior que 40 °C (104 °F) e corrente de saída contínua maior que 172 Arms, é necessário utilizar filtro B84143B0250S020.
(2) Para temperatura ambiente ao redor do inversor/filtro de 40 °C (104 °F) e aplicações com regime de sobrecarga pesada (HD, corrente de saída < 180 Arms), é possível utilizar o filtro B84143B0180S020.
(3) Com núcleo toroidal nos três cabos de alimentação de rede (os três cabos conectados a R/L1, S/L2 e T/L3 devem passar através de um único núcleo toroidal). Exemplo: TDK PN: PC40U120x160x20 ferroxclube PN: U126x91x20-3F3. Se a instalação do inversor é feita dentro do painel com atenuação de 10 dB na faixa de valores de frequência [30; 50] mHz) o núcleo toroidal não é necessário.
(4) Frequência mínima de operação 2,5 Hz.
(5) Para maiores detalhes entrar em contato com a WEG.

Tabela 4: *Níveis de emissão conduzida e radiada nas mecânicas D, E, F, G e H- 500 a 690 Vca*

Modelo do Inversor	Sem Filtro RFI Externo		Com Filtro RFI Externo			
	Emissão Conduzida - Comprimento Máximo do Cabo do Motor	Emissão Radiada	Item do Filtro RFI Externo	Emissão Conduzida - Comprimento Máximo do Cabo do Motor	Emissão Radiada	
	Categoria C3	Categoria sem Painel Metálico		Categoria C2	Categoria sem Painel Metálico	Categoria com Painel Metálico
CFW110002T6	25 m	C3	B84143A25R21	75 m	-	C2
CFW110004T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110007T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110010T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110012T6	25 m	C3	B84143A36R21	75 m	-	C2
CFW110017T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110022T6	25 m	C3	B84143A50R21	75 m	-	C2
CFW110027T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110032T6	25 m	C3	B84143A80R21	75 m	-	C2
CFW110044T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110053T6	100 m	C3	B84143B180S081	50 m	C2	C1
CFW110063T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110080T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110107T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110125T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110150T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110170T6	50 m	C3	B84143B0250S21	25 m	-	C2
CFW110216T6	50 m	C3		25 m	-	C2
CFW110289T6	50 m	C3	B84143B0320S21	25 m	-	C2
CFW110315T6	50 m	C3	B84143B0400S21	25 m	-	C2
CFW110365T6	50 m	C3		25 m	-	C2
CFW110435T6	50 m	C3	B84143B0600S21	25 m	-	C2
CFW110472T6	50 m	C3		25 m	-	C2
CFW110584T6	100 m	C4 (1)	B84143B1000S81	-	-	-
CFW110625T6	100 m	C4 (1)		-	-	-
CFW110758T6	100 m	C4 (1)		-	-	-
CFW110804T6	100 m	C4 (1)		-	-	-

(1) Para maiores detalhes entrar em contato com a WEG.

INTERFACE HOMEM-MÁQUINA- HMI-CFW-11

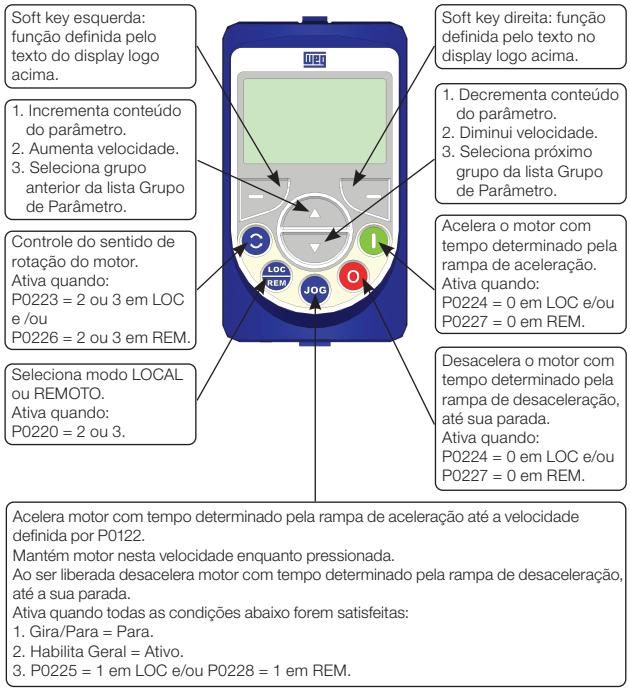


Figura 29: *Teclas e funções da HMI*

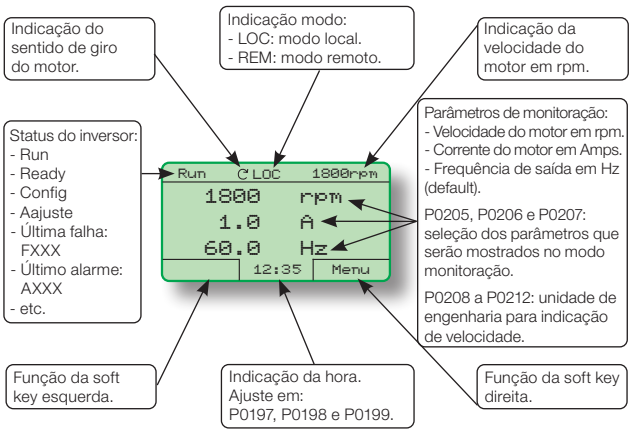


Figura 30: *Display da HMI e exemplos da função padrão de fábrica (modo monitoração)*



Figura 31: *Localização da tampa de acesso à bateria*

PORTUGUÊS

Notas da HMI:

- A HMI pode ser conectada com o inversor energizado.
- Outros modos de visualização podem ser programados, tais como gráfico de barras e caracteres maiores, através de ajuste dos parâmetros P0205-207 e P0208-212.
- A bateria é usada apenas para manter o funcionamento do relógio interno quando o inversor for desenergizado. Se a bateria estiver completamente descarregada ou se não estiver instalada na HMI, a hora exibida pelo relógio será inválida e ocorrerá a indicação de "A181 - Relógio de tempo inválido", cada vez que o inversor for energizado.
- Ao final da vida útil, não depositar a bateria em lixo comum e sim em local próprio para descarte de baterias.

ESTRUTURA DE PARÂMETROS

Quando pressionada a tecla soft key direita no modo monitoração ("MENU") é mostrado no display os grupos de parâmetros. O número e o nome dos grupos podem mudar dependendo da versão de software utilizada.

ANTES DA ENERGIZAÇÃO

1. Verifique se as conexões de potência, aterramento e de controle estão corretas e firmes.
2. Retire todos os restos de materiais do interior do inversor ou acionamento.
3. Verifique as conexões do motor e se a corrente e tensão do motor estão de acordo com o inversor.
4. Desacople mecanicamente o motor da carga:
   Se o motor não pode ser desacoplado, tenha certeza que o giro em qualquer direção (horário ou anti-horário) não causará danos à máquina ou risco de acidentes.
5. Feche as tampas do inversor ou acionamento.
6. Meça a tensão da rede e verifique se está dentro da faixa permitida.
7. Energize a entrada:
   Feche a seccionadora de entrada.
8. Verifique o sucesso da energização:
   O display deve mostrar na tela o modo monitoração padrão e o led de estado deve acender e permanecer aceso com a cor verde.

PARTIDA NO MODO V/f

A colocação em funcionamento no modo V/f é explicada de forma simples em 3 passos, usando as facilidades de programação com os grupos de parâmetros existentes **Start-Up Orientado** e **Aplicação Básica**.

1) Ajuste da Senha em P0000

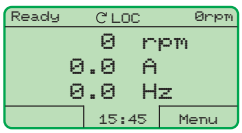
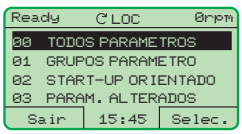
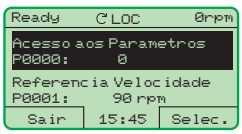
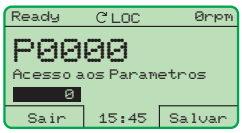
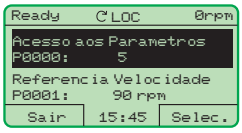
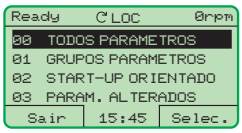
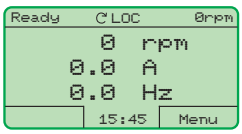
Seq.	Ação/Resultado	Indicação no Display
1	- Modo Monitoração. - Pressione **"Menu"** ("soft key" direita).	
2	- O grupo **"00 TODOS PARÂMETROS"** já está selecionado. - Pressione **"Selec.".**	
3	- O parâmetro **"Acesso aos Parâmetros P0000: 0"** já está selecionado. - Pressione **"Selec.".**	
4	- Para ajustar a senha, pressione  até o número **5** aparecer no display.	
5	- Quando o número **5** aparecer, pressione **"Salvar".**	
6	- Se o ajuste foi corretamente realizado, o display deve mostrar **"Acesso aos Parâmetros P0000: 5".** - Pressione **"Sair"** (soft key esquerda)**.**	
7	- Pressione **"Sair".**	
8	- O display volta para o Modo Monitoração.	

Figura 32: *Procedimentos para permitir a modificação dos parâmetros através de P0000*

2) Start-up Orientado

Para facilitar o ajuste do inversor existe um grupo de parâmetros chamado de Start-up Orientado. Dentro deste grupo existe o parâmetro P0317, através do qual se pode entrar na rotina de Start-up Orientado.

A rotina de Start-Up Orientado apresenta na HMI os principais parâmetros em uma sequência lógica. Os parâmetros mínimos necessários para o funcionamento adequado são ajustados. Informações como tensão de alimentação e dados de placa do motor são informadas.

Para entrar na rotina de Start-up Orientado siga a sequência primeiramente alterando P0317 = 1 e, após, ajustando os outros parâmetros a medida que estes vão sendo mostrados no display da HMI.

O ajuste dos parâmetros apresentados neste modo de funcionamento resulta na modificação automática do conteúdo de outros parâmetros e/ou variáveis internas do inversor.

Durante a rotina de Start-Up Orientado será indicado o estado "Config" (Configuração) no canto superior esquerdo da HMI.

3) Ajuste dos Parâmetros da Aplicação Básica

Após executada a rotina de Start-up Orientado e ajustado corretamente os parâmetros, o inversor está pronto para operar no modo V/f.

O grupo Aplicação Básica tem os parâmetros de aplicação mais comuns.

CONFIGURAÇÃO DE DATA E HORÁRIO

Acesse o grupo HMI e ajuste: dia (P0194), mês (P0195), ano (P0196), hora (P0197), minutos (P0198) e segundos (P0199).

BLOQUEIO DE ALTERAÇÃO DOS PARÂMETROS

Caso se queira evitar a alteração de parâmetros por pessoas não autorizadas, alterar o conteúdo de P0000 para um valor diferente de 5.

FUNÇÕES DO MÓDULO DE MEMÓRIA FLASH

- Armazena imagem dos parâmetros do inversor.
- Permite transferir parâmetros armazenados no módulo de memória FLASH para o inversor.
- Permite transferir firmware armazenado no módulo de memória FLASH para o inversor.
- Armazena programa gerado pelo SoftPLC.

Sempre que o inversor é energizado, transfere este programa para a memória RAM, localizada no cartão de controle do inversor, e executa o programa.

Para mais detalhes consulte o manual de programação e o manual SoftPLC do CFW-11.

PORTUGUÊS

APENDICE 1 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Tabela A.1: *Especificações técnicas dos modelos das mecânicas A a D (200... 240 V / 380... 480 V)*

Modelo	Mecânica	Alimentação	Uso em Regime de Sobrecarga Normal (ND)									Uso em Regime de Sobrecarga Pesada (HD)									Fusível [A] conforme Norma Européia IEC	I²t do Fusível	Temperatura Ambiente ao Redor do Inversor [1]	Frenagem Reostática	Peso - Massa (kg/lb)		Disponibilidade de Opcionais que Podem ser Agregados ao Produto (consulte código inteligente no manual do usuário disponível para download no site: www.weg.net.)			
			Corrente de Saída Nominal [1] [Arms]	Corrente de Sobrecarga [Arms]		Frequência de Chaveamento Nominal [kHz]	Motor Máximo [2] [CV/kW]	Corrente de Entrada Nominal [Arms]	Potência Dissipada [W]			Corrente de Saída Nominal [1] [Arms]	Corrente de Sobrecarga [Arms]		Frequência de Chaveamento Nominal [kHz]	Motor Máximo [2] [CV/kW]	Corrente de Entrada Nominal [Arms]	Potência Dissipada [W]												
				1 min	3 s				Montagem em Superfície	Montagem em Flange			1 min	3 s				Montagem em Superfície	Montagem em Flange					IP55	IP2X/ Nema1	Grau de Proteção do Gabinete	Filtro Supressor de RFI	Parada de Segurança (STO Safe Torque Off)	Alimentação Externa da Eletrônica em 24 Vcc
Modelos com Alimentação em 200...240 V																														
CFW11 0006 B 2	A (IP21/ Nema1) e B (IP55)	1o / 3o	6,0	6,60	9,00	5	1,5/1,1	12,3/6,0 [3]	130	25		5,0	7,50	10,0	5	1,5/1,1	10,3/5,0 [3]	120	25		20	420	Nema1 (kit eletroduto para mec A - 10413635) e IP55	5,7/12,6	17/37,5	Sim	Sim	Sim
CFW11 0006 S 2 O FA		1o	6,0	6,60	9,00	5	1,5/1,1	12,3	130	25		5,0	7,50	10,0	5	1,5/1,1	10,3	120	25		20	420		5,7/12,6	17/37,5	Possui		
CFW11 0007 T 2		3o	7,0	7,70	10,5	5	2/1,5	7,0	140	25		5,5	8,25	11,0	5	1,5/1,1	5,5	120	25		20	420		5,7/12,6	17/37,5	Sim		
CFW11 0007 B 2		1o / 3o	7,0	7,70	10,5	5	2/1,5	14,4/7,0 [3]	140	25		7,0	10,5	14,0	5	2/1,5	14,4/7,0 [3]	140	25		20	420		6,1/13,4	17/37,5	Possui		
CFW11 0007 S 2 O FA		1o	7,0	7,70	10,5	5	2/1,5	14,4	140	25		7,0	10,5	14,0	5	2/1,5	14,4	140	25		20	420		5,7/12,6	17/37,5			
CFW11 0010 T 2		3o	10	11,0	15,0	5	3/2,2	10,0	170	30		8,0	12,0	16,0	5	2/1,5	8,0	170	30		20	1000		6,1/13,4	17/37,5			
CFW11 0010 S 2		1o	10	11,0	15,0	5	3/2,2	20,5	180	30		10	15,0	20,0	5	3/2,2	20,5	140	25		20	420		6,1/13,4	17/37,5			
CFW11 0013 T 2		3o	13	14,3	19,5	5	4/3,0	13,0	200	30		11	16,5	22,0	5	3/2,2	11,0	170	30		25	420		6,1/13,4	17/37,5			
CFW11 0016 T 2		3o	16	17,6	24,0	5	5/3,7	16,0	230	30		13	19,5	26,0	5	4/3,0	13,0	190	30		35	420		6,3/13,9	17/37,5			
CFW11 0024 T 2	B	3o	24	26,4	36,0	5	7,5/5,5	24,0	310	50		20	30,0	40,0	5	6/4,5	20,0	250	40		40	1000	Nema1 (kit eletroduto para mec B - 10413638) e IP55	9,1/20	17/37,5			
CFW11 0028 T 2		3o	28	30,8	42,0	5	10/7,5	28,0	370	60		24	36,0	48,0	5	7,5/5,5	24,0	290	40		50	1000		9,1/20	17/37,5			
CFW11 0033 T 2		3o	33,5	36,9	50,3	5	12,5/9,2	33,5	430	60		28	42,0	56,0	5	10/7,5	28,0	350	50		63	1000		9,1/20	17/37,5			
CFW11 0045 T 2	C	3o	45	49,5	67,5	5	15/11	45,0	590	90		36	54,0	72,0	5	12,5/9,2	36,0	450	70		80	2750	Nema1 (kit eletroduto para mec C - 10413640) e IP55	15,6/34,4	30/66,2			
CFW11 0054 T 2		3o	54	59,4	81,0	5	20/15	54,0	680	100		45	67,5	90,0	5	15/11	45,0	540	80		80	2750		16,0/35,3	30/66,2			
CFW11 0070 T 2		3o	70	77,0	105	5	25/18,5	70,0	900	140		56	84,0	112	5	20/15	56,0	680	100		100	2750		17,9/39,5	30/66,2			
CFW11 0086 T 2	D	3o	86	94,6	129	5	30/22	86,0	970	150		70	105	140	5	25/18,5	70,0	740	110		125	3150	IP21 (kit IP21 para mec D - 10625277) e IP55	29,5/65,1	49/108			
CFW11 0105 T 2		3o	105	116	158	5	40/30	105,0	1200	180		86	129	172	5	30/22	86,0	920	140		125	3150		31,4/69,2	49/108			
Modelos com Alimentação em 380...480 V																														
CFW11 0003 T 4	A (IP21/ Nema1) e B (IP55)	3o	3,6	3,96	5,40	5	2/1,5	3,6	130	25		2,6	3,60	5,40	5	2/1,5	3,6	110	25		20	190	Nema1 (kit eletroduto para mec A - 10413635) e IP55	5,7/12,6	17/37,5	Sim	Sim	Sim
CFW11 0005 T 4		3o	5,0	5,50	7,50	5	3/2,2	5,0	140	25		3,6	5,00	7,20	5	3/2,2	5,0	140	25		20	190		5,9/13	17/37,5			
CFW11 0007 T 4		3o	7,0	7,7	10,5	5	4/3	7,0	180	30		5,5	8,25	11,0	5	3/2,2	5,5	140	25		20	190		5,9/13	17/37,5			
CFW11 0010 T 4		3o	10	11,0	15,0	5	6/4,5	10,0	220	30		10	15,0	20,0	5	6/4,5	10,0	200	30		20	495		6,1/13,4	17/37,5			
CFW11 0013 T 4		3o	13,5	14,9	20,3	5	7,5/5,5	13,5	280	40		11	16,5	22,0	5	6/4,5	11,0	220	30		25	495		6,3/13,9	17/37,5			
CFW11 0017 T 4	B	3o	17	18,7	25,5	5	10/7,5	17,0	360	50		13,5	20,3	27,0	5	7,5/5,5	13,5	270	40		35	495	Nema1 (kit eletroduto para mec B - 10413638) e IP55	9,1/20	17/37,5			
CFW11 0024 T 4		3o	24	26,4	36,0	5	15/11	24,0	490	70		19	28,5	38,0	5	10/7,5	19,0	360	50		40	500		9,7/21,4	17/37,5			
CFW11 0031 T 4		3o	31	34,1	46,5	5	20/15	31,0	560	80		25	37,5	50,0	5	15/11	25,0	430	60		50	1250		10,4/22,9	17/37,5			
CFW11 0038 T 4	C	3o	38	41,8	57,0	5	25/18,5	38,0	710	110		33	49,5	66,0	5	20/15	33,0	590	90		63	1250	Nema1 (kit eletroduto para mec C - 10413640) e IP55	16,4/36,2	30/66,2			
CFW11 0045 T 4		3o	45	49,5	67,5	5	30/22	45,0	810	120		38	57,0	76,0	5	25/18,5	38,0	650	100		80	2100		19,6/43,2	30/66,2			
CFW11 0058 T 4		3o	58,5	64,4	87,8	5	40/30	58,5	1050	160		47	70,5	94,0	5	30/22	47,0	800	120		100	2100		20,5/45,2	30/66,2			
CFW11 0070 T 4	D	3o	70,5	77,6	106	5	50/37	70,5	1280	190		61	91,5	122	5	40/30	61,0	1050	160		100	2100	IP21 (kit IP21 para mec D - 10625277) e IP55	31,1/68,6	49/108			
CFW11 0088 T 4		3o	88	96,8	132	5	60/45	88,0	1480	220		73	110	146	5	50/37	73,0	1170	180		125	3150		32,6/71,8	49/108			

(1) Corrente nominal em regime permanente nas seguintes condições:
- Frequências de chaveamento indicadas. Para operação com frequências de chaveamento de 10 kHz é necessário aplicar redução da corrente nominal de saída.
- Temperatura ambiente ao redor do inversor: -10 °C a 50 °C para inversores com grau de proteção IP2X/Nema1 e -10 °C a 40 °C para inversores com grau de proteção IP55. Para operar o inversor em ambientes com temperatura ambiente ao redor do inversor mais alta, consultar o manual do usuário disponível para download no site: **www.weg.net**.
- Umidade relativa do ar: 5 % a 95 % sem condensação.
- Altitude: 1000 m; acima de 1000 m até 4000 m, a corrente de saída deve ser reduzida de 1 % para cada 100 m acima de 1000 m.
- De 2000 m a 4000 m - aplicar redução da tensão máxima (240 V para modelos 220...240 V e 480 V para modelos 380...480 V) de 1,1 % para cada 100 m acima de 2000 m.
- Note que a redução especificada nos itens acima também se aplica ao IGBT de frenagem dinâmica (coluna corrente de frenagem efetiva (lefetiva).
- Ambiente com grau de poluição 2 (conforme EN50178 e UL508C).

(2) As potências dos motores são apenas orientativas para motor WEG 220 V ou 440 V, 4 pólos. O dimensionamento correto do inversor deve ser feito em função das correntes nominais dos motores utilizados.

(3) Nos modelos com alimentação monofásica ou trifásica, é apresentado a corrente de entrada para ambos os casos. A corrente de entrada para alimentação monofásica é apresentada primeiro.

Tabela A.2: Especificações técnicas dos modelos das mecânicas E a H (380... 480 V)

Modelo	Mecânica	Alimentação	Uso em Regime de Sobrecarga Normal (ND)							Uso em Regime de Sobrecarga Pesada (HD)							Peso [kg (lb)]	Fusível [A] conforme Norma Européia IEC	I²t do Fusível [A²s] @ 25 °C	Temperatura Ambiente ao Redor do Inversor [°C]	Frenagem Reostática	Disponibilidade de Opcionais que Podem ser Agregados ao Produto			
			Corrente de Saída Nominal [Arms]	Corrente de Sobrecarga [Arms]		Frequência de Chaveamento Nominal [kHz]	Motor Máximo [HP/kW]	Corrente de Entrada Nominal [Arms]	Potência Dissipada [W]		Corrente de Saída Nominal [Arms]	Corrente de Sobrecarga [Arms]		Frequência de Chaveamento Nominal [kHz]	Motor Máximo [HP/kW]	Corrente de Entrada Nominal [Arms]	Potência Dissipada [W]								
				1 min	3 s				Montagem em Superfície	Montagem em Flange		1 min	3 s				Montagem em Superfície	Montagem em Flange					Grau de Proteção do Gabinete	Filtro RFI	Parada de Segurança	Alimentação Externa da Eletrônica em 24 Vcc
Modelos com alimentação em 380... 440 V																											
CFW11 0142 T 2	E	3o	142 (1)	156.2 (2)	213 (2)	2.5	50/37	142	1850	240	115 (1)	172.5 (2)	230 (2)	5	40/30	115	1700	230	64.0 (141.1)	250	39200	-10 ... 45 °C para inversores com grau de proteção IP2X e -10...40 °C para inversores com grau de proteção IP55	Opcional (o produto padrão não possui frenagem reostática)	Nema 1 (kit KN1E-01)	Possui	Sim	Sim
CFW11 0180 T 2		3o	180 (1)	198 (2)	270 (2)	2.5	60/45	180	2200	410	142 (1)	213 (2)	284 (2)	5	50/37	142	2120	390	65.0 (143.3)	350	218000			Nema 1 (kit KN1E-02)			
CFW11 0211 T 2		3o	211 (1)	232 (2)	317 (2)	2.5	75/55	211	2490	410	180 (1)	270 (2)	360 (2)	2.5	75/55	180	2240	400	65.0 (143.3)	400	218000						
CFW11 0105 T 4		3o	105 (1)	115.5 (2)	157.5 (2)	2.5	75/55	105	1650	230	88 (1)	132 (2)	176 (2)	2.5	60/45	88	1340	220	62.5 (137.8)	160	39200			Nema 1 (kit KN1E-01)			
CFW11 0142 T 4		3o	142 (1)	156.2 (2)	213 (2)	2.5	100/75	142	2230	240	115 (1)	172.5 (2)	230 (2)	2.5	75/55	115	1710	230	64.0 (141.1)	250	39200						
CFW11 0180 T 4		3o	180 (1)	198 (2)	270 (2)	2.5	150/110	180	2660	410	142 (1)	213 (2)	284 (2)	2.5	100/75	142	2140	390	65.0 (143.3)	350	218000						
CFW11 0211 T 4		3o	211 (1)	232.1 (2)	317 (2)	2.5	175/132	211	3040	410	180 (1)	270 (2)	360 (2)	2.5	150/110	180	2530	400	65.0 (143.3)	400	218000						
CFW11 0242 T 4	F	3o	242 (3)	266 (4)	363 (4)	2	200/150	242	2651	622	211 (3)	317 (4)	422 (4)	2	175/132	211	2296	524	130 (286.6)	450	320000		Não incluso	-	Possui	Sim	Sim
CFW11 0312 T 4		3o	312 (3)	343 (4)	468 (4)	2	250/185	312	3957	826	242 (3)	363 (4)	484 (4)	2	200/150	242	3046	614	132 (291.0)	630	414000			-			
CFW11 0370 T 4		3o	370 (3)	407 (4)	555 (4)	2	300/220	370	4578	900	312 (3)	468 (4)	624 (4)	2	250/185	312	3829	722	135 (297.6)	710	414000			-			
CFW11 0477 T 4		3o	477 (3)	525 (4)	716 (4)	2	400/300	477	6059	1227	370 (3)	555 (4)	740 (4)	2	300/220	370	4669	915	140 (308.6)	900	1051000			-			
CFW11 0515 T 4	G	3o	515 (3)	567 (4)	773 (4)	2	400/300	515	6490	1339	477 (3)	716 (4)	954 (4)	2	400/300	477	6005	1232	204 (449.7)	1000	1445000			-			
CFW11 0601 T 4		3o	601 (3)	662 (4)	900 (4)	2	500/370	601	7044	1584	515 (3)	773 (4)	1030 (4)	2	400/300	515	6005	1320	207 (456.4)	2 x 630 (5)	1445000			-			
CFW11 0720 T 4		3o	720 (3)	792 (4)	1080 (4)	2	600/440	720	8532	1685	560 (3)	840 (4)	1120 (4)	2	450/330	560	6589	1253	215 (474.0)	2 x 710 (5)	1445000			-			
CFW11 0760 T 4		3o	760 (3)	836 (4)	1140 (4)	2	650/480	760	10055	2008	600 (3)	900 (4)	1200 (4)	2	500/370	600	7909	1550	215 (474.0)	2 x 710 (5)	1445000			-			
CFW11 0795 T 4	H	3o	795 (3)	875 (4)	1193 (4)	2	700/515	795	9851	755	637 (3)	956 (4)	1274 (4)	2	550/400	637	7824	747	213 (470.0)	2 x 800	1051000			-			
CFW11 0877 T 4		3o	877 (3)	965 (4)	1316 (4)	2	750/560	877	10993	759	715 (3)	1073 (4)	1430 (4)	2	600/440	715	8836	751	213 (470.0)	2 x 800	1051000			-			
CFW11 1062 T 4		3o	1062 (3)	1168 (4)	1593 (4)	2	950/700	1062	12498	764	855 (3)	1283 (4)	1710 (4)	2	750/560	855	9916	753	220 (485.0)	2 x 900 (5)	1445000			-			
CFW11 1141 T 4		3o	1141	1255	1712	2	1000/750	1141	13558	768	943	1415	1886	2	800/590	943	11022	757	220 (485.0)	2 x 900 (5)	1445000			-			

(1) Corrente nominal em regime permanente nas seguintes condições:
- Frequências de chaveamento indicadas. Para operação com frequências de chaveamento maiores é necessário reduzir a corrente de saída nominal.
- Temperatura ambiente ao redor do inversor: -10 °C a 45 °C. É possível o inversor operar em ambientes com temperatura ambiente ao redor do inversor até 55 °C se for aplicada redução da corrente de saída de 2 % para cada °C acima de 45 °C. Essa redução da corrente de saída é válida para todas frequências de chaveamento.
- Inversores CFW-11 com grau de proteção IP55: de -10 °C a 40 °C - condições nominais (medida ao redor do inversor).
- Inversores CFW-11 com grau de proteção IP55: de 40 °C a 50 °C - aplicar redução de corrente de 2 % para cada grau Celsius acima de 40 °C.
- Umidade relativa do ar: 5 % a 95 % sem condensação.
- De 1000 m a 4000 m - aplicar redução da corrente de 1 % para cada 100 m acima de 1000 m de altitude.
- De 2000 m a 4000 m - aplicar redução da tensão máxima (240 V para modelos 220...240 V e 480 V para modelos 380...480 V) de 1,1 % para cada 100 m acima de 2000 m.
- Ambiente com grau de poluição 2 (conforme EN50178 e UL508C).

(2) As potências dos motores são apenas orientativas para motor WEG 230 V ou 460 V, 4 pólos. O dimensionamento correto deve ser feito em função das correntes nominais dos motores utilizados.

(3) Corrente nominal em regime permanente nas seguintes condições: frequências de chaveamento indicadas.
- Para operação com frequência de chaveamento de 2,5 kHz (somente modelos 242 A e 312 A) deve-se aplicar redução de 10 % nos valores de corrente especificados.
- Para mecânicas F e G (exceto modelo 760 A) operando com frequência de chaveamento de 5 kHz é necessário reduzir a corrente de saída nominal.
- Não é possível utilizar os modelos da mecânica F, G e H do inversor CFW-11 com frequência de chaveamento de 10 kHz.

Temperatura do ambiente ao redor do inversor conforme especificado na tabela.
De 40 °C a 45 °C para a mecânica G (somente modelo 720 A): 2 % redução corrente para cada grau Celcius acima da temperatura máxima especializada no item acima.
De 40 °C a 45 °C para as mecânicas G (somente modelo 760 A) e H: 1 % de redução de corrente para cada grau Celcius acima da temperatura máxima especificada no item acima.
De 45 °C a 55 °C para as mecânicas F, G e H: 2 % de redução de corrente para cada grau Celcius acima da temperatura máxima especificada no item acima. Umidade relativa do ar: 5 % a 95 % sem condensação.
Altitude: 1000 m. Acima de 1000 m até 4000 m a corrente de saída deve ser reduzida de 1 % para cada 100 m acima de 1000 m. De 2000 m a 4000 m acima do nível do mar - redução da tensão máxima de 1,1 % para cada 100 m acima do 2000 m.
Ambiente com grau de poluição 2 (conforme EN50178 e UL508C).

(4) As potências dos motores são apenas orientativas para motor WEG 460 V, 4 pólos. O dimensionamento correto deve ser feito em função das correntes nominais dos motores utilizados.

(5) Para esta aplicação o fusível não pode ser montado na SFWm apenas na base de fixação individual.

PORTUGUÊS

Tabela A.3: *Especificação técnica para alimentação trifásica 500 a 600 Vca*

| | | |

Tabela A.4: *Especificação técnica para alimentação trifásica 660 a 690 Vca*

Modelo	Mecânica	Uso com Regime de Sobrecarga Normal (ND)									Uso com Regime de Sobrecarga Pesada (HD)									Peso [kg/lb]
		Corrente Nominal de Saída [Arms] (1)	Corrente de Sobrecarga [Arms] (2)		Frequência de Chaveamento [kHz] (1)(4)	Motor Máximo [HP/kW] (5)	Corrente Nominal de Entrada [Arms]	Potência Dissipada [W] (6)		Corrente Nominal de Saída [Arms] (1)	Corrente de Sobrecarga [Arms] (2)		Frequência de Chaveamento [kHz] (1)(4)	Motor Máximo [HP/kW] (5)	Corrente Nominal de Entrada [Arms]	Potência Dissipada [W] (6)		Filtro RFI Categoria C3 Incorporado	Frenagem Reostática Incorporada	Temperatura do Ar ao Redor do Inversor	
			1 min	3 s				Montagem em Superfície	Montagem em Flange		1 min	3 s				Montagem em Superfície	Montagem em Flange				
CFW110002T6	D	2,9	3,2	4,4	5	2/1,5	2,9	119	60	2,7	4,1	5,4	5	1,5/1,1	2,7	114	60	Sim, exceto nos modelos CFW11...O...NF...	Sim, exceto nos modelos CFW11...O...NB...	-10...50 °C (14...122 °F)	34/75
CFW110004T6	D	4,2	4,6	6,3	5	3/2,2	4,2	149	65	3,8	5,7	7,6	5	2/1,5	3,8	140	63				
CFW110007T6	D	7,0	7,7	10,5	5	5/3,7	7	216	75	6,5	9,8	13,0	5	3/2,2	6,5	204	73				
CFW110010T6	D	8,5	9,4	12,8	5	7,5/5,5	8,5	251	80	7,0	10,5	14,0	5	5/3,7	7	216	75				
CFW110012T6	D	11	12,1	16,5	5	10/7,5	11	310	89	9,0	13,5	18,0	5	7,5/5,5	9	263	82				
CFW110017T6	D	15	16,5	22,5	5	15/11	15	405	103	13	19,5	26,0	5	10/7,5	13	358	96				
CFW110022T6	D	20	22,0	30,0	5	20/15	20	523	121	17	25,5	34,0	5	15/11	17	452	110				
CFW110027T6	D	24	26,4	36,0	5	25/18,5	24	618	135	20	30,0	40,0	5	20/15	20	523	121				
CFW110032T6	D	30	33,0	45,0	5	30/22	30	760	156	24	36,0	48,0	5	25/18,5	24	618	135				
CFW110044T6	D	35	38,5	52,5	5	40/30	35	878	174	30	45,0	60,0	5	30/22	30	760	156				
CFW110053T6	E	46	50,6	69,0	2	50/37	46	911	196	39	58,5	78,0	2	40/30	39	783	177			-10...45 °C (13...104 °F)	64/141
CFW110063T6	E	54	59,4	81,0	2	60/45	54	1057	218	46	69,0	92,0	2	50/37	46	911	196				
CFW110080T6	E	73	80,3	109,5	2	75/55	73	1405	270	61	91,5	122,0	2	75/55	61	1185	237				
CFW110107T6	E	100	110,0	150,0	2	125/90	100	1899	344	85	127,5	170,0	2	100/75	85	1624	303				
CFW110125T6	E	108	118,8	162,0	2	125/90	108	2045	366	95	142,5	190,0	2	125/90	95	1807	331				
CFW110150T6	E	130	143,0	195,0	2	150/110	130	2447	427	108	162,0	216,0	2	125/90	108	2045	366				
CFW110170T6	F	147	161,7	220,5	2	175/132	147	2838	1091	127	190,5	254,0	2	150/110	127	2472	963		Não		168/371
CFW110216T6	F	195	214,5	292,5	2	200/160	195	3716	1398	165	247,5	330,0	2	150/132	165	3167	1206				
CFW110289T6	F	259	284,9	388,5	2	250/200	259	4886	1808	225	337,5	450,0	2	200/160	225	4264	1590				
CFW110315T6	G	259	284,9	388,5	2	300/220	259	4936	1858	225	337,5	450,0	2	250/200	225	4314	1640				258/569
CFW110365T6	G	312	343,2	468,0	2	350/250	312	5905	2197	259	388,5	518,0	2	300/220	259	4936	1858				
CFW110435T6	G	365	401,5	547,5	2	400/315	365	6874	2536	312	468,0	624,0	2	350/250	312	5905	2197				
CFW110472T6	G	427	469,7	640,5	2	500/370	427	8042	2967	365	547,5	730,0	2	400/300	365	6908	2570				
CFW110584T6	H	478	526	717	2	600/440	478	9140	3382	410	615	820	2	500/370	410	7840	2901			-10...40 °C (14...104 °F)	200
CFW110625T6	H	518	570	777	2	650/480	518	9905	3665	447	671	894	2	600/440	447	8547	3163				
CFW110758T6	H	628	690,8	942	2	800/590	628	12009	4443	518	777	1036	2	650/480	518	9905	3665				213
CFW110804T6	H	703	773	1055	2	900/690	703	13443	4974	594	891	1188	2	750/560	594	11358	4203				

(1) Corrente nominal em regime permanente nas seguintes condições:
- Frequências de chaveamento indicadas ou inferiores. Para frequência de chaveamento superior, consulte a WEG.
- Mecânicas E, F, G e H não podem operar com frequência de chaveamento de 10 kHz.
- Temperatura do ar ao redor do inversor conforme especificado nas tabelas. De 40 °C a 45 °C para a mecânica H: 1 % de redução da corrente para cada grau Celsius acima da temperatura máxima, conforme especificado no item acima. De 50 °C a 60 °C para as mecânicas B, C e D e 45 °C a 55 °C para as mecânicas E, F, G e H: aplicar 2 % de redução da corrente para cada grau Celsius acima da temperatura máxima.
- Umidade relativa do ar: 5 % a 95 % sem condensação.
- Altitude: 1000 m. acima de 1000 m até 4000 m, a corrente de saída deve ser reduzida em 1 % para cada 100 m acima de 1000 m.
- Ambiente com grau de poluição 2 (de acordo com EN50178 e UL508C).

(2) Uma sobrecarga a cada 10 minutos.

(3) As informações fornecidas sobre as perdas do inversor são válidas para a condição nominal de operação, ou seja, para corrente nominal de saída e frequência nominal de chaveamento.

(4) Apenas para mecânicas B, C e D: a frequência de chaveamento pode ser automaticamente reduzida para 2,5 kHz, dependendo das condições de funcionamento (temperatura de ar ao redor do inversor, corrente de saída, etc.) - se P0350 = 0 ou 1.
Se desejar operar sempre em 5 kHz, ajuste P0350 = 2 ou 3 e reduza a corrente de saída. Para mais informações, consulte a WEG.

(5) As potências do motor são apenas para orientação, considerando 575 V, 60 Hz para alimentação de 500 a 600 Vca, ou 690 V, 50 Hz para alimentação 660 a 690 Vca, motores WEG com quatro pólos. O dimensionamento adequado do inversor deve se basear na corrente nominal do motor usado.

Tabela A.5: *Especificações da frenagem reostática para mecânicas A a E*

Modelo do Inversor	Corrente Máxima de Frenagem ($I_{máx}$) [A]	Potência Máxima (de pico) de Frenagem ($P_{máx}$) (2) [kW]	Corrente Eficaz de Frenagem (I_{eficaz}) (1) [A]	Potência (média) Dissipada no Resistor de Frenagem (P_R) (2) [kW]	Resistor Recomendado [Ω]	Fiação de Potência (bornes DC+ e BR) [mm² (AWG)]
CFW11 0006 B2	7.8	3.1	5.20	1.4	51	1.5 (16)
CFW11 0006 S2 O FA	7.8	3.1	5.20	1.4	51	1.5 (16)
CFW11 0007 B2	12.1	4.8	6.96	1.6	33	1.5 (16)
CFW11 0007 S2 O FA	12.1	4.8	6.96	1.6	33	1.5 (16)
CFW11 0007 T2	7.8	3.1	5.20	1.4	51	1.5 (16)
CFW11 0010 S2	14.8	5.9	10.83	3.2	27	2.5 (14)
CFW11 0010 T2	12.1	4.8	6.96	1.6	33	1.5 (16)
CFW11 0013 T2	14.8	5.9	8.54	2.0	27	2.5 (14)
CFW11 0016 T2	20.0	8.0	14.44	4.2	20	4 (12)
CFW11 0024 T2	26.7	10.7	19.15	5.50	15	6 (10)
CFW11 0028 T2	30.8	12.3	18.21	4.3	13	6 (10)
CFW11 0033 T2	30.8	12.3	16.71	3.6	13	6 (10)
CFW11 0045 T2	44.0	17.6	33.29	10.1	9.1	10 (8)
CFW11 0054 T2	48.8	19.5	32.17	8.49	8.2	10 (8)
CFW11 0070 T2	48.8	19.5	26.13	5.60	8.2	6 (8)
CFW11 0086 T2	133	53.3	90.67	24.7	3.0	35 (2)
CFW11 0105 T2	133	53.3	90.87	24.8	3.0	35 (2)
CFW11 0003 T4	8.0	6.4	3.54	1.3	100	1.5 (16)
CFW11 0005 T4	8.0	6.4	5.20	2.7	100	1.5 (16)
CFW11 0007 T4	8.0	6.4	5.20	2.7	100	1.5 (16)
CFW11 0010 T4	14.3	11.4	8.57	4.1	56	2.5 (14)
CFW11 0013 T4	14.3	11.4	10.40	6.1	56	2.5 (14)
CFW11 0017 T4	14.3	11.4	12.58	8.9	56	2.5 (12)
CFW11 0024 T4	36.4	29.1	16.59	6.1	22	4 (10)
CFW11 0031 T4	40.0	32.0	20.49	8.4	20	6 (10)
CFW11 0038 T4	40.0	32.0	26.06	13.6	20	6 (8)
CFW11 0045 T4	66.7	53.3	40.00	19.2	12	10 (8)
CFW11 0058 T4	66.7	53.3	31.71	12.1	12	10 (8)
CFW11 0070 T4	66.7	53.3	42.87	22.1	12	10 (6)
CFW11 0088 T4	129	103	63.08	24.7	6.2	25 (4)
CFW11 0142 T 2 O...DB...	266.7	106.7	142	30.2	1.5	70 (2/0) ou 2x 25 (2x 4)
CFW11 0180 T 2 O...DB...	266.7	106.7	180	48.6	1.5	120 (4/0) ou 2x 35 (2x 2)
CFW11 0211 T 2 O...DB...	333.3	133.3	211	53.4	1.2	150 (300) ou 2x 50 (2x 1)
CFW11 0105 T 4 O...DB...	186	148.8	105	47.4	4.3	50 (1)
CFW11 0142 T 4 O...DB...	266.7	213.3	142	60.5	3	70 (2/0) ou 2x 25 (2x 4)
CFW11 0180 T 4 O...DB...	266.7	213.3	180	97.2	3	120 (4/0) ou 2x 35 (2x 2)
CFW11 0211 T 4 O...DB...	363.6	290.9	191.7	80.8	2.2	120 (250) ou 2x 50 (2x 1)
CFW110002T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110004T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110007T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110010T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110012T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110017T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110022T5	45,5	42,7	31,7	15,1	22	10 (8)
CFW110027T5	45,5	42,7	31,7	15,1	22	10 (8)
CFW110032T5	45,5	42,7	31,7	15,1	22	10 (8)
CFW110044T5	45,5	42,7	31,7	15,1	22	10 (8)
CFW110002T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110004T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110007T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110010T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110012T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110017T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110022T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110027T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110032T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110044T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110053T6	181,8	218,2	152,0	152,5	6,6	95 (3/0)
CFW110063T6	181,8	218,2	152,0	152,5	6,6	95 (3/0)
CFW110080T6	181,8	218,2	152,0	152,5	6,6	95 (3/0)
CFW110107T6	181,8	218,2	152,0	152,5	6,6	95 (3/0)
CFW110125T6	272,7	327,3	152,0	101,7	4,4	2 x 50 (2 x 1/0)
CFW110150T6	272,7	327,3	152,0	101,7	4,4	2 x 50 (2 x 1/0)

Notas:

(1) A corrente eficaz de frenagem apresentada é apenas um valor orientativo, pois depende da razão cíclica da frenagem na aplicação. Para obter a corrente eficaz de frenagem utilize a equação abaixo, onde t_{br} é dado em minutos e corresponde à soma dos tempos de atuação da frenagem durante o mais severo ciclo de 5 minutos.

$$I_{efetiva} = I_{máx} \cdot \sqrt{\frac{t_{br}}{5}}$$

(2) Os valores de $P_{máx}$ e P_R (potência máxima e média do resistor de frenagem respectivamente) apresentados são válidos para os resistores recomendados e para as correntes eficazes de frenagem apresentadas na tabela acima. A potência do resistor deve ser modificada de acordo com a razão cíclica da frenagem.

Frequenzumrichter

Installationsanleitung

Reihe: CFW-11

Sprache: Deutsch

Dokument: 10001803811 / 06

Ausgabe: 04/2023

DEUTSCH

FRANÇAIS

РУССКИЙ

NEDERLANDS

POLSKI

ITALIANO

TÜRK

英语

EINLEITUNG 73
SICHERHEITSHINWEISE 73
GERÄTEBESCHREIBUNG DES CFW-11 73
LIEFERUNG UND LAGERUNG 73
MECHANISCHE INSTALLATION 73
ALLGEMEINE HINWEISE ZUR MONTAGE 74
GEHÄUSEMONTAGE 74
ELEKTRISCHE INSTALLATION 76
ANSCHLUSSPLÄNE 76
HINWEISE ZU STROMKREISEN UND ELEKTRISCHEN GERÄTEN 78
IT-NETZE 79
ERDUNGSANSCHLÜSSE 80
STEUERANSCHLÜSSE 80
INSTALLATION GEMÄSS EU-RICHTLINIE ÜBER DIE ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT 82
INTEGRIERTES BEDIENGERÄT – HMI-CFW11 84
PARAMETERSTRUKTUR 84
VORBEREITUNG ZUR INBETRIEBNAHME 84
INBETRIEBNAHME IM U/F-MODUS 84
DATUM UND UHRZEIT EINSTELLEN 85
SCHUTZ VOR UNZULÄSSIGEN PARAMETERÄNDERUNGEN 85
FUNKTIONEN DES FLASH-SPEICHERMODULS 85
ANHANG 1 – TECHNISCHE DATEN 86

EINLEITUNG

Diese Installationsanleitung beschreibt die Installation der Frequenzumrichter CFW-11, Baugröße A bis H, sowie deren Inbetriebnahme im U/f-Modus.

Nähere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung sowie im Programmierhandbuch der CFW-11-Serie.

Neben der U/f-Steuerung bietet der Frequenzumrichter CFW-11 folgende Regelungsarten: VVW-Spannungsvektorregelung, sensorlose Vektorregelung und Vektorregelung mit Geber bei Asynchronmotoren sowie sensorlose Vektorregelung und Vektorregelung mit Geber bei Permanentmagnetmotoren (PM-Motoren). Nähere Hinweise hierzu finden Sie im Programmierhandbuch.

Informationen zu weiteren Funktionen, zum Zubehör sowie zur Kommunikation entnehmen Sie bitte den entsprechenden Handbüchern, die auf der WEG-Website unter www.weg.net zum Download zur Verfügung stehen.

SICHERHEITSHINWEISE

Lesen Sie vor der Installation und Inbetriebnahme des Frequenzumrichters die vorliegende Anleitung vollständig durch.

Die Installation und Inbetriebnahme des Frequenzumrichters sowie ggf. Maßnahmen zur Störungsbeseitigung dürfen ausschließlich von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Dabei sind sämtliche Sicherheitshinweise zu beachten, die in dieser Anleitung bzw. in den am Installationsort geltenden Vorschriften aufgeführt sind.

GEFAHR!
Die Nichteinhaltung der Sicherheitshinweise kann zum Tod, zu schweren Verletzungen und zu Sachschäden führen.
Trennen Sie den Frequenzumrichter von der Spannungsquelle oder schalten Sie die Spannungsversorgung aus, bevor Sie elektrische Bauteile und Komponenten des Geräts berühren. Auch nach dem Ausschalten der Spannungsversorgung können einzelne Bauteile noch unter gefährlicher Spannung stehen oder sich bewegen (Lüfter). Warten Sie deshalb mindestens 10 Minuten, bis die Kondensatoren vollständig entladen sind.
Stellen Sie sicher, dass das Gerätegehäuse mit der Schutzerde (PE) verbunden ist.

GEFAHR!
Quetschgefahr
Um bei Anwendungen zum Heben von Lasten Sicherheit zu garantieren, müssen elektrische und/ oder mechanische Geräte zum Schutz gegen zufällig herunterfallende Ladung außerhalb des Wechselrichters installiert werden.

GEFAHR!
Dieses Produkt wurde nicht entworfen, um als Sicherheitselement verwendet zu werden. Um materielle und persönliche Schäden zu vermeiden, müssen zusätzliche Maßnahmen ergriffen werden. Dieses Produkt wurde unter strikter Qualitätskontrolle hergestellt. Wenn es jedoch in Systemen installiert wird, in denen es bei einem Versagen Gefahr läuft, materiellen und persönlichen Schaden zu verursachen, müssen zusätzliche externe Sicherheitsgeräte angebracht werden, um im Falle eines Produktversagens zur Unfallvorbeugung eine Sicherheitsbedingung zu gewährleisten.

ACHTUNG!
Beim Betrieb von Elektroenergiesysteme – wie Transformatoren, Umrichter, Motoren und Kabel – werden elektromagnetische Felder (EMC) erzeugt, die für Menschen mit Herzschrittmachern oder Implantaten, die sich in unmittelbarer Nähe dieser Systeme aufhalten, ein Risiko darstellen. Betroffene Menschen müssen daher mindestens 2 Meter Abstand halten.

HINWEIS!
Der Begriff „Fachpersonal“ im Sinne dieser Anleitung bezeichnet Personen, die geschult und in der Lage sind:
1. den CFW-11 unter Einhaltung der Vorgaben dieser Anleitung und der geltenden gesetzlichen Sicherheitsvorschriften zu installieren, zu erden, in Betrieb zu nehmen und zu bedienen.
2. die Schutzausrüstung gemäß den geltenden Vorschriften zu verwenden.
3. Erste Hilfe zu leisten.

HINWEIS!
Der Frequenzumrichter kann Interferenzen mit anderen elektronischen Geräten verursachen. Befolgen Sie die Installationshinweise, um derartige Störungen möglichst zu vermeiden.

GERÄTEBESCHREIBUNG DES CFW-11

Der CFW-11 Frequenzumrichter ist ein leistungsstarkes Produkt mit Modellen von 1 bis 1000 HP (0,75 bis 750 kW) in acht verschiedenen Baugrößen und für Netzspannungen von 200 V bis 690 V. Sie sind für die Drehzahl- und Drehmomentregelung von Drehstrom-Asynchronmotoren und Permanentmagnetmotoren ausgelegt. Das Hauptmerkmal der CFW-11-Serie ist die „Vectrue“-Technologie, die folgende Regelungsarten ermöglicht: skalare U/f-Steuerung, VVW-Spannungsvektorregelung, sensorlose Vektorregelung und Vektorregelung mit Geber. Zusätzliche Highlights sind folgende Funktionen: „Optimal Braking“ (geregeltes Bremsen), „Self-Tuning“ (Selbsteinstellung) und „Optimal Flux“ (optimale Flusssteuerung).

Nähere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung sowie im Programmierhandbuch der CFW-11-Serie.

LIEFERUNG UND LAGERUNG

Prüfen Sie nach Eingang der Lieferung, ob:

Die Daten auf dem Typenschild des CFW-11 mit den Daten in der Bestellung übereinstimmen. Die Modelle und technischen Spezifikationen finden Sie in den Tabelle A.1, A.2 und A.3.

Transportschäden vorliegen. Festgestellte Schäden sind sofort dem Spediteur zu melden.

Wird der CFW-11 nicht unmittelbar nach Anlieferung installiert, so ist er in der Originalverpackung an einem sauberen und trockenen Ort (bei Lagertemperaturen zwischen -25 °C und 60 °C) zu lagern.

MECHANISCHE INSTALLATION

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Zu vermeiden sind:

- Direkte Sonneneinstrahlung, Niederschlag, hohe Luftfeuchtigkeit und Seeluft.
- Entflammbare oder korrosive Gase und Flüssigkeiten.
- übermäßige Erschütterungen.
- Staub, Metallpartikel und Ölnebel.
- Umgebungsbedingungen gemäß Tabelle A.1, A.2 und A.3.

DEUTSCH

DEUTSCH

ALLGEMEINE HINWEISE ZUR MONTAGE

Zum Gewicht des Frequenzumrichters, siehe Tabelle A.1, A.2 und A.3.

Montieren Sie den Frequenzumrichter in aufrechter Position an einer flachen, vertikalen Fläche.

Die Außenmaße und die Lage der Befestigungsbohrungen entnehmen Sie bitte Abb. 1.

Damit Luft zum Kühlen des Geräts frei zirkulieren kann, sind bei der Montage die Mindestabstände nach Abb. 2 einzuhalten.

Hinweis:

- Umrichter der Baugrößen A, B und C können nebeneinander ohne dazwischen liegendem Freiraum angeordnet werden. In diesem Fall muss die obere Abdeckung entfernt werden. Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung, die Sie von der Website www.weg.net herunterladen können.

Installieren Sie keine hitzeempfindlichen Bauteile unmittelbar oberhalb des Frequenzumrichters.

HINWEIS!
Eine ausführliche Beschreibung aller Modelle (IP2X/IP55) des Frequenzumrichters CFW-11 finden Sie in der Betriebsanleitung, die unter **www.weg.net** zum Download bereitsteht.

GEHÄUSEMONTAGE

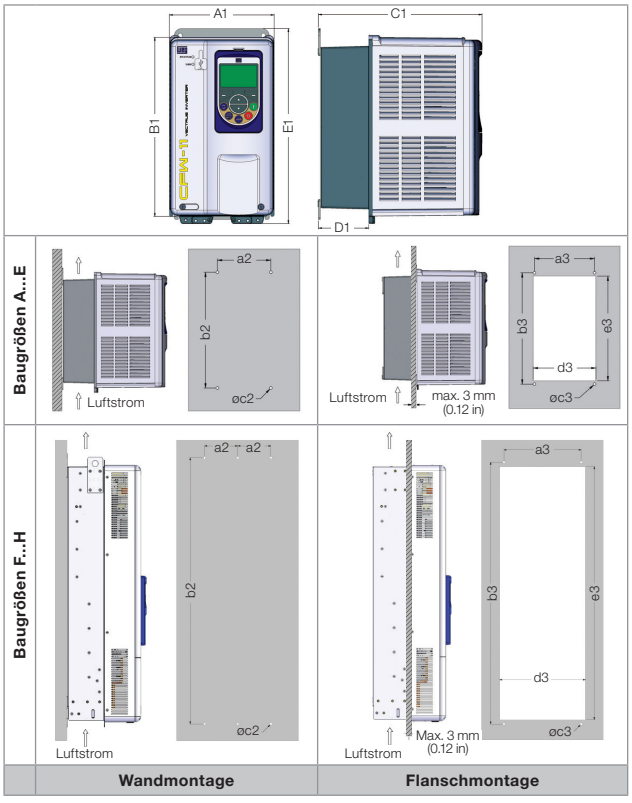
Wandmontage:

Sorgen Sie für eine ausreichende Entlüftung, damit die zulässige Gehäuseinnentemperatur während des Umrichterbetriebs nicht überschritten wird.

Die Verlustleistung des Frequenzumrichters unter seinen Nennbedingungen finden Sie in Tabelle A.1, A.2, A.3 und A.4 unter „Verlustleistung in Watt – Wandmontage“ angegeben.

Die für das Umrichtergehäuse erforderliche Kühlluftmenge entnehmen Sie bitte Tabelle 1.

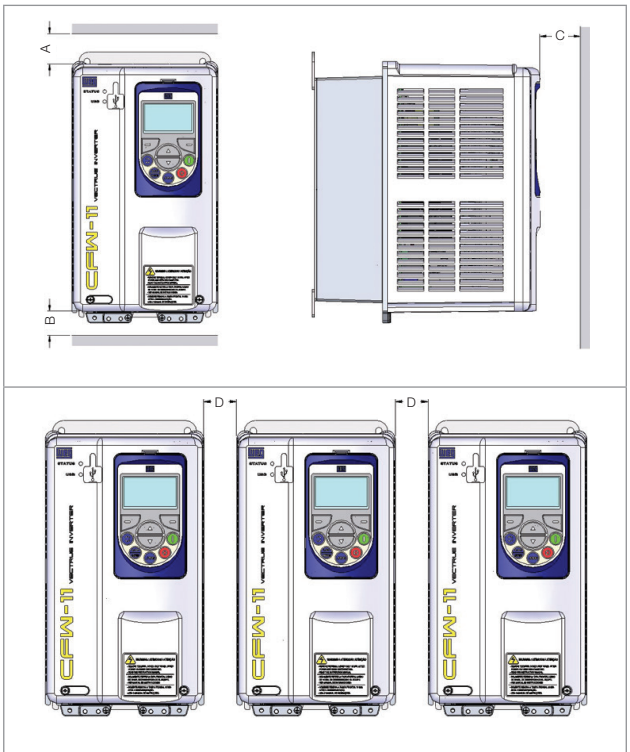
Position und Durchmesser der Montagebohrungen sind in Abb. 1 dargestellt.



Modell	A1	B1	C1	D1	E1	a2	b2	c2	a3	b3	c3	d3	e3	f3
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	M	mm (in)	mm (in)	M	mm (in)	mm (in)	M
Baugröße A	145 (5,71)	247 (9,73)	227 (8,94)	70 (2,75)	270 (10,63)	115 (4,53)	250 (9,85)	M5	130 (5,12)	240 (9,45)	M5	135 (5,32)	225 (8,86)	M5
Baugröße B	190 (7,48)	293 (11,53)	227 (8,94)	71 (2,78)	316 (12,43)	150 (5,91)	300 (11,82)	M5	175 (6,89)	285 (11,23)	M5	179 (7,05)	271 (10,66)	M5
Baugröße C	220 (8,67)	378 (14,88)	293 (11,53)	136 (5,36)	405 (15,95)	150 (5,91)	375 (14,77)	M6	195 (7,68)	365 (14,38)	M6	205 (8,08)	345 (13,59)	M8
Baugröße D	300 (11,81)	504 (19,84)	305 (12,00)	135 (5,32)	550 (21,65)	200 (7,88)	525 (20,67)	M8	275 (10,83)	517 (20,36)	M8	285 (11,23)	485 (19,10)	M6
Baugröße E	335 (13,19)	620 (24,41)	358 (14,09)	168 (6,61)	675 (25,57)	200 (7,88)	650 (25,59)	M8	275 (10,83)	635 (25,00)	M8	315 (12,40)	615 (24,21)	M8
Baugröße F	430 (16,93)	1156 (45,51)	360 (14,17)	169 (6,65)	1234 (48,58)	150 (5,91)	1200 (47,24)	M10	350 (13,78)	1185 (46,65)	M10	391 (15,39)	1146 (45,12)	M8
Baugröße G	535 (21,06)	1190 (46,85)	426 (16,77)	202 (7,95)	1264 (49,76)	200 (7,87)	1225 (48,23)	M10	400 (15,75)	1220 (48,03)	M10	495 (19,49)	1182 (46,53)	M8
Baugröße H	686 (27,00)	1319,7 (51,95)	420,8 (16,56)	171,7 (6,75)	1414 (55,66)	175 (6,88)	1350 (53,14)	M10	595 (23,42)	1345 (52,95)	M10	647 (25,47)	1307 (51,45)	-

Toleranz für d3 und e3: +1,0 mm (+0.039 in)
Allgemeine Toleranz: ±1,0 mm (± 0.039 in)

Abb. 1: *Mechanische Installation*



Abstandsmaße für Luftzirkulation

Modell		A	B	C	D
		mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)
Baugröße A		25 (0,98)	25 (0,98)	10 (0,39)	30 (1,18)
Baugröße B		40 (1,57)	45 (1,77)		
Baugröße C		110 (4,33)	130 (5,12)		
Baugröße D					
Baugröße E	0142 T2	100 (3,94)	130 (5,12)	20 (0,78)	40 (1,57)
	0180 T2	150 (5,91)	250 (9,84)		80 (3,15)
	0211 T2				
	0105 T4	100 (3,94)	130 (5,12)		40 (1,57)
	0142 T4	150 (5,91)	250 (9,84)		80 (3,15)
	0180 T4				
	0211 T4				
Baugröße F					
Baugröße G					
Baugröße H					

Toleranz: ±1.0 mm (± 0.039 in)

Abb. 2: *Mindestabstände für Umrichter-Kühlluftzirkulation*

Tabelle 1: *Erforderliche Kühlluftmenge für Umrichtergehäuse*

Baugröße	Modell	CFM	l/s	m³/min
A	Alle	18	8	0,5
B	Alle	42	20	1,2
C	Alle	96	45	2,7
D	Alle	132	62	3,7
E	CFW110142T2	180	95	5,1
	CFW110180T2 und 0211T2	265	125	7,5
	CFW110105T4	138	65	3,9
	CFW110142T4	180	95	5,1
	CFW110180T4 und 0211T4	265	125	7,5
	CFW110053T6, 0063 T6 und 0080T6	180	95	5,1
	CFW110107T6, 0125T6 und 0150T6	265	125	7,5
F	CFW110242T4	250	118	7,1
	CFW110312T4	320	151	9,1
	CFW110370T4	380	180	10,1
	CFW110477T4	460	217	13,0
	CFW110170T6, 0216T6 und 0289T6	460	217	13,0
G	CFW110515T4, 0601T4 und 0720T4	680	321	19,3
	CFW110760T4	1020	481	28,9
	CFW110315T6, 0365T6 und 0435T6	680	321	19,3
	CFW110472T6	1020	481	28,9
H	Alle	1100	520	31,2

Flanschmontage:

Die Leistungsverluste in Tabelle A.1, A.2, A.3 und A.4 unter „Verlustleistung in Watt – Flanschmontage“ angegebene Leistungsverlust ergibt sich innerhalb des Gehäuses. Der restliche Leistungsverlust erfolgt über die Gehäuserückseite.

Die Montagehalterungen und Transportösen sind bei den Baugrößen E, F, G und H. Siehe hierzu Abb. 3 und 4.

Der außerhalb des Gehäuses befindliche Teil des Frequenzumrichters ist bei Baugröße A bis E (Für die Modelle 180T2, 211T2, 180T4 und 211T4 benötigen spezielle Hardware H1) für die Schutzart IP54, für die Baugrößen F, G und H entspricht er IP20.

Für die Gehäuseöffnung ist eine geeignete Dichtung zu verwenden, damit die Schutzart des Gehäuses erhalten bleibt. Beispiel: Silikondichtung.

Die Befestigungsmaße der Montagefläche sowie Position/ Durchmesser der Montagebohrungen sind Abb. 1 zu entnehmen.

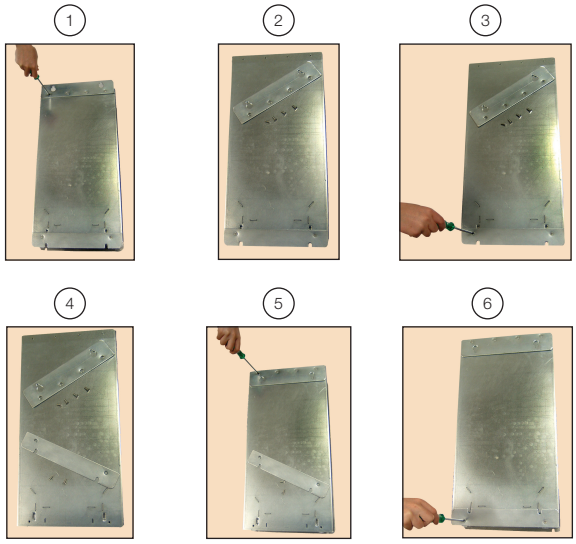


Abb. 3: *Versetzen der Montagehalterungen bei Gr. A bis E. Bei den Baugrößen F, G und H müssen die Montagehalterungen entfernt werden*

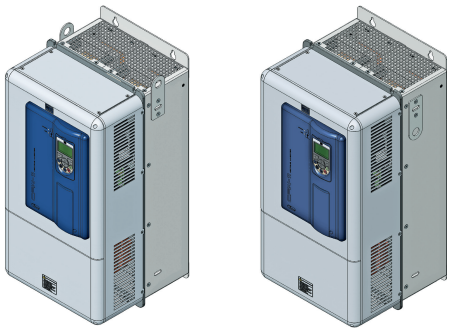


Abb. 4: *Befestigung der Transportösen – Baugrößen E, F, G und H*

Zugang zu den Steu er- und Leistungsklemmen

Um Zugang zu den Steuer- und Leistungsklemmen zu erhalten, müssen bei Baugröße A bis C das Bediengerät und die Abdeckung des Steuereinschubs entfernt werden (siehe Abb. 5).

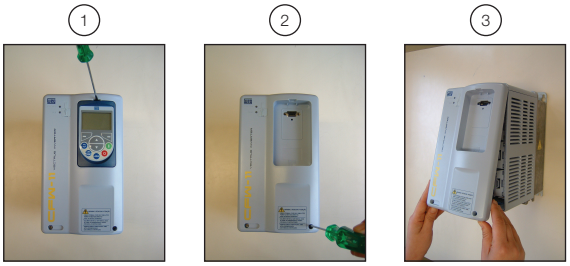


Abb. 5: *Entfernung des Bediengeräts und der Abdeckung des Steuereinschubs*

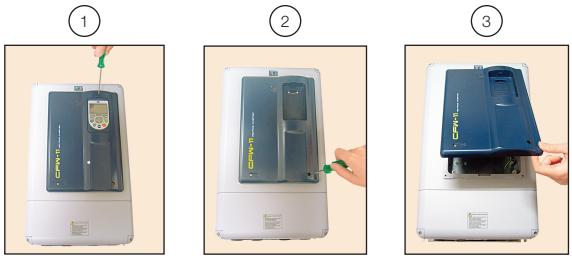


Abb. 6: *Entfernung der MMS und der Abdeckung des Steuereinschubs bei den Baugrößen D, E, F, G und H für den Zugang zu den Steuerungsanschlüssen*

Bei Gr. D bis G sind die Leistungsklemmen erst zugänglich, nachdem die untere frontseitige Abdeckung entfernt wurde (siehe Abb. 7, bei den Baugrößen D bis H).

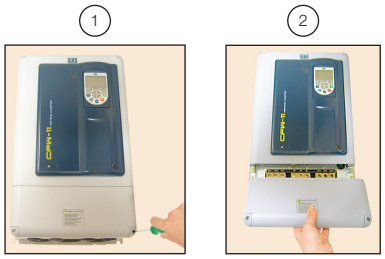


Abb. 7: *Entfernung der unteren Abdeckung der Frontseite für den Zugang zu den Leistungsanschlüssen bei den Baugrößen D bis H*

Wenn bei den Baugrößen D und E weder die Schutzklasse IP20 noch Nema1 erforderlich sind, kann die Kabeldurchgangsplatte entfernt werden, um die elektrische Installation zu erleichtern.

DEUTSCH

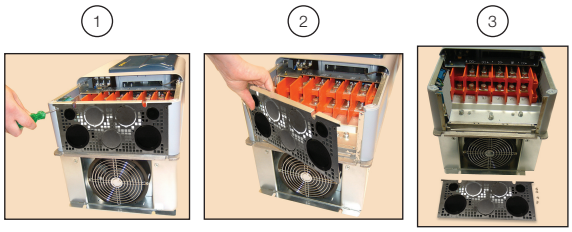


Abb. 8: Entfernung der Kabeldurchführungsplatte

Bei den Baugrößen F, G und H muss die untere Platte grundsätzlich entfernt werden, um die Leistungskabel (Netz und Motor) anzuschließen, wie in Abb 9 angezeigt.

In diesem Falle reduziert sich die Schutzart des Frequenzumrichter-Unterteils.

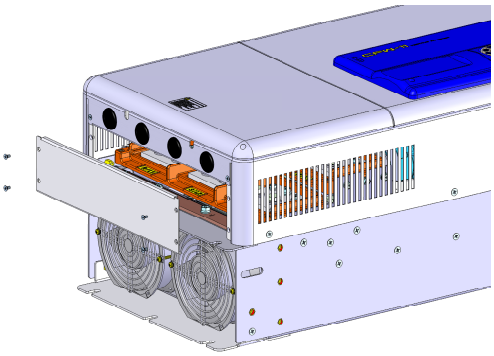


Abb. 9: Entfernung der Kabeldurchgangsplatte bei den Baugrößen F, G und H

ELEKTRISCHE INSTALLATION

GEFAHR!
Vergewissern Sie sich, dass die Spannungsversorgung ausgeschaltet ist, bevor Sie mit der Installation beginnen.

GEFAHR!
Die nachfolgenden Hinweise dienen lediglich als Orientierungshilfe für eine ordnungsgemäße Installation. Beachten Sie die vor Ort geltenden Vorschriften für die Installation elektrischer Geräte.

GEFAHR!
Der Anschluss der Eingangsspannungsversorgung an die Ausgangsklemmen führt zu einer Beschädigung des Frequenzumrichters.

ANSCHLUSSPLÄNE

Hinweise:
Die technischen Spezifikationen, unter anderem für die Netzsicherungen, finden Sie in den tabelle A.1, A.2, A.3 und A.4.

Die technischen Daten der Bremswiderstände und Bremsströme finden Sie in tabelle A.5.

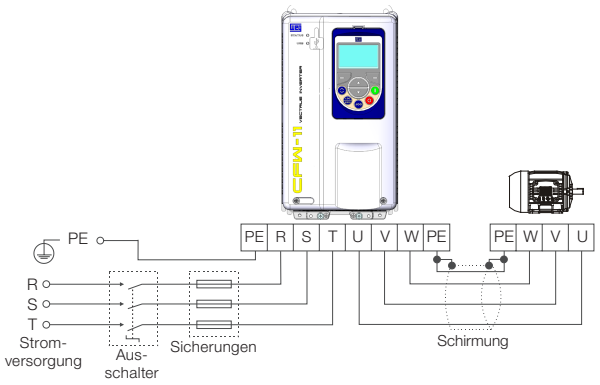


Abb. 10: Leistungsanschluss-Diagramm für die Standard-Baugrößen A bis G

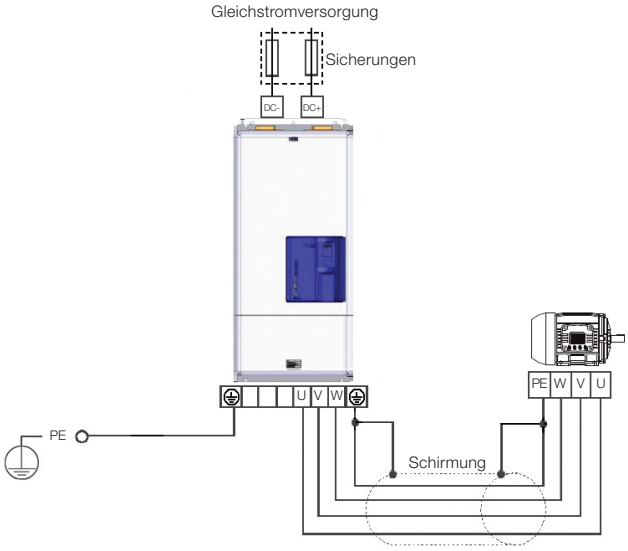


Abb. 11: Leistungsanschluss-Diagramm für die Baugrößen F, G und H mit spezieller Gleichstrom-Ausrüstung

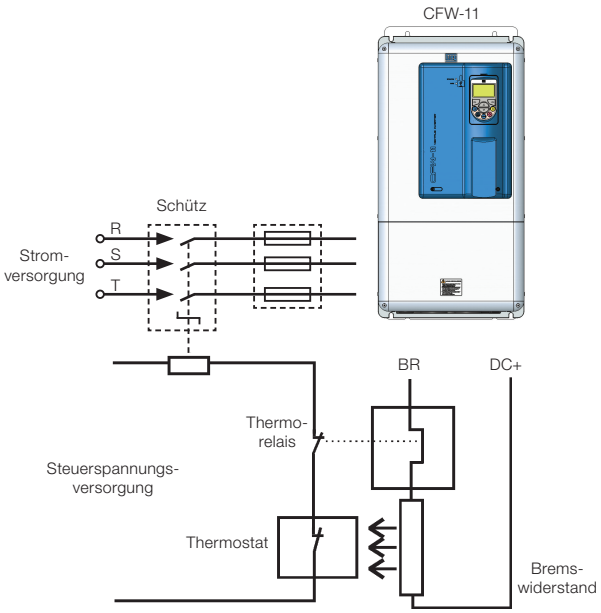


Abb. 12: Bremswiderstands-Anschlussdiagramm für die Baugrößen A bis E

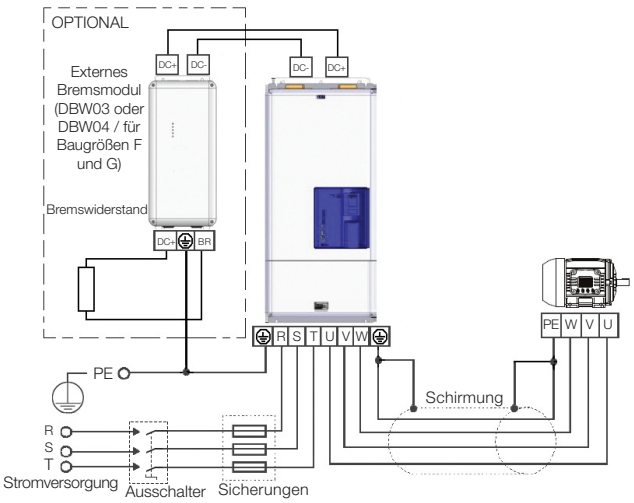


Abb. 13: *Anschlussplan für Gr. F und G in Standardausführung mit Bremswiderstand*

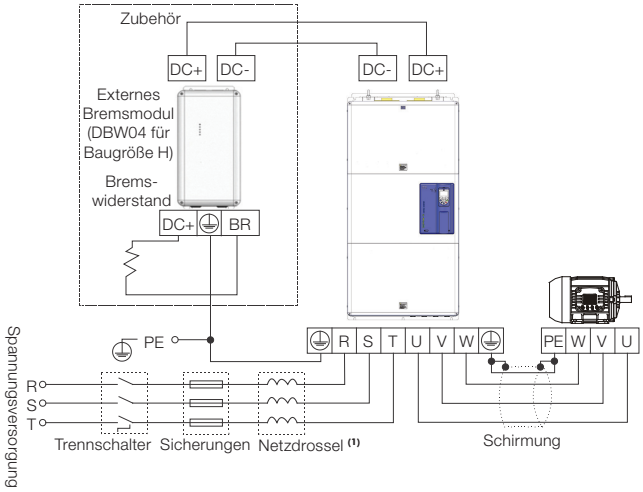
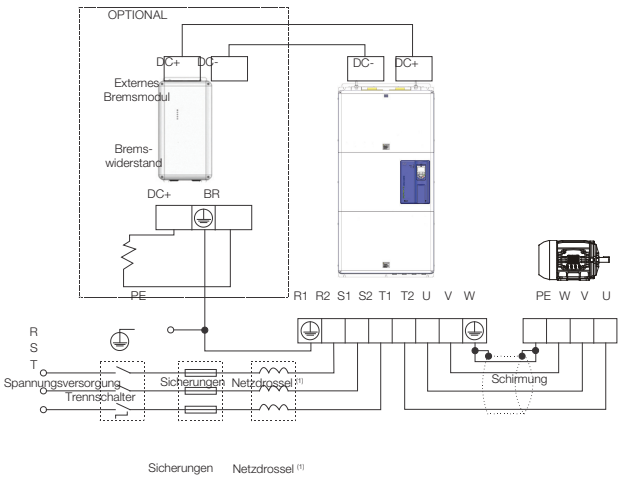


Abbildung 14: *Elektrischer Anschlussplan für Standard-H-Baugröße mit Bremswiderstand (Modelle 584T6 und 625T6) - (Schutzart IP20)*



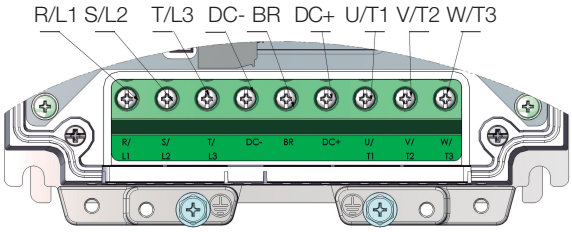
Sicherungen Netzdrossel (1)

(1) Für die Rahmengröße H andere Modelle sind zwei Leitungsreaktanzen mit einem Mindestspannungsabfall von 3 % unter Nennbedingung des Wechselrichters erforderlich.

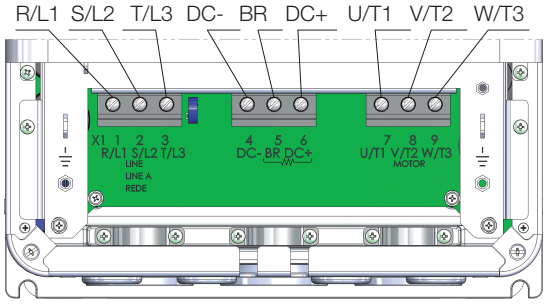
$$L = 919.\ \frac{\Delta V\ [\%]\ .\ V_{LL}\ [V]}{f_R\ [Hz]\ .\ I\ [A]}\ [\mu H]$$

ΔV = Spannungsreduzierung in Prozent. VLL = Frequenzumrichter-Versorgungsspannung. fR = Netzfrequenz. I = Drosselstrom. Zu berücksichtigen sind die Hälfte des Frequenzumrichter-Eingangsstroms für jede Drossel und eine Ungleichheit von 15 %. Beim Modell 1141 A beispielsweise beträgt der maximale Strom jeder Drossel 1,15 (1141/2) = 656 A.

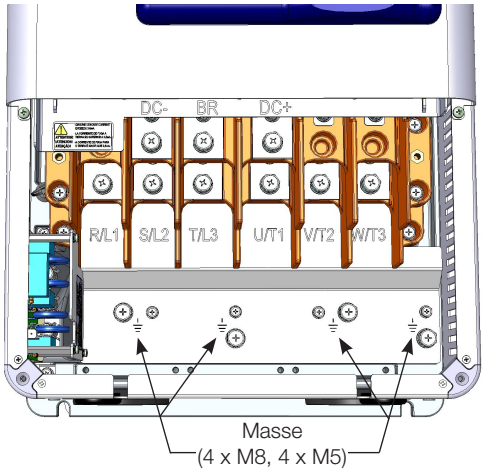
Abbildung 15: *Modelle mit AC-Stromversorgung (Schutzgrad IP20) - Baugröße H - ausgenommen modelle 584T6 und 625T6*



(a) Baugrößen A, B und C

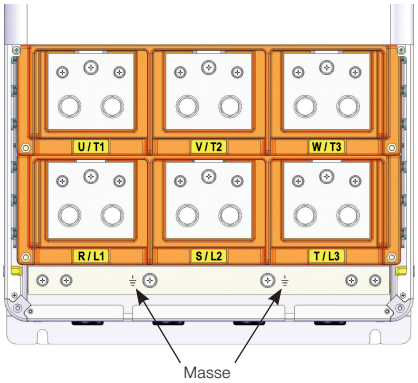


(b) Baugröße D



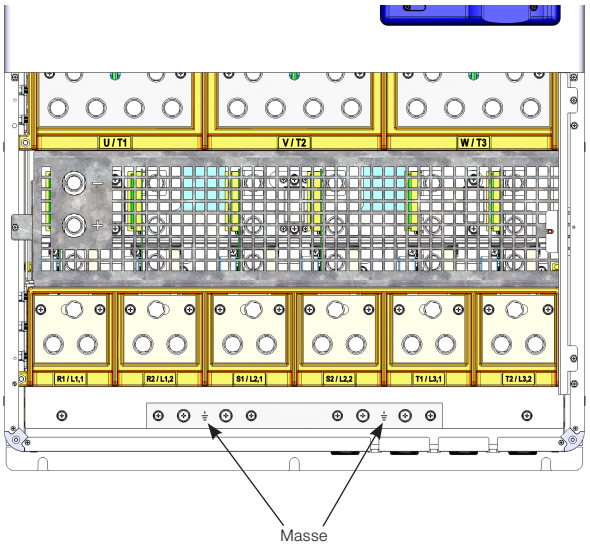
(c) Baugröße E

Abb. 16 (a) bis (c): *Leistungs- und Erdungsanschlüsse Baugrößen A, B, C, D und E*

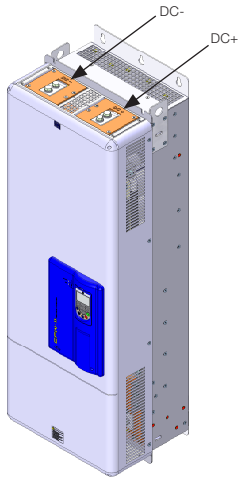


(a) Baugrößen F und G

DEUTSCH

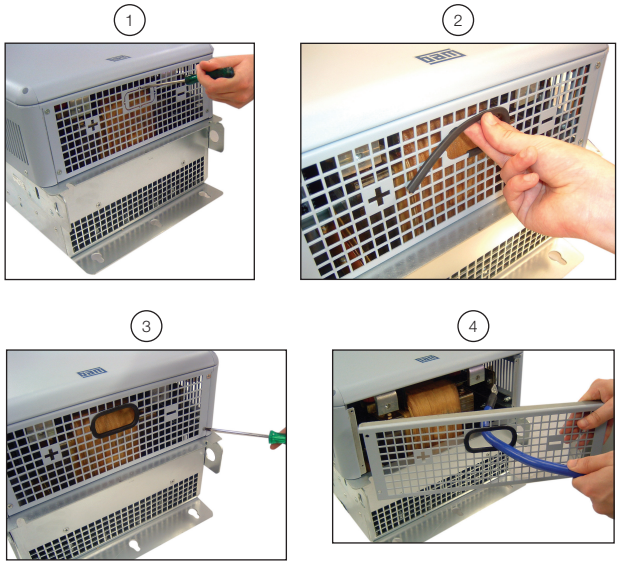


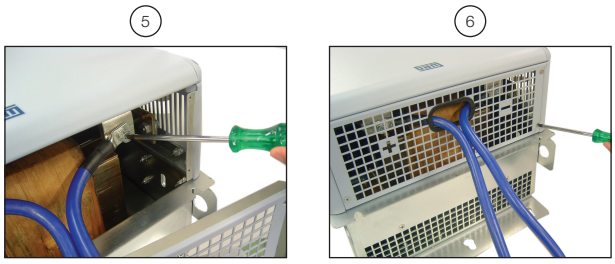
(b) Baugröße H



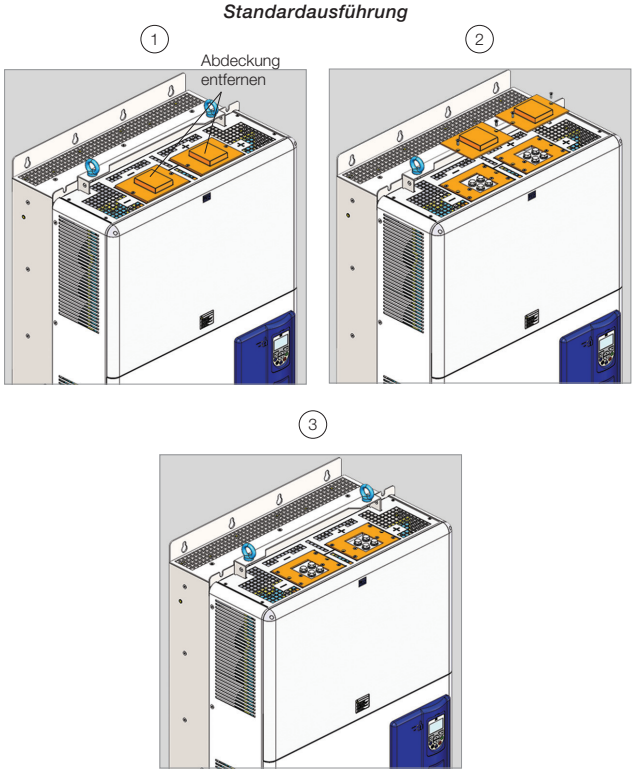
(c) Spezielle DC-Bauteile

Abb. 17 (a) bis (c): *Leistungs- und Erdungsanschlüsse Baugrößen F, G und H*





(a) Anschluss des dynamischen Bremsmoduls bei Gr. F und G in Standardausführung



(b) Baugröße H

Abb. 18: *Anschluss des dynamischen Bremsmoduls bei Standardmodellen der Baugrößen F, G und H*

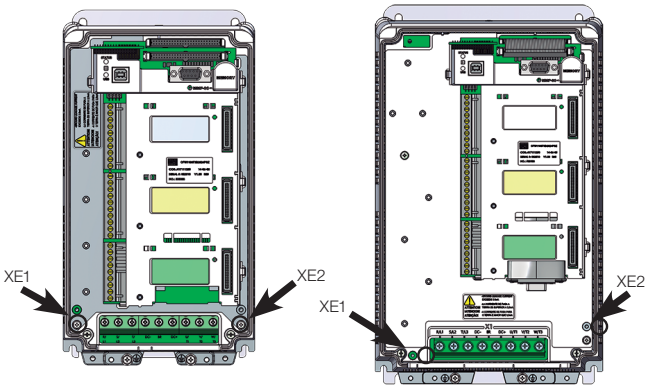
HINWEISE ZU STROMKREISEN UND ELEKTRISCHEN GERÄTEN

- Die Versorgungsspann ung des Frequenzumrichter muss über eine geerdete Neutralleitung verfügen. Bei IT-Netzwerken müssen einige interne Komponenten getrennt werden, wie in Abbildung 19 bis 22 angezeigt.
- Für die Eingangsspannungsversorgung des Frequenzumrichters ist eine Abschaltvorrichtung vorzusehen. Diese Vorrichtung muss bei Bedarf (z.B. bei Wartungsarbeiten) die Eingangsspannung des Umrichters ausschalten.
- Geeignet für Stromkreise mit einer Versorgungskapazität von nicht mehr als:
  - 100 kA symmetrisch bei 240 V oder 480 V wenn der Umrichter durch eine Sicherung geschützt ist.
  - 65 kA symmetrisch bei 240 V oder 480 V, wenn der Frequenzumrichter durch Rücklauf-Leistungsschalter geschützt ist.
- Strom und I^2t der am Eingang einzusetzenden Sicherung muss kleiner als oder so groß wie die Spezifikation in Tabellen A.1, A.2, A.3 und A.4 sein (zu berücksichtigen ist der Tilgungswert der kalten Strömung, nicht der Schmelzwert, um die Eingangs-Gleichrichterdioden des Umrichters und die Verdrahtung zu schützen.

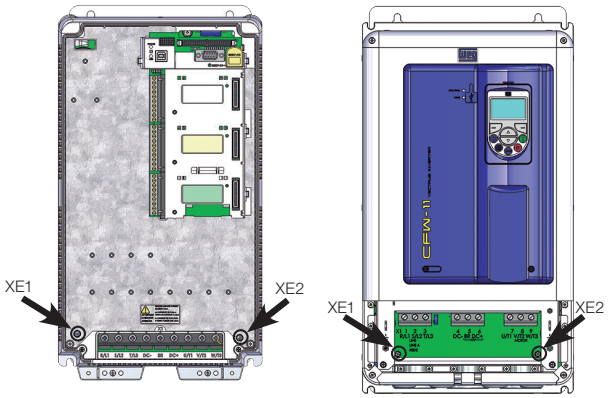
- Angaben zur Konformität mit der UL-Norm und den Stromspezifikationen für Sicherungen und Schutzschalter finden Sie im Bedienerhandbuch, das unter **www.weg.net** zum Download bereitsteht.
- Es wird der Einsatz eines geschirmten Motorkabels nach IEC 60034-25 empfohlen.
- Motorkabel sind in einem Abstand von mindestens 25 cm zu anderen Kabeln wie Signal-, Sensor- und Steuerkabeln usw. zu verlegen.

IT-NETZE

Wenn der Nullleiter nicht geerdet ist oder die Erdung durch einen hochohmigen Widerstand oder in geerdeten (phasengeerdeten) Dreiecksnetzen erfolgt, muss das Kabel mit dem Kabelschuh von der Erdungssammelschiene getrennt und an einen isolierten Punkt am Leistungsklemmenblock angeschlossen werden.

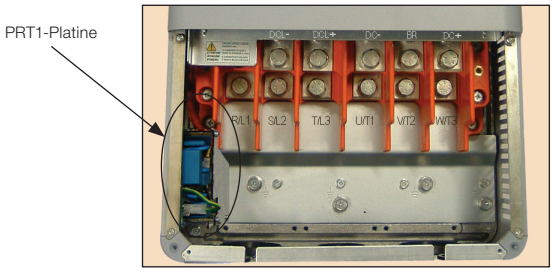


(a) Baugröße A *(b) Baugröße B*

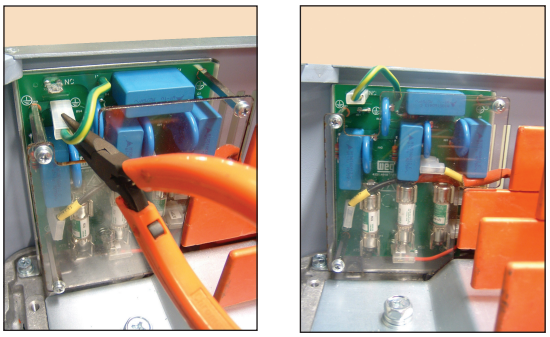


(c) Baugröße C *(d) Baugröße D*

Abb. 19 (a) bis (d): *Gr. A bis D – Position der bei IT-Netzen zu entfernenden Erdungsschrauben oder delta-geerdet*

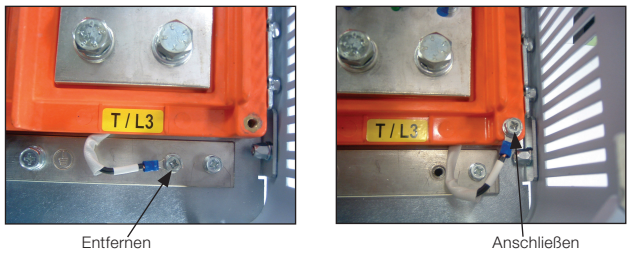


(a) Position der Platine



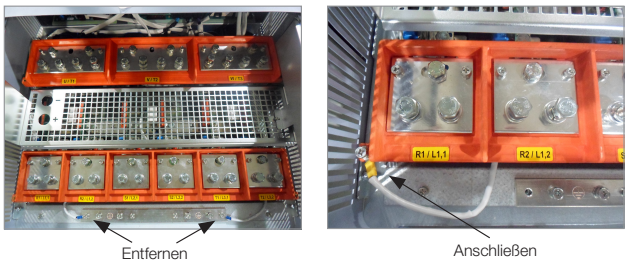
(b) Ursprüngliche Position *(c) Geänderte Position (IT)*

Abb. 20 (a) bis (c): *Gestellgröße E Erdanschlüsse – Platzierung und Verfahren zur Anpassung an die IT-Netzwerke oder geerdeten Dreiecksnetzwerke – Den RFI-Filter für NC auf den Boden verlagern (nicht angeschlossen)*

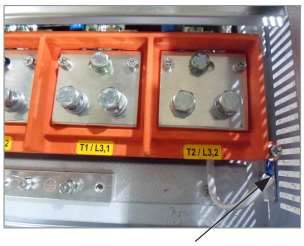


(a) Ursprüngliche Position *(b) Geänderte Position*

Abb. 21 (a) und (b): *Gestellgröße Erdungsanschlüsse F und G – Platzierung und Verfahren zur Anpassung an die IT-Netzwerke oder geerdeten Dreiecksnetzwerke – Den RFI-Filter für NC auf den Boden verlagern (nicht angeschlossen)*



(a) Ausgangsposition *(b) Endposition (IT)*



(c) Endposition (IT)

Abbildung 22 (a) bis (c): *Gestellgröße H Erdanschlüsse – Platzierung und Verfahren zur Anpassung an die IT-Netzwerke oder geerdeten Dreiecksnetzwerke – Den RFI-Filter für NC auf den Boden verlagern (nicht angeschlossen)*

DEUTSCH

ERDUNGSANSCHLÜSSE

GEFAHR!
Der Frequenzumrichter ist an Schutzerde (PE) anzuschließen.
Bei der Auswahl der Erdungsleiterquerschnitte beachten Sie bitte die vor Ort geltenden Vorschriften bzw. die einschlägigen Normen zur Elektrotechnik.
Schließen Sie die Erdungsanschlüsse des Umrichters an eine Erdungssammelschiene, an einen einzelnen Masseanschlusspunkt oder an einen gemeinsamen Masseanschlusspunkt (Impedanz ≤ 10 Ω) an.
Zur Einhaltung der Norm IEC 61800-5-1 ist der Frequenzumrichter mit einem Einzelader-Kupferkabel mit einem Aderquerschnitt von mindestens 10 mm² an Masse anzuschließen, da der Kriechstrom über 3,5 mA Wechselstrom liegt.

ACHTUNG!
Der Nullleiter des Netzanschlusses muss starr geerdet sein. Dieser Leiter darf jedoch nicht für den Masseanschluss des Umrichters verwendet werden.

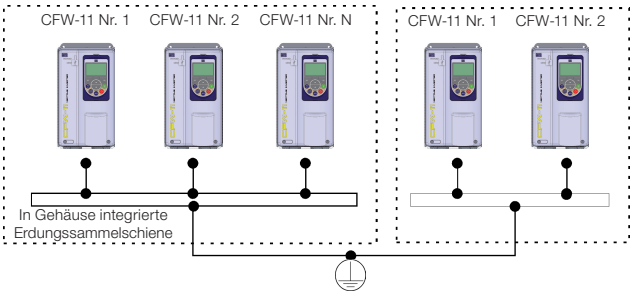
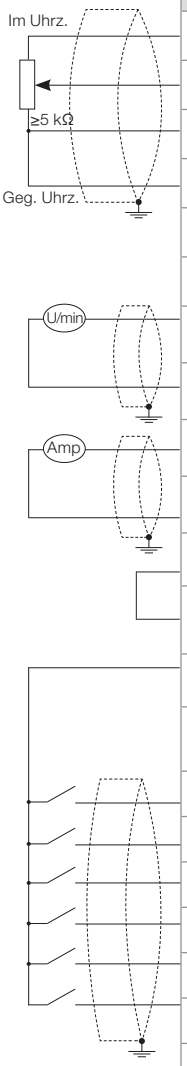


Abb. 23: Erdungsanschlüsse bei Einsatz mehrerer Frequenzumrichter

STEUERANSCHLÜSSE

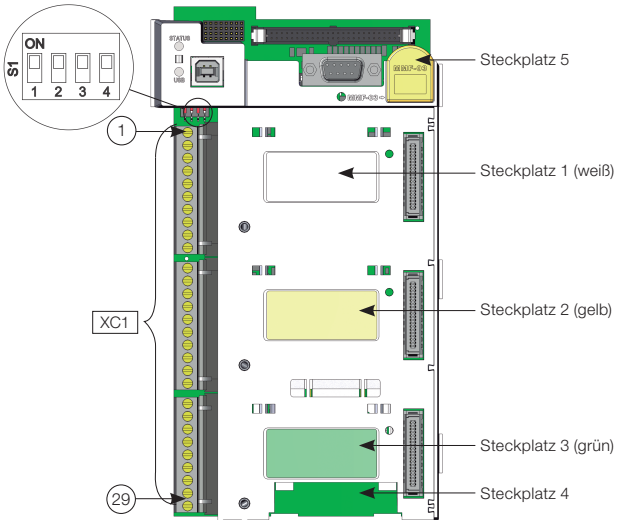
Die Steueranschlüsse (analoge Ein-/Ausgänge, digitale Ein-/Ausgänge) müssen auf die Klemmenleiste XC1 der Steuerkarte CC11 geführt werden.



XC1 Klemmenleiste		Ab Werk eingestellte Funktion
1	REF+	Positive Referenz für Potentiometer (5,4 V ± 5 %)
2	AI1+	Analogeingang 1: Drehzahlreferenz (Remote)
3	AI1-	
4	REF-	Negative Referenz für Potentiometer (-4,7 V ± 5 %)
5	AI2+	Analogeingang 2: ohne Funktion
6	AI2-	
7	AO1	Analogausgang 1: Drehzahl
8	AGND (24 V)	Referenz (0 V) für Analogausgänge
9	AO2	Analogausgang 2: Motorstrom
10	AGND (24 V)	Referenz (0 V) für Analogausgänge
11	DGND*	Referenz (0 V) für 24 VDC Stromversorgung
12	COM	Gemeinsamer Anschlusspunkt der Digitaleingänge
13	24 VDC	24 VDC Stromversorgung
14	COM	Gemeinsamer Anschlusspunkt der Digitaleingänge
15	DI1	Digitaleingang 1: Start / Stopp
16	DI2	Digitaleingang 2: Drehrichtung (Remote)
17	DI3	Digitaleingang 3: ohne Funktion
18	DI4	Digitaleingang 4: ohne Funktion
19	DI5	Digitaleingang 5: Jog (Tippbetrieb) (Remote)
20	DI6	Digitaleingang 6: 2te Rampe
21	NC1	Digitalausgang 1 DO1 (RL1): kein Fehler
22	C1	
23	NO1	
24	NC2	Digitalausgang 2 DO2 (RL2): $N > N_x$ - Drehzahl > P0288
25	C2	
26	NO2	
27	NC3	Digitalausgang 3 DO3 (RL3): $N^* > N_x$ - Drehzahlreferenz > P0288
28	C3	
29	NO3	

Abb. 24: Signale am Anschluss XC1 – Digitaleingänge mit Funktion „Active High“

HINWEIS!
Zur Verwendung der Digitaleingänge als „Active Low“ entfernen Sie die Brücke zwischen XC1:11 und 12 und installieren Sie diese stattdessen zwischen XC1:12 und 13. Schließen Sie ferner die gemeinsamen Anschlusspunkte der Schalter für DI1 bis DI6 an XC1:11 statt an XC1:13 an.



Signal	Ab Werk eingestellte Funktion	DIP-Schalter	Auswahl	Werkseinstellung
AI1	Drehzahlreferenz (Remote)	S1.4	AUS: 0 bis 10 V (Werkseinstellung) EIN: 4 bis 20 mA / 0 bis 20 mA	AUS:
AI2	Ohne Funktion	S1.3	AUS: 0 bis ±10 V (Werkseinstellung) EIN: 4 bis 20 mA / 0 bis 20 mA	AUS:
AO1	Drehzahl	S1.1	AUS: 4 bis 20 mA / 0 bis 20 mA EIN: 0 bis 10 V (Werkseinstellung)	EIN:
AO2	Motorstrom	S1.2	AUS: 4 bis 20 mA / 0 bis 20 mA EIN: 0 bis 10 V (Werkseinstellung)	EIN:

Abb. 25: *DIP-Schalter zur Einstellung des Signaltyps der analogen Ein- und Ausgänge*

HINWEIS!
Nähere Angaben zur Sicherheitsstoppfunktion (STO - Safe Torque Off, sicher abgeschaltetes Moment) finden Sie im Bedienerhandbuch, das unter **www.weg.net** zum Download bereitsteht.

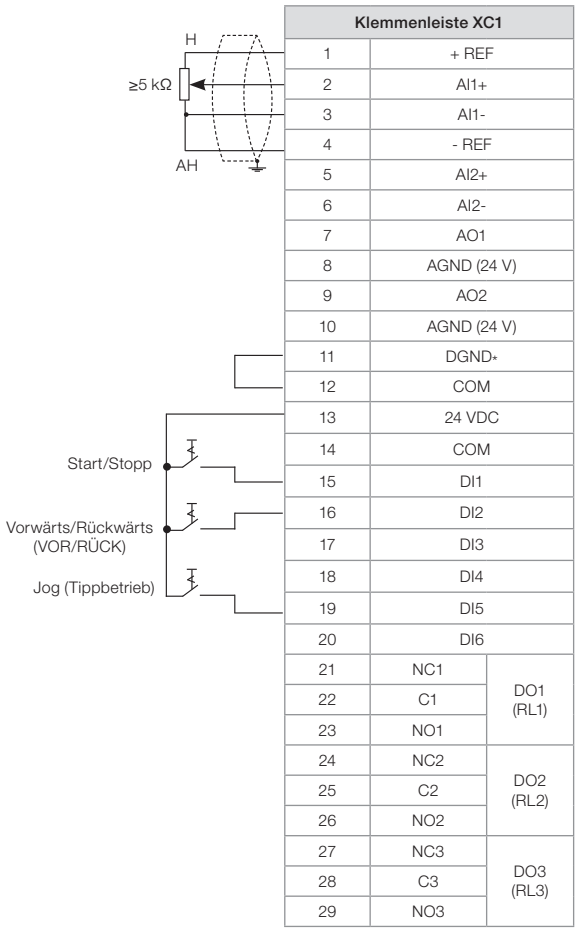
Typische Steueranschlüsse

Steueranschluss 1 – Start-/Stopp-Funktion über Tastatur gesteuert (Local-Modus)

Mit diesem Steueranschluss kann der Umrichter im Local-Modus mit den Werkseinstellungen betrieben werden.
Diese Betriebsart wird für Erstbenutzer empfohlen, da keine zusätzlichen Steueranschlüsse erforderlich sind.

Steueranschluss 2 – 2-Draht-Start-/Stopp-Funktion (Remote-Modus)

Dieses Verdrahtungsbeispiel gilt nur bei Verwendung der Werkseinstellungen und für den Umrichterbetrieb im Remote-Modus.
Mit den Werkseinstellungen erfolgt die Auswahl der Betriebsart (Local/Remote) über die Taste LOC/REM auf dem Bediengerät (Standardeinstellung: Local). Stellen Sie P0220 auf 3 ein, um die Standardeinstellung der Taste LOC/REM auf dem Bediengerät auf Remote umzustellen.



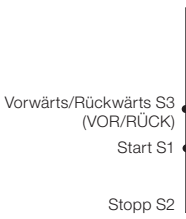
Klemmenleiste XC1		
1	+ REF	
2	AI1+	
3	AI1-	
4	- REF	
5	AI2+	
6	AI2-	
7	AO1	
8	AGND (24 V)	
9	AO2	
10	AGND (24 V)	
11	DGND*	
12	COM	
13	24 VDC	
14	COM	
15	DI1	
16	DI2	
17	DI3	
18	DI4	
19	DI5	
20	DI6	
21	NC1	DO1 (RL1)
22	C1	
23	NO1	
24	NC2	DO2 (RL2)
25	C2	
26	NO2	
27	NC3	DO3 (RL3)
28	C3	
29	NO3	

Abb. 26: *Verdrahtung von XC1 für Steueranschluss 2*

Steueranschluss 3 – 3-Draht-Start-/Stopp-Funktion

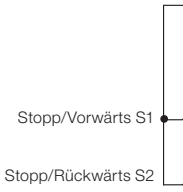
Aktivierung der Start-/Stopp-Funktion durch 3-Draht-Steuerung
Folgende Parametrierungen sind erforderlich:
DI3 auf START setzen: P0265 = 6
DI4 auf STOP setzen: P0266 = 7
P0224 = 1 (DIx) setzen für 3-Draht-Steuerung im Local-Modus.
P0227 = 1 (DIx) setzen für 3-Draht-Steuerung im Remote-Modus.
Auswahl Vorwärts/Rückwärts über Digitaleingang 2 (DI2).
P0223 = 4 setzen für Local-Modus oder P0226 = 4 für Remote-Modus.
S1 und S2 entsprechen jeweils den Tasten Start (Schließer) und Stopp (Öffner).
Die Drehzahlreferenz kann über den Analogeingang (wie bei Steueranschluss 2), über die Tastatur (wie bei Steueranschluss 1) bzw. über eine andere Quelle definiert werden.

DEUTSCH



Klemmenleiste XC1		
1	+ REF	
2	AI1+	
3	AI1-	
4	- REF	
5	AI2+	
6	AI2-	
7	AO1	
8	AGND (24 V)	
9	AO2	
10	AGND (24 V)	
11	DGND*	
12	COM	
13	24 VDC	
14	COM	
15	DI1	
16	DI2	
17	DI3	
18	DI4	
19	DI5	
20	DI6	
21	NC1	DO1 (RL1)
22	C1	
23	NO1	
24	NC2	DO2 (RL2)
25	C2	
26	NO2	
27	NC3	DO3 (RL3)
28	C3	
29	NO3	

Abb. 27: *XC1 Verdrahtung von XC1 für Steueranschluss 3*



Klemmenleiste XC1		
1	+ REF	
2	AI1+	
3	AI1-	
4	- REF	
5	AI2+	
6	AI2-	
7	AO1	
8	AGND (24 V)	
9	AO2	
10	AGND (24 V)	
11	DGND*	
12	COM	
13	24 VDC	
14	COM	
15	DI1	
16	DI2	
17	DI3	
18	DI4	
19	DI5	
20	DI6	
21	NC1	DO1 (RL1)
22	C1	
23	NO1	
24	NC2	DO2 (RL2)
25	C2	
26	NO2	
27	NC3	DO3 (RL3)
28	C3	
29	NO3	

Abb. 28: *Verdrahtung von XC1 für Steueranschluss 4*

Steueranschluss 4 – Vorwärts/Rückwärts

Aktivierung der Funktion Vorwärts/Rückwärts
Folgende Parametrierungen sind erforderlich:
DI3 auf Vorwärts setzen: P0265 = 4
DI4 auf Rückwärts setzen: P0266 = 5
Wenn die Vorwärts/Rückwärts-Funktion eingestellt ist, ist sie entweder im Local- oder im Remote-Modus aktiv. Gleichzeitig sind die Tasten O und I auf dem Bediengerät stets deaktiviert (auch wenn P0224 = 0 bzw. P0227 = 0).
Die Drehrichtung wird durch die Vorwärts- und Rückwärts-Eingänge bestimmt.
Im Uhrzeigersinn bei der Vorwärts-Funktion und gegen den Uhrzeigersinn bei der Rückwärts-Funktion.
Die Drehzahlreferenz kann von einer beliebigen Quelle definiert werden (wie bei Steueranschluss 3).

INSTALLATION GEMÄSS EU-RICHTLINIE ÜBER DIE ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

Die Umrichter mit 200...240 V und 380...480 V der Baugrößen A bis D mit optionalem Zubehör FA (CFW11XXXXXXOFA) und die anderen Standardumrichter sind mit einem integrierten RFI-Filter ausgestattet, um elektromagnetische Störungen zu reduzieren. Diese Umrichter erfüllen bei sachgemäßem Einbau die Anforderungen der Richtlinie 2014/30/EU über die elektromagnetische Verträglichkeit.

ACHTUNG!
Für den Betrieb von Modellen mit integrierten RFI-Filtern in IT-Netzwerken sind die Anleitungen in Abbildung 19 bis 21 zu befolgen.

Richtlinienkonforme Installation

Folgende Bauteile sind zu verwenden, um eine vorschriftsgemäße Installation des Umrichters zu gewährleisten:

1. Umrichter: mit integriertem RFI-Filter.
2. Geschirmte Ausgangsleitungen (Motorkabel) mit beidseitig angeschlossenem Schirm (Motor und Frequenzumrichter) und niederohmigem Anschluss für hohe Frequenzen. Der sachgemäße Kontakt zwischen Kabelschirm und Klemme ist zu prüfen. Die anderen Kabel sind separat zu führen. Maximale Motorkabellänge und gestrahlte und leitungsgeführte Emissionswerte gemäß Tabelle 2 und 3. Wenn ein niedrigerer leitungsgeführter Emissionswert erforderlich, muss am Umrichtereingang ein externer RFI-Filter eingesetzt werden. Nähere Informationen (Produktreferenz des RFI-Filters, Motorkabellänge und Emissionswerte) finden Sie in Tabelle 2 und 3.
   Angaben zum Einsatz der Option in der U/f- und VVW-Regelung mit Sinusausgangsfilter finden Sie im Bedienerhandbuch, das unter **www.weg.net** zum Download bereitsteht.

3. Geschirmte Steuerkabel.
4. Starre Erdung des Umrichters.

Tabelle 2: *Funkstörspannung und Funkstörstrahlung bei Baugröße A bis D*

Umrichter-Modell (mit eingebautem RFI-Filter)	Ohne Externen RFI-Filter			Mit Externem RFI-Filter				
	Funkstörspannung – Max. Länge des Motorkabels		Funkstörstrahlung	Externer RFI-Filter Art.-Nr. (Hersteller: EPCOS)	Funkstörspannung – Max. Länge des Motorkabels		Funkstörstrahlung – Kategorie	
	Kategorie C3	Kategorie C2	Kategorie (kein Metallgehäuse erforderlich)		Kategorie C2	Kategorie C1	Ohne Metallgehäuse	In Metallgehäuse eingebaut
CFW11 0006 S 2 O FA	100 m	7 m	C2	B84142-A16-R122	75 m	50 m	C2	C2
				B84142-B16-R	100 m	100 m		
CFW11 0007 T 2 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G8-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m	50 m		
CFW11 0007 S 2 O FA	100 m	7 m	C2	B84142-A16-R122	75 m	50 m	C2	C2
				B84142-B16-R	100 m	100 m		
CFW11 0010 S 2 O FA	100 m	7 m	C2	B84142-A30-R122	75 m	50 m	C2	C2
				B84142-B25-R	100 m	100 m		
CFW11 0010 T 2 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G20-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m	50 m		
CFW11 0013 T 2 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G20-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m	50 m		
CFW11 0016 T 2 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G20-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A25-R105	50 m	50 m		
CFW11 0024 T 2 O FA	100 m	Nein	C2	B84143-A36-R105	100 m	100 m	C2	C2
CFW11 0028 T 2 O FA	100 m	Nein	C2	B84143-A36-R105	100 m	100 m	C2	C2
CFW11 0033 T 2 O FA	100 m	Nein	C2	B84143-A50-R105	100 m	100 m	C2	C2
CFW11 0045 T 2 O FA	100 m	Nein	C3	B84143-A50-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0054 T 2 O FA	100 m	Nein	C3	B84143-A66-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0070 T 2 O FA	100 m	Nein	C3	B84143-A90-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0086 T 2 O FA	100 m	Nein	C3	B84143-A120-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0105 T 2 O FA	100 m	Nein	C3	B84143-A120-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0003 T 4 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G8-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m	50 m		
CFW11 0005 T 4 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G8-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m	50 m		
CFW11 0007 T 4 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G8-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m	50 m		
CFW11 0010 T 4 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G20-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m	50 m		
CFW11 0013 T 4 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G20-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m	50 m		
CFW11 0017 T 4 O FA	100 m	Nein	C2	B84143-A25-R105	100 m	100 m	C2	C2
CFW11 0024 T 4 O FA	100 m	Nein	C2	B84143-A36-R105	100 m	100 m	C2	C2
CFW11 0031 T 4 O FA	100 m	Nein	C2	B84143-A36-R105	100 m	100 m	C2	C2
CFW11 0038 T 4 O FA	100 m	Nein	C3	B84143-A50-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0045 T 4 O FA	100 m	Nein	C3	B84143-A50-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0058 T 4 O FA	100 m	Nein	C3	B84143-A66-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0070 T 4 O FA	100 m	Nein	C3	B84143-A90-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0088 T 4 O FA	100 m	Nein	C3	B84143-A120-R105	100 m	100 m	C3	C2

Tabelle 3: *Leitungsgeführte und gestrahlte Emissionswerte für die Baugrößen E, F, G und H*

Frequenzumrichtermodell (integrierter RFI-Filter)	Baugröße	Ohne externen RFI-Filter		Mit externem RFI-Filter		
		Leitungsgeführt Emission - Maximale Motorkabellänge	Gestrahlte Emission	Externer RFI-Filter Teilenummer - (Hersteller: EPCOS)	Leitungsgeführt Emission - Motorleistung Kabellänge	Gestrahlte Emission - Ohne Metallschrank
		Kategorie C3	Kategorie		Kategorie C2	Kategorie
CFW11 0142 T2	E	100 m	C3 (1)	B84143-B0150-S020	100 m	C2
CFW11 0180 T2		100 m	C3 (1)	B84143-B0180-S020 (1)	100 m	C2
CFW11 0211 T2		100 m	C3 (1)	B84143-B0250-S020 (2)	100 m	C2
CFW11 0105 T4		100 m	C3 (1)	B84143-B0150-S020	100 m	C2
CFW11 0142 T4		100 m	C3 (1)	B84143-B0150-S020	100 m	C2
CFW11 0180 T4		100 m	C3 (1)	B84143-B0180-S020 (1)	100 m	C2
CFW11 0211 T4		100 m	C3 (1)	B84143-B0250-S020 (2)	100 m	C2
CFW11 0242 T4	F	100 m	C3 (3)	B84143-B0250-S021	100 m (4)	C3
CFW11 0312 T4		100 m	C3 (3)	B84143-B01420-S021	100 m (4)	C3
CFW11 0370 T4		100 m	C3 (3)	B84143-B0400-S021	100 m (4)	C3
CFW11 0477 T4		100 m	C3 (3)	B84143-B0600-S021	100 m (4)	C3
CFW11 0515 T4	G	100 m	C3 (3)	B84143-B0600-S021	100 m (4)	C3
CFW11 0601 T4		100 m	C3 (3)	B84143-B0600-S021	100 m (4)	C3
CFW11 0720 T4		100 m	C3 (3)	B84143-B1000-S021	100 m (4)	C3
CFW110760T4		100 m	C3 (3)	B84143-B1000-S020	50 m (4)	C3
CFW110795T4	H	100 m	C4 (5)	B84143-1000-S80	-	-
CFW110877T4		100 m	C4 (5)		-	-
CFW111062T4		100 m	C4 (5)	B84143-B1250-S80	-	-
CFW111141T4		100 m	C4 (5)		-	-

Hinweise zu Tabelle 3:
(1) Bei Frequenzumrichter-/Filter-Umgebungslufttemperaturen über 40 °C und kontinuierlichem Ausgangsstrom über 172 Arms ist der Einsatz des Filters B84143B0250S020 erforderlich.
(2) Bei Frequenzumrichter-/Filter-Umgebungslufttemperaturen von 40 °C und anspruchsvollen Anwendungen (Hochleistungszyklus, Ausgangsstrom < 180 Arms) kann der Filter B84143B0180S020 eingesetzt werden.
(3) Mit Ringkern in den drei Netzversorgungskabeln (die drei an R/L1, S/L2 und T/L3 angeschlossenen Kabel müssen durch einen einzigen Ringkern geführt werden). Beispiel: TDK PN: PC40U120x160x20 ironxclube PN: U126x91x20-3F3. Wenn die Installation des Frequenzumrichters innerhalb der Platte mit einer Dämpfung von 10 dB im einstellbaren Frequenzbereich [30; 50] mHz) erfolgt, ist der Ringkern nicht erforderlich.
(4) 2,5 Hz Mindest-Betriebsfrequenz.
(5) Wenden Sie sich an WEG für nähere Auskünfte.

Tabelle 4: *Leitungsgeführte und gestrahlte Emissionswerte für die Baugrößen D, E, F, G und H- 500 bis 690 Vca*

Frequenzumrichter Modell	Ohne Externen RFI-Filter		Mit Externem RFI-Filter			
	Leitungsgeführt Emission - Maximale Motorkabellänge	Gestrahlte Emission	Externer RFI-Filter Teilenummer	Leitungsgeführte Emission - Maximale Motor Kabellänge	Gestrahlte Emission	
	Kategorie C3	Kategorie Ohne Metallplatte		Kategorie C2	Kategorie ohne Metallplatte	Kategorie mit Metallplatte
CFW110002T6	25 m	C3	B84143A25R21	75 m	-	C2
CFW110004T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110007T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110010T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110012T6	25 m	C3	B84143A36R21	75 m	-	C2
CFW110017T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110022T6	25 m	C3	B84143A50R21	75 m	-	C2
CFW110027T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110032T6	25 m	C3	B84143A80R21	75 m	-	C2
CFW110044T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110053T6	100 m	C3	B84143B180S081	50 m	C2	C1
CFW110063T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110080T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110107T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110125T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110150T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110170T6	50 m	C3	B84143B0250S21	25 m	-	C2
CFW110216T6	50 m	C3		25 m	-	C2
CFW110289T6	50 m	C3	B84143B0320S21	25 m	-	C2
CFW110315T6	50 m	C3	B84143B0400S21	25 m	-	C2
CFW110365T6	50 m	C3		25 m	-	C2
CFW110435T6	50 m	C3	B84143B0600S21	25 m	-	C2
CFW110472T6	50 m	C3		25 m	-	C2
CFW110584T6	100 m	C4 (1)	B84143B1000S81	-	-	-
CFW110625T6	100 m	C4 (1)		-	-	-
CFW110758T6	100 m	C4 (1)		-	-	-
CFW110804T6	100 m	C4 (1)		-	-	-

(1) Wenden Sie sich an WEG für nähere Auskünfte.

DEUTSCH

INTEGRIERTES BEDIENGERÄT – HMI-CFW11

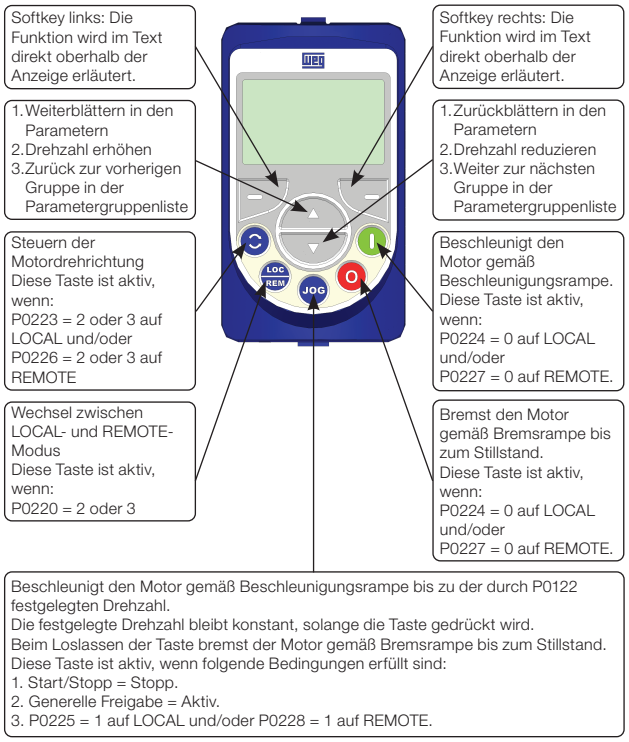


Abb. 29: *Tasten und Funktionen des Bediengeräts*

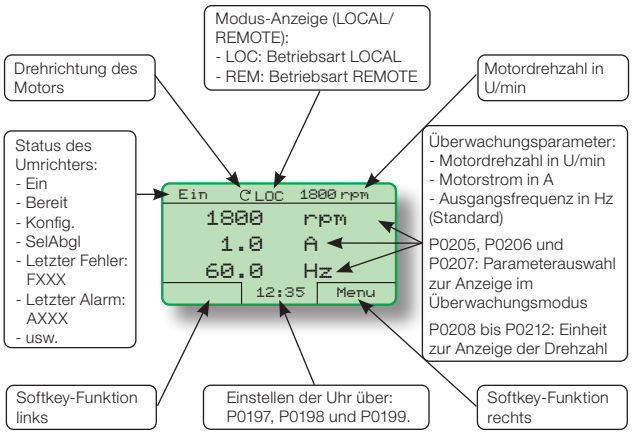


Abb. 30: *Display des Bediengeräts und ab Werk eingestellte Funktionen im Überwachungsmodus (Beispiel)*

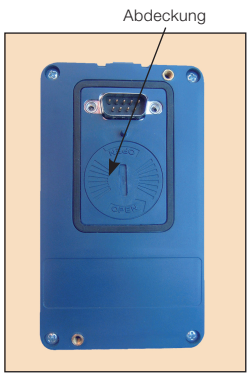


Abb. 31: *Batteriefachabdeckung des Bediengeräts*

Hinweise zum Bediengerät

- Die MMS kann bei eingeschaltetem Umrichter angeschlossen werden.
- Im Überwachungsmodus können weitere Anzeigen, wie Balkendiagramme oder Anzeigen mit größeren Zeichensätzen, durch Einstellung der Parameter P0205-207, P0208-212 programmiert werden.
- Die Batterie dient ausschließlich dem Betrieb der internen Uhr, wenn der Umrichter spannungslos ist. Ist die Batterie vollständig entladen oder ist keine Batterie im Bediengerät eingelegt, wird eine ungültige Uhrzeit angezeigt. In diesem Fall erscheint die Alarmmeldung „A181 – Uhrzeit ungültig“ bei jedem Einschalten des Umrichters.
- Batterien dürfen nach Ablauf ihrer Lebensdauer nicht über den Hausmüll entsorgt werden, sondern sind an den entsprechenden Batteriesammelstellen abzugeben.

PARAMETERSTRUKTUR

Bei Betätigung des rechten Softkeys („MENU“) erscheinen in der Anzeige die ersten Parametergruppen. Anzahl und Name der Parametergruppen richten sich nach der jeweiligen Firmware-Version.

VORBEREITUNG ZUR INBETRIEBNAHME

1) Prüfen Sie, ob die Leistungs-, Erdungs- und Steueranschlüsse ordnungsgemäß und sicher hergestellt wurden.
2) Vergewissern Sie sich, dass alle zur Installation verwendeten Gegenstände aus dem Umrichter bzw. Gehäuse entfernt wurden.
3) Prüfen Sie die Motoranschlüsse und achten Sie darauf, dass sämtliche Spannungs- und Stromwerte den Nennwerten des Umrichters entsprechen.
4) Entkoppeln Sie den Motor von der Last. Falls dies nicht möglich ist, vergewissern Sie sich, dass durch die gewählte Drehrichtung (vorwärts oder rückwärts) weder Personen- noch Sachschäden entstehen können.
5) Schließen Sie die Abdeckungen am Umrichter bzw. Gehäuse.
6) Messen Sie die Versorgungsspannung und prüfen Sie, ob sie innerhalb des zulässigen Bereichs liegt.
7) Stellen Sie die Stromversorgung am Eingang her. Schließen Sie den Eingangstrennschalter.
8) Prüfen Sie, ob die Erstinbetriebnahme erfolgreich durchgeführt wurde: Auf dem Display des Bediengeräts sollte der Standard-Überwachungsmodus angezeigt werden. Dabei sollte die Status-LED dauerhaft grün leuchten.

INBETRIEBNAHME IM U/F-MODUS

Die Inbetriebnahme im U/f-Modus wird in drei einfachen Schritten beschrieben. Hierzu gehören die Parametergruppen für die **Geführte Inbetriebnahme** und die **Basisanwendung**.

1) P0000 Passworteinstellung

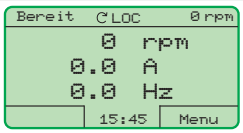
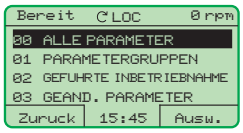
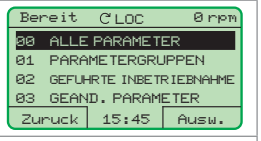
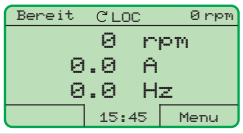
Schritt	Aktion/Ergebnis	Anzeige
1	- Überwachungsmodus - Taste **„Menü“** drücken. (Softkey rechts).	
2	- Die Gruppe **„00 ALLE PARAMETER“** ist bereits ausgewählt. - Taste **„Ausw.“** drücken.	
3	- Der Parameter **„Parameterzugriff P0000: 0”** ist bereits ausgewählt. - Taste **„Ausw.“** drücken.	
4	- Zum Einstellen des Passworts drücken, bis die Zahl 5 angezeigt wird.	
5	- Wenn die Zahl 5 angezeigt wird, Taste **„Speich“** drücken.	
6	- Bei korrekter Einstellung muss folgende Anzeige erscheinen: **„Parameterzugriff P0000: 5”**. - Taste **„Zurück“** drücken (Softkey links).	
7	- Taste **„Zurück“** drücken.	
8	- Die Anzeige schaltet in den Überwachungsmodus zurück.	

***Abb. 32:** Ändern der Parametrierung über P0000*

2) Geführte Inbetriebnahme

Die Parametergruppe „Geführte Inbetriebnahme“ erleichtert die Einstellung des Umrichters. Über den Parameter P0317 in dieser Parametergruppe kann die geführte Inbetriebnahmesequenz eingegeben werden.

Diese Sequenz zeigt die wichtigsten Parameter in einer logischen Reihenfolge am Bediengerät an. Es werden die für einen ordnungsgemäßen Betrieb des Umrichters erforderlichen Parameter eingestellt. Daten wie Netzspannung sowie die Typenschilddaten des Motors werden eingegeben.

Zum Starten der geführten Inbetriebnahme setzen Sie zunächst Parameter P0317 auf 1. Für alle übrigen Parametrierungen folgen Sie den Anweisungen auf dem Display.

Die während der geführten Inbetriebnahme vorgenommenen Parametrierungen ändern automatisch andere Parameter und/oder interne Variablen des Umrichters.

Während der geführten Inbetriebnahme erscheint die Meldung „Konfig“ links oben im Display des Bediengeräts (HMI).

3) Parametrierungen der Basisanwendung

Nachdem die geführte Inbetriebnahme mit allen Parametrierungen ordnungsgemäß durchgeführt wurde, steht der Umrichter für den U/f-Betrieb bereit.

Die Parametergruppe in der Basisanwendung umfasst die gängigeren Anwendungsparameter.

DATUM UND UHRZEIT EINSTELLEN

Wählen Sie die Parametergruppe HMI und nehmen Sie folgende Änderungen vor: Tag (P0194), Monat (P0195) und Jahr (P0196). Uhrzeit: Stunde (P0197), Minuten (P0198) und Sekunden (P0199).

SCHUTZ VOR UNZULÄSSIGEN PARAMETERÄNDERUNGEN

Um unberechtigten oder versehentlichen Parameteränderungen vorzubeugen, kann P0000 auf einen Wert ungleich 5 gesetzt werden.

FUNKTIONEN DES FLASH-SPEICHERMODULS

- Speichern Sie eine Kopie der Umrichter-Parameter.
- Übertragen Sie die Parameter aus dem FLASH-Speicher in den Umrichter.
- Übertragen Sie die Firmware aus dem FLASH-Speicher in den Umrichter.
- Speichern Sie das Programm, das Sie mit der SoftPLC erstellt haben.

Bei jedem Einschalten des Umrichters wird dieses Programm (SoftPLC) in den RAM-Speicher auf der Steuerkarte des Umrichters übertragen und ausgeführt.

Weitere Informationen hierzu entnehmen Sie bitte dem Programmierhandbuch des CFW-11 und dem Handbuch zur SoftPLC.

ANHANG 1 – TECHNISCHE DATEN

Tabelle A.1: *Technische Spezifikationen der Baugrößen A bis D (200... 240 V / 380... 480 V)*

Modell	Baugröße	Anzahl der Leistungsphasen	Einsatz mit Normalleistungszyklus (ND)										Einsatz mit Hochleistungszyklus (HD)										Sicherung [A] gemäß Euronorm IEC	Sicherung I²t [A²s] bei 25 °C	Umgebungsluft-temperatur [°C (°F)] (1)	Dynamisches Bremsen	Gewicht [kg (lb)]		Verfügbarkeit optionaler Zubehörsätze, die in das Produkt integriert werden können (siehe Smartcode im Bedienerhandbuch, das auf der Website: www.weg.net zum Download bereitsteht)			
			Ausgangs-Nennstrom [Arms]	Überlaststrom [Arms]		Träger-Nennfrequenz [kHz]	Maximaler Motor (2) [HP/kW]	Eingangs-Nennstrom [Arms]	Verlustleistung [W]		Ausgangs-Nennstrom (1) [Arms]	Überlaststrom [Arms]		Träger-Nennfrequenz [kHz]	Maximaler Motor (2) [HP/kW]	Eingangs-Nennstrom [Arms]	Verlustleistung [W]									IP55	IP2X/ Nema1	Schrank Gehäuse	RFI-Filter	Sicherheitsstopp	24 Vdc Externe Steuerleistung Versorgung
				1 min	3 s				Aufbaumontage	Flanschmontage		1 min	3 s				Aufbaumontage	Flanschmontage														
Modelle mit 200... 240 V Stromversorgung																																
CFW11 0006 B 2	A (IP21/ Nema1) und B (IP55)	1ø / 3ø	6,0	6,60	9,00	5	1,5/1,1	12,3/6,0 (3)	130	25	5,0	7,50	10,0	5	1,5/1,1	10,3/5,0 (3)	120	25	20	420	-10 ... 50 °C für Umrichter mit Schutzgrad IP2X oder NEMA1, und -10 °C...40 °C für Umrichter mit Schutzgrad IP55	Integriert	5,7/12,6	17/37,5	Nema1 (Leitungssatz für Baugröße A - 10413635) und IP55	Ja	Ja
CFW11 0006 S 2 O FA		1ø	6,0	6,60	9,00	5	1,5/1,1	12,3	130	25	5,0	7,50	10,0	5	1,5/1,1	10,3	120	25	20	420			5,7/12,6	17/37,5			
CFW11 0007 T 2		3ø	7,0	7,7	10,5	5	2/1,5	7,0	140	25	5,5	8,25	11,0	5	1,5/1,1	5,5	120	25	20	420		Integriert	5,7/12,6	17/37,5		Ja	
CFW11 0007 B 2		1ø / 3ø	7,0	7,7	10,5	5	2/1,5	14,4/7,0 (3)	140	25	7,0	10,5	14,0	5	2/1,5	14,4/7,0 (3)	140	25	20	420			6,1/13,4	17/37,5			
CFW11 0007 S 2 O FA		1ø	7,0	7,7	10,5	5	2/1,5	14,4	140	25	7,0	10,5	14,0	5	2/1,5	14,4	140	25	20	420		Integriert	6,1/13,4	17/37,5		Ja	
CFW11 0010 T 2		3ø	10	11,0	15,0	5	3/2,2	10,0	170	30	8,0	12,0	16,0	5	2/1,5	8,0	170	30	25	1000			5,7/12,6	17/37,5			
CFW11 0010 S 2		1ø	10	11,0	15,0	5	3/2,2	20,5	180	30	10	15,0	20,0	5	3/2,2	20,5	140	25	20	420		Integriert	6,1/13,4	17/37,5	Nema1 (Leitungssatz für Baugröße B - 10413638) und IP55	Ja	
CFW11 0013 T 2		3ø	13	14,3	19,5	5	4/3,0	13,0	200	30	11	16,5	22,0	5	3/2,2	11,0	170	30	25	420			6,1/13,4	17/37,5			
CFW11 0016 T 2		3ø	16	17,6	24,0	5	5/3,7	16,0	230	30	13	19,5	26,0	5	4/3,0	13,0	190	30	35	420		Integriert	6,3/13,9	17/37,5		Ja	
CFW11 0024 T 2	B	3ø	24	26,4	36,0	5	7,5/5,5	24,0	310	50	20	30,0	40,0	5	6/4,5	20,0	250	40	40	1000			9,1/20	17/37,5			
CFW11 0028 T 2		3ø	28	30,8	42,0	5	10/7,5	28,0	370	60	24	36,0	48,0	5	7,5/5,5	24,0	290	40	50	1000			9,1/20	17/37,5	Nema1 (Leitungssatz für Baugröße B - 10413638) und IP55	Ja	
CFW11 0033 T 2		3ø	33,5	36,9	50,3	5	12,5/9,2	33,5	430	60	28	42,0	56,0	5	10/7,5	28,0	350	50	63	1000			9,1/20	17/37,5			
CFW11 0045 T 2	C	3ø	45	49,5	67,5	5	15/11	45,0	590	90	36	54,0	72,0	5	12,5/9,2	36,0	450	70	80	2750			15,6/34,4	30/66,2	Nema1 (Leitungssatz für Baugröße C - 10413640) und IP55	Ja	
CFW11 0054 T 2		3ø	54	59,4	81,0	5	20/15	54,0	680	100	45	67,5	90,0	5	15/11	45,0	540	80	80	2750			16,0/35,3	30/66,2			
CFW11 0070 T 2		3ø	70	77,0	105	5	25/18,5	70,0	900	140	56	84,0	112	5	20/15	56,0	680	100	100	2750			17,9/39,5	30/66,2			
CFW11 0086 T 2	D	3ø	86	94,6	129	5	30/22	86,0	970	150	70	105	140	5	25/18,5	70,0	740	110	125	3150			29,5/65,1	49/108	IP21 (IP21-Satz für Baugröße D - 10525277) und IP55		
CFW11 0105 T 2		3ø	105	116	158	5	40/30	105,0	1200	180	86	129	172	5	30/22	86,0	920	140	125	3150			31,4/69,2	49/108			
Modelle mit 380... 480 V Stromversorgung																																
CFW11 0003 T 4	A (IP21/ Nema1) und B (IP55)	3ø	3,6	3,96	5,40	5	2/1,5	3,6	130	25	3,6	5,40	7,20	5	2/1,5	3,6	110	25	20	190	-10 ... 50 °C für Umrichter mit Schutzgrad IP2X oder NEMA1, und -10 °C...40 °C für Umrichter mit Schutzgrad IP55	Integriert	5,7/12,6	17/37,5	Nema1 (Leitungssatz für Baugröße A - 10413635) und IP55	Ja	Ja
CFW11 0005 T 4		3ø	5,0	5,50	7,50	5	3/2,2	5,0	140	25	5,0	7,50	10,0	5	3/2,2	5,0	140	25	20	190			5,9/13	17/37,5			
CFW11 0007 T 4		3ø	7,0	7,7	10,5	5	4/3	7,0	180	30	5,5	8,25	11,0	5	3/2,2	5,5	140	25	20	190		Integriert	5,9/13	17/37,5		Ja	
CFW11 0010 T 4		3ø	10	11,0	15,0	5	6/4,5	10,0	220	30	10	15,0	20,0	5	6/4,5	10,0	200	30	20	495			6,1/13,4	17/37,5			
CFW11 0013 T 4		3ø	13,5	14,9	20,3	5	7,5/5,5	13,5	280	40	11	16,5	22,0	5	6/4,5	11,0	220	30	25	495		Integriert	6,3/13,9	17/37,5		Ja	
CFW11 0017 T 4	B	3ø	17	18,7	25,5	5	10/7,5	17,0	360	50	13,5	20,3	27,0	5	7,5/5,5	13,5	270	40	35	495			9,1/20	17/37,5			
CFW11 0024 T 4		3ø	24	26,4	36,0	5	15/11	24,0	490	70	19	28,5	38,0	5	10/7,5	19,0	360	50	40	500			9,7/21,4	17/37,5	Nema1 (Leitungssatz für Baugröße B - 10413638) und IP55	Ja	
CFW11 0031 T 4		3ø	31	34,1	46,5	5	20/15	31,0	560	80	25	37,5	50,0	5	15/11	25,0	430	60	50	1250			10,4/22,9	17/37,5			
CFW11 0038 T 4	C	3ø	38	41,8	57,0	5	25/18,5	38,0	710	110	33	49,5	66,0	5	20/15	33,0	590	90	63	1250			16,4/36,2	30/66,2	Nema1 (Leitungssatz für Baugröße C - 10413640) und IP55	Ja	
CFW11 0045 T 4		3ø	45	49,5	67,5	5	30/22	45,0	810	120	38	57,0	76,0	5	25/18,5	38,0	650	100	80	2100			19,6/43,2	30/66,2			
CFW11 0058 T 4		3ø	58,5	64,4	87,8	5	40/30	58,5	1050	160	47	70,5	94,0	5	30/22	47,0	800	120	100	2100			20,5/45,2	30/66,2			
CFW11 0070 T 4	D	3ø	70,5	77,6	106	5	50/37	70,5	1280	190	61	91,5	122	5	40/30	61,0	1050	160	100	2100			31,1/68,6	49/108	IP21 (IP21-Satz für Baugröße D - 10525277) und IP55		
CFW11 0088 T 4		3ø	88	96,8	132	5	60/45	88,0	1480	220	73	110	146	5	50/37	73,0	1170	180	125	3150			32,6/71,8	49/108			

(1) Stationäre Nennstrom unter folgenden Bedingungen: Eingabe - Angezeigte Schaltfrequenz. Für den Betrieb bei einer Schaltfrequenz von 10 kHz ist es erforderlich, den Ausgangs-Nennstrom zu reduzieren. Eingabe - Umgebungstemperatur des Frequenzumrichters: -10 bis 50 °C für Umrichter mit Schutzgrad IP2X/Nema1 und -10 bis 40 °C für Umrichter mit Schutzgrad IP55. Angaben zum Betrieb des Frequenzumrichters bei höheren Umgebungstemperaturen finden Sie im Bedienerhandbuch, das unter **www.weg.net** zum Download bereitsteht. Eingabe - Relative Luftfeuchtigkeit: 5 bis 95 % ohne Betauung. Eingabe - Höhe: 1000 m; 1000 bis 4000 m. Reduzierung des Ausgangsstroms von 1 % je 100 m über 1000 m. - Von 2000 bis 4000 m - 1 % Reduzierung der Höchstspannung (240 V für Modelle 220...240 V und 480 V für Modelle 380...480 V) je 100 m über 2000 m. Eingabe - Es ist zu berücksichtigen, dass die in den obenstehenden Punkten angegebene Reduzierung auf für den dynamischen Brems-IGBT gilt (Spalte Effektiv-Bremsstrom (leffective)). Eingabe - Umgebung mit Verschmutzungsgrad 2 (nach EN50178 und UL 508C).
(2) Die Motorausgänge sind lediglich Referenzwerte für 4-polige WEG Motoren mit 220 V oder 440 V. Die sachgemäße Bemessung des Frequenzumrichters muss gemäß dem Nennstrom der eingesetzten Motoren erfolgen.
(3) Bei Modellen mit Einphasen- oder Drehstromversorgung ist der Eingangsstrom für beide Fälle angegeben. Der Eingangsstrom für die Einphasen-Stromversorgung ist an erster Stelle angeführt.

Tabelle A.2: *Technische Spezifikationen der Baugrößen E bis H (380... 480 V)*

| Modelle mit 380... 440 V Stromversorgung | | |

DEUTSCH

Tabelle A.3: *Technische Spezifikation für 500 bis 600 Vac, Drehstromversorgung*

Modell	Baugröße	Einsatz mit Normalleistungszyklus (ND)									Einsatz mit Hochleistungszyklus (HD)									Gewicht [kg/lb]	Sicherung [A] gemäß Euronorm IEC	Sicherung I²t [A²s] bei 25 °C	Umgebungslufttemperatur (°C)	Dynamisches Bremsen	Schrank Gehäuse	RFI-Filter Kategorie C3	Sicherheitsstopp	24 Vdc Externe Steuerleistung	Verfügbarkeit optionaler Zubehörsätze, die integriert werden können
		Ausgangs-Nennstrom [Arms] (1)	Überlaststrom [Arms]		Schaltfrequenz [kHz] (1)	Maximaler Motor [HP/kW] (2)	Eingangs-Nennstrom [Arms]	Verlust-Leistung [W]			Ausgangs-Nennstrom [Arms] (1)	Überlaststrom [Arms]		Schaltfrequenz [kHz] (1)	Maximaler Motor [HP/kW] (2)	Eingangs-Nennstrom [Arms]	Verlust-Leistung [W]											
			1 min	3 s				Aufbaumontage	Flanschmontage			1 min	3 s				Aufbaumontage	Flanschmontage										
CFW110002T5	B	2,9	3,2	4,4	5	2/1,5	2,90	107	59		2,7	4,1	5,4	5	1,5/1,1	2,7	103	58		9,1 (20)	20	1250	-10...50 °C	Ja	Nema1	Ja, außer bei den Modellen CFW11...O...NF...	Ja	Ja	
CFW110004T5	B	4,2	4,6	6,3	5	3/2,2	4,2	133	62		3,8	5,7	7,6	5	2/1,5	3,8	125	61		9,1 (20)									
CFW110007T5	B	7,0	7,7	10,5	5	5/3,7	7	188	71		6,5	9,8	13,0	5	3/2,2	6,5	178	69		9,1 (20)									
CFW110010T5	B	10	11,0	15,0	5	7,5/5,5	10	247	80		9,0	13,5	18,0	5	5/3,7	9	227	77		9,1 (20)									
CFW110012T5	B	12	13,2	18,0	5	10/7,5	12	287	85		10	15,0	20,0	5	7,5/5,5	10	247	80		9,1 (20)	25								
CFW110017T5	B	17	18,7	25,5	5	15/11	17	385	100		17	25,5	34,0	5	10/7,5	17	385	100		9,1 (20)	40								
CFW110022T5	C	22	24,2	33	5	20/15	22	550	170		19	28,5	38	5	15/11	19	500	120		19,6 (43,2)	40	7200							
CFW110027T5	C	27	29,7	40,5	5	25/18,5	27	670	215		22	33	44	5	20/15	22	550	170		19,6 (43,2)	50								
CFW110032T5	C	32	35,2	48	5	30/22	32	790	250		27	40,5	54	5	25/18,5	27	670	215		19,6 (43,2)	60								
CFW110044T5	C	44	48,4	66	5	40/30	44	1080	350		36	54	72	5	30/22	36	790	250		19,6 (43,2)									
CFW110002T6	D	2,9	3,2	4,4	5	2/1,5	2,9	107	59		2,7	4,1	5,4	5	1,5/1,1	2,7	103	58		34 (75)	20								
CFW110004T6	D	4,2	4,6	6,3	5	3/2,2	4,2	133	62		3,8	5,7	7,6	5	2/1,5	3,8	125	61		34 (75)									
CFW110007T6	D	7,0	7,7	10,5	5	5/3,7	7	188	71		6,5	9,8	13,0	5	3/2,2	6,5	178	69		34 (75)									
CFW110010T6	D	10	11,0	15,0	5	7,5/5,5	10	247	85		9,0	13,5	18,0	5	5/3,7	9	227	77		34 (75)	25								
CFW110012T6	D	12	13,2	18,0	5	10/7,5	12	287	85		10	15,0	20,0	5	7,5/5,5	10	247	80		34 (75)	40								
CFW110017T6	D	17	18,7	25,5	5	15/11	17	385	100		17	22,5	30,0	5	10/7,5	15	346	94		34 (75)	50								
CFW110022T6	D	22	24,2	33,0	5	20/15	22	484	115		19	28,5	38,0	5	15/11	19	425	106		34 (75)									
CFW110027T6	D	27	29,7	40,5	5	25/18,5	27	582	130		22	33,0	44,0	5	20/15	22	484	115		34 (75)	60								
CFW110032T6	D	32	35,2	48,0	5	30/22	32	681	145		27	40,5	54,0	5	25/18,5	27	582	130		34 (75)									
CFW110044T6	D	44	48,4	66,0	5	40/30	44	918	180		36	54,0	72,0	5	30/22	36	760	156		34 (75)									
CFW110053T6	E	53	58,3	79,5	2	50/37	53	878	191		44	66,0	88,0	2	40/30	44	740	171		64 (141)	100	39200							
CFW110063T6	E	63	69,3	94,5	2	60/45	63	1030	214		53	79,5	106,0	2	50/37	53	878	191		64 (141)									
CFW110080T6	E	80	88,0	120,0	2	75/55	80	1289	253		66	99,0	132,0	2	60/45	66	1076	221		64 (141)	125								
CFW110107T6	E	107	117,7	160,5	2	100/75	107	1700	315		90	135,0	180,0	2	75/55	90	1441	276		64 (141)	160								
CFW110125T6	E	125	137,5	187,5	2	125/90	125	1975	356		107	160,5	214,0	2	100/75	107	1700	315		64 (141)	200	218000							
CFW110150T6	E	150	165,0	225,0	2	150/110	150	2356	413		122	183,0	244,0	2	125/90	122	1929	349		64 (141)	250								
CFW110170T6	F	170	187,0	255,0	2	175/132	170	2740	1037		150	225,0	300,0	2	150/110	150	2436	950		168 (371)	315	320000							
CFW110216T6	F	216	237,6	324,0	2	200/150	216	3441	1302		180	270,0	360,0	2	150/110	180	2893	1110		168 (371)	400	414000							
CFW110289T6	F	289	317,9	433,5	2	250/185	289	4554	1691		240	360,0	480,0	2	200/150	240	3807	1430		168 (371)	500								
CFW110315T6	G	315	346,5	472,5	2	300/220	315	5000	1880		289	433,5	578,0	2	250/185	289	4604	1741		258 (569)	630	1051000							
CFW110365T6	G	365	401,5	547,5	2	350/260	365	5762	2147		315	472,5	630,0	2	300/220	315	5000	1880		258 (569)	710	1445000							
CFW110435T6	G	435	478,5	652,5	2	400/300	435	6828	2520		357	535,5	714,0	2	350/260	357	5640	2104		258 (569)	800	1445000							
CFW110472T6	G	472	519,2	708,0	2	450/330	472	7409	2734		418	627,0	836,0	2	400/300	418	6604	2464		258 (569)	900								
CFW110584T6	H	584	642	876	2	600/440	584	9306	3443		504	756	958 (5s) (3)	2	500/370	504	8031	2972		200 (440)	2 x 630	1620000							
CFW110625T6	H	625	688	938	2	700/515	625	9959	3685		540	810	1026 (5s) (3)	2	550/400	540	8605	3184		200 (440)									
CFW110758T6	H	758	834	1137	2	800/590	758	12079	4469		614	921	1167 (5s) (3)	2	600/440	614	9784	3620		213 (470)	2 x 710								
CFW110804T6	H	804	884	1205	2	900/690	804	12812	4740		682	1023	1296 (5s) (3)	2	700/515	682	10868	4021		213 (470)	2 x 800								

(1) Stationärer Nennstrom unter folgenden Bedingungen:
- Empfohlene oder niedrigere Schaltfrequenzen. Für höhere Schaltfrequenzen wenden Sie sich bitte an WEG.
- Die Baugrößen E, F, G und H können bei einer Schaltfrequenz von 10 kHz nicht betrieben werden.
- Die Frequenzumrichter-Umgebungstemperatur ist in den Tabellen angegeben. 40 bis 45 °C für Baugröße H: 1 % Stromreduzierung je Grad Celsius über der Höchsttemperatur, wie im obenstehenden Punkt angegeben. 50 bis 60 °C für die Baugrößen B, C und D und 45 bis 55 °C für die Baugrößen E, F, G und H: 2 % Stromreduzierung je Grad Celsius über der Höchsttemperatur.
- Relative Luftfeuchtigkeit: 5 bis 95 % ohne Betauung.
- Höhe: 1000 m. Von 1000 bis 4000 m muss der Ausgangsstrom um 1 % je 100 m über einer Höhe von 1000 m reduziert werden.
- Umgebung mit Verschmutzungsgrad 2 (gemäß EN50178 und UL508C).

(2) Die Motorausgänge sind lediglich Referenzwerte unter Berücksichtigung von 575 V, 60 Hz für eine Stromversorgung von 500 bis 600 Vac, oder 690 V, 50 Hz für eine Stromversorgung von 660 bis 690 Vac, WEG 4-polige Motoren. Die sachgemäße Bemessung des Frequenzumrichters muss gemäß dem Nennstrom des eingesetzten Motors erfolgen.

(3) Maximaler Ausgangsstrom dieser Modelle. Die Überlastzeit für Baugröße H unter hoher Belastung beträgt 5 s.

Tabelle A.4: *Technische Spezifikation für 660 bis 690 Vac, Drehstromversorgung*

Gewicht [kg/lb]			34/75												64/141							168/371		258/569					200		213							
Integrierte RFI-Filter der Kategorie C3			Ja, außer bei den Modellen CFW11...O.…NF...												Ja																							
Integrierte dynamische Bremsung			Ja, außer bei den Modellen CFW11...O.…NB...												Nr.																							
Umgebungslufttemperatur			-10...50 °C (14...122 °F)												-10...45 °C (13...104 °F)																							
Use with Heavy Duty (HD) Cycle	**Verlustleistung [W] (6)**	**Flanschmontage**	60	63	73	75	82	96	110	121	135	156	177	196	237	303	331	366	963	1206	1590	1640	1858	2197	2570	2901	3163	3665	4203									
		Aufbaumontage	114	140	204	216	263	358	452	523	618	760	783	911	1185	1624	1807	2045	2472	3167	4264	4314	4936	5905	6908	7840	8547	9905	11358									
	Eingangs-Nennstrom [Arms]		2.7	3.8	6.5	7	9	13	17	20	24	30	39	46	61	85	95	108	127	165	225	225	259	312	365	410	447	518	594									
	Maximale Motorleistung [HP/kW] (5)		1.5/1.1	2/1.5	3/2.2	5/3.7	7.5/5.5	10/7.5	15/11	20/15	25/18.5	30/22	40/30	50/37	75/55	100/75	125/90	125/90	150/110	150/132	200/160	250/200	300/220	350/250	400/300	500/370	600/440	650/480	750/560									
	Schaltfrequenz [kHz] (1) (4)		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2									
	Überlaststrom [Arms] (2)	**3 s**	5.4	7.6	13.0	14.0	18.0	26.0	34.0	40.0	48.0	60.0	78.0	92.0	122.0	170.0	190.0	216.0	254.0	330.0	450.0	450.0	518.0	624.0	730.0	820	894	1036	1188									
		1 min	4.1	5.7	9.8	10.5	13.5	19.5	25.5	30.0	36.0	45.0	58.5	69.0	91.5	127.5	142.5	162.0	190.5	247.5	337.5	337.5	388.5	468.0	547.5	615	671	777	891									
	Ausgangs-Nennstrom [Arms] (1)		2.7	3.8	6.5	7.0	9.0	13	17	20	24	30	39	46	61	85	95	108	127	165	225	225	259	312	365	410	447	518	594									
Einsatz mit Normalleistungszyklus (ND)	**Verlustleistung [W] (6)**	**Flanschmontage**	60	65	75	80	89	103	121	135	156	174	196	218	270	344	366	427	1091	1398	1808	1858	2197	2536	2967	3382	3665	4443	4974									
		Aufbaumontage	119	149	216	251	310	405	523	618	760	878	911	1057	1405	1899	2045	2447	2838	3716	4886	4936	5905	6874	8042	9140	9905	12009	13443									
	Eingangs-Nennstrom [Arms]		2.9	4.2	7	8.5	11	15	20	24	30	35	46	54	73	100	108	130	147	195	259	259	312	365	427	478	518	628	703									
	Maximale Motorleistung [HP/kW] (5)		2/1.5	3/2.2	5/3.7	7.5/5.5	10/7.5	15/11	20/15	25/18.5	30/22	40/30	50/37	60/45	75/55	125/90	125/90	150/110	175/132	200/160	250/200	300/220	350/250	400/315	500/370	600/440	650/480	800/590	900/690									
	Schaltfrequenz [kHz] (1) (4)		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2									
	Überlaststrom [Arms] (2)	**3 s**	4.4	6.3	10.5	12.8	16.5	22.5	30.0	36.0	45.0	52.5	69.0	81.0	109.5	150.0	162.0	195.0	220.5	292.5	388.5	388.5	468.0	547.5	640.5	717	777	942	1055									
		1 min	3.2	4.6	7.7	9.4	12.1	16.5	22.0	26.4	33.0	38.5	50.6	59.4	80.3	110.0	118.8	143.0	161.7	214.5	284.9	284.9	343.2	401.5	469.7	526	570	690.8	773									
	Ausgangs-Nennstrom [Arms] (1)		2.9	4.2	7.0	8.5	11	15	20	24	30	35	46	54	73	100	108	130	147	195	259	259	312	365	427	478	518	628	703									
Baugröße			D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	E	E	E	E	E	E	F	F	F	G	G	G	G	H	H	H	H									
Modell			CFW110002T6	CFW110004T6	CFW110007T6	CFW110010T6	CFW110012T6	CFW110017T6	CFW110022T6	CFW110027T6	CFW110032T6	CFW110044T6	CFW110053T6	CFW110063T6	CFW110080T6	CFW110107T6	CFW110125T6	CFW110150T6	CFW110170T6	CFW110216T6	CFW110289T6	CFW110315T6	CFW110365T6	CFW110435T6	CFW110472T6	CFW110584T6	CFW110625T6	CFW110758T6	CFW110804T6									

(1) Stationärer Nennstrom unter folgenden Bedingungen:
- Angegebene oder niedrigere Schaltfrequenzen. Für höhere Schaltfrequenzen wenden Sie sich bitte an WEG.
- Modelle der Baugrößen E, F, G und H sind für den Betrieb bei einer Schaltfrequenz von 10 kHz nicht zugelassen.
- In den Tabellen angegebene Umgebungslufttemperatur. 40 bis 45 ºC für Baugröße H: 1 % Stromreduzierung je Grad Celsius über der Höchsttemperatur, wie im obenstehenden Punkt angegeben. 50 bis 60 ºC für Modelle der Baugrößen B, C und D und 45 bis 55 ºC für Modelle der Baugrößen E, F, G und H: 2 % Stromreduzierung je Grad Celsius über der Höchsttemperatur, wie im obenstehenden Punkt angegeben.
- Relative Luftfeuchte: 5 bis 95 % ohne Betauung.
- Höhe: 1000 m. Von 1000 bis 4000 m muss der Ausgangsstrom um 1 % je 100 m über 1000 m reduziert werden.
- Umgebung mit Verschmutzungsgrad 2 (gemäß EN50178 und UL508C).

(2) Eine Überlast alle 10 Minuten.

(3) Die angegebenen Umrichterverluste gelten für einen Betrieb unter Nennbedingungen, d.h. für den Nennausgangsstrom und die Nennschaltfrequenz.

(4) Nur für die Baugrößen B, C und D: Die Schaltfrequenz kann je nach Betriebsbedingungen (Umgebungslufttemperatur, Ausgangsstrom usw.) automatisch auf 2,5 kHz herabgesetzt werden - wenn P0350 = 0 oder 1.
Wenn der Betrieb grundsätzlich bei 5 kHz laufen soll, P0350 auf 2 oder 3 einstellen und den Ausgangsstrom reduzieren. Wenn Sie zusätzliche Informationen benötigen, wenden Sie sich bitte an WEG.

(5) Die Motorleistungswerte dienen lediglich der Orientierung unter folgenden Bedingungen: 575 V, 60 Hz für eine Stromversorgung von 500 bis 600 Vac oder 690 V, 50 Hz für eine Stromversorgung von 660 bis 690 Vac, 4-polige WEG Motoren. Die Baugröße des Umrichters muss anhand des eingesetzten Motor-Bemessungsstroms ausgewählt werden.

Tabelle A.5: *Dynamische Bremsspezifikationen für Baugrößen A bis E*

Frequenzumrichter-Modell	Maximaler Bremsstrom (I_{max}) [A]	Maximale Bremsleistung (Spitzenwert) (P_{max}) (2) [kW]	Effektiver Bremsstrom ($I_{effective}$) (1) [A]	Verlustleistung (Mittelwert) am Bremswiderstand (P_R) (2) [kW]	Empfohlener Widerstand [Ω]	Leistungskabelquerschnitt (Anschlüsse DC+ und BR) [mm² (AWG)]
CFW11 0006 B2	7,8	3,1	5,20	1,4	51	1,5 (16)
CFW11 0006 S2 O FA	7,8	3,1	5,20	1,4	51	1,5 (16)
CFW11 0007 B2	12,1	4,8	6,96	1,6	33	1,5 (16)
CFW11 0007 S2 O FA	12,1	4,8	6,96	1,6	33	1,5 (16)
CFW11 0007 T2	7,8	3,1	5,20	1,4	51	1,5 (16)
CFW11 0010 S2	14,8	5,9	10,83	3,2	27	2,5 (14)
CFW11 0010 T2	12,1	4,8	6,96	1,6	33	1,5 (16)
CFW11 0013 T2	14,8	5,9	8,54	2,0	27	2,5 (14)
CFW11 0016 T2	20,0	8,0	14,44	4,2	20	4 (12)
CFW11 0024 T2	26,7	10,7	19,15	5,50	15	6 (10)
CFW11 0028 T2	30,8	12,3	18,21	4,3	13	6 (10)
CFW11 0033 T2	30,8	12,3	16,71	3,6	13	6 (10)
CFW11 0045 T2	44,0	17,6	33,29	10,1	9,1	10 (8)
CFW11 0054 T2	48,8	19,5	32,17	8,49	8,2	10 (8)
CFW11 0070 T2	48,8	19,5	26,13	5,60	8,2	6 (8)
CFW11 0086 T2	133	53,3	90,67	24,7	3,0	35 (2)
CFW11 0105 T2	133	53,3	90,87	24,8	3,0	35 (2)
CFW11 0003 T4	8,0	6,4	3,54	1,3	100	1,5 (16)
CFW11 0005 T4	8,0	6,4	5,20	2,7	100	1,5 (16)
CFW11 0007 T4	8,0	6,4	5,20	2,7	100	1,5 (16)
CFW11 0010 T4	14,3	11,4	8,57	4,1	56	2,5 (14)
CFW11 0013 T4	14,3	11,4	10,40	6,1	56	2,5 (14)
CFW11 0017 T4	14,3	11,4	12,58	8,9	56	2,5 (12)
CFW11 0024 T4	36,4	29,1	16,59	6,1	22	4 (10)
CFW11 0031 T4	40,0	32,0	20,49	8,4	20	6 (10)
CFW11 0038 T4	40,0	32,0	26,06	13,6	20	6 (8)
CFW11 0045 T4	66,7	53,3	40,00	19,2	12	10 (8)
CFW11 0058 T4	66,7	53,3	31,71	12,1	12	10 (8)
CFW11 0070 T4	66,7	53,3	42,87	22,1	12	10 (6)
CFW11 0088 T4	129	103	63,08	24,7	6,2	25 (4)
CFW11 0142 T 2 O...DB...	266,7	106,7	142	30,2	1,5	70 (2/0) oder 2x 25 (2x 4)
CFW11 0180 T 2 O...DB...	266,7	106,7	180	48,6	1,5	120 (4/0) oder 2x 35 (2x 2)
CFW11 0211 T 2 O...DB...	333,3	133,3	211	53,4	1,2	150 (300) oder 2x 50 (2x 1)
CFW11 0105 T 4 O...DB...	186	148,8	105	47,4	4,3	50 (1)
CFW11 0142 T 4 O...DB...	266,7	213,3	142	60,5	3	70 (2/0) oder 2x 25 (2x 4)
CFW11 0180 T 4 O...DB...	266,7	213,3	180	97,2	3	120 (4/0) oder 2x 35 (2x 2)
CFW11 0211 T 4 O...DB...	363,6	290,9	191,7	80,8	2,2	120 (250) oder 2x 50 (2x 1)
CFW110002T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110004T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110007T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110010T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110012T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110017T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110022T5	45,5	42,7	31,7	15,1	22	10 (8)
CFW110027T5	45,5	42,7	31,7	15,1	22	10 (8)
CFW110032T5	45,5	42,7	31,7	15,1	22	10 (8)
CFW110044T5	45,5	42,7	31,7	15,1	22	10 (8)
CFW110002T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110004T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110007T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110010T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110012T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110017T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110022T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110027T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110032T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110044T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110053T6	181,8	218,2	152,0	152,5	6,6	95 (3/0)
CFW110063T6	181,8	218,2	152,0	152,5	6,6	95 (3/0)
CFW110080T6	181,8	218,2	152,0	152,5	6,6	95 (3/0)
CFW110107T6	181,8	218,2	152,0	152,5	6,6	95 (3/0)
CFW110125T6	272,7	327,3	152,0	101,7	4,4	2 x 50 (2 x 1/0)
CFW110150T6	272,7	327,3	152,0	101,7	4,4	2 x 50 (2 x 1/0)

Hinweis:

(1) Der dargestellte Effektiv-Bremsstrom ist lediglich ein Orientierungswert, weil er vom Bremsleistungszyklus abhängig ist. Der Effektiv-Bremsstrom berechnet sich durch die nachstehende Gleichung, wobei t_{br} in Minuten angegeben ist und der Summe aller Bremszeiten im anspruchsvollsten Zyklus von 5 (fünf) Minuten entspricht.

$$I_{effective} = I_{max} \cdot \sqrt{\frac{t_{br}}{5}}$$

(2) Die dargestellten Werte P_{max} und P_R (jeweils Höchst- und Durchschnittsleistung des Bremswiderstands) gelten für die empfohlenen Widerstände und für die in der Tabelle aufgeführten Effektiv-Bremsströme. Die Widerstandsleistung muss an den Bremsleistungszyklus angepasst werden.

Variateur de Vitesse

Manuel d’installation

Série: CFW-11

Langue: Français

Document: 10001803811 / 06

Date de Publication: 04/2023

FRANÇAIS

РУССКИЙ

NEDERLANDS

POLSKI

ITALIANO

TÜRK

英语

A PROPOS DE CE MANUEL 95
CONSIGNES DE SÉCURITÉ 95
CFW-11 - DESCRIPTION GÉNÉRALE 95
RÉCEPTION - STOCKAGE 95
INSTALLATION MÉCANIQUE 95
MONTAGE - GÉNÉRALITÉS 95
MONTAGE DU BOÎTIER 96
INSTALLATION ÉLECTRIQUE 98
SCHÉMAS DE CÂBLAGE 98
REMARQUES SUR LES CIRCUITS ET LES APPAREILS 100
RÉSEAUX INFORMATIQUES 100
RACCORDEMENTS À LA TERRE 101
CONNEXIONS DES CÂBLES DE COMMANDE 101
INSTALLATION CONFORME À LA DIRECTIVE EUROPÉENNE DE
COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE 104
CLAVIER INTÉGRÉ - HMI-CFW11 105
STRUCTURE DES PARAMÈTRES 106
AVANT DE METTRE SOUS TENSION 106
DÉMARRAGE EN MODE V/F 106
RÉGLAGE DE LA DATE ET DE L'HEURE 107
BLOCAGE DE LA MODIFICATION DES 107
PARAMÈTRES 107
FONCTIONS DU MODULE MÉMOIRE FLASH 107
ANNEXE 1 – CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES 108

A PROPOS DE CE MANUEL

Ce manuel explique comment installer et mettre en service en mode V/f les variateurs CFW-11 modèles A à H.

Pour en savoir plus, veuillez vous reporter au Manuel d'utilisation et au Manuel de programmation du variateur CFW-11.

Le variateur CFW-11 est également utilisable dans les modes suivants : VVW, régulation vectorielle sans capteur et régulation vectorielle avec encodeur pour les moteurs asynchrones ; régulation vectorielle sans capteur et avec encodeur pour les machines à aimant permanent (PM). (Voir le Manuel de programmation).

Pour plus d'informations sur les fonctions, les accessoires et les communications, vous pouvez télécharger des manuels sur le site web WEG www.weg.net.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Lisez attentivement ce manuel avant d'installer ou d'utiliser le variateur.

Seul du personnel qualifié et compétent peut utiliser, mettre en service et dépanner ce type d'appareil. Ces personnes doivent respecter toutes les consignes de sécurité figurant dans ce manuel et/ou imposées par les réglementations locales.

DANGER !
Le manquement à ces consignes de sécurité peut entraîner la mort, des blessures graves et des dommages matériels.
Déconnectez toujours l'alimentation principale avant d'entrer en contact avec un appareil électrique associé au variateur.
Plusieurs composants peuvent rester chargés à un potentiel électrique élevé et/ou être en mouvement (ventilateurs), même après la déconnexion ou la coupure de l'alimentation en courant alternatif.
Attendez au moins 10 minutes que les condensateurs se déchargent complètement.
Raccordez toujours la masse de l'appareil à une terre protectrice (PE).

DANGER !
Risque d'écrasement
Afin d'assurer la sécurité dans les applications de levage de charges, les équipements électriques et/ou mécaniques doivent être installés hors du variateur pour éviter une chute accidentelle des charges.

DANGER !
Ce produit n'est pas conçu pour être utilisé comme un élément de sécurité. Des précautions supplémentaires doivent être prises afin d'éviter des dommages matériels ou corporels.
Ce produit a été fabriqué sous un contrôle de qualité conséquent, mais s'il est installé sur des systèmes où son dysfonctionnement entraîne des risques de dommages matériels ou corporels, alors des dispositifs de sécurité externes supplémentaires doivent assurer des conditions de sécurité en cas de défaillance du produit, afin d'éviter des accidents.

ATTENTION!
Lorsque des système d'énergie électrique tels que des transformateurs, des convertisseurs, des moteurs et des câbles sont en fonctionnement, ils génèrent des cha mps électromagnétiques (EMC), représentant un risque pour les personnes ayant un stimulateur cardiaque ou un implant qui sont à proximité immédiate. Par conséquent, ces personnes doivent rester à au moins 2 mètres de tels équipements.

REMARQUE !
Dans le cadre de ce manuel, le personnel est considéré comme qualifié s'il a été formé et peut :
1. Installer, raccorder à la terre, mettre sous tension et utiliser le variateur conformément aux consignes de ce manuel et aux procédures légales de sécurité.
2. Utiliser le matériel de protection conformément aux réglementations en vigueur.
3. Apporter les premiers soins.

REMARQUE !
Un variateur de fréquence peut créer des interférences et des parasites avec d'autres appareils électroniques. Respectez les instructions d'installation pour minimiser ces effets.

CFW-11 - DESCRIPTION GÉNÉRALE

Le variateur de fréquence CFW-11 est un produit de haute performance incluant des modèles allant de 1 à 1000 HP (0,75 à 750 kW) en huit tailles mécaniques différentes et des tensions de ligne allant de 200 à 690 V. Il est conçu pour une commande de vitesse et de couple de moteurs à induction triphasés et des moteurs PM. The main characteristic of this product is the "Vectrue" technology, with the following control modes: Scalar control (V/f), VVW, "Sensorless vector control" and "Vector control with encoder". Additional highlight functions and features: "Optimal Braking", "Self-Tuning" and "Optimal Flux".

Pour en savoir plus, veuillez vous reporter au Manuel d'utilisation et au Manuel de programmation du variateur CFW-11.

RÉCEPTION - STOCKAGE

A la réception du produit, vérifiez que :

- La plaque signalétique du variateur CFW-11 correspond au modèle indiqué sur le bon de commande. Voir les modèles et les caractéristiques techniques dans les tableaux A.1, A.2 et A.3.
- Le produit na pas été endommagé pendant le transport. Si vous constatez un problème, contactez immédiatement le transporteur.

Si vous n'installez pas immédiatement le variateur CFW-11, stockez-le dans son emballage d'origine dans un endroit propre et sec (température comprise entre -25 °C et 60 °C.

INSTALLATION MÉCANIQUE

ENVIRONNEMENT

Évitez :

- l'exposition directe au soleil, à la pluie, dans un milieu humide et à l'air marin.
- la présence de gaz ou de liquides corrosifs.
- des vibrations excessives.
- les poussières, les particules métalliques et les vapeurs d'huile.

Conditions environnementales conformes aux tableaux A.1, A.2 et A.3.

MONTAGE - GÉNÉRALITÉS

Consultez le poids du variateur dans les tableaux A.1, A.2 et A.3.

Montez le variateur en position verticale sur une surface verticale plane.

Cotes extérieures et la position des trous : voir figure 1.

Les espaces libres et dégagés pour la circulation correcte de l'air de refroidissement sont indiqués figure 2.

Remarque :
- Umrichter der Baugrößen A, B und C können nebeneinander ohne dazwischen liegendem Freiraum angeordnet werden. In diesem Fall muss die obere Abdeckung entfernt werden. Pour plus

FRANÇAIS

d'informations, reportez-vous au manuel d'utilisation disponible en téléchargement sur le site Web: www.weg.net.

Ne placez pas de composants sensibles à la chaleur au-dessus du variateur.

REMARQUE !
La description détaillée de tous les modèles (IP2X/IP55) du variateur de fréquence CFW-11 se trouve dans le manuel de l'utilisateur, téléchargeable sur **www.weg.net**.

MONTAGE DU BOÎTIER

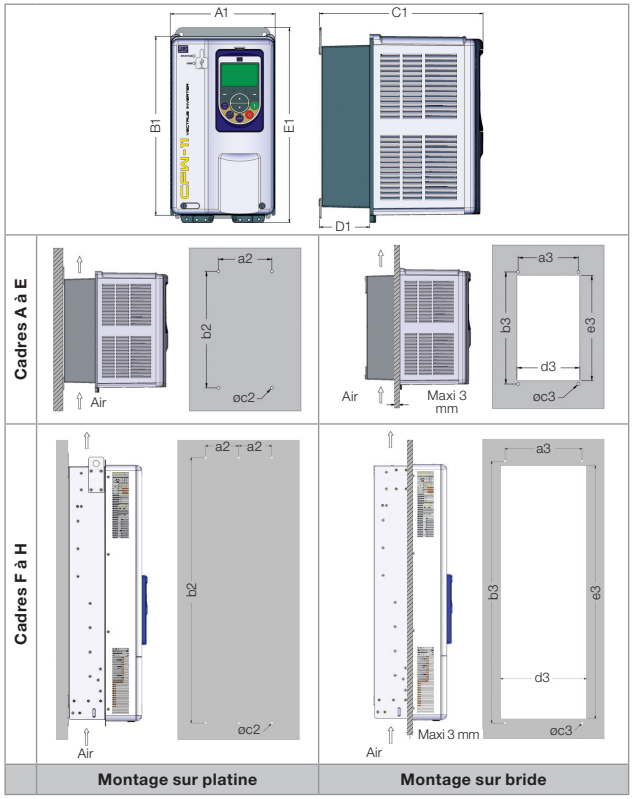
Surface de montage :

Prévoyez suffisamment d'espace de façon que la température interne du variateur reste dans les tolérances de fonctionnement autorisées.

La puissance dissipée par le variateur dans sa condition nominale est spécifiée dans les tableaux A.1, A.2 et A.3 "Puissance dissipée en Watts – Montage sur platine".

Le débit minimal de l'air de refroidissement du boîtier est indiqué au tableau 1.

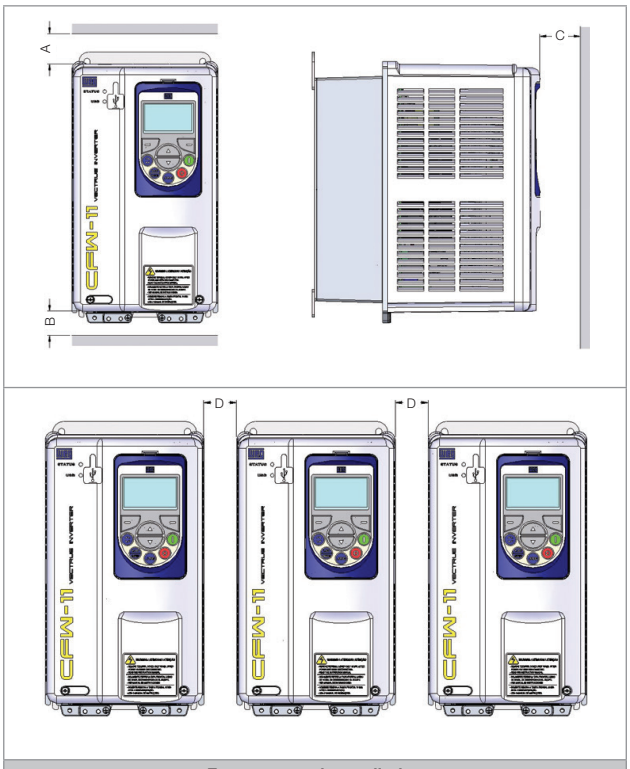
La position et le diamètre des trous de fixation sont indiqués figure 1.



Modèle	A1	B1	C1	D1	E1	a2	b2	c2	a3	b3	c3	d3	e3	f3
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	M	mm (in)	mm (in)	M	mm (in)	mm (in)	M
Cadre A	145 (5,71)	247 (9,73)	227 (8,94)	70 (2,75)	270 (10,63)	115 (4,53)	250 (9,85)	M5	130 (5,12)	240 (9,45)	M5	135 (5,32)	225 (8,86)	M5
Cadre B	190 (7,48)	293 (11,53)	227 (8,94)	71 (2,78)	316 (12,43)	150 (5,91)	300 (11,82)	M5	175 (6,89)	285 (11,23)	M5	179 (7,05)	271 (10,66)	M5
Cadre C	220 (8,67)	378 (14,88)	293 (11,53)	136 (5,36)	405 (15,95)	150 (5,91)	375 (14,77)	M6	195 (7,68)	365 (14,38)	M6	205 (8,08)	345 (13,59)	M8
Cadre D	300 (11,81)	504 (19,84)	305 (12,00)	135 (5,32)	550 (21,65)	200 (7,88)	525 (20,67)	M8	275 (10,83)	517 (20,36)	M8	285 (11,23)	485 (19,10)	M6
Cadre E	335 (13,19)	620 (24,41)	358 (14,09)	168 (6,61)	675 (25,57)	200 (7,88)	650 (25,59)	M8	275 (10,83)	635 (25,00)	M8	315 (12,40)	615 (24,21)	M8
Cadre F	430 (16,93)	1156 (45,51)	360 (14,17)	169 (6,65)	1234 (48,58)	150 (5,91)	1200 (47,24)	M10	350 (13,78)	1185 (46,65)	M10	391 (15,39)	1146 (45,12)	M8
Cadre G	535 (21,06)	1190 (46,85)	426 (16,77)	202 (7,95)	1264 (49,76)	200 (7,87)	1225 (48,23)	M10	400 (15,75)	1220 (48,03)	M10	495 (19,49)	1182 (46,53)	M8
Cadre H	686 (27,00)	1319,7 (51,95)	420,8 (16,56)	171,7 (6,75)	1414 (55,66)	175 (6,88)	1350 (53,14)	M10	595 (23,42)	1345 (52,95)	M10	647 (25,47)	1307 (51,45)	-

Tolérance pour d3 et e3 : +1.0 mm
Tolérance générale : ±1.0 mm

Figure 1 : *Détails d'installation mécanique*



Espaces pour la ventilation

Modèle		A	B	C	D
		mm (po)	mm (po)	mm (po)	mm (po)
Cadre A		25 (0,98)	25 (0,98)	10 (0,39)	30 (1,18)
Cadre B		40 (1,57)	45 (1,77)		
Cadre C		110 (4,33)	130 (5,12)		
Cadre D					
Cadre E	0142 T2	100 (3,94)	130 (5,12)	20 (0,78)	40 (1,57)
	0180 T2	150 (5,91)	250 (9,84)		80 (3,15)
	0211 T2				
	0105 T4	100 (3,94)	130 (5,12)		40 (1,57)
	0142 T4	150 (5,91)	250 (9,84)		80 (3,15)
	0180 T4				
	0211 T4				
Cadre F					
Cadre G					
Cadre H					

Tolérance : ±1.0 mm

Figure 2 : *Espace minimal de ventilation du variateur*

Tableau 1 : *Débit minimal de l'air de refroidissement*

Taille	Modèle	CFM	l/s	m³/min
A	Tout	18	8	0,5
B	Tout	42	20	1,2
C	Tout	96	45	2,7
D	Tout	132	62	3,7
E	CFW110142T2	180	95	5,1
	CFW110180T2 et 0211T2	265	125	7,5
	CFW110105T4	138	65	3,9
	CFW110142T4	180	95	5,1
	CFW110180T4 et 0211T4	265	125	7,5
	CFW110053T6, 0063 T6 et 0080T6	180	95	5,1
	CFW110107T6, 0125T6 et 0150T6	265	125	7,5
F	CFW110242T4	250	118	7,1
	CFW110312T4	320	151	9,1
	CFW110370T4	380	180	10,1
	CFW110477T4	460	217	13,0
	CFW110170T6, 0216T6 et 0289T6	460	217	13,0
G	CFW110515T4, 0601T4 et 0720T4	680	321	19,3
	CFW110760T4	1020	481	28,9
	CFW110315T6, 0365T6 et 0435T6	680	321	19,3
	CFW110472T6	1020	481	28,9
H	Tout	1100	520	31,2

Montage sur bride :

Les pertes spécifiées dans les tableaux A.1, A.2, A.3 et A.4, "Puissance dissipée en Watts – Montage sur bride" se dissipent à l'intérieur du boîtier. Les autres pertes sont dissip ées par l'arrière.

Les supports de fixation et les œillets de levage du variateur doivent être démontés et repositionnés, dans les cadres E, F, G et H. Voir les figures 3 et 4.

La partie du variateur à l'extérieur du boîtier est classée IP54 pour les châssis A à E (pour les modèles 180T2, 211T2, 180T4 et 211T4 besoin de matériel spécial H1) et l'indice IP20 pour les cadres F, G et H.

Utilisez un joint adéquat sur l'ouverture du boîtier pour garantir que la classe de protection est conservée. Exemple : joint de silicone.

Cotes de montage et positions et diamètres des trous de fixation : voir figure 1.

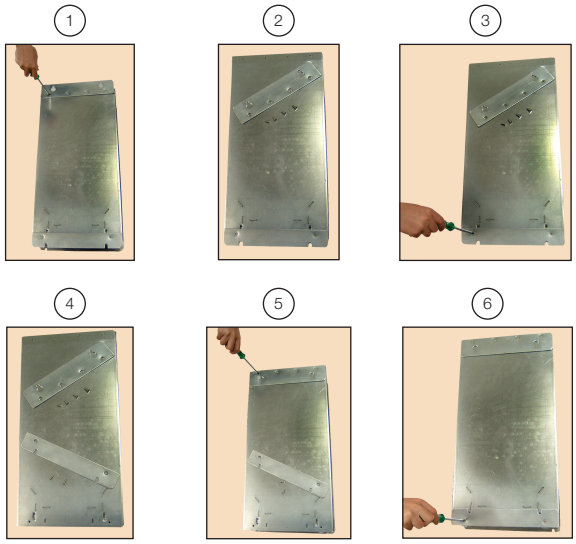


Figure 3 : *Repositionnement des supports de montage pour les cadres A à E. Avec les cadres F, G et H, il faut démonter les supports de montage*

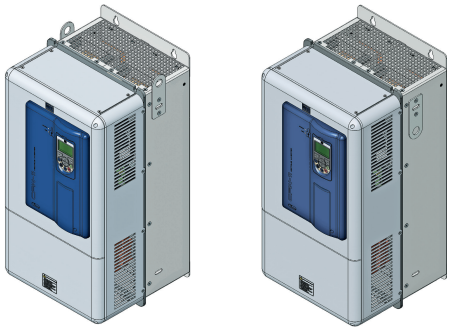


Figure 4 : *Installation des anneaux de levage – cadres E, F, G et H*

Accès aux bornes de commande et d'alimentation

Pour accéder aux bornes de commande et d'alimentation, il est nécessaire de déposer le capot du pupitre opérateur et des commandes pour les tailles A à C. Voir figure 5.

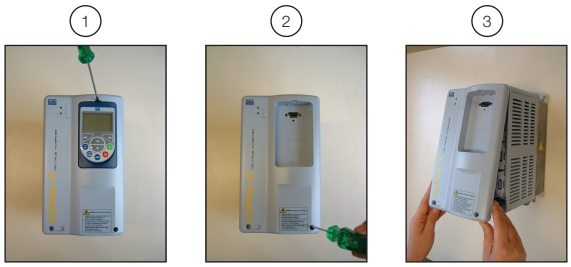


Figure 5 : *Dépose du capot du pupitre opérateur et des commandes*

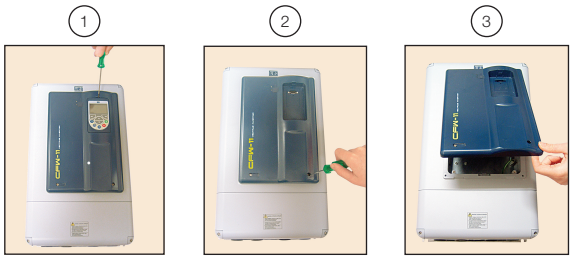


Figure 6 : *Démontage de l'IHM et du couvercle de la baie de commande avec les cadres D, E, F, G et H pour accéder aux bornes de commande*

Afin de pouvoir accéder aux bornes d'alimentation, il faut démonter le couvercle avant inférieur, comme indiqué sur la figure 7, avec les cadres D à H.

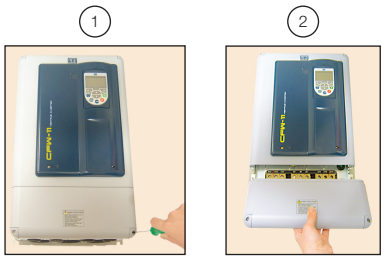


Figure 7 : *Démontage du couvercle avant inférieur, pour pouvoir accéder aux bornes d'alimentation avec les cadres D à H*

Si ni les indices de protection IP20 ou Nema1 sont inutiles avec les cadres D et E, la plaque de passage de câbles peut être démontée afin de faciliter l'installation électrique.

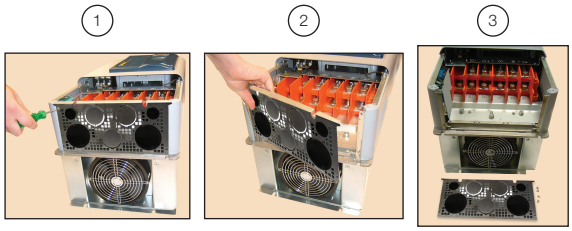


Figure 8 : *Dépose de la plaque de passage des câbles*

Avec les cadres F, G et H, démontez toujours la plaque inférieure pour connecter les câbles d'alimentation (ligne et moteur), comme indiqué sur la figure 9.

Dans ce cas, la classe de protection de la partie inférieure du variateur peut être dégradée.

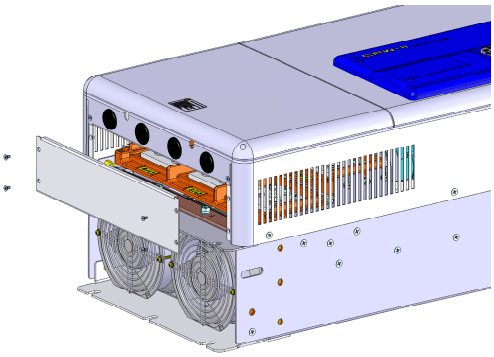


Figure 9 : *Démontage de la plaque de passage de câbles avec les cadres F, G et H*

FRANÇAIS

INSTALLATION ÉLECTRIQUE

DANGER !
Vérifiez que l'alimentation secteur CA est débranchée avant de commencer l'installation.

DANGER !
Les informations suivantes constituent uniquement un guide pour une installation correcte. Respectez les réglementations locales en vigueur pour les installations électriques.

DANGER !
Le variateur sera détérioré si l'alimentation est connectée aux bornes de sortie.

SCHÉMAS DE CÂBLAGE

Remarques :
Les caractéristiques techniques incluant des fusibles de ligne sont indiquées dans les tableaux A.1, A.2, A.3 et A.4.

Caractéristiques techniques des résistances et des courants de freinage : voir tableau A.5.

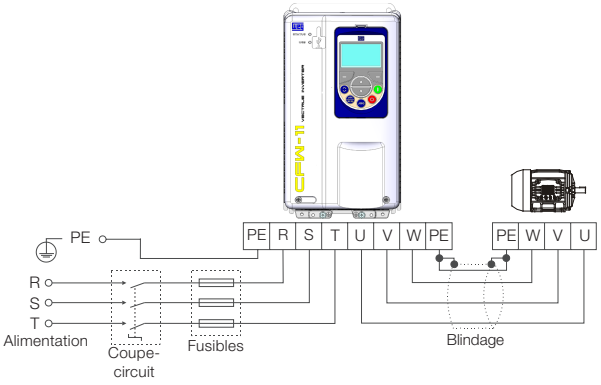


Figure 10 : Schéma de branchement de l'alimentation pour les cadres standard A à G

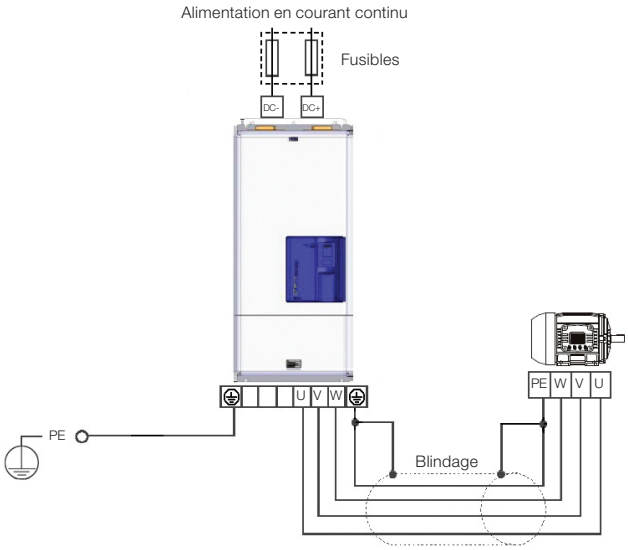


Figure 11 : Schéma de branchement de l'alimentation pour les cadres F, G et H avec un matériel DC spécial

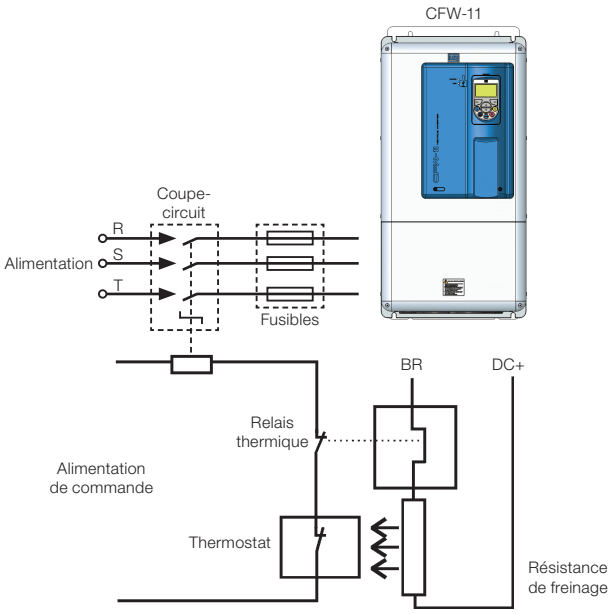


Figure 12 : Schéma de branchement des résistances de freinage pour les cadres A à E

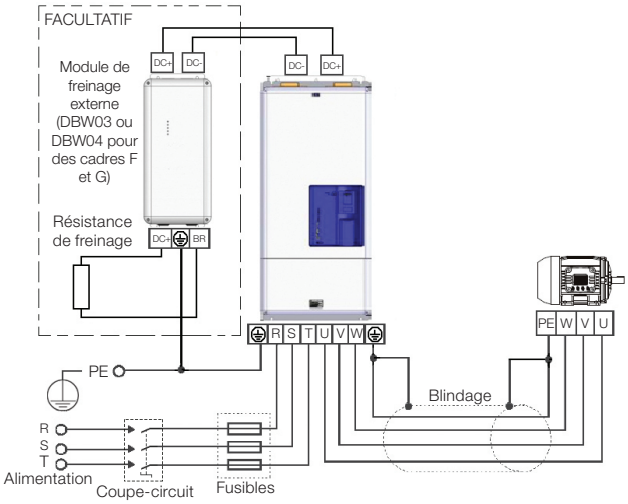


Figure 13 : Schéma de connexion de l'alimentation pour les tailles F et G avec résistance de freinage

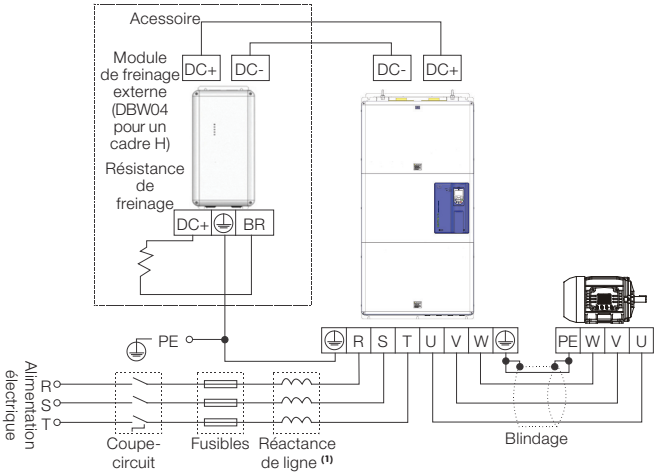
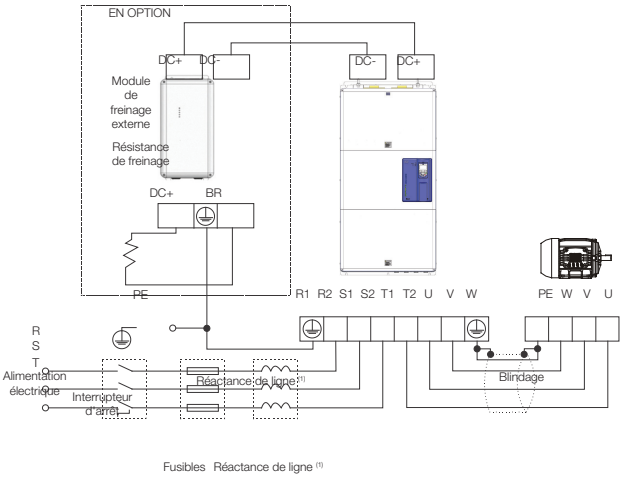


Figure 14: Schéma de raccordement électrique pour taille de cadre H standard avec résistance de freinage (modèles 584T6 et 625T6) - (degré de protection IP20)

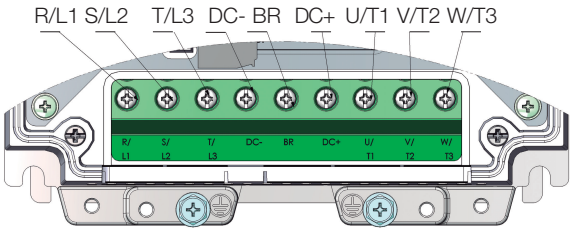


(1) Pour la taille de cadre H autres modèles, deux réactances de ligne sont requises avec une chute de tension minimale de 3% en condition nominale de l'onduleur.

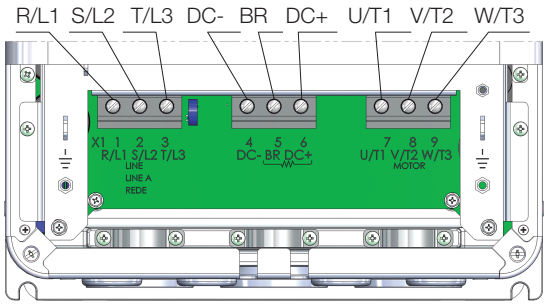
$$L = 919 \cdot \frac{\Delta V\,[\%] \cdot V_{LL}\,[V]}{f_R\,[Hz] \cdot I\,[A]}\ [\mu H]$$

ΔV = Chute de tension en pourcentage. VLL = Tension de ligne de l'alimentation du variateur. fR = Fréquence de ligne.
I = Intensité de la bobine de réactance. Prenez en compte la moitié de l'intensité d'entrée du variateur pour chaque bobine de réactance et un déséquilibre de 15 %. Par exemple, dans le modèle 1141 A, l'intensité maximale de chaque bobine de réactance est de 1,15 (1141/2) = 656 A.

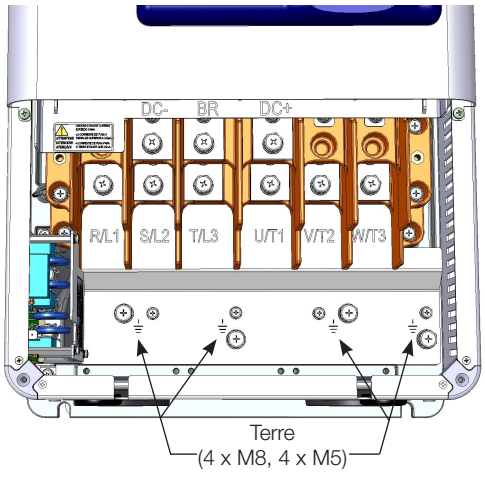
Figure 15: *Des modèles avec une alimentation électrique CA (indice de protection IP20) - cadre H - sauf modèles 584T6 et 625T6*



(a) Cadres A, B et C

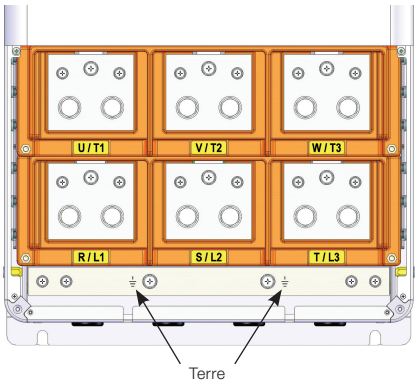


(b) Cadre D

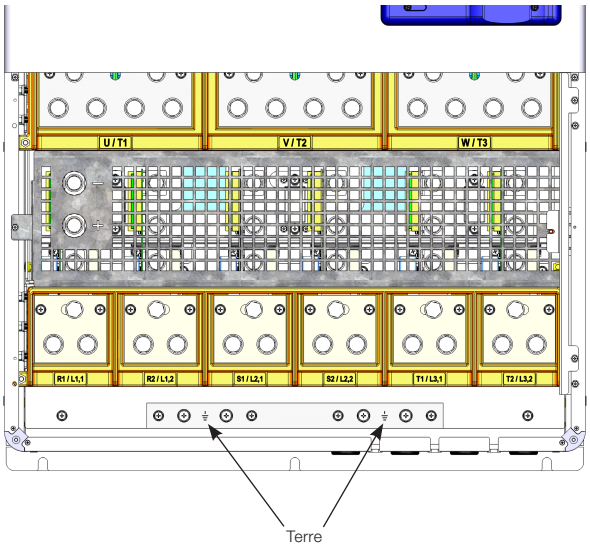


(c) Cadre E

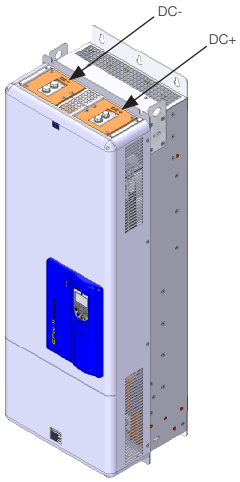
Figure 16 (a) à (c): *Cadres A, B, C, D et E des bornes d'alimentation et de mise à la terre*



(a) Cadres F à G



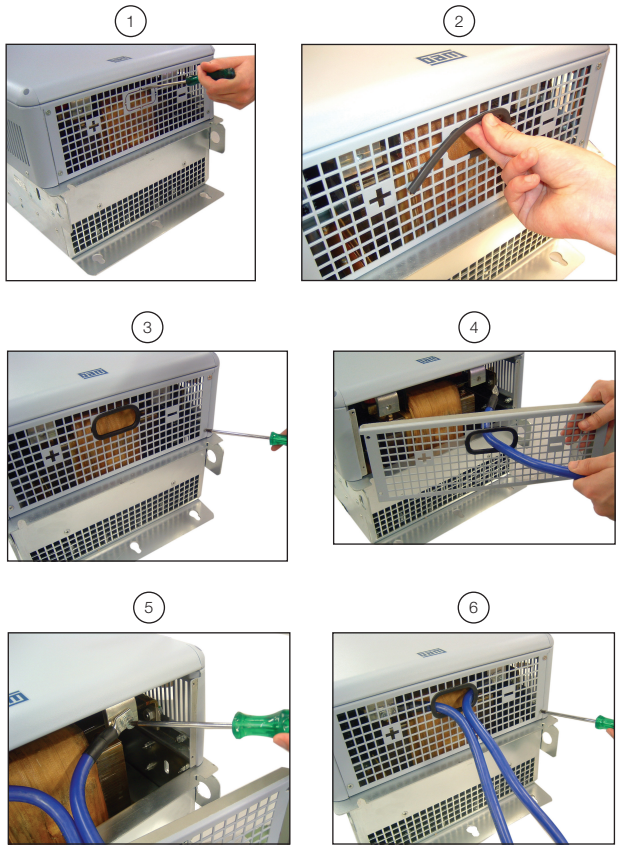
(b) Cadre H



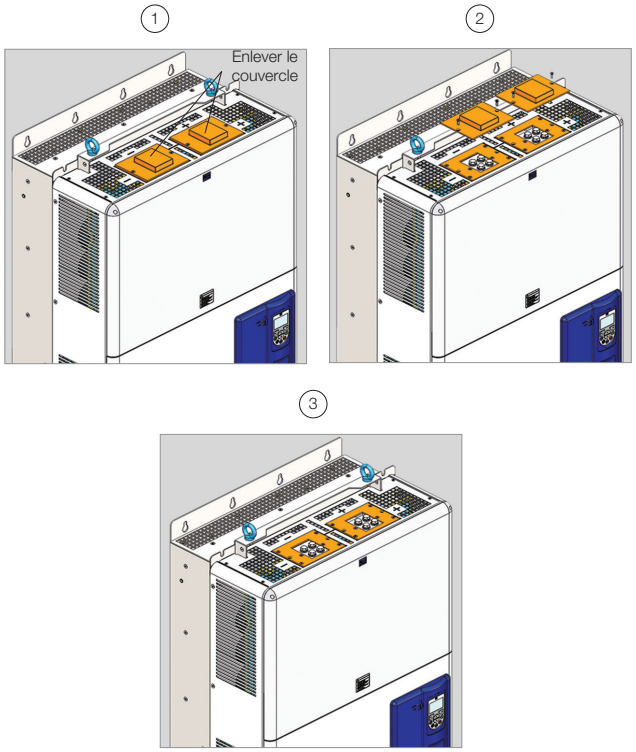
(b) Matériel CC spécial

Figures 17 (a) à (c): *Cadres F, G et H des bornes d'alimentation et de mise à la terre*

FRANÇAIS



(b) Cadres F à G



(b) Cadre H

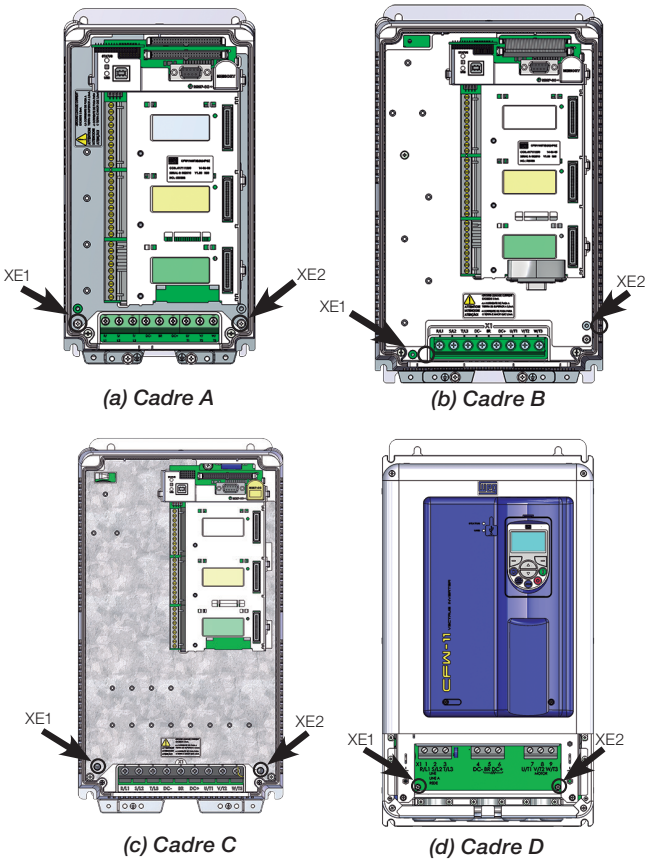
Figure 18: *Connexion du module de freinage dynamique dans des modèles standard de cadres F, G et H*

REMARQUES SUR LES CIRCUITS ET LES APPAREILS

- L'alimentation du variateur doit comporter un fil neutre raccordé à la terre. Pour les réseaux informatiques, il faut déconnecter certains composants internes comme indiqué sur les Figures 19 à 22.
- Montez un dispositif de coupure sur l'alimentation du variateur. Ce composant doit déconnecter l'alimentation du variateur si cela est nécessaire (ex. pendant l'entretien et la maintenance).
- Convient aux circuits ayant la capacité de fournir au maximum :
  -100 kA symétrique à 240 V ou 480 V quand le variateur est protégé par des fusibles.
  - 65 kA symétrique à 240 V ou 480 V quand le variateur est protégé par des fusibles à inversion.
- Le fusible à utiliser dans l'entrée doit avoir une intensité et I^2t égales ou inférieures aux valeurs spécifiées dans les tableaux A.1, A.2, A.3 et A.4 [prenez en compte la valeur d'extinction de courant à froid (pas la valeur de fusion)] pour protéger les diodes du redresseur d'entrée du variateur et du câblage.
- Afin d'assurer la conformité à la norme UL et aux spécifications d'intensité pour les fusibles et le disjoncteur, consultez le manuel de l'utilisateur téléchargeable sur le site: **www.weg.net**.
- Câble blindé du moteur recommandé et conforme à la norme IEC 60034-25.
- Laissez un espace minimal de 25 cm entre les câbles moteur et les autres câbles (signaux, capteurs, commande, etc.).

RÉSEAUX INFORMATIQUES

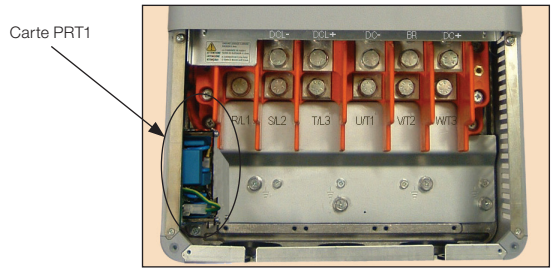
Lorsque la masse n'est pas raccordée à la terre ou si la terre présente une résistance importante ou est raccordée dans des réseaux en étoile.



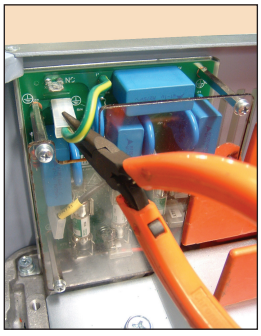
(a) Cadre A *(b) Cadre B*

(c) Cadre C *(d) Cadre D*

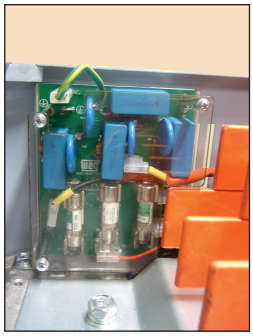
Figures 19 (a) à (d) : *Tailles A à D - Emplacement des vis de terre - Enlever pour les réseaux informatiques ou delta mis à la terre*



(a) Emplacement de la carte

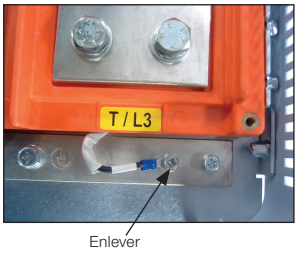


(b) Position initiale

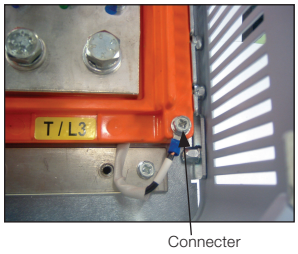


(c) Position finale (IT)

Figures 20 (a) à (c) : *Taille du châssis E raccordements de mise à la terre - emplacement et procédure d'adaptation aux réseaux IT ou delta-terre - Déplacer le filtre RFI au sol pour NC (non connecté)*

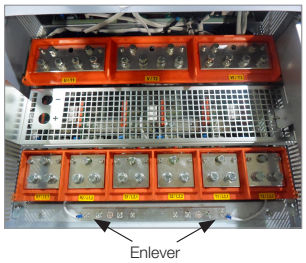


(a) Position initiale

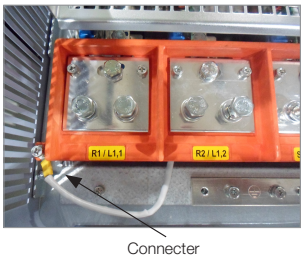


(b) Position finale (IT)

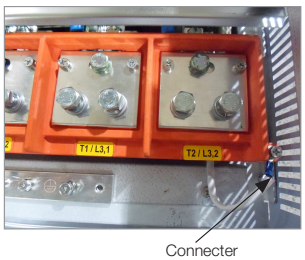
Figures 21 (a) et (b) : *Tailles de châssis Connexions de mise à la terre F et G - emplacement et procédure d'adaptation aux réseaux IT ou delta-terre - Déplacer le filtre RFI au sol pour NC (non connecté)*



(a) Position initiale



(b) Position finale (IT)



(c) Position finale (IT)

Figure 22 (a) à (c) : *Taille du châssis H raccordements de mise à la terre - emplacement et procédure d'adaptation aux réseaux IT ou delta-terre - Déplacer le filtre RFI au sol pour NC (non connecté)*

RACCORDEMENTS À LA TERRE

DANGER!
La masse du variateur doit être raccordée à une terre de protection (PE).
Voir les réglementations locales et/ou les normes électriques pour choisir la section des fils de terre.
Connectez les bornes de masse du variateur à une barre de terre, à un point unique de raccordement à la terre ou à un point commun de raccordement à la terre (impédance ≤ 10 Ω).
Pour la conformité à la norme IEC 61800-5-1, raccordez le variateur à la terre au moyen d'un seul câble en cuivre de section minimale 10 mm², du fait que le courant de fuite est supérieur à 3,5 mA CA.

ATTENTION!
Le fil de masse de l'alimentation secteur doit être fermement raccordé à la terre. Cependant, ce fil e doit s'utiliser pour raccorder le variateur à la terre.

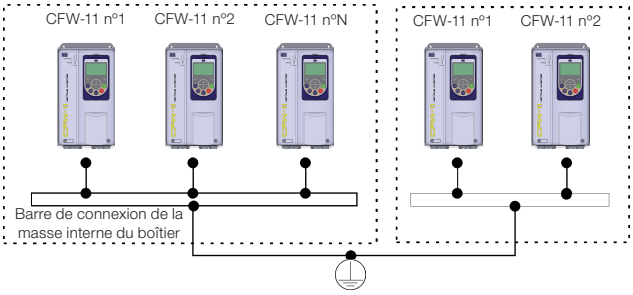
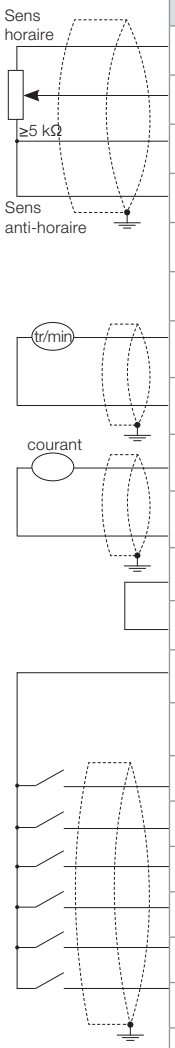


Figura 23: *Raccordements à la terre de plusieurs variateurs*

CONNEXIONS DES CÂBLES DE COMMANDE

Les connexions des câbles de commande (entrées/sorties analogiques, entrées/sorties numériques) doivent s'effectuer sur le connecteur XC1 de la carte de commande CC11.

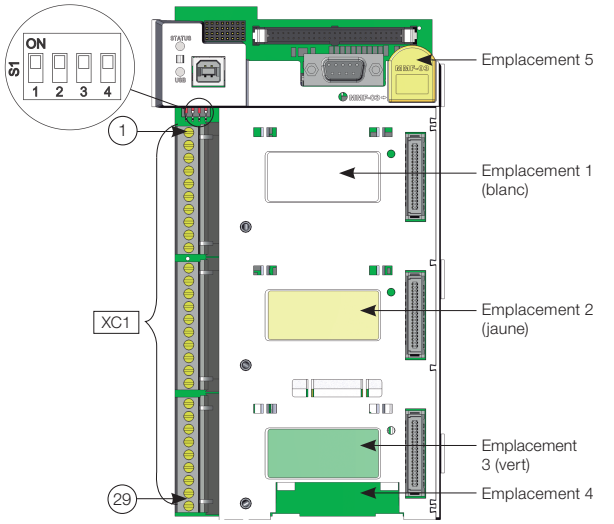
FRANÇAIS



XC1 Barrette de connexion		Fonction réglée en usine
1	REF+	Référence positive du potentiomètre (5.4 V ± 5 %).
2	AI1+	Entrée analogique n° 1 : Référence de vitesse (à distance).
3	AI1-	
4	REF-	Référence négative du potentiomètre (-4,7 V ± 5 %).
5	AI2+	Entrée analogique n° 2 : Aucune fonction.
6	AI2-	
7	AO1	Sortie analogique n° 1 : Vitesse .
8	AGND (24 V)	Référence (0 V) des sorties analogiques.
9	AO2	Sortie analogique n° 2 : Courant moteur.
10	AGND (24 V)	Référence (0 V) des sorties analogiques.
11	DGND*	Référence (0 V) pour l'alimentation 24 Vcc.
12	COM	Point commun des entrées numériques.
13	24 Vcc	Alimentation 24 Vcc.
14	COM	Point commun des entrées numériques.
15	DI1	Entrée numérique n° 1 : Marche / Arrêt (Start / Stop).
16	DI2	Entrée numérique n° 2 : Sens de rotation (distant).
17	DI3	Entrée numérique n° 3 : Aucune fonction.
18	DI4	Entrée numérique n° 4 : Aucune fonction.
19	DI5	Entrée numérique n° 5 : Jog (distant).
20	DI6	Entrée numérique n° 6 : 2ème rampe.
21	NC1	Sortie numérique n° 1 DO1 (RL1) : Absence anomalie.
22	C1	
23	NO1	
24	NC2	Sortie numérique n° 2 DO2 (RL2) : N > N_x - Vitesse > P0288.
25	C2	
26	NO2	
27	NC3	Sortie numérique n° 3 DO3 (RL3) : N* > N_x - Référence vitesse > P0288.
28	C3	
29	NO3	

Figure 24 : *Signaux sur le connecteur XC1 - Entrées numériques fonctionnant en "Signal haut actif"*

REMARQUE !
Pour passer en "Signal actif bas", enlevez le cavalier entre XC1:11 et 12 et placez-le entre XC1:12 et 13 ; raccordez les points communs des interrupteurs sur DI1 à DI6 à XC1:11 au lieu de XC1:13.



Signal	Fonction par défaut réglée en usine	Mini-interrupteur DIP	Sélection	Réglage en usine
AI1	Référence de vitesse (à distance)	S1.4	OFF : 0 à 10 V (réglage usine) ON : 4 à 20 mA / 0 à 20 mA	OFF
AI2	Aucune fonction	S1.3	OFF : 0 à ±10 V (réglage usine) ON : 4 à 20 mA / 0 à 20 mA	OFF
AO1	Vitesse	S1.1	OFF : 4 à 20 mA / 0 à 20 mA ON : 0 à 10 V (réglage usine)	ON
AO2	Courant moteur	S1.2	OFF : 4 à 20 mA / 0 à 20 mA ON : 0 à 10 V (réglage usine)	ON

Figure 25 : *Mini-interrupteurs DIP de configuration du type de signal des entrées et sorties analogiques*

REMARQUE!
Pour en savoir plus sur la fonction d'arrêt de sécurité (STO - coupe de sécurité désactivé), consultez le manuel de l'utilisateur téléchargeable sur le site: www.weg.net.

Connexions de commande typiques

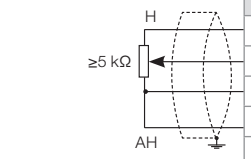
Connexion de commande n° 1 - Fonction Marche / Arrêt commandée à partir du clavier (mode local).

Avec cette connexion, il est possible d'utiliser le variateur en mode local avec les réglages d'usine par défaut.
Ce mode est recommandé pour les utilisateurs novices du fait qu'aucune connexion de commande supplémentaire n'est nécessaire.

Connexion de commande n° 2 - Fonction Marche / Arrêt sur 2 fils (mode distant).

Cet exemple de connexion s'applique uniquement aux réglages d'usine par défaut si le variateur est configuré en mode distant.
Avec ces réglages, le choix du mode de fonctionnement (local/distant) s'effectue sur la touche LOC REM du pupitre opérateur (mode local par défaut). Configurez P0220 = 3 pour modifier le réglage par défaut de la touche LOC REM et passer en mode distant.

FRANÇAIS



Barrette de connexion XC1		
1	+ REF	
2	AI1+	
3	AI1-	
4	- REF	
5	AI2+	
6	AI2-	
7	AO1	
8	AGND (24 V)	
9	AO2	
10	AGND (24 V)	
11	DGND*	
12	COM	
13	24 Vcc	
14	COM	
15	DI1	
16	DI2	
17	DI3	
18	DI4	
19	DI5	
20	DI6	
21	NC1	DO1 (RL1)
22	C1	
23	NO1	
24	NC2	DO2 (RL2)
25	C2	
26	NO2	
27	NC3	DO3 (RL3)
28	C3	
29	NO3	

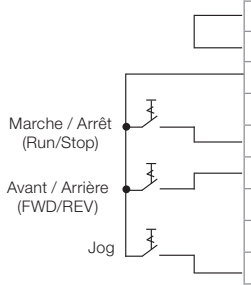


Figure 26 : *Raccordement de la borne XC1 pour la connexion de commande n° 2*

Barrette de connexion XC1		
1	+ REF	
2	AI1+	
3	AI1-	
4	- REF	
5	AI2+	
6	AI2-	
7	AO1	
8	AGND (24 V)	
9	AO2	
10	AGND (24 V)	
11	DGND*	
12	COM	
13	24 Vcc	
14	COM	
15	DI1	
16	DI2	
17	DI3	
18	DI4	
19	DI5	
20	DI6	
21	NC1	DO1 (RL1)
22	C1	
23	NO1	
24	NC2	DO2 (RL2)
25	C2	
26	NO2	
27	NC3	DO3 (RL3)
28	C3	
29	NO3	

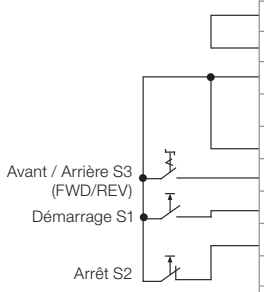


Figure 27 : *Raccordement de la borne XC1 pour la connexion de commande n° 3*

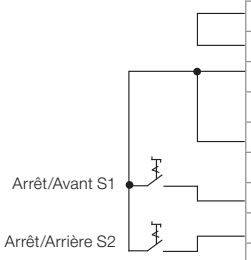
Connexion de commande n° 3 - Fonction Marche / Arrêt sur 3 fils.

Activation de la fonction Marche / Arrêt avec 3 fils de commande.
Paramètres à régler :
Configurez DI3 sur START (Marche) : P0265 = 6
Configurez DI4 sur STOP (Arrêt) : P0266 = 7
Configurez P0224 = 1 (DIx) pour la commande sur 3 fils en mode local.
Configurez P0227 = 1 (DIx) pour la commande sur 3 fils en mode distant.
Configurez le choix Forward/Reverse (Avant/Arrière) avec l'entrée numérique n° 2 (DI2).
Configurez P0223 = 4 pour le mode local ou P0226 = 4 pour le mode distant.
S1 et S2 représentent respectivement les boutons poussoirs Start (contact NO) et Stop (contact NF).
La référence de vitesse peut être fournie sur l'entrée analogique (comme dans la connexion de commande n° 2), sur le clavier (comme dans la connexion de commande n° 1) ou par une autre source disponible.

Connexion de commande n° 4 - Avant / Arrière (Forward/Reverse).

Activation de la fonction Forward/Reverse (Avant/Arrière).
Paramètres à régler :
Configurez DI3 sur marche avant (Forward) : P0265 = 4
Configurez DI4 sur marche arrière (Reverse) : P0266 = 5
Lorsque la fonction Forward/Reverse est configurée, elle est active en mode local ou distant. Simultanément, les touches O et I du pupitre opérateur restent inactives (même si P0224 = 0 ou P0227 = 0).
Le sens de rotation est déterminé par les entrées Forward (Avant) et Reverse (Arrière).
Sens horaire pour la marche avant et anti-horaire pour la marche arrière.
La référence de vitesse peut être fournie par n'importe quelle source (comme dans la connexion de commande n° 3).

FRANÇAIS



Barrette de connexion XC1		
1	+ REF	
2	AI1+	
3	AI1-	
4	- REF	
5	AI2+	
6	AI2-	
7	AO1	
8	AGND (24 V)	
9	AO2	
10	AGND (24 V)	
11	DGND*	
12	COM	
13	24 Vcc	
14	COM	
15	DI1	
16	DI2	
17	DI3	
18	DI4	
19	DI5	
20	DI6	
21	NC1	DO1 (RL1)
22	C1	
23	NO1	
24	NC2	DO2 (RL2)
25	C2	
26	NO2	
27	NC3	DO3 (RL3)
28	C3	
29	NO3	

Figure 28 : *Raccordement de la borne XC1 pour la connexion de commande n° 4*

INSTALLATION CONFORME À LA DIRECTIVE EUROPÉENNE DE COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

Les variateurs de 200 à 240 V et de 380 à 480 V, cadres A à D avec l'élément en option FA (CFW11XXXXXXOFA) et les autres variateurs standard sont munis d'un filtre RFI interne pour réduire les interférences électromagnétiques. Lorsque ces variateurs sont correctement installés, ils sont conformes aux exigences de la directive relative à la compatibilité électromagnétique « Directive CEM 2014/30/EU ».

ATTENTION !
Pour utiliser des modèles ayant un filtre RFI interne dans des réseaux informatiques, suivez les instructions sur les Figures 19 à 22.

Installation conforme

Pour l'installation conforme, utilisez :

1. Variateurs : avec filtre RFI interne.
2. Des câbles de sortie blindés (câbles du moteur) et connectez le blindage deux extrémités (moteur et variateur) avec une connexion à faible impédance pour une fréquence élevée. Assurez-vous qu'il y a un bon contact entre le blindage des câbles et la bride. Gardez la séparation avec les autres câbles. Longueur max. des câbles du moteur et niveaux des émissions conduites et rayonnées selon les données des tableaux 2 et 3. Si un niveau inférieur d'émissions conduites et/ou un câble de moteur plus long sont souhaités, alors îl faut utiliser un filtre RFI externe dans l'entrée du variateur. Pour en savoir plus (sur les références commerciales du filtre RFI, la longueur du câble moteur et les niveaux d'émissions), consultez le tableaux 3.

Pour utiliser l'option dans les modes de commande V/f et VVW en utilisant un filtre de sortie sinusoïdal, consultez le manuel de l'utilisateur téléchargeable sur le site: **www.weg.net**.

3. Des câbles de commande blindés.
4. Un raccordement correct à la terre du variateur.

Tableau 2 : *Niveaux d'émissions par conduction et rayonnement pour les tailles A à D*

Modèle de variateur (avec filtre antiparasite intégré)	Sans filtre antiparasite externe			Avec filtre antiparasite externe				
	Émissions par conduction - Longueur maximale du câble moteur		Émissions par rayonnement	Référence du filtre antiparasite externe (fabricant : EPCOS)	Émissions par conduction - Longueur maximale du câble moteur		Émissions par rayonnement - Catégorie	
	Catégorie C3	Catégorie C2	Catégorie (pas de boîtier métallique exigé)		Catégorie C2	Catégorie C1	Sans boîtier métallique	Dans un boîtier métallique
CFW11 0006 S 2 O FA	100 m	7 m	C2	B84142-A16-R122	75 m	50 m	C2	C2
				B84142-B16-R	100 m	100 m		
CFW11 0007 T 2 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G8-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m	50 m		
CFW11 0007 S 2 O FA	100 m	7 m	C2	B84142-A16-R122	75 m	50 m	C2	C2
				B84142-B16-R	100 m	100 m		
CFW11 0010 S 2 O FA	100 m	7 m	C2	B84142-A30-R122	75 m	50 m	C2	C2
				B84142-B25-R	100 m	100 m		
CFW11 0010 T 2 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G20-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m	50 m		
CFW11 0013 T 2 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G20-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m	50 m		
CFW11 0016 T 2 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G20-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A25-R105	50 m	50 m		
CFW11 0024 T 2 O FA	100 m	Non	C2	B84143-A36-R105	100 m	100 m	C2	C2
CFW11 0028 T 2 O FA	100 m	Non	C2	B84143-A36-R105	100 m	100 m	C2	C2
CFW11 0033 T 2 O FA	100 m	Non	C2	B84143-A50-R105	100 m	100 m	C2	C2
CFW11 0045 T 2 O FA	100 m	Non	C3	B84143-A50-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0054 T 2 O FA	100 m	Non	C3	B84143-A66-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0070 T 2 O FA	100 m	Non	C3	B84143-A90-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0086 T 2 O FA	100 m	Non	C3	B84143-A120-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0105 T 2 O FA	100 m	Non	C3	B84143-A120-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0003 T 4 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G8-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m	50 m		
CFW11 0005 T 4 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G8-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m	50 m		
CFW11 0007 T 4 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G8-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m	50 m		
CFW11 0010 T 4 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G20-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m	50 m		
CFW11 0013 T 4 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G20-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m	50 m		
CFW11 0017 T 4 O FA	100 m	Non	C2	B84143-A25-R105	100 m	100 m	C2	C2
CFW11 0024 T 4 O FA	100 m	Non	C2	B84143-A36-R105	100 m	100 m	C2	C2
CFW11 0031 T 4 O FA	100 m	Non	C2	B84143-A36-R105	100 m	100 m	C2	C2
CFW11 0038 T 4 O FA	100 m	Non	C3	B84143-A50-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0045 T 4 O FA	100 m	Non	C3	B84143-A50-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0058 T 4 O FA	100 m	Non	C3	B84143-A66-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0070 T 4 O FA	100 m	Non	C3	B84143-A90-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0088 T 4 O FA	100 m	Non	C3	B84143-A120-R105	100 m	100 m	C3	C2

Tableau 3: *Niveaux des émissions conduites et rayonnées pour les cadres E, F, G et H*

Modèle de variateur (filtre RFI intégré)	Taille du cadre	Sans filtre RFI externe		Avec filtre RFI externe		
		Émissions conduites Longueur maximale des câbles du moteur	Émissions rayonnées	Numéro de pièce du filtre RFI externe - (Fabricant : EPCOS)	Émissions conduites Longueur maximale des câbles du moteur	Émissions rayonnées - sans armoire métallique
		Catégorie C3	Catégorie		Catégorie C2	Catégorie
CFW11 0142 T2	E	100 m (328,10 pieds)	C3 (1)	B84143-B0150-S020	100 m (328,10 pieds)	C2
CFW11 0180 T2	E	100 m (328,10 pieds)	C3 (1)	B84143-B0180-S020 (1)	100 m (328,10 pieds)	C2
CFW11 0211 T2	E	100 m (328,10 pieds)	C3 (1)	B84143-B0250-S020 (2)	100 m (328,10 pieds)	C2
CFW11 0105 T4	E	100 m (328,10 pieds)	C3 (1)	B84143-B0150-S020	100 m (328,10 pieds)	C2
CFW11 0142 T4	E	100 m (328,10 pieds)	C3 (1)	B84143-B0150-S020	100 m (328,10 pieds)	C2
CFW11 0180 T4	E	100 m (328,10 pieds)	C3 (1)	B84143-B0180-S020 (1)	100 m (328,10 pieds)	C2
CFW11 0211 T4	E	100 m (328,10 pieds)	C3 (1)	B84143-B0250-S020 (2)	100 m (328,10 pieds)	C2
CFW11 0242 T4	F	100 m (328,10 pieds)	C3 (3)	B84143-B0250-S021	100 m (328,10 pieds) (4)	C3
CFW11 0312 T4	F	100 m (328,10 pieds)	C3 (3)	B84143-B01420-S021	100 m (328,10 pieds) (4)	C3
CFW11 0370 T4	F	100 m (328,10 pieds)	C3 (3)	B84143-B0400-S021	100 m (328,10 pieds) (4)	C3
CFW11 0477 T4	F	100 m (328,10 pieds)	C3 (3)	B84143-B0600-S021	100 m (328,10 pieds) (4)	C3
CFW11 0515 T4	G	100 m (328,10 pieds)	C3 (3)	B84143-B0600-S021	100 m (328,10 pieds) (4)	C3
CFW11 0601 T4	G	100 m (328,10 pieds)	C3 (3)	B84143-B0600-S021	100 m (328,10 pieds) (4)	C3
CFW11 0720 T4	G	100 m (328,10 pieds)	C3 (3)	B84143-B1000-S021	100 m (328,10 pieds) (4)	C3
CFW110760T4	G	100 m	C3 (3)	B84143-B1000-S020	50 m (4)	C3
CFW110795T4	H	100 m	C4 (5)	B84143-1000-S80	-	-
CFW110877T4	H	100 m	C4 (5)		-	-
CFW111062T4	H	100 m	C4 (5)	B84143-B1250-S80	-	-
CFW111141T4	H	100 m	C4 (5)		-	-

Remarques concernant le tableau 3 :
(1) Pour une température ambiante de variateur/filtre supérieure à 40 °C (104 °F) et un courant de sortie continu supérieure à 172 Arms, il faut utiliser un filtre B84143B0250S020.
(2) Pour une température ambiante de variateur/filtre de 40 °C (104 °F) et des applications HD (cycle de service intensif, courant de sortie < 180 Arms), il est possible d'utiliser un filtre B84143B0180S020.
(3) Avec un noyau torique dans les trois câbles d'alimentation de ligne (les trois câbles connectés à R/L1, S/L2 et T/L3 doivent traverser un noyau torique simple). Exemple : TDK PN : PC40U120x160x20 ironxclube PN : U126x91x20-3F3. Si l'installation du variateur est effectuée à l'intérieur du panneau avec une atténuation de 10 dB dans la plage de fréquence réglable [30 ; 50] mHz), alors le noyau torique est inutile.
(4) Fréquence de fonctionnement minimale de 2,5 Hz.
(5) Pour en savoir plus, contactez WEG.

Tableau 4 : *Niveaux des émissions conduites et rayonnées pour les cadres D, E, F, G et H - 500 à 690 Vca*

Modèle de variateur	Sans filtre RFI externe		Avec filtre RFI externe			
	Émissions conduites - Longueur max. des câbles du moteur	Émissions rayonnées	Filtre RFI externe Numéro de pièce	Émissions conduites Longueur max. des câbles du moteur	Émissions rayonnées	
	Catégorie C3	Catégorie avec panneau métallique		Catégorie C2	Catégorie sans Panneau métallique	Catégorie avec panneau métallique
CFW110002T6	25 m	C3	B84143A25R21	75 m	-	C2
CFW110004T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110007T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110010T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110012T6	25 m	C3	B84143A36R21	75 m	-	C2
CFW110017T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110022T6	25 m	C3	B84143A50R21	75 m	-	C2
CFW110027T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110032T6	25 m	C3	B84143A80R21	75 m	-	C2
CFW110044T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110053T6	100 m	C3	B84143B180S081	50 m	C2	C1
CFW110063T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110080T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110107T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110125T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110150T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110170T6	50 m	C3	B84143B0250S21	25 m	-	C2
CFW110216T6	50 m	C3		25 m	-	C2
CFW110289T6	50 m	C3	B84143B0320S21	25 m	-	C2
CFW110315T6	50 m	C3	B84143B0400S21	25 m	-	C2
CFW110365T6	50 m	C3		25 m	-	C2
CFW110435T6	50 m	C3	B84143B0600S21	25 m	-	C2
CFW110472T6	50 m	C3		25 m	-	C2
CFW110584T6	100 m	C4 (1)	B84143B1000S81	-	-	-
CFW110625T6	100 m	C4 (1)		-	-	-
CFW110758T6	100 m	C4 (1)		-	-	-
CFW110804T6	100 m	C4 (1)		-	-	-

(1) Pour en savoir plus, contactez Weg.

CLAVIER INTÉGRÉ - HMI-CFW11

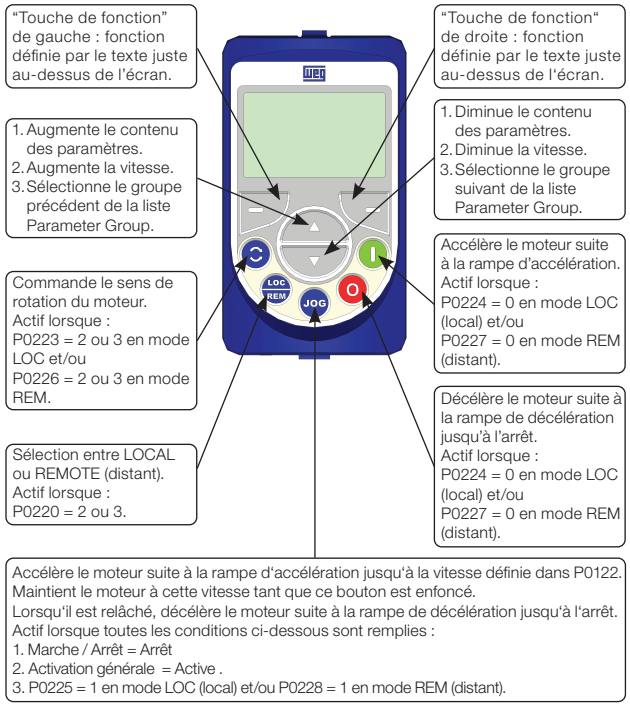


Figure 29 : *Touches et fonctions du clavier*

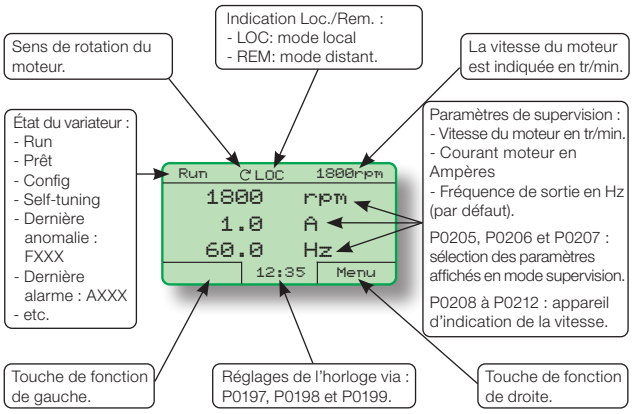


Figure 30 : *Exemple - Clavier sur écran et fonctions réglées par défaut en usine (mode supervision)*



Figure 31 : *Cache-batterie du clavier*

FRANÇAIS

Remarques sur le clavier:

- L'IHM peut être connecté à l'alimentation du variateur.
- Il est possible de programmer d'autres types d'écrans de supervision (graphiques à barres, grandes polices) en définissant les paramètres P0205-207, P0208-212.
- La batterie sert uniquement au fonctionnement de l'horloge interne lorsque le variateur n'est pas alimenté. Si elle est complètement déchargée ou si elle n'est pas installée, l'heure affichée sera fausse et l'alarme "A181 - Invalid clock time" s'affiche à chaque mise sous tension du variateur.
- A la fin de la durée d'utilisation de la batterie, ne la jetez pas dans votre conteneur à déchets, mais utilisez un site d'élimination adapté.

STRUCTURE DES PARAMÈTRES

Lorsque vous appuyez sur la touche de fonction de droite ("MENU") en mode supervision, l'écran affiche les premiers groupes de paramètres. Le nom et le nombre des groupes peuvent varier en fonction de la version du micrologiciel utilisée.

AVANT DE METTRE SOUS TENSION

1) Vérifiez que les connexions de l'alimentation, de la terre et des commandes sont correctes et solidement fixées.
2) Enlevez à l'intérieur du variateur ou du boîtier tous les corps étrangers laissés après l'installation.
3) Vérifiez les connexions du moteur et que sa tension et son courant sont compris dans les valeurs nominales du variateur.
4) Désaccouplez mécaniquement le moteur de la charge. S'il n'est pas possible de désaccoupler le moteur, vérifiez que le sens de rotation (avant ou arrière) ne provoquera pas de blessure et/ou ne détériorera pas le matériel.
5) Fermez les capots du variateur ou du boîtier.
6) Mesurez la tension d'alimentation et vérifiez qu'elle est conforme à la plage autorisée.
7) Appliquez l'alimentation en fermant le coupe-circuit à l'entrée.
8) Vérifiez le résultat à la première mise sous tension :
   Le clavier doit afficher le mode de supervision standard ; la DEL d'état doit être verte en permanence.

DÉMARRAGE EN MODE V/F

La procédure de démarrage en mode V/f s'effectue en trois opérations en utilisant la routine **Oriented Start-up** (Démarrage orienté) et le groupe **Basic Application** (Application de base).

1) P0000 : définition du mot de passe

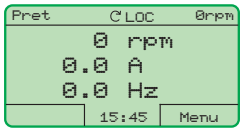
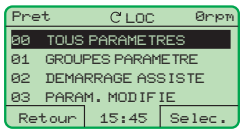
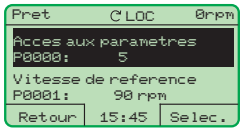
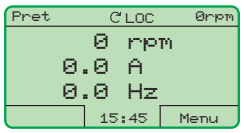
Opération	Action/Résultat	Affichage
1	- Mode supervision. - Appuyez sur **"Menu"** (touche de fonction de droite).	
2	- Le groupe **"00 TOUS PARAMETRES"** (Tous les paramètres) est déjà sélectionné. - Appuyez sur **"Selec.".**	
3	- Le paramètre **"Acces aux parametres P0000: 0"** est déjà sélectionné. - Appuyez sur **"Selec.".**	
4	- Per impostare la password, premere ▲ fino a visualizzare il numero 5 sul display.	
5	- Lorsque le chiffre 5 s'affiche, appuyez sur **"Enreg."**.	
6	- Si le paramètre est correctement défini, l'écran doit afficher **"Acces aux parametres P0000: 5"**. - Appuyez sur **"Retour"** (touche de fonction de gauche).	
7	- Appuyez sur **"Retour"**.	
8	- L'écran revient en mode supervision.	

Figure 32: *Opérations permettant de modifier les paramètres via P0000*

2) Démarrage orienté

Le groupe de paramètres "Oriented Start-up" (Démarrage orienté) facilite le paramétrage du variateur. Le paramètre P0317 de ce groupe permet d'entrer dans la routine de démarrage orienté (Oriented Start-up).

Cette routine présente sur le pupitre opérateur la suite logique des principaux paramètres. Les paramètres minimaux nécessaires au fonctionnement correct sont réglés. Les informations telles que la tension secteur et les données de la plaque signalétique sont saisies.

Pour entrer dans la routine «Oriented Start-up», modifiez le paramètre P0317 avec la valeur 1, puis définissez tous les paramètres restants au fur et à mesure qu'ils s'affichent.

La définition des paramètres de la routine «Oriented Start-up» entraîne la modification automatique du contenu des autres paramètres et/ou des variables internes du variateur.

Pendant l'exécution de la routine, le message "Config"s'affiche dans le coin supérieur gauche de l'écran du pupitre opérateur.

3) Paramètres d'une application de base

Après avoir exécuté la routine "Oriented Start-up" et correctement défini les paramètres, le variateur est prêt à fonctionner en mode V/f mode.

Le groupe Basic Application (Application de base) comporte les paramètres applicatifs les plus courants.

RÉGLAGE DE LA DATE ET DE L'HEURE

Accédez l'interface des groupes et modifiez : le jour (P0194), le mois (P0195) et l'année (P0196) ; le temps : l'heure (P0197), les minutes (P0198) et les secondes (P0199).

BLOCAGE DE LA MODIFICATION DES PARAMÈTRES

Pour éviter les modifications non autorisées ou accidentelles des paramètres, vous pouvez définir le paramètre P0000 avec une valeur différente de 5.

FONCTIONS DU MODULE MÉMOIRE FLASH

- Enregistrez une copie des paramètres du variateur.
- Transférez les paramètres enregistrés en mémoire FLASH dans le variateur.
- Transférez le micrologiciel enregistré en mémoire FLASH dans le variateur.
- Enregistrez le programme créé avec SoftPLC.

A la mise sous tension du variateur, ce programme (SoftPLC) est transféré dans la mémoire RAM de la carte de commande du variateur ; il est alors exécuté.

Voir le manuel de programmation CFW-11 et le manuel (SoftPLC) pour plus d'informations.

ANNEXE 1 – CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tableau A.1 : *Caractéristiques techniques des cadres A à D (200 à 240 V / 380 à 480 V)*

Modèle	Taille du Cadre	Nombre de Phases D'alimentation	Utiliser Avec un Cycle de Service Nominal (ND)									Utiliser Avec un Cycle de Service Intensif (HD)									Fusible [A] Conforme à la Norme Européenne CEI	Fusible I²t [A²s] à 25 °C	Température de L'air Ambiant [°C (°F)] (1)	Freinage Dynamique/rhéostatique	Poids [kg (lb)]		La Disponibilité des Kits en Option Pouvant Être Intégrés Dans le Produit (Voir le Code Intelligent Dans le Manuel de L'utilisateur Téléchargeable Sur le Site Web : www.weg.net)				
			Courant de Sortie Nominal [Arms]	Courant de Surcharge [Arms]		Fréquence Porteuse Nominale [kHz]	Moteur Maximum (2) [HP/kW]	Courant D'entrée Nominal [Arms]	Puissance Dissipée [W]		Courant de Sortie Nominal (1) [Arms]	Courant de Surcharge [Arms]		Fréquence Porteuse Nominale [kHz]	Moteur Maximum (2) [HP/kW]	Courant D'entrée Nominal [Arms]	Puissance Dissipée [W]											Alimentation de Commande Externe de 24 Vcc	Arrêt de Sécurité	Filtre RFI	Enveloppe de L'armoire
				1 min	3 s				Montage en Surface	Montage par Brides		1 min	3 s				Montage en Surface	Montage Par Brides						IP55	IP2X/ Nema1						
Modèles avec une alimentation de 200 à 240 V																															
CRW11 0006 B 2	A (IP21/ Nema1) et B (IP55)	1o / 3o	6,0	6,60	9,00	5	1,5/1,1	12,3/6,0 (3)	130	25	5,0	7,50	10,0	5	1,5/1,1	10,3/5,0 (3)	120	25	20	420	40 °C (104 °F)	Intégré	5,7/12,6	17/37,5	Oui	Oui	Oui	Nema1 (Kit de conduite pour cadre A - 10413635) et IP55
CRW11 0006 S 2 O FA		1o	6,0	6,60	9,00	5	1,5/1,1	12,3	130	25	5,0	7,50	10,0	5	1,5/1,1	10,3	120	25	20	420			5,7/12,6	17/37,5			Intégré		
CRW11 0007 T 2		3o	7,0	7,7	10,5	5	2/1,5	7,0	140	25	5,5	8,25	11,0	5	1,5/1,1	5,5	120	25	20	420			5,7/12,6	17/37,5			Oui		
CRW11 0007 B 2		1o / 3o	7,0	7,7	10,5	5	2/1,5	14,4/7,0 (3)	140	25	7,0	10,5	14,0	5	2/1,5	14,4/7,0 (3)	140	25	20	420			6,1/13,4	17/37,5			Intégré		
CRW11 0007 S 2 O FA		1o	7,0	7,7	10,5	5	2/1,5	14,4	140	25	7,0	10,5	14,0	5	2/1,5	14,4	140	25	20	420			6,1/13,4	17/37,5					
CRW11 0010 T 2		3o	10	11,0	15,0	5	3/2,2	10,0	170	30	8,0	12,0	16,0	5	2/1,5	8,0	170	30	20	1000			5,7/12,6	17/37,5			Oui	Nema1 (Kit de conduite pour cadre B - 10413638) et IP55	
CRW11 0010 S 2		1o	10	11,0	15,0	5	3/2,2	20,5	180	30	10	15,0	20,0	5	3/2,2	20,5	140	25	20	420			6,1/13,4	17/37,5					
CRW11 0013 T 2		3o	13	14,3	19,5	5	4/3,0	13,0	200	30	11	16,5	22,0	5	3/2,2	11,0	170	30	25	420			6,1/13,4	17/37,5					
CRW11 0016 T 2		3o	16	17,6	24,0	5	5/3,7	16,0	230	30	13	19,5	26,0	5	4/3,0	13,0	190	30	35	420			6,3/13,9	17/37,5					
CRW11 0024 T 2	B	3o	24	26,4	36,0	5	7,5/5,5	24,0	310	50	20	30,0	40,0	5	6/4,5	20,0	250	40	40	1000			9,1/20	17/37,5					
CRW11 0028 T 2		3o	28	30,8	42,0	5	10/7,5	28,0	370	60	24	36,0	48,0	5	7,5/5,5	24,0	290	40	50	1000			9,1/20	17/37,5					
CRW11 0033 T 2		3o	33,5	36,9	50,3	5	12,5/9,2	33,5	430	60	28	42,0	56,0	5	10/7,5	28,0	350	50	63	1000			9,1/20	17/37,5					
CRW11 0045 T 2		3o	45	49,5	67,5	5	15/11	45,0	590	90	36	54,0	72,0	5	12,5/9,2	36,0	450	70	80	2750			15,6/34,4	30/66,2				Nema1 (Kit de conduite pour cadre C - 10413640) et IP55	
CRW11 0054 T 2	C	3o	54	59,4	81,0	5	20/15	54,0	680	100	45	67,5	90,0	5	15/11	45,0	540	80	80	2750			16,0/35,3	30/66,2					
CRW11 0070 T 2		3o	70	77,0	105	5	25/18,5	70,0	900	140	56	84,0	112	5	20/15	56,0	680	100	100	2750			17,9/39,5	30/66,2					
CRW11 0086 T 2		3o	86	94,6	129	5	30/22	86,0	970	150	70	105	140	5	25/18,5	70,0	740	110	125	3150			29,5/65,1	49/108				IP21 (Kit IP21 pour cadre D - 10525277) et IP55	
CRW11 0105 T 2	D	3o	105	116	158	5	40/30	105,0	1200	180	86	129	172	5	30/22	86,0	920	140	125	3150			31,4/69,2	49/108					
Modèles avec une alimentation de 380 à 480 V																															
CRW11 0003 T 4	A (IP21/ Nema1) et B (IP55)	3o	3,6	3,96	5,40	5	2/1,5	3,6	130	25	3,6	5,40	7,20	5	2/1,5	3,6	110	25	20	190	40 °C (104 °F)	Intégré	5,7/12,6	17/37,5	Oui	Oui	Oui	Nema1 (Kit de conduite pour cadre A - 10413635) et IP55	
CRW11 0005 T 4		3o	5,0	5,50	7,50	5	3/2,2	5,0	140	25	5,0	7,50	10,0	5	3/2,2	5,0	140	25	20	190			5,9/13	17/37,5					
CRW11 0007 T 4		3o	7,0	7,7	10,5	5	4/3	7,0	180	30	5,5	8,25	11,0	5	3/2,2	5,5	140	25	20	190			5,9/13	17/37,5					
CRW11 0010 T 4		3o	10	11,0	15,0	5	6/4,5	10,0	220	30	10	15,0	20,0	5	6/4,5	10,0	200	30	20	495			6,1/13,4	17/37,5					
CRW11 0013 T 4		3o	13,5	14,9	20,3	5	7,5/5,5	13,5	280	40	11	16,5	22,0	5	6/4,5	11,0	220	30	25	495			6,3/13,9	17/37,5					
CRW11 0017 T 4		3o	17	18,7	25,5	5	10/7,5	17,0	360	50	13,5	20,3	27,0	5	7,5/5,5	13,5	270	40	35	495			9,1/20	17/37,5					
CRW11 0024 T 4	B	3o	24	26,4	36,0	5	15/11	24,0	490	70	19	28,5	38,0	5	10/7,5	19,0	360	50	40	500			9,7/21,4	17/37,5				Nema1 (Kit de conduite pour cadre B - 10413638) et IP55	
CRW11 0031 T 4		3o	31	34,1	46,5	5	20/15	31,0	560	80	25	37,5	50,0	5	15/11	25,0	430	60	50	1250			10,4/22,9	17/37,5					
CRW11 0038 T 4		3o	38	41,8	57,0	5	25/18,5	38,0	710	110	33	49,5	66,0	5	20/15	33,0	590	90	63	1250			16,4/36,2	30/66,2					
CRW11 0045 T 4	C	3o	45	49,5	67,5	5	30/22	45,0	810	120	38	57,0	76,0	5	25/18,5	38,0	650	100	80	2100			19,6/43,2	30/66,2				Nema1 (Kit de conduite pour cadre C - 10413640) et IP55	
CRW11 0058 T 4		3o	58,5	64,4	87,8	5	40/30	58,5	1050	160	47	70,5	94,0	5	30/22	47,0	800	120	100	2100			20,5/45,2	30/66,2					
CRW11 0070 T 4		3o	70,5	77,6	106	5	50/37	70,5	1280	190	61	91,5	122	5	40/30	61,0	1050	160	100	2100			31,1/68,6	49/108				IP21 (Kit IP21 pour cadre D - 10525277) et IP55	
CRW11 0088 T 4	D	3o	88	96,8	132	5	60/45	88,0	1480	220	73	110	146	5	50/37	73,0	1170	180	125	3150			32,6/71,8	49/108					

(1) Courant nominal en régime permanent dans les conditions suivantes : Entrée -Fréquence de commutation indiquée. Pour un fonctionnement avec des fréquences de commutation de 10 kHz, il faut un déclassement du courant de sortie nominal. Entrée Température ambiante autour du variateur : de -10 °C à 50 °C pour des variateurs ayant un indice de protection IP2X/Nema1, et de -10 °C à 40 °C pour des variateurs ayant un un indice de protection IP55 Pour faire fonctionner le variateur dans des environnements ayant une température ambiante plus élevée autour du variateur, consultez le manuel de l'utilisateur téléchargeable sur le site : **www.weg.net**. Entrée - Humidité relative de l'air : 5 % à 95 % sans condensation. Entrée - Altitude : 1000 m ; au-delà de 1000 m et jusqu'à 4000 m, déclassement de 1 % du courant de sortie par palier de 100 m au-delà de 1000 m. - De 2000 m à 4000 m - déclassement de 1 % de la tension maximale (240 V pour des modèles de 220 à 240 V et 480 V pour des modèles de 380 à 480 V) par palier de 100 m au-delà de 2000 m. Entrée - Remarquez que le déclassement spécifié dans les éléments ci-dessus s'appliquent également à l'IGBT de freinage dynamique (colonne du courant de freinage efficace (lefficace)). Entrée - Environnement avec un niveau de pollution de 2 (conformément à EN50178 et UL 508C).
(2) Les sorties du moteur sont uniquement des valeurs de référence pour des moteurs WEG à 4 pôles de 220 V ou 440 V. Le bon dimensionnement du variateur doit être effectué en fonction des courants nominaux des moteurs utilisés.
(3) Sur des modèles avec une alimentation monophasée ou triphasée, le courant d'entrée est présenté pour les deux cas. Le courant d'entrée pour une alimentation monophasée est présenté en premier.

FRANÇAIS

Tableau A.2: *Caractéristiques techniques des cadres E à H (380 à 480 V)*

Modèle	Taille du Châssis	Nombre de Phases d'Alimentation	Utiliser Avec un Cycle de Service Nominal (ND)								Utiliser Avec un Cycle de Service Intensif (HD)								Poids [kg (lb)]	Fusible [A] Conforme à la Norme Européenne CEI	Fusible I²t [A²s] à 25 °C	Température de L'air Ambiant [°C (°F)]	Freinage Dynamique/ Rhéostatique	Disponibilité de Kits en Option Pouvant Être Incorporés Dans le Produit			
			Courant de Sortie Nominal (1) [Arms]	Courant de Surcharge (2) [Arms]		Fréquence Porteuse Nominale [kHz]	Moteur Maximum [HP/kW]	Courant D'entrée Nominal [Arms]	Puissance Dissipée [W]		Courant de Sortie Nominal (1) [Arms]	Courant de Surcharge (2) [Arms]		Fréquence Porteuse Nominale [kHz]	Moteur Maximum [HP/kW]	Courant D'entrée Nominal [Arms]	Puissance Dissipée [W]							Enveloppe de L'armoire	Filtre RFI	Arrêt de Sécurité	Alimentation de Commande Externe de 24 Vcc
				1 min	3 s				Montage en Surface	Montage par Brides		1 min	3 s				Montage en Surface	Montage Par Brides									
Modèles avec une Alimentation électrique de 380 à 440 V																											
CFW11 0142 T 2	E	3ø	142 (1)	156,2 (2)	213 (2)	2,5	50/37	142	1850	240	115 (1)	172,5 (2)	230 (2)	5	40/30	115	1700	230	64,0 (141,1)	250	39200	-10 à 40 °C	Non inclus	Nema 1 (kit KN1E-01)	Intégré	Oui	Oui
CFW11 0180 T 2		3ø	180 (1)	198 (2)	270 (2)	2,5	60/45	180	2200	410	142 (1)	213 (2)	284 (2)	5	50/37	142	2120	390	65,0 (143,3)	350	218000			Nema 1 (kit KN1E-02)			
CFW11 0211 T 2		3ø	211 (1)	232 (2)	317 (2)	2,5	75/55	211	2490	410	180 (1)	270 (2)	360 (2)	2,5	75/55	180	2240	400	65,0 (143,3)	400	218000						
CFW11 0105 T 4		3ø	105 (1)	115,5 (2)	157,5 (2)	2,5	75/55	105	1650	230	88 (1)	132 (2)	176 (2)	2,5	60/45	88	1340	220	62,5 (137,8)	160	39200			Nema 1 (kit KN1E-01)			
CFW11 0142 T 4		3ø	142 (1)	156,2 (2)	213 (2)	2,5	100/75	142	2230	240	115 (1)	172,5 (2)	230 (2)	2,5	75/55	115	1710	230	64,0 (141,1)	250	39200						
CFW11 0180 T 4		3ø	180 (1)	198 (2)	270 (2)	2,5	150/110	180	2660	410	142 (1)	213 (2)	284 (2)	2,5	100/75	142	2140	390	65,0 (143,3)	350	218000			Nema 1 (kit KN1E-02)			
CFW11 0211 T 4		3ø	211 (1)	232,1 (2)	317 (2)	2,5	175/132	211	3040	410	180 (1)	270 (2)	360 (2)	2,5	150/110	180	2530	400	65,0 (143,3)	400	218000						
CFW11 0242 T 4	F	3ø	242 (3)	266 (4)	363 (4)	2	200/150	242	2651	622	211 (3)	317 (4)	422 (4)	2	175/132	211	2296	524	130 (286,6)	450	320000			-	Intégré	Oui	Oui
CFW11 0312 T 4		3ø	312 (3)	343 (4)	468 (4)	2	250/185	312	3957	826	242 (3)	363 (4)	484 (4)	2	200/150	242	3046	614	132 (291,0)	630	414000			-			
CFW11 0370 T 4		3ø	370 (3)	407 (4)	555 (4)	2	300/220	370	4578	900	312 (3)	468 (4)	624 (4)	2	250/185	312	3829	722	135 (297,6)	710	414000			-			
CFW11 0477 T 4		3ø	477 (3)	525 (4)	716 (4)	2	400/300	477	6059	1227	370 (3)	555 (4)	740 (4)	2	300/220	370	4669	915	140 (308,6)	900	1051000			-			
CFW11 0515 T 4		3ø	515 (3)	567 (4)	773 (4)	2	400/300	515	6490	1339	477 (3)	716 (4)	954 (4)	2	400/300	477	6005	1232	204 (449,7)	1000	1445000			-			
CFW11 0601 T 4	G	3ø	601 (3)	662 (4)	900 (4)	2	500/370	601	7044	1584	515 (3)	773 (4)	1030 (4)	2	400/300	515	6005	1320	207 (456,4)	2 x 630 (5)	1445000			-			
CFW11 0720 T 4		3ø	720 (3)	792 (4)	1080 (4)	2	600/440	720	8532	1685	560 (3)	840 (4)	1120 (4)	2	450/330	560	6589	1253	215 (474,0)	2 x 710 (5)	1445000			-			
CFW11 0760 T 4		3ø	760 (3)	836 (4)	1140 (4)	2	650/480	760	10055	2008	600 (3)	900 (4)	1200 (4)	2	500/370	600	7909	1550	215 (474,0)	2 x 710 (5)	1445000			-			
CFW11 0795 T 4	H	3ø	795 (3)	875 (4)	1193 (4)	2	700/515	795	9851	755	637 (3)	956 (4)	1275 (4)	2	550/400	637	7824	747	213 (470,0)	2 x 800	1051000			-			
CFW11 0877 T 4		3ø	877 (3)	965 (4)	1316 (4)	2	750/560	877	10993	759	715 (3)	1073 (4)	1430 (4)	2	600/440	715	8836	751	213 (470,0)	2 x 800	1051000			-			
CFW11 1062 T 4		3ø	1062 (3)	1168 (4)	1593 (4)	2	950/700	1062	12498	764	855 (3)	1283 (4)	1710 (4)	2	750/560	855	9916	753	220 (485,0)	2 x 900 (5)	1445000			-			
CFW11 1141 T 4		3ø	1141	1255	1712	2	1000/750	1141	13558	768	943	1415	1886	2	800/590	943	11022	757	220 (485,0)	2 x 900 (5)	1445000			-			

(1) Courant nominal en régime permanent dans les conditions suivantes : Entrée - Fréquence de commutation indiquée. Pour un fonctionnement avec des fréquences de commutation plus élevées, il faut réduire le courant de sortie nominal. Entrée - Température ambiante autour du variateur : de -10 °C à 45 °C (14 °F à 113 °F). Le variateur peut fonctionner dans des environnements avec une température ambiante allant jusqu'à 55 °C (131 °F) si un déclassement de 2 % est appliqué au courant de sortie pour chaque degré Celsius au-delà de 45 °C (113 °F). Un tel déclassement de courant est valable pour toutes les fréquences de commutation. Entrée - Variateurs CFW-11 ayant un indice de protection IP55 : de -10 °C à 40 °C (14 °F à 104 °F) - Conditions nominales (mesurées autour du variateur). Entrée - Variateurs CFW-11 ayant un indice de protection IP55 : de 40 °C à 50 °C (104 °F à 122 °F) - Appliquez un déclassement de courant de 2 % pour chaque Celsius au-delà de 40 °C. Entrée - Humidité relative de l'air : 5 % à 95 % sans condensation. Entrée - De 1000 m à 4000 m - appliquez une déclassement de courant de 1 % pour chaque palier de 100 m au-delà de 1000 m d'altitude. Entrée - De 2000 m à 4000 m - Déclassement de 1,1 % de la tension maximale (240 V pour des modèles allant de 220 à 240 V et 480 V pour des modèles allant de 380 à 480 V) pour chaque palier de 100 m au-delà de 2000 m. Entrée - Environnement avec un niveau de pollution de 2 (conformément à EN50178 et UL508C).

(2) Les sorties du moteur sont réservées à des fins de guidage pour des moteurs WEG de 230 V ou 460 V à 4 pôles. Le bon dimensionnement doit être fait en fonction du courant nominal du moteur utilisé.

(3) Courant nominal en service permanent dans les conditions suivantes : fréquences de commutation indiquées. - Pour un fonctionnement avec une fréquence de commutation de 2,5 kHz (uniquement les modèles 242 A et 312 A), un déclassement de 10 % doit être appliqué aux valeurs de courant spécifiées. - Pour des cadres F et G (sauf les modèles 760 A) fonctionnant avec une fréquence de commutation de 5 kHz, il faut réduire le courant de sortie nominal. - Il n'est pas possible d'utiliser les modèles du variateur CFW-11 ayant des cadres F, G et H avec une fréquence de commutation de 10 kHz. Température ambiante autour du variateur comme spécifié dans le tableau. 40 °C à 45 °C (104 °F à 113 °F) pour un cadre G (uniquement le modèle 720 A); 2 % de déclassement de courant par degré Celsius au-delà de la température maximale spécifiée dans l'élément ci-dessus. 40 °C à 45 °C (104 °F à 113 °F) pour des cadres G (uniquement le modèle 760 A) et H : 1 % de déclassement de courant par degré Celsius au-delà de la température maximale spécifiée dans l'élément ci-dessus. 45 °C à 55 °C (104 °F à 131 °F) pour les cadre F, G et H : 2 % de déclassement de courant par degré Celsius au-delà de la température maximale spécifiée dans l'élément ci-dessus. Altitude : 1000 m (3,300 pieds). Au-delà de 1000 m et jusqu'à 4000 m (de 3 300 à 13 200 pieds), le courant de sortie doit être déclassé de 1 % par palier de 100 m (330 pieds) au-delà de 1000 m (3 300 pieds); 2000 m à 4000 m (6 600 à 13 200 pieds) au-dessus du niveau de la mer – déclassement de 1,1 % de la tension maximale par palier de 100 m (330 pieds) au-delà de 2000 m (6 600 pieds). Environnement avec un niveau de pollution de 2 (conformément à EN50178 et UL508C).

(4) Les sorties du moteur sont uniquement des valeurs de référence pour des moteurs WEG à 4 pôles de 460 V. Le bon dimensionnement doit être fait en fonction du courant nominal du moteur utilisé.

(5) Pour cette application, le fusible ne peut pas être monté sur le SPWm, mais uniquement sur la base de montage individuelle.

FRANÇAIS

Tableau A.3 : Caractéristiques techniques pour une alimentation triphasée de 500 à 600 Vca

| La Disponibilité des Kits en Option Pouvant Être Incorporés Dans | | |

Tableau A.4 : *Caractéristiques techniques pour une alimentation triphasée de 660 à 690 Vca*

Modèle	Taille du Cadre	Utiliser Avec un Cycle de Service Normal (ND)									Utiliser Avec un Cycle de Service Intensif (HD)									Poids [kg/lb]
		Courant de Sortie Nominal [Arms] (1)	Courant de Surcharge [Arms] (2)		Fréquence de Commutation [kHz] (1) (4)	Moteur Maximum [hp/kW] (5)	Courant D'entrée Nominal [Arms]	Puissance Dissipée [W] (6)		Courant de Sortie Nominal [Arms] (1)	Courant de Surcharge [Arms] (2)		Fréquence de Commutation [kHz] (1) (4)	Moteur Maximum [hp/kW] (5)	Courant D'entrée Nominal [Arms]	Puissance Dissipée [W] (6)		Température de l'air Ambiant	Freinage Dynamique Intégré	Filtre RFI de Catégorie C3 Intégré	
			1 min	3 s				Montage en Surface	Montage par Brides		1 min	3 s				Montage en Surface	Montage par Brides				
CFW110002T6	D	2.9	3.2	4.4	5	2/1.5	2.9	119	60	2.7	4.1	5.4	5	1.5/1.1	2.7	114	60	-10...50 °C (14...122 °F)	Oui, sauf dans les modèles CFW11...B...NB...	Oui, sauf dans les modèles CFW11...O....NF...	34/75
CFW110004T6	D	4.2	4.6	6.3	5	3/2.2	4.2	149	65	3.8	5.7	7.6	5	2/1.5	3.8	140	63				
CFW110007T6	D	7.0	7.7	10.5	5	5/3.7	7	216	75	6.5	9.8	13.0	5	3/2.2	6.5	204	73				
CFW110010T6	D	8.5	9.4	12.8	5	7.5/5.5	8.5	251	80	7.0	10.5	14.0	5	5/3.7	7	216	75				
CFW110012T6	D	11	12.1	16.5	5	10/7.5	11	310	89	9.0	13.5	18.0	5	7.5/5.5	9	263	82				
CFW110017T6	D	15	16.5	22.5	5	15/11	15	405	103	13	19.5	26.0	5	10/7.5	13	358	96				
CFW110022T6	D	20	22.0	30.0	5	20/15	20	523	121	17	25.5	34.0	5	15/11	17	452	110				
CFW110027T6	D	24	26.4	36.0	5	25/18.5	24	618	135	20	30.0	40.0	5	20/15	20	523	121				
CFW110032T6	D	30	33.0	45.0	5	30/22	30	760	156	24	36.0	48.0	5	25/18.5	24	618	135				
CFW110044T6	D	35	38.5	52.5	5	40/30	35	878	174	30	45.0	60.0	5	30/22	30	760	156				
CFW110053T6	E	46	50.6	69.0	2	50/37	46	911	196	39	58.5	78.0	2	40/30	39	783	177	-10...45 °C (13...104 °F)			64/141
CFW110063T6	E	54	59.4	81.0	2	60/45	54	1057	218	46	69.0	92.0	2	50/37	46	911	196				
CFW110080T6	E	73	80.3	109.5	2	75/55	73	1405	270	61	91.5	122.0	2	75/55	61	1185	237				
CFW110107T6	E	100	110.0	150.0	2	125/90	100	1899	344	85	127.5	170.0	2	100/75	85	1624	303				
CFW110125T6	E	108	118.8	162.0	2	125/90	108	2045	366	95	142.5	190.0	2	125/90	95	1807	331				
CFW110150T6	E	130	143.0	195.0	2	150/110	130	2447	427	108	162.0	216.0	2	125/90	108	2045	366				
CFW110170T6	F	147	161.7	220.5	2	175/132	147	2838	1091	127	190.5	254.0	2	150/110	127	2472	963				168/371
CFW110216T6	F	195	214.5	292.5	2	200/160	195	3716	1398	165	247.5	330.0	2	150/132	165	3167	1206				
CFW110289T6	F	259	284.9	388.5	2	250/200	259	4886	1808	225	337.5	450.0	2	200/160	225	4264	1590				
CFW110315T6	G	259	284.9	388.5	2	300/220	259	4936	1858	225	337.5	450.0	2	250/200	225	4314	1640				258/569
CFW110365T6	G	312	343.2	468.0	2	350/250	312	5905	2197	259	388.5	518.0	2	300/220	259	4936	1858				
CFW110435T6	G	365	401.5	547.5	2	400/315	365	6874	2536	312	468.0	624.0	2	350/250	312	5905	2197				
CFW110472T6	G	427	469.7	640.5	2	500/370	427	8042	2967	365	547.5	730.0	2	400/300	365	6908	2570				
CFW110584T6	H	478	526	717	2	600/440	478	9140	3382	410	615	820	2	500/370	410	7840	2901	-10...40 °C (14...104 °F)			200
CFW110625T6	H	518	570	777	2	650/480	518	9905	3665	447	671	894	2	600/440	447	8547	3163				213
CFW110758T6	H	628	690.8	942	2	800/590	628	12009	4443	518	777	1036	2	650/480	518	9905	3665				
CFW110804T6	H	703	773	1055	2	900/690	703	13443	4974	594	891	1188	2	750/560	594	11358	4203				

(1) Courant nominal en régime permanent dans les conditions suivantes :
- Fréquences de commutation indiquées ou inférieures. Pour une fréquence de commutation supérieure, consultez WEG.
- Il n'est pas permis de faire fonctionner des modèles ayant un cadre E, F, G ou H à une fréquence de commutation de 10 kHz.
- Température de l'air ambiant comme spécifié dans les tableaux. De 40 °C à 45 °C (104 °F à 113 °F) pour un cadre H : 1 % de déclassement de courant par degré Celsius au-delà de la température maximale, comme spécifié dans l'élément ci-dessus. De 50 °C à 60 °C (122 °F à 140 °F) pour les modèles ayant un cadre B, C ou D et de 45 °C à 55 °C (113 °F à 131 °F) pour les modèles ayant un cadre E, F, G ou H : 2 % de déclassement de courant par degré Celsius au-delà de la température maximale, comme spécifié dans l'élément ci-dessus.
- Humidité relative de l'air : 5 % à 95 % sans condensation.
- Altitude : 1000 m (3300 pieds). Au-delà de 1000 m (3300 pieds) et jusqu'à 4000 m (13 200 pieds), le courant de sortie doit être déclassé de 1 % par palier de 100 m (330 pieds) au-delà de 1000 m (3300 pieds).
- Environnement avec un niveau de pollution de 2 (conformément aux normes EN50178 et UL508C).

(2) Une surcharge toutes les 10 minutes.

(3) Les informations fournies concernant les pertes du variateur sont valables pour des conditions de fonctionnement nominales, c'est-à-dire pour un courant de sortie nominal et une fréquence de commutation nominale.

(4) Uniquement pour des cadres B, C et D : la fréquence de commutation peut être réduite automatiquement à 2,5 kHz selon les conditions de fonctionnement (température de l'air ambiant, courant de sortie, etc.) - si P0350 = 0 ou 1.
Pour toujours obtenir un fonctionnement à 5 kHz, réglez P0350 = 2 ou 3 et déclassez le courant de sortie. Pour en savoir plus, consultez WEG.

(5) Les puissances nominales du moteur sont uniquement des valeurs de référence, en considérant des moteurs à 4 pôles WEG de 575 V, 60 Hz pour une alimentation de 500 à 600 Vca, ou de 690 V, 50 Hz pour une alimentation de 660 à 690 Vca. Le dimensionnement de variateur adéquat doit se baser sur le courant nominal du moteur utilisé.

FRANÇAIS

Tableau A.5 : *Caractéristiques de freinage dynamqiue pour des cadres A à E*

Modèle de Variateur	Intensité de Freinage Maximale (I_{max}) [A]	Puissance de Freinage Maximale (Valeur de Crête) (P_{max}) (2) [kW]	Intensité de Freinage Efficace ($I_{efficace}$) (1) [A]	Puissance Dissipée (Valeur Moyenne) Dans la Résistance de Freinage (P_R) (2) [kW]	Résistance Recommandée [Ω]	Dimensions du fil D'alimentation (Bornes CC+ et BR) [mm² (AWG)]
CFW11 0006 B2	7,8	3,1	5,20	1,4	51	1,5 (16)
CFW11 0006 S2 O FA	7,8	3,1	5,20	1,4	51	1,5 (16)
CFW11 0007 B2	12,1	4,8	6,96	1,6	33	1,5 (16)
CFW11 0007 S2 O FA	12,1	4,8	6,96	1,6	33	1,5 (16)
CFW11 0007 T2	7,8	3,1	5,20	1,4	51	1,5 (16)
CFW11 0010 S2	14,8	5,9	10,83	3,2	27	2,5 (14)
CFW11 0010 T2	12,1	4,8	6,96	1,6	33	1,5 (16)
CFW11 0013 T2	14,8	5,9	8,54	2,0	27	2,5 (14)
CFW11 0016 T2	20,0	8,0	14,44	4,2	20	4 (12)
CFW11 0024 T2	26,7	10,7	19,15	5,50	15	6 (10)
CFW11 0028 T2	30,8	12,3	18,21	4,3	13	6 (10)
CFW11 0033 T2	30,8	12,3	16,71	3,6	13	6 (10)
CFW11 0045 T2	44,0	17,6	33,29	10,1	9,1	10 (8)
CFW11 0054 T2	48,8	19,5	32,17	8,49	8,2	10 (8)
CFW11 0070 T2	48,8	19,5	26,13	5,60	8,2	6 (8)
CFW11 0086 T2	133	53,3	90,67	24,7	3,0	35 (2)
CFW11 0105 T2	133	53,3	90,87	24,8	3,0	35 (2)
CFW11 0003 T4	8,0	6,4	3,54	1,3	100	1,5 (16)
CFW11 0005 T4	8,0	6,4	5,20	2,7	100	1,5 (16)
CFW11 0007 T4	8,0	6,4	5,20	2,7	100	1,5 (16)
CFW11 0010 T4	14,3	11,4	8,57	4,1	56	2,5 (14)
CFW11 0013 T4	14,3	11,4	10,40	6,1	56	2,5 (14)
CFW11 0017 T4	14,3	11,4	12,58	8,9	56	2,5 (12)
CFW11 0024 T4	36,4	29,1	16,59	6,1	22	4 (10)
CFW11 0031 T4	40,0	32,0	20,49	8,4	20	6 (10)
CFW11 0038 T4	40,0	32,0	26,06	13,6	20	6 (8)
CFW11 0045 T4	66,7	53,3	40,00	19,2	12	10 (8)
CFW11 0058 T4	66,7	53,3	31,71	12,1	12	10 (8)
CFW11 0070 T4	66,7	53,3	42,87	22,1	12	10 (6)
CFW11 0088 T4	129	103	63,08	24,7	6,2	25 (4)
CFW11 0142 T 2 O...DB...	266,7	106,7	142	30,2	1,5	70 (2/0) or 2x 25 (2x 4)
CFW11 0180 T 2 O...DB...	266,7	106,7	180	48,6	1,5	120 (4/0) ou 2x 35 (2x 2)
CFW11 0211 T 2 O...DB...	333,3	133,3	211	53,4	1,2	150 (300) ou 2x 50 (2x 1)
CFW11 0105 T 4 O...DB...	186	148,8	105	47,4	4,3	50 (1)
CFW11 0142 T 4 O...DB...	266,7	213,3	142	60,5	3	70 (2/0) ou 2x 25 (2x 4)
CFW11 0180 T 4 O...DB...	266,7	213,3	180	97,2	3	120 (4/0) ou 2x 35 (2x 2)
CFW11 0211 T 4 O...DB...	363,6	290,9	191,7	80,8	2,2	120 (250) ou 2x 50 (2x 1)
CFW110002T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110004T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110007T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110010T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110012T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110017T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110022T5	45,5	42,7	31,7	15,1	22	10 (8)
CFW110027T5	45,5	42,7	31,7	15,1	22	10 (8)
CFW110032T5	45,5	42,7	31,7	15,1	22	10 (8)
CFW110044T5	45,5	42,7	31,7	15,1	22	10 (8)
CFW110002T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110004T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110007T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110010T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110012T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110017T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110022T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110027T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110032T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110044T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110053T6	181,8	218,2	152,0	152,5	6,6	95 (3/0)
CFW110063T6	181,8	218,2	152,0	152,5	6,6	95 (3/0)
CFW110080T6	181,8	218,2	152,0	152,5	6,6	95 (3/0)
CFW110107T6	181,8	218,2	152,0	152,5	6,6	95 (3/0)
CFW110125T6	272,7	327,3	152,0	101,7	4,4	2 x 50 (2 x 1/0)
CFW110150T6	272,7	327,3	152,0	101,7	4,4	2 x 50 (2 x 1/0)

Remarques :

(1) Le courant de freinage efficace présenté est uniquement une valeur indicative, car il dépend du cycle de service de freinage. Le courant de freinage efficace peut être obtenu à partir de l'équation ci-dessous, où t_{br} est donné en minutes et correspond à la somme de toutes les durées de freinage durant le cycle le plus exigeant de 5 (cinq) minutes.

$$I_{effective} = I_{max} \cdot \sqrt{\frac{t_{br}}{5}}$$

(2) Les valeurs P_{max} et P_R (puissance maximale et puissance moyenne de la résistance de freinage respectivement) présentées sont valables pour les résistances recommandées et pour les courants de freinage efficaces présentés dans le tableau. La puissance de la résistance doit être modifiée en fonction du cycle de service de freinage.

Преодразователь частоты

Руководство по установке

Серия: CFW-11

Язык: русский

Документ: 10001803811 / 06

Дата публикации: 04/2023

РУССКИЙ

NEDERLANDS

POLSKI

ITALIANO

TÜRK

英语

ОБ ЭТОМ РУКОВОДСТВЕ 117
ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ 117
ОПИСАНИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ЧАСТОТЫ CFW-11 117
ПРИЕМКА И ХРАНЕНИЕ 117
УСТАНОВКА 118
ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ 118
МОНТАЖ В ШКАФ 118
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ 120
СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЙ 120
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ЦЕПЯМ И УСТРОЙСТВАМ 123
СЕТИ С ИЗОЛИРОВАННОЙ НЕЙТРАЛЬЮ 123
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЗАЗЕМЛЕНИЯ 124
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЦЕПЕЙ УПРАВЛЕНИЯ 124
УСТАНОВКА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ДИРЕКТИВЫ ЕС ПО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ 126
ВСТРОЕННАЯ КЛАВИАТУРА HMI-CFW11 128
СТРУКТУРА ПАРАМЕТРОВ 128
ДЕЙСТВИЯ ПЕРЕД ПОДАЧЕЙ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ 128
ЗАПУСК В РЕЖИМЕ V/F 129
УСТАНОВКА ДАТЫ И ВРЕМЕНИ 129
ЗАПРЕТ ИЗМЕНЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ 129
ФУНКЦИИ МОДУЛЯ ФЛЭШ-ПАМЯТИ 129
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ 130

ОБ ЭТОМ РУКОВОДСТВЕ

Настоящее руководство содержит сведения об установке и запуске в режиме V/f моделей преобразователя частоты CFW-11 с типоразмерами от A до H.

Подробные сведения см. в Руководстве пользователя CFW-11 и в Руководстве по программированию.

Преобразователь частоты CFW-11 можно использовать в следующих режимах управления: VVW, бездатчиковое векторное управление и векторное управление с шифратором для асинхронных электродвигателей, а также бездатчиковое векторное управление с шифратором для электродвигателей с постоянными магнитами. Дополнительные сведения см. в Руководстве по программированию.

Сведения о других функциях, принадлежностях и коммуникационных интерфейсах см. на веб-сайте компании WEG по адресу www.weg.net, где можно загрузить соответствующие руководства.

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Внимательно прочитайте настоящее руководство перед установкой или началом эксплуатации преобразователя.

Выполнять установку, запуск и обслуживание данного типа оборудования должен только обученный и квалифицированный персонал. Персонал должен следовать всем правилам техники безопасности, приведенным в данном руководстве и местных нормативных документах.

ВНИМАНИЕ!
Несоблюдение правил техники безопасности может привести к несчастным случаям, смерти и повреждению оборудования.
Всегда отключайте питание перед контактом с каким-либо электрическим устройством внутри преобразователя.
Многие компоненты могут находиться под высоким напряжением или в движении (например, вентиляторы) даже после отключения питания.
Подождите не менее 10 минут до полной разрядки конденсаторов.
Всегда соединяйте корпус оборудования с защитным заземлением (PE).

ВНИМАНИЕ!
Опасность раздавливания
В целях обеспечения безопасности грузоподъемного оборудования, электрическое и/или механическое оборудование должно устанавливаться вне опрокидывающего устройства для защиты от случайного падения груза.

ВНИМАНИЕ!
Это изделие не предназначено для использования в качестве предохранительного устройства. Следует предпринять дополнительные меры, чтобы избежать материального ущерба и травматизма.
Качество изделия строго контролируется, однако, если оно установлено в системах, где его отказ может привести к материальному ущербу и травматизму, необходимо применение дополнительных внешних предохранительных устройств, которые обеспечат соблюдение техники безопасности в случае отказа изделия, предупредят производственный травматизм.

ВНИМАНИЕ!
При эксплуатации такие электрические системы, как трансформаторы, преобразователи, двигатели и кабели, генерируют электромагнитные поля (EMC), что создает риск для людей с кардиостимуляторами или имплантатами, находящимися в непосредственной близости от оборудования. Поэтому они должны находиться на расстоянии, по крайней мере, двух метров от подобного оборудования.

ПРИМЕЧАНИЕ!
Под квалифицированным персоналом в настоящем руководстве понимается персонал, обученный выполнению перечисленных ниже задач.
1. Устанавливать, заземлять, включать и эксплуатировать CFW-11 в соответствии с настоящим руководством и действующими требованиями техники безопасности.
2. Пользоваться средствами защиты в соответствии с общепринятыми нормативными документами.
3. Оказывать первую помощь.

ПРИМЕЧАНИЕ!
Преобразователь частоты может создавать помехи и влиять на окружающее электрооборудование. Для уменьшения таких эффектов в точности следуйте рекомендациям по установке.

ОПИСАНИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ЧАСТОТЫ CFW-11

Частотный преобразователь CFW-11 – это высокопроизводительный механизм, представленный моделями от 1 до 1000 л.с. (от 0,75 до 750 кВт) в восьми различных механических размерах и линейных напряжениях от 200 В до 690 В. Основной отличительной особенностью данного устройства является использование технологии Vectrue, которая позволяет реализовать следующие режимы управления: скалярное управление (V/f), VVW, бездатчиковое векторное управление и векторное управление с шифратором. Доступны следующие дополнительные функции: оптимальное торможение, самонастройка и оптимальный поток.

Более подробные сведения см. в Руководстве пользователя CFW-11 и в Руководстве по программированию.

ПРИЕМКА И ХРАНЕНИЕ

При приемке устройства убедитесь в выполнении указанных ниже условий.

- Данные на паспортной табличке CFW-11 соответствуют данным заказа на покупку. См. модельный ряд и технические характеристики в таблицах A.1, A.2 и A.3.
- Устройство не было повреждено при транспортировке. В случае обнаружения каких-либо проблем немедленно свяжитесь с перевозчиком.

Если преобразователь частоты CFW-11 не планируется устанавливать сразу, его следует хранить в оригинальной упаковке в сухом и чистом помещении (при температуре от -25 °C до 60 °C).

РУССКИЙ

УСТАНОВКА

МЕСТО УСТАНОВКИ

При выборе места для установки следует избегать:

- прямого воздействия солнечных лучей, дождя, высокой влажности или морского воздуха.
- воздействия легко воспламеняющихся или коррозионных газов или жидкостей.
- чрезмерной вибрации.
- попадания пыли, металлических частиц и масляного тумана.

Условия окружающей среды в соответствии с таблицах A.1, A.2 и A.3.

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ

См. инвертор весом в таблицах таблицах A.1, A.2 и A.3.

Преобразователь следует устанавливать в вертикальном положении на плоской вертикальной поверхности.

Габаритные размеры и расположение установочных отверстий см. на рис. 1.

Требования к минимальным расстояниям для обеспечения достаточной циркуляции охлаждающего воздуха см. на рис. 2.

Примечание:
- Инверторы с размерами рамы A, B и C могут быть расположены рядом друг с другом. При этом наличие зазора между ними не требуется. В этом случае верхняя крышка должна быть снята. Для получения дополнительной информации см. Руководство пользователя, доступное для загрузки на веб-сайте: www.weg.net.

Не устанавливайте чувствительные к теплу компоненты непосредственно над преобразователем.

ПРИМЕЧАНИЕ!
Подробное описание всех моделей (IP2X/IP55) о CFW-11 преобразователь частоты можно найти в руководстве пользователя, доступный для скачивания на **www.weg.net**.

МОНТАЖ В ШКАФ

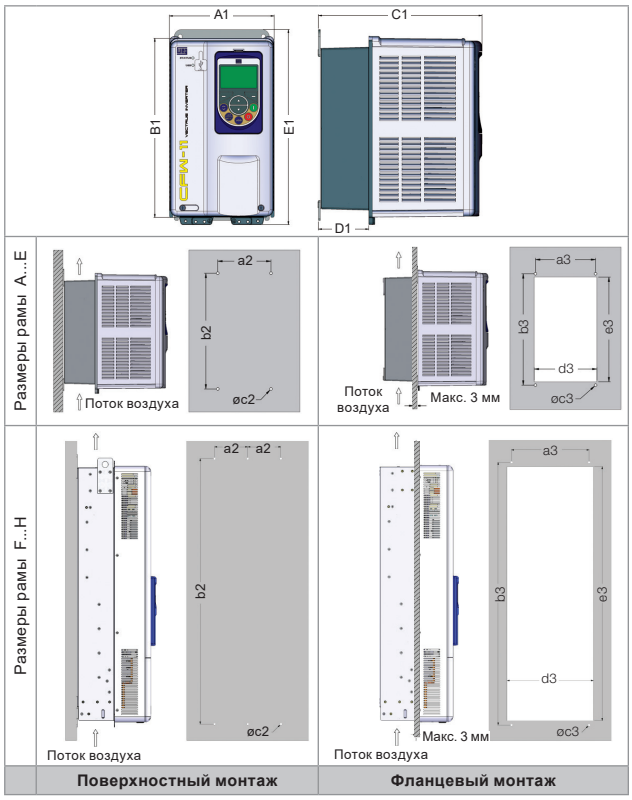
Поверхностный монтаж

Следует обеспечить достаточную вентиляцию, чтобы температура внутри шкафа оставалась в допустимых пределах, соответствующих требованиям к условиям эксплуатации преобразователя.

Мощность, рассеиваемая преобразователем в номинальных условиях, представлена в таблицах A.1, A.2, A.3 и A.4 «Рассеиваемая мощность [Вт] — поверхностный монтаж».

Минимальные требования к воздушному охлаждению шкафа см. в таблице 1.

Расположение и диаметр монтажных отверстий см. на рис. 1.

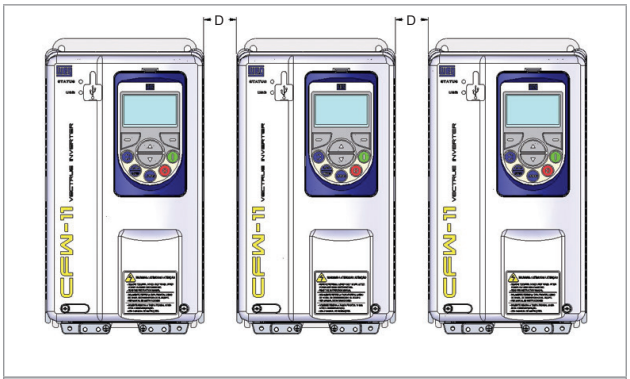


Модель	A1 мм (дюйм)	B1 мм (дюйм)	C1 мм (дюйм)	D1 мм (дюйм)	E1 мм (дюйм)	a2 мм (дюйм)	b2 мм (дюйм)	c2 M	a3 мм (дюйм)	b3 мм (дюйм)	c3 M	d3 мм (дюйм)	e3 мм (дюйм)	f3 M
Размер рамы A	145 (5,71)	247 (9,73)	227 (8,94)	70 (2,75)	270 (10,63)	115 (4,53)	250 (9,85)	M5	130 (5,12)	240 (9,45)	M5	135 (5,32)	225 (8,86)	M5
Размер рамы B	190 (7,48)	293 (11,53)	227 (8,94)	71 (2,78)	316 (12,43)	150 (5,9 1)	300 (11,82)	M5	175 (6,89)	285 (11,23)	M5	179 (7,05)	271 (10,66)	M5
Размер рамы C	220 (8,67)	378 (14,88)	293 (11,53)	136 (5,36)	405 (15,95)	150 (5,91)	375 (14,77)	M6	195 (7,68)	365 (14,38)	M6	205 (8,08)	345 (13,59)	M8
Размер рамы D	300 (11,81)	504 (19,84)	305 (12,00)	135 (5,32)	550 (21,65)	200 (7,88)	525 (20,67)	M8	275 (10,83)	517 (20,36)	M8	285 (11,23)	485 (19,10)	M6
Размер рамы E	335 (13,19)	620 (24,41)	358 (14,09)	168 (6,61)	675 (25,57)	200 (7,88)	650 (25,59)	M8	275 (10,83)	635 (25,00)	M8	315 (12,40)	615 (24,21)	M8
Размер рамы F	430 (16,93)	1156 (45,51)	360 (14,17)	169 (6,65)	1234 (48,58)	150 (5,91)	1200 (47,24)	M10	350 (13,78)	1185 (46,65)	M10	391 (15,39)	1146 (45,12)	M8
Размер рамы E	535 (21,06)	1190 (46,85)	426 (16,77)	202 (7,95)	1264 (49,76)	200 (7,87)	1225 (48,23)	M10	400 (15,75)	1220 (48,03)	M10	495 (19,49)	1182 (46,53)	M8
Размер рамы H	686 (27,00)	1319,7 (51,95)	420,8 (16,56)	171,7 (6,75)	1414 (55,66)	175 (6,88)	1350 (53,14)	M10	595 (23,42)	1345 (52,95)	M10	647 (25,47)	1307 (51,45)	-

Допуск для d3 и e3: +1,0 мм
Общий допуск: ±1,0 мм

Рис. 1.: Габаритные размеры для монтажа





Минимальные размеры для обеспечения вентиляции

Модель		A	B	C	D
		мм (дюйм)	мм (дюйм)	мм (дюйм)	мм (дюйм)
Размер рамы A		25 (0,98)	25 (0,98)	10 (0,39)	30 (1,18)
Размер рамы B		40 (1,57)	45 (1,77)		
Размер рамы C		110 (4,33)	130 (5,12)		
Размер рамы D					
Размер рамы E	0142 T2	100 (3,94)	130 (5,12)	20 (0,78)	40 (1,57)
	0180 T2	150 (5,91)	250 (9,84)		80 (3,15)
	0211 T2				
	0105 T4	100 (3,94)	130 (5,12)		40 (1,57)
	0142 T4	150 (5,91)	250 (9,84)		80 (3,15)
	0180 T4				
	0211 T4				
Размер рамы F					
Размер рамы E					
Размер рамы H					

Допуск: ±1,0 мм

Рис. 2.: Минимальные размеры для обеспечения вентиляции преобразователя

Таблица 1.: Минимальные требования к воздушному охлаждению шкафа

Размер рамы	Модель	CFM	l/s	м³/мин
A	Все	18	8	0,5
B	Все	42	20	1,2
C	Все	96	45	2,7
D	Все	132	62	3,7
E	CFW110142T2	180	95	5,1
	CFW110180T2 и 0211T2	265	125	7,5
	CFW110105T4	138	65	3,9
	CFW110142T4	180	95	5,1
	CFW110180T4 и 0211T4	265	125	7,5
	CFW110053T6, 0063 T6 и 0080T6	180	95	5,1
	CFW110107T6, 0125T6 и 0150T6	265	125	7,5
F	CFW110242T4	250	118	7,1
	CFW110312T4	320	151	9,1
	CFW110370T4	380	180	10,1
	CFW110477T4	460	217	13,0
	CFW110170T6, 0216T6 и 0289T6	460	217	13,0
G	CFW110515T4, 0601T4 и 0720T4	680	321	19,3
	CFW110760T4	1020	481	28,9
	CFW110315T6, 0365T6 и 0435T6	680	321	19,3
	CFW110472T6	1020	481	28,9
H	Все	1100	520	31,2

Фланцевый монтаж

Потери, приведенные в таблицах A.1, A.2, A.3 и A.4, «Рассеиваемая мощность [Вт] — фланцевый монтаж», обозначают только мощность, рассеиваемую внутри шкафа. Остальные потери энергии рассеиваются через заднюю сторону преобразователя.

Крепежные кронштейны и подъемные петли преобразователей для размеров рамы E, F, G и H следует снять и переустановить, как показано на рис. 3 и 4.

Находящаяся снаружи шкафа часть преобразователей размера A—E (Для моделей 180T2, 211T2, 180T4, 211T4 необходимо специальное оборудование H1) должна соответствовать степени защиты IP54. для размеров рамы F, G и H в соответствии с IP20.

Чтобы обеспечить соответствующую степень защиты шкафа, используйте подходящие прокладки (например, из силикона).

Размеры проема в монтажной поверхности, а также расположение и диаметры монтажных отверстий см. на рис. 1.

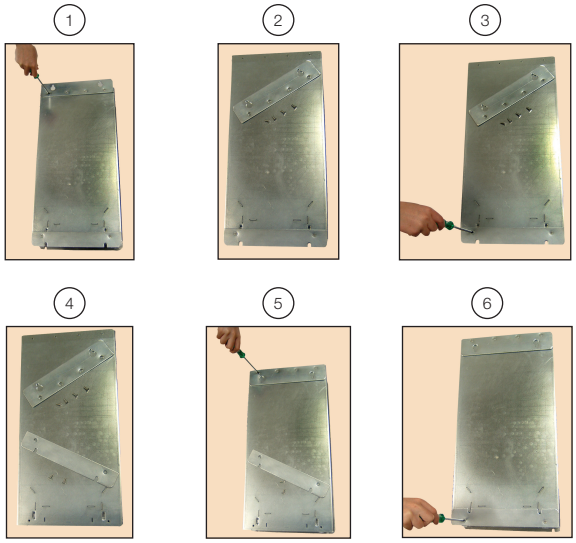


Рис. 3.: Переустановка монтажных кронштейнов возможна для размеров A—E. Для рам с размерами F, G и H необходимо снять монтажные опоры

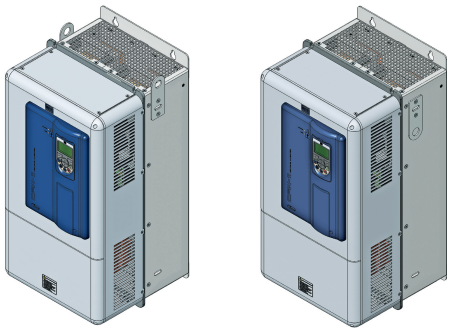


Рис. 4.: Установка подъемных петель: рамы с размерами E, F, G и H

Доступ к клеммам питания и управления

Чтобы получить доступ к клеммам питания и управления преобразователей размера A—C, снимите клавиатуру и крышку панели управления (см. рис. 5).

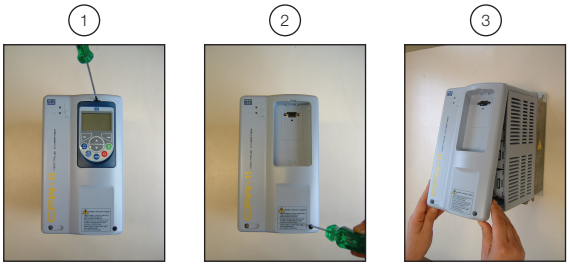


Рис. 5.: Снятие клавиатуры и крышки панели управления

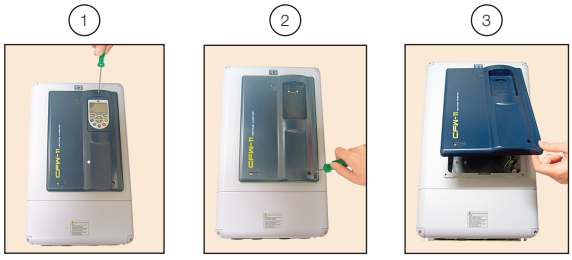


Рис. 6.: Снятие ЧМИ и крышки панели управления для размеров рамы D, E, F, G и H для доступа к пульту управления

РУССКИЙ

Чтобы получить доступ к клеммам питания преобразователей с размерами от D до H, снимите нижнюю переднюю крышку, как показано на рис. 7.

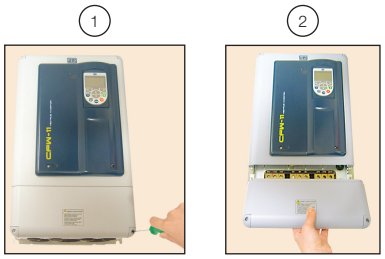


Рис. 7.: Снятие нижней передней крышки для доступа к пульту управления для рам с размерами от D до H

Если в рамах D и E не требуются степени защиты IP20 или Nema1, прокладка кабеля может быть удалена для облегчения электромонтажа.

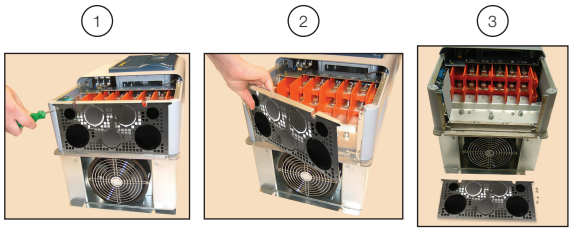


Рис. 8.: Снятие пластины с отверстиями для прокладки кабелей

Для размеров F, G и H всегда снимайте нижнюю пластину для подключения силовых кабелей (линейных и от двигателя), как показано на рис. 9.

В данном случае степень защиты нижней части преобразователя снижается.

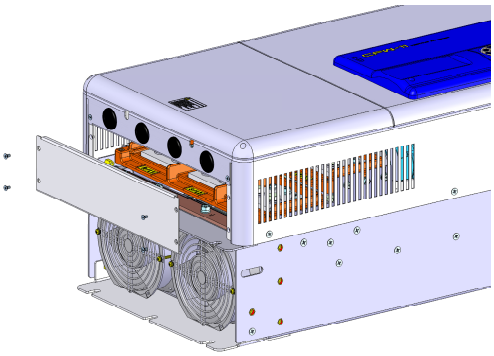


Рис. 9.: Снятие прокладки кабеля для размеров F, G и H.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

ВНИМАНИЕ!
Перед подключением убедитесь в том, что питание от сети переменного тока отключено.

ВНИМАНИЕ!
Приведенная ниже информация представляет собой рекомендации по правильному подключению устройства. При выполнении работ по подключению электрооборудования соблюдайте требования соответствующих местных нормативных документов.

ВНИМАНИЕ!
Подключение электропитания к выходным клеммам приведет к выходу преобразователя из строя.

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЙ

Примечания
Технические характеристики, включая линейные предохранители, приведены в таблицах A.1, A.2, A.3 и A.4.

Технические спецификации тормозных резисторов и тормозных токов см. в Таблица A.5.

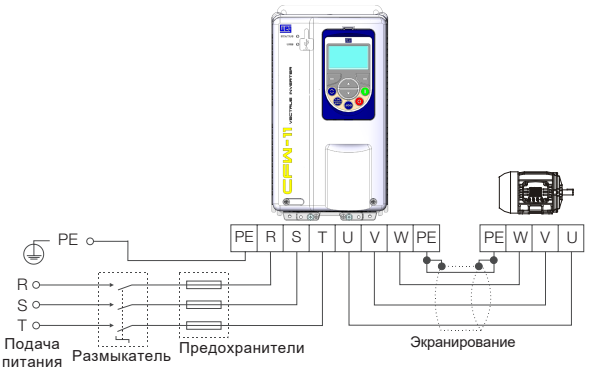


Рис. 10.: Схема подключения питания для рам с размерами от A до G (стандартных рам)

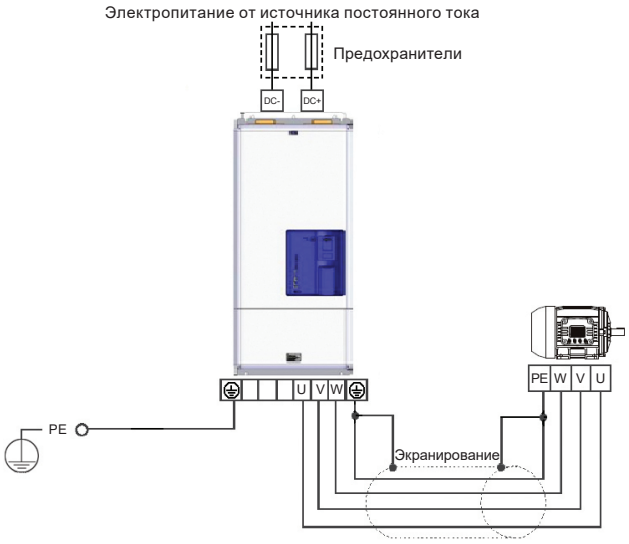


Рис. 11.: Схема подключения питания для рам с размерами F, G и H со специальным оборудованием постоянного тока

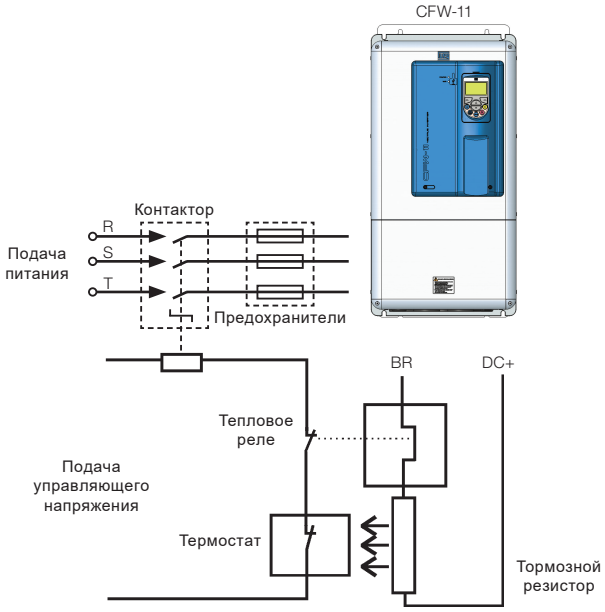


Рис. 12.: Схема подключения тормозного резистора для рам с размерами от A до E

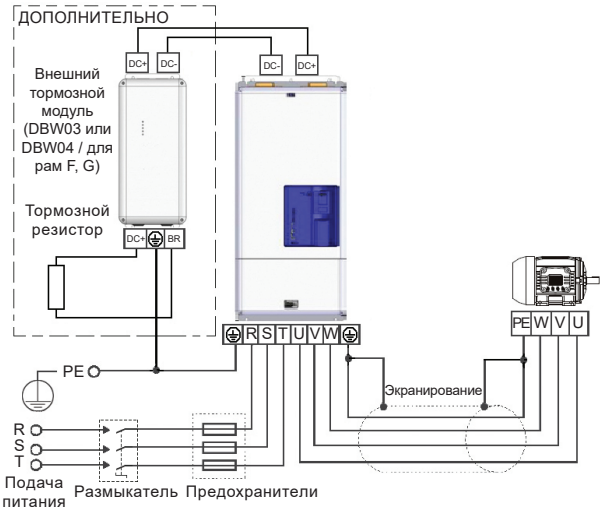


Рис. 13.: Схема подключения электропитания для стандартных устройств размера F и G с тормозным резистором

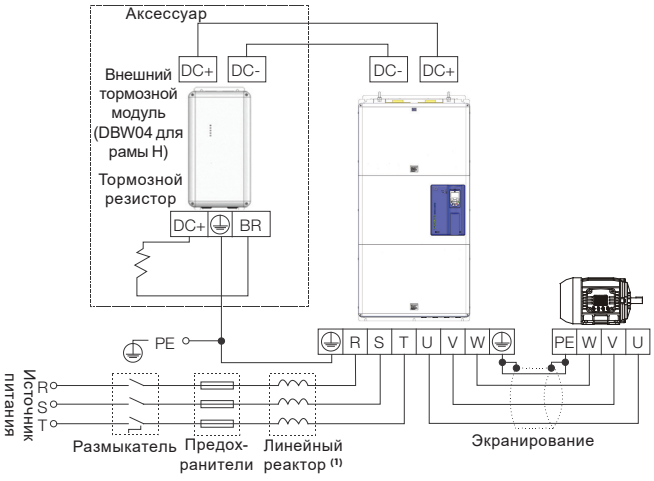
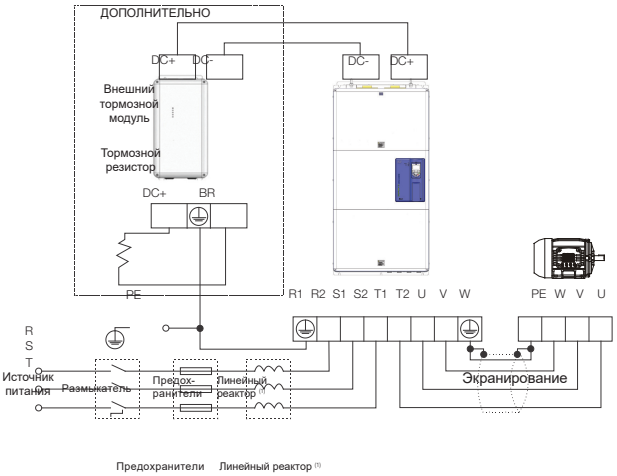


Рис. 14.: Схема подключения питания для типоразмера H стандартная с тормозным резистором (модели 584T6 и 625T6) - (степень защиты IP20)



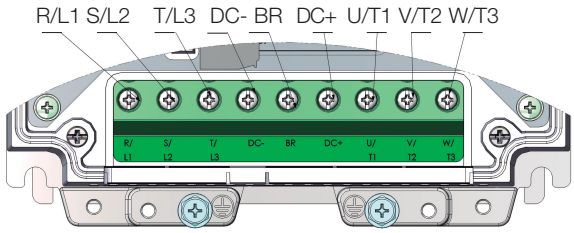
Предохранители Линейный реактор (1)

(1) Для размеров рамки H других моделей требуются двухлинейные реактивные сопротивления с минимальным падением напряжения 3 % при номинальном состоянии инвертора.

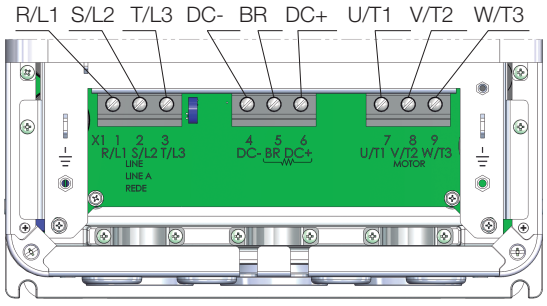
$$L = 919 \cdot \frac{\Delta V\,[\%] \cdot V_{LL}\,[V]}{f_R\,[Hz] \cdot I\,[A]}\ [\mu H]$$

ΔV = падение напряжения в процентах. VLL = напряжение сети питания преобразователя.
fR = частота напряжения сети питания.
I = ток реактора. Рассмотрим половину входного тока преобразователя для каждого реактора и дисбаланс в 15 %. Например, в модели 1141 A максимальный ток каждого реактора равен 1,15 (1141/2) = 656 A.

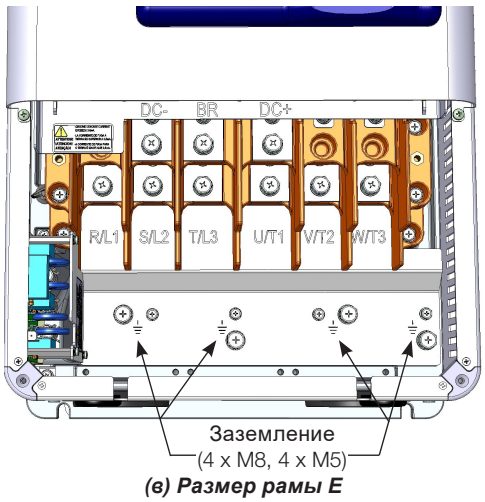
Рис. 15.: Модели с источником питания переменного тока (степень защиты IP20) - размер рамы H - За исключением модели 584T6 и 625T6



(a) Размеры рамы A, B и C

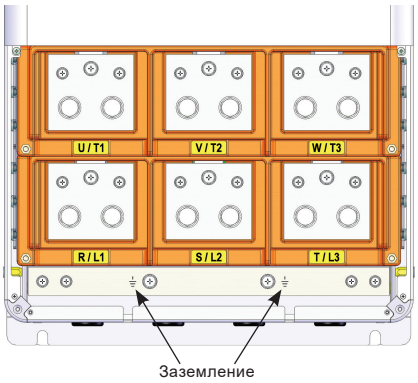


(б) Размер рамы D

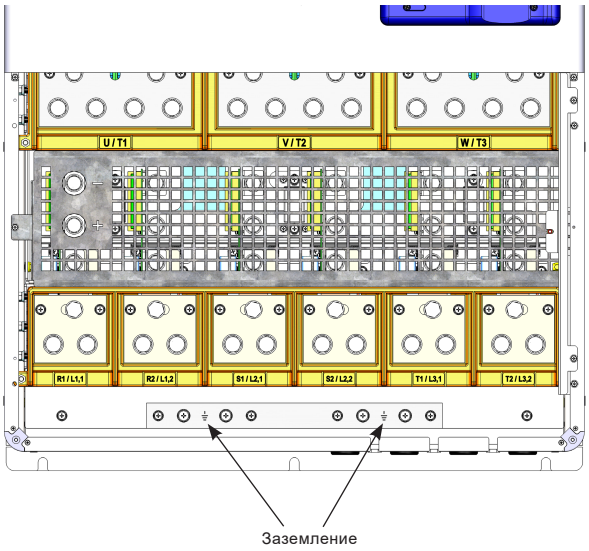


(в) Размер рамы E

Рис. 16 с (a) до (c): Размеры заземляющих клемм для для рам A, B, C, D и E



(a) Размеры рам F и G



(b) Размер рамы H

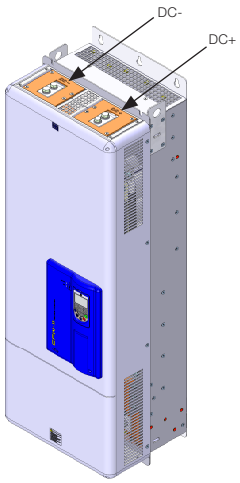
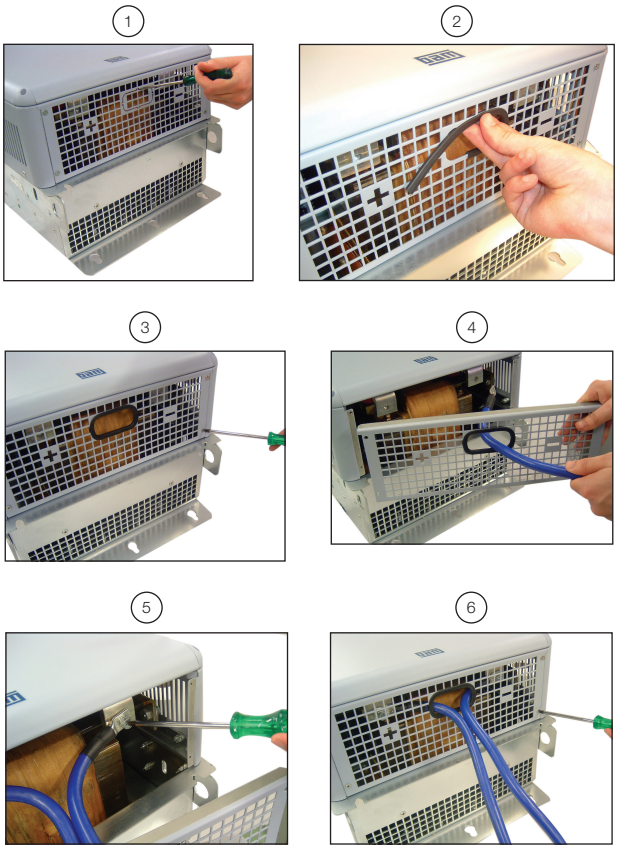
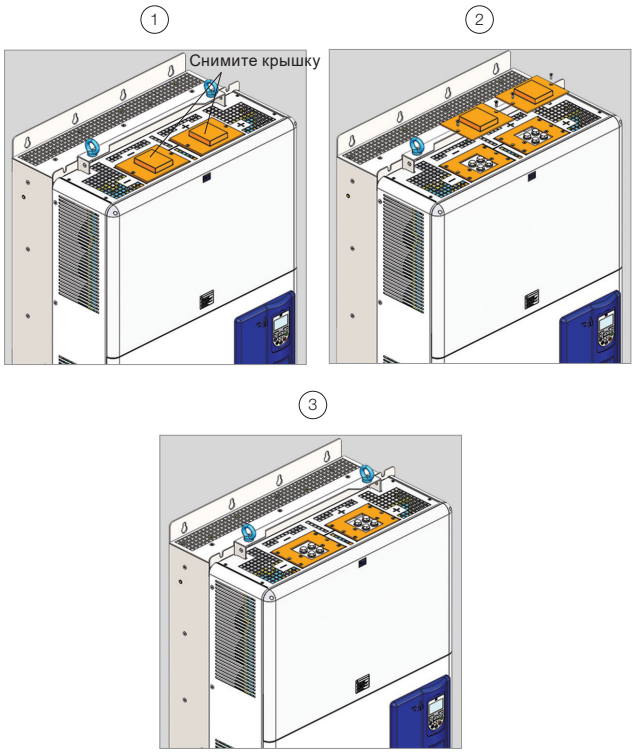


Рис. 17 (a) и (c).: Размеры заземляющих клемм для рам F, G и H



(a) Размеры рам F и G



(b) Размер рамы H

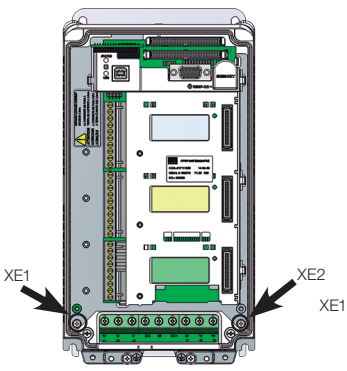
Рис. 18.: Подключение динамического тормозного модуля в стандартных моделях размеров F, G и H

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ЦЕПЯМ И УСТРОЙСТВАМ

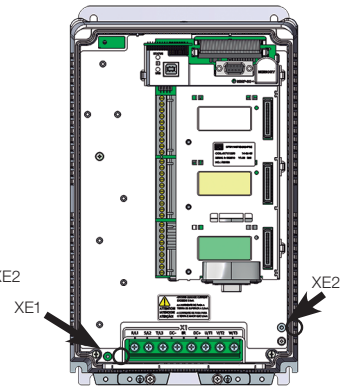
- Нейтраль источника электропитания преобразователя должна быть заземлена. Для ИТ-сетей необходимо отключить некоторые внутренние компоненты, как показано на рисунках с 19 по 22.
- На входе электропитания преобразователя следует установить разъединитель. Его можно использовать для отключения электропитания преобразователя при необходимости (например, при обслуживании).
- Подходит для цепей с пропускной способностью не более:
  - 100 кА соответственно при 240 В или 480 В, когда преобразователь защищен.
  - 65 кА соответственно при 240 В или 480 В, когда преобразователь защищен автоматическими выключателями обратного типа.
- Предохранитель, который будет использоваться на входе, должен иметь ток и I^2t равный показателю в таблицах A.1, A.2, A.3 и A.4 или меньше его [рассмотреть коэффициент экстинкции тока (не значение плавления)] для защиты входных выпрямительных диодов преобразователя и проводки.
- Для соответствия стандарту UL и текущим спецификациям для предохранителей и автоматического выключателя см. руководство пользователя, доступное для загрузки: **www.weg.net**.
- Для подключения электродвигателя рекомендуется использовать экранированный кабель в соответствии с требованиями стандарта IEC 60034-25.
- Расположите кабели подключения электродвигателя на расстоянии не менее 25 см от сигнальных кабелей, кабелей датчиков, кабелей управления и т. д.

СЕТИ С ИЗОЛИРОВАННОЙ НЕЙТРАЛЬЮ

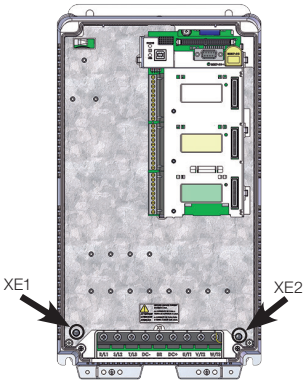
В сетях, в которых нейтраль не заземлена либо заземление обеспечивается высокоомным резистором, а также дельтообразных электрических сетях с соединением заземления по схеме треугольника необходимо отключить кабель с язычком на кольце от сборной шины заземления и подключить его к изолированной точке на клеммнике питания, как показано на рис.



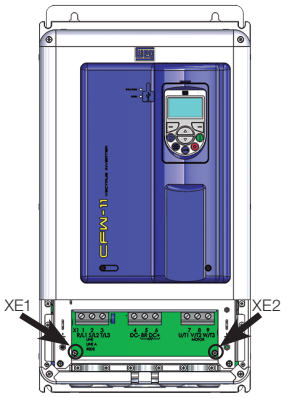
(a) Размер рамы A



(b) Размер рамы B

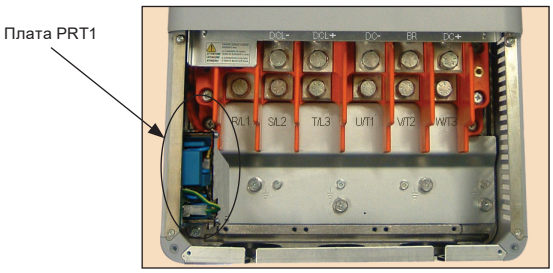


(c) Размер рамы C

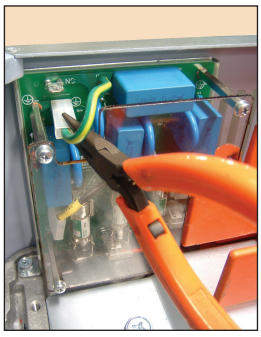


d) Размер рамы D

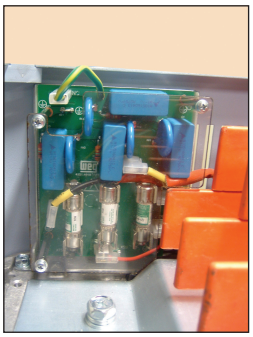
Рис. 19 (a)—(d).: Расположение болтов заземления на устройствах размера A—D. При подключении сетей с изолированной нейтралью болты необходимо удалить или дельта-на массу



(a) Расположение платы

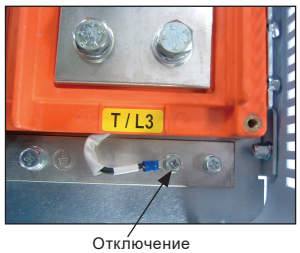


(b) Начальное положение



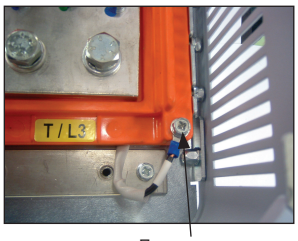
(c) Конечное положение (для сетей с незаземленной нейтралью)

Рис. 20 с (a) до (c).: Размеры корпуса E с заземлением - расположение и порядок подключения к сети или дельте - переместите фильтр RFI на землю для отключения



Отключение

(a) Начально положение

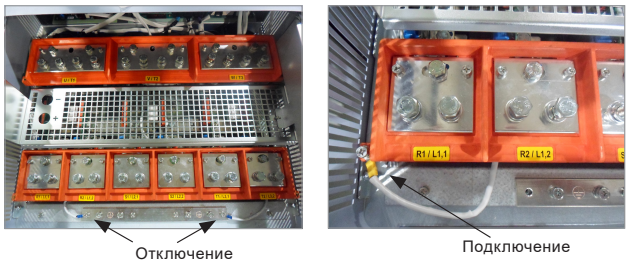


Подключение

(b) Конечное положение (IT)

Рис. 21 с (a) до (b).: Размеры корпуса F и G с заземлением - расположение и процедура подключения к сети или дельте - переместите фильтр RFI на землю для отключения

РУССКИЙ



(a) Начально положение (b) Конечное положение (IT)

(c) Конечное положение (IT)

Рис. 22 (a)—(c).: Размеры корпуса H с заземлением - расположение и процедура подключения к сети или дельте - переместите фильтр RFI на землю для отключения

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

ВНИМАНИЕ!
Заземление преобразователя должно быть соединено с защитным заземлением (PE).
При подборе сечения проводов руководствуйтесь требованиями местных нормативных документов и электротехнических правил и норм.
Подключайте заземляющие контакты преобразователя к шине заземления, отдельной или общей точке заземления (сопротивление ≤ 10 Ω).
Чтобы обеспечить соответствие требованиям стандарта IEC 61800-5-1, подключайте преобразователь к заземлению с помощью одножильного медного кабеля сечением не менее 10 мм², поскольку ток утечки превышает 3,5 мА переменного тока.

ВНИМАНИЕ!
Нулевой провод сети электропитания должен быть жестко заземлен. Однако нулевой провод нельзя использовать для заземления преобразователя.

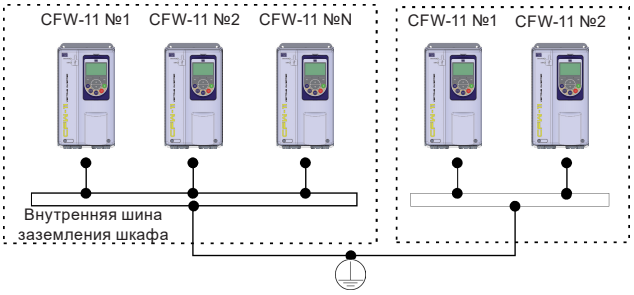
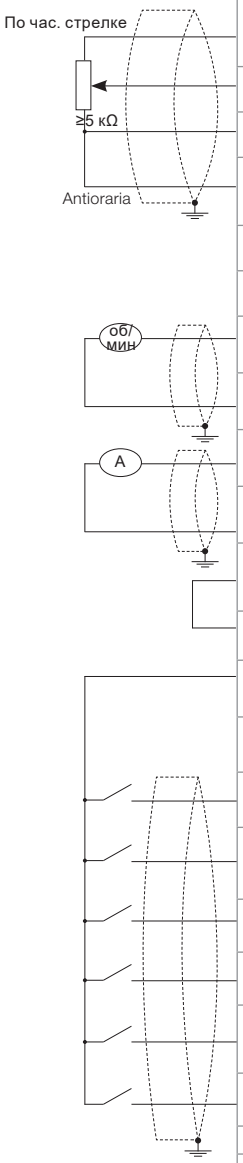


Рис. 23.: Заземление нескольких преобразователей

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЦЕПЕЙ УПРАВЛЕНИЯ

Подключение цепей управления (аналоговых входов и выходов, цифровых входов и выходов) осуществляется через клеммную колодку XC1 платы управления CC11.

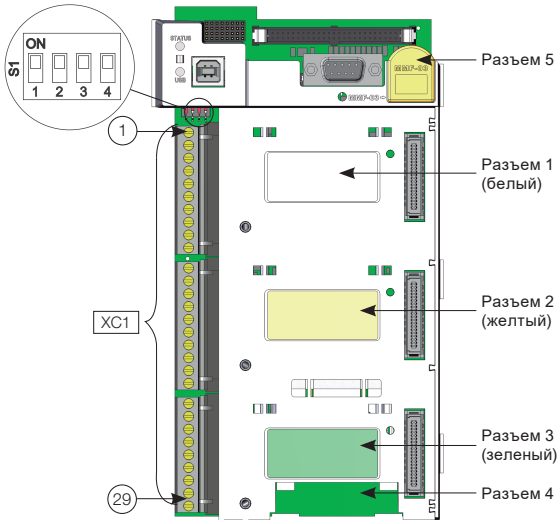


Клеммная колодка XC1		Функция по умолчанию
1	REF+	Положительный полюс для подключения потенциометра (5,4 В ± 5 %).
2	AI1+	Аналоговый вход 1: уставка скорости (дистанционное управление).
3	AI1-	
4	REF-	Отрицательный полюс для для подключения потенциометра (-4,7 В ± 5 %).
5	AI2+	Аналоговый вход 2: не задействован.
6	AI2-	
7	AO1	Аналоговый выход 1: скорость.
8	AGND (24 В)	Уставка (0 В) для аналоговых выходов.
9	AO2	Аналоговый выход 2: ток двигателя.
10	AGND (24 В)	Уставка (0 В) для аналоговых выходов.
11	DGND*	Уставка (0 В) для электропитания 24 В постоянного тока.
12	COM	Общая точка цифровых входов.
13	24 В пост. тока	Электропитание 24 В постоянного тока.
14	COM	Общая точка цифровых входов.
15	DI1	Цифровой вход 1: пуск/останов.
16	DI2	Цифровой вход 2: направление вращения (дистанционное управление).
17	DI3	Цифровой вход 3: не задействован.
18	DI4	Цифровой вход 4: не задействован.
19	DI5	Цифровой вход 5: линейное ускорение (дистанционное управление).
20	DI6	Цифровой вход 6: 2-е линейное изменение.
21	NC1	Цифровой выход 1 DO1 (RL1): отсутствие неисправности.
22	C1	
23	NO1	
24	NC2	Цифровой выход 2 DO2 (RL2): N > NX — скорость > P0288.
25	C2	
26	NO2	
27	NC3	Цифровой выход 3 DO3 (RL3): N* > NX — уставка скорости > P0288.
28	C3	
29	NO3	

Рис. 24.: Сигналы на разъеме XC1. Цифровые входы работают в режиме активного высокого уровня.

ПРИМЕЧАНИЕ!
Для переключения в режим активного низкого уровня снимите перемычку между XC1:11 и XC1:12 и установите ее между XC1:12 и XC1:13, а затем подключите общие точки переключателей на цифровых входах DI1—DI6 к XC1:11 вместо XC1:13.

РУССКИЙ



Сигнал	Функция по умолчанию	Положение DIP-переключателя	Режим	Заводская настройка
AI1	Уставка скорости (дистанционное управление)	S1.4	ВЫКЛ: 0—10 В (заводская настройка) ВКЛ: 4—20 мА/0—20 мА	ВЫКЛ
AI2	Не задействован	S1.3	ВЫКЛ: 0—±10 В (заводская настройка) ВКЛ: 4—20 мА/0—20 мА	ВЫКЛ
AO1	Скорость	S1.1	ВЫКЛ: 4—20 мА/0—20 мА ВКЛ: 0—10 В (заводская настройка)	ВКЛ
AO2	Ток двигателя	S1.2	ВЫКЛ: 4—20 мА/0—20 мА ВКЛ: 0—10 В (заводская настройка)	ВКЛ

Рис. 25.: DIP-переключатели для установки типа сигнала на аналоговых входах и выходах

ПРИМЕЧАНИЕ!
Для получения дополнительной информации о функции безопасного останова, см. Руководство пользователя, доступное для загрузки: **www.weg.net**.

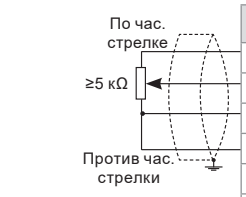
Типовые подключения цепей управления

Подключение цепей управления 1: управление функцией пуска и останова с клавиатуры (локальное управление)

Данный тип подключения цепей управления позволяет эксплуатировать преобразователь в режиме локального управления с заводскими настройками по умолчанию.
Этот режим эксплуатации рекомендуется для начинающих пользователей, поскольку не требует дополнительных подключений.

Подключение цепей управления 2: двухпроводное управление функцией пуска и останова (дистанционное управление)

Данный тип подключения используется только с заводскими настройками по умолчанию при работе преобразователя в режиме дистанционного управления.
При использовании заводских настроек по умолчанию выбор режима управления (местное или дистанционное) осуществляется с помощью клавиши LOC REM на клавиатуре (по умолчанию установлен режим местного управления).
Установите P0220 = 3, чтобы изменить настройку клавиши LOC REM по умолчанию на дистанционный режим управления.



Клеммная колодка XC1		
1	+ REF	
2	AI1+	
3	AI1-	
4	- REF	
5	AI2+	
6	AI2-	
7	AO1	
8	AGND (24 В)	
9	AO2	
10	AGND (24 В)	
11	DGND*	
12	COM	
13	24 В пост. тока	
14	COM	
15	DI1	
16	DI2	
17	DI3	
18	DI4	
19	DI5	
20	DI6	
21	NC1	DO1 (RL1)
22	C1	
23	NO1	
24	NC2	DO2 (RL2)
25	C2	
26	NO2	
27	NC3	DO3 (RL3)
28	C3	
29	NO3	

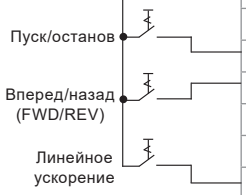


Рис. 26.: Схема разводки проводов на разъеме XC1 для подключения цепей управления 2

Подключение цепей управления 3: трехпроводное управление функцией пуска и останова

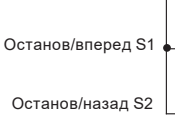
Позволяет управлять функцией пуска и останова с помощью трехпроводного управления.
Настройки параметров
Установите для DI3 значение START (ПУСК): P0265 = 6.
Установите для DI4 значение STOP (ОСТАНОВ): P0266 = 7.
Установите P0224 = 1 (DIx) для трехпроводного управления в режиме локального управления.
Установите P0227 = 1 (DIx) для трехпроводного управления в режиме дистанционного управления.
Установите направление вращения вперед/назад с помощью цифрового входа 2 (DI2).
Установите P0223 = 4 для режима локального управления или P0226 = 4 для режима дистанционного управления.
Кнопки S1 и S2 — пуск (нормально разомкнутый контакт) и останов (нормально замкнутый контакт) соответственно.
Уставка скорости может быть задана через аналоговый вход (как при подключении цепей управления 2), с помощью клавиатуры (как при подключении цепей управления 1) или с помощью другого источника.

РУССКИЙ



Клеммная колодка XC1		
1	+ REF	
2	AI1+	
3	AI1-	
4	- REF	
5	AI2+	
6	AI2-	
7	AO1	
8	AGND (24 В)	
9	AO2	
10	AGND (24 В)	
11	DGND*	
12	COM	
13	24 В пост. тока	
14	COM	
15	DI1	
16	DI2	
17	DI3	
18	DI4	
19	DI5	
20	DI6	
21	NC1	DO1 (RL1)
22	C1	
23	NO1	
24	NC2	DO2 (RL2)
25	C2	
26	NO2	
27	NC3	DO3 (RL3)
28	C3	
29	NO3	

Рис. 27.: Схема разводки проводов на разъеме XC1 для подключения цепей управления 3



Клеммная колодка XC1		
1	+ REF	
2	AI1+	
3	AI1-	
4	- REF	
5	AI2+	
6	AI2-	
7	AO1	
8	AGND (24 В)	
9	AO2	
10	AGND (24 В)	
11	DGND*	
12	COM	
13	24 В пост. тока	
14	COM	
15	DI1	
16	DI2	
17	DI3	
18	DI4	
19	DI5	
20	DI6	
21	NC1	DO1 (RL1)
22	C1	
23	NO1	
24	NC2	DO2 (RL2)
25	C2	
26	NO2	
27	NC3	DO3 (RL3)
28	C3	
29	NO3	

Рис. 28.: Схема разводки проводов на разъеме XC1 для подключения цепей управления 4

Подключение цепей управления 4: управление функцией направления вращения вперед/назад.

Позволяет управлять функцией направления вращения вперед/назад.
Настройки параметров
Установите DI3 для вращения вперед: P0265 = 4.
Установите DI4 для вращения назад: P0266 = 5.
После настройки функция направления вращения вперед/назад будет активна как в режиме локального управления, так и в режиме дистанционного управления. В то же время клавиши O и I на клавиатуре работать не будут (даже если P0224 = 0 или P0227 = 0).
Направление вращения определяется командами с входов на вращение вперед или назад.
Направление вращения вперед соответствует вращению по часовой стрелке, а направление вращения назад — против часовой стрелки.
Уставка скорости может быть задана с помощью любого устройства (как при подключении цепей управления 3).

УСТАНОВКА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ДИРЕКТИВЫ ЕС ПО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

Преобразователи с напряжением 200 ... 240 В и 380 ... 480 В, рамы от A до D с дополнительным элементом FA (CFW11XXXXXXOFA) и другие стандартные преобразователи имеют встроенный фильтр RFI (фильтр защиты от радиопомех) для уменьшения электромагнитных помех. Данные преобразователи, если они были правильно установлены, соответствуют требованиям директивы по электромагнитной совместимости «Директива по электромагнитной совместимости 2014/30 / EC».

ПРИМЕЧАНИЕ!
Для использования моделей с внутренними фильтрами защиты от радиопомех в ИТ-сетях следуйте инструкциям на рисунках с рис. 17—19.

Установка в соответствии с требованиями

Для установки в соответствии с требованиями используйте указанное ниже оборудование.
1. Преобразователи: с внутренним фильтром защиты от радиопомех.
2. Экранированные выходные кабели (кабели двигателя); соедините экран с обоих концов (двигатель и преобразователь) с низкоимпедансным соединением для высокой частоты. Обеспечьте хороший контакт между экраном кабеля и зажимом. Сохраняйте дистанцию от других кабелей. Максимальная длина кабеля двигателя и уровни излучаемых помех представлены в соответствии с таблицах A.2 и A.3. Если требуется более низкий уровень эмиссии и/или более длинный кабель двигателя, то на входе преобразователя должен использоваться внешний фильтр защиты от

радиопомех. Для получения дополнительной информации (коммерческий код фильтра защиты от радиопомех, длина кабеля двигателя и уровень выбросов) см. таблицах A.2 и A.3. Чтобы использовать эту опцию в режимах управления V/f и VVW с использованием синусоидального выходного фильтра, см. Руководство пользователя, доступное для загрузки: www.weg.net.

3. Экранированные кабели управления.
4. Жесткое заземление преобразователя.

Таблица 2.: Уровни кондуктивного и радиального излучения преобразователей размера A—D

Модель преобразователя (со встроенным фильтром радиопомех)	Без внешнего фильтра радиопомех			С внешним фильтром радиопомех				
	Кондуктивное излучение и максимальная длина кабеля двигателя		Радиальное излучение	Номер модели внешнего фильтра радиопомех (производитель: EPCOS)	Кондуктивное излучение и максимальная длина кабеля двигателя		Категория радиального излучения	
	Категория C3	Категория C2	Категория (металлический шкаф не требуется)		Категория C2	Категория C1	Без металлического шкафа	Внутри металлического шкафа
CFW11 0006 S 2 O FA	100 м	7 м	C2	B84142-A16-R122	75 м	50 м	C2	C2
				B84142-B16-R	100 м	100 м		
CFW11 0007 T 2 O FA	100 м	5 м	C2	B84143-G8-R110	100 м	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 м	50 м		
CFW11 0007 S 2 O FA	100 м	7 м	C2	B84142-A16-R122	75 м	50 м	C2	C2
				B84142-B16-R	100 м	100 м		
CFW11 0010 S 2 O FA	100 м	7 м	C2	B84142-A30-R122	75 м	50 м	C2	C2
				B84142-B25-R	100 м	100 м		
CFW11 0010 T 2 O FA	100 м	5 м	C2	B84143-G20-R110	100 м	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 м	50 м		
CFW11 0013 T 2 O FA	100 м	5 м	C2	B84143-G20-R110	100 м	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 м	50 м		
CFW11 0016 T 2 O FA	100 м	5 м	C2	B84143-G20-R110	100 м	-	C2	C2
				B84143-A25-R105	50 м	50 м		
CFW11 0024 T 2 O FA	100 м	Нет	C2	B84143-A36-R105	100 м	100 м	C2	C2
CFW11 0028 T 2 O FA	100 м	Нет	C2	B84143-A36-R105	100 м	100 м	C2	C2
CFW11 0033 T 2 O FA	100 м	Нет	C2	B84143-A50-R105	100 м	100 м	C2	C2
CFW11 0045 T 2 O FA	100 м	Нет	C3	B84143-A50-R105	100 м	100 м	C3	C2
CFW11 0054 T 2 O FA	100 м	Нет	C3	B84143-A66-R105	100 м	100 м	C3	C2
CFW11 0070 T 2 O FA	100 м	Нет	C3	B84143-A90-R105	100 м	100 м	C3	C2
CFW11 0086 T 2 O FA	100 м	Нет	C3	B84143-A120-R105	100 м	100 м	C3	C2
CFW11 0105 T 2 O FA	100 м	Нет	C3	B84143-A120-R105	100 м	100 м	C3	C2
CFW11 0003 T 4 O FA	100 м	5 м	C2	B84143-G8-R110	100 м	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 м	50 м		
CFW11 0005 T 4 O FA	100 м	5 м	C2	B84143-G8-R110	100 м	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 м	50 м		
CFW11 0007 T 4 O FA	100 м	5 м	C2	B84143-G8-R110	100 м	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 м	50 м		
CFW11 0010 T 4 O FA	100 м	5 м	C2	B84143-G20-R110	100 м	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 м	50 м		
CFW11 0013 T 4 O FA	100 м	5 м	C2	B84143-G20-R110	100 м	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 м	50 м		
CFW11 0017 T 4 O FA	100 м	Нет	C2	B84143-A25-R105	100 м	100 м	C2	C2
CFW11 0024 T 4 O FA	100 м	Нет	C2	B84143-A36-R105	100 м	100 м	C2	C2
CFW11 0031 T 4 O FA	100 м	Нет	C2	B84143-A36-R105	100 м	100 м	C2	C2
CFW11 0038 T 4 O FA	100 м	Нет	C3	B84143-A50-R105	100 м	100 м	C3	C2
CFW11 0045 T 4 O FA	100 м	Нет	C3	B84143-A50-R105	100 м	100 м	C3	C2
CFW11 0058 T 4 O FA	100 м	Нет	C3	B84143-A66-R105	100 м	100 м	C3	C2
CFW11 0070 T 4 O FA	100 м	Нет	C3	B84143-A90-R105	100 м	100 м	C3	C2
CFW11 0088 T 4 O FA	100 м	Нет	C3	B84143-A120-R105	100 м	100 м	C3	C2

Таблица 3.: Уровни проводимости и излучения для размеров E, F, G и H

Модель преобразователя (встроенный фильтр защиты от радиопомех)	Размер рамы (кадра)	Без внешнего фильтра защиты от радиопомех		С внешним фильтром защиты от радиопомех		
		Кондуктивное излучение – максимальная длина кабеля двигателя	Излучаемые помехи	Внешний фильтр защиты от радиопомех. Серийный номер внешнего фильтра защиты от радиопомех - (Производитель: EPCOS)	Кондуктивное излучение – Максимальный ток электродвигателя кабеля двигателя	Излучаемые помехи - без металлического ящика
		Категория C3	Категория		Категория C2	Категория
CFW11 0142 T2	E	100 м (328,10 фт)	C3 (1)	B84143-B0150-S020	100 м (328,10 фт)	C2
CFW11 0180 T2		100 м (328,10 фт)	C3 (1)	B84143-B0180-S020 (1)	100 м (328,10 фт)	C2
CFW11 0211 T2		100 м (328,10 фт)	C3 (1)	B84143-B0250-S020 (2)	100 м (328,10 фт)	C2
0105 T4		100 м (328,10 фт)	C3 (1)	B84143-B0150-S020	100 м (328,10 фт)	C2
0142 T4		100 м (328,10 фт)	C3 (1)	B84143-B0150-S020	100 м (328,10 фт)	C2
0180 T4		100 м (328,10 фт)	C3 (1)	B84143-B0180-S020 (1)	100 м (328,10 фт)	C2
0211 T4		100 м (328,10 фт)	C3 (1)	B84143-B0250-S020 (2)	100 м (328,10 фт)	C2
0242 T4	F	100 м (328,10 фт)	C3 (3)	B84143-B0250-S021	100 м (328,10 фт) (4)	C3
0312 T4		100 м (328,10 фт)	C3 (3)	B84143-B01420-S021	100 м (328,10 фт) (4)	C3
0370 T4		100 м (328,10 фт)	C3 (3)	B84143-B0400-S021	100 м (328,10 фт) (4)	C3
0477 T4		100 м (328,10 фт)	C3 (3)	B84143-B0600-S021	100 м (328,10 фт) (4)	C3
0515 T4	G	100 м (328,10 фт)	C3 (3)	B84143-B0600-S021	100 м (328,10 фт) (4)	C3
0601 T4		100 м (328,10 фт)	C3 (3)	B84143-B0600-S021	100 м (328,10 фт) (4)	C3
0720 T4		100 м (328,10 фт)	C3 (3)	B84143-B1000-S021	100 м (328,10 фт) (4)	C3
CFW110760T4		100 м	C3 (3)	B84143-B1000-S020	50 м (4)	C3
CFW110795T4	H	100 м	C4 (5)	B84143-1000-S80	-	-
CFW110877T4		100 м	C4 (5)		-	-
CFW111062T4		100 м	C4 (5)	B84143-B1250-S80	-	-
CFW111141T4		100 м	C4 (5)		-	-

Примечания для таблицы 3:
(1) Для температуры окружающего воздуха в преобразователе/фильтре выше 40°C (104°F) и непрерывного
выходного тока выше 172 необходимо использовать фильтр B84143B0250S020.
(2) Для температуры окружающего воздуха в преобразователе/фильтре выше 40°C (104°F) и для тяжелого режима работы (< 180) необходимо использовать фильтр B84143B0250S020.
(3) С тороидальным сердечником в трехпроводных кабелях питания (три кабеля, подключенные к R/L1, S/L2 и T/L3, должны проходить через один тороидальный сердечник). Пример: TDK PN: PC40U120x160x20 ironxclube PN: U126x91x20-3F3. Если установка преобразователя выполнена внутри панели с ослаблением 10 дБ в диапазоне регулируемой частоты [30; 50] мГц), тороидальный сердечник не требуется.
(4) Минимальная рабочая частота 2,5 Гц.
(5) Для получения более подробной информации свяжитесь с WEG.

Таблица 4: Уровни проводимых и излучаемых уровней для размеров рамок D, E, F, G и H-500 до 690 В переменного тока

Инвертор Модель	Без внешнего фильтра радиочастотных помех		С внешним фильтром защиты от радиопомех			
	Кондуктивное излучение максимальная длина кабеля двигателя	Излучаемые помехи	Внешняя Фильтр радиочастотных помех Серийный номер	Кондуктивное излучение – Максимальная длина кабеля двигателя	Излучаемые Излучение	
	Категория C3	Категория без металлической панели		Категория C2	Категория без металлической панели	Категория с учетом металлической панели
CFW110002T6	25 м	C3	B84143A25R21	75 м	-	C2
CFW110004T6	25 м	C3		75 м	-	C2
CFW110007T6	25 м	C3		75 м	-	C2
CFW110010T6	25 м	C3		75 м	-	C2
CFW110012T6	25 м	C3	B84143A36R21	75 м	-	C2
CFW110017T6	25 м	C3		75 м	-	C2
CFW110022T6	25 м	C3	B84143A50R21	75 м	-	C2
CFW110027T6	25 м	C3		75 м	-	C2
CFW110032T6	25 м	C3	B84143A80R21	75 м	-	C2
CFW110044T6	25 м	C3		75 м	-	C2
CFW110053T6	100 м	C3	B84143B180S081	50 м	C2	C1
CFW110063T6	100 м	C3		50 м	C2	C1
CFW110080T6	100 м	C3		50 м	C2	C1
CFW110107T6	100 м	C3		50 м	C2	C1
CFW110125T6	100 м	C3		50 м	C2	C1
CFW110150T6	100 м	C3		50 м	C2	C1
CFW110170T6	50 м	C3	B84143B0250S21	25 м	-	C2
CFW110216T6	50 м	C3		25 м	-	C2
CFW110289T6	50 м	C3	B84143B0320S21	25 м	-	C2
CFW110315T6	50 м	C3	B84143B0400S21	25 м	-	C2
CFW110365T6	50 м	C3		25 м	-	C2
CFW110435T6	50 м	C3	B84143B0600S21	25 м	-	C2
CFW110472T6	50 м	C3		25 м	-	C2
CFW110584T6	100 м	C4 (1)	B84143B1000S81	-	-	-
CFW110625T6	100 м	C4 (1)		-	-	-
CFW110758T6	100 м	C4 (1)		-	-	-
CFW110804T6	100 м	C4 (1)		-	-	-

(1) Для получения более подробной информации свяжитесь с WEG.

РУССКИЙ

ВСТРОЕННАЯ КЛАВИАТУРА HMI-CFW11



Рис. 29.: Внешний вид и функции клавиатуры

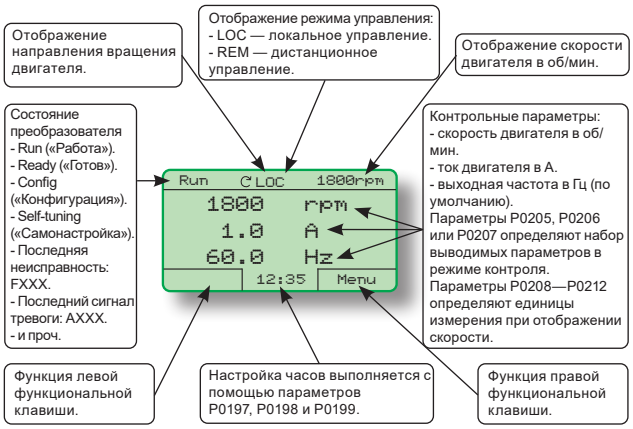


Рис. 30.: Дисплей клавиатуры и пример отображения функций по умолчанию (режим контроля)



Рис. 31.: Крышка аккумуляторной батареи клавиатуры для доступа к батарее

Информация о клавиатуре

- ЧМИ может быть подключен к питанию преобразователя.
- Поддерживает программирование других типов экранов контроля с использованием гистограмм и шрифтов большего размера путем настройки параметров P0205-207 и P0208-212.
- Аккумуляторная батарея используется только для питания внутренних часов при отключенном преобразователе. Если батарея полностью разряжена или не установлена, время будет отображаться неверно и при каждом включении преобразователя на дисплей будет выводиться сообщение об ошибке A181 - Invalid clock time («A181 — неверное время»).
- Утилизируйте батарею после полной разрядки в соответствии с требованиями местных нормативных документов.

СТРУКТУРА ПАРАМЕТРОВ

При нажатии правой функциональной клавиши MENU («Меню») в режиме контроля на дисплей выводится первая группа параметров. В зависимости от версии программного обеспечения номера и названия групп параметров могут отличаться.

ДЕЙСТВИЯ ПЕРЕД ПОДАЧЕЙ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

1. Проверьте правильность и надежность подключения электропитания, заземления и цепей управления.
2. Удалите из преобразователя или шкафа все материалы, оставшиеся после завершения монтажа.
3. Проверьте подключение двигателя и соответствие параметров напряжения и тока номинальным значениям параметров преобразователя.
4. Отсоедините нагрузку от двигателя. Если отсоединить нагрузку от двигателя нельзя, убедитесь в том, что направление вращения (вперед или назад) не приведет к травмированию персонала и повреждению оборудования.
5. Закройте крышку преобразователя или дверцы шкафа.
6. Измерьте напряжение электропитания и убедитесь в том, что оно находится в допустимых пределах.
7. Подайте электропитание на преобразователь, замкнув установленный на входе разъединитель.
8. Проверьте результат первого запуска по указанным ниже признакам.
   На дисплее клавиатуры отображается стандартный экран режима контроля, а светодиодный индикатор состояния светится, не мигая, зеленым цветом.

ЗАПУСК В РЕЖИМЕ V/F

Процедура запуска в режиме V/f с помощью процедуры Oriented Start-up («Упрощенный запуск») и группы параметров Basic Application («Основное приложение») описана в трех действиях ниже.

1) Настройка пароля P0000

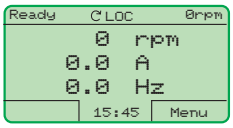
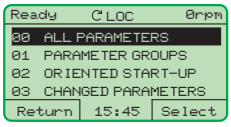
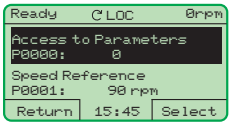
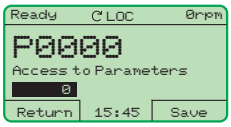
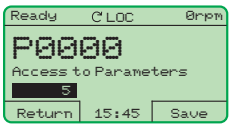
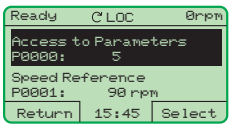
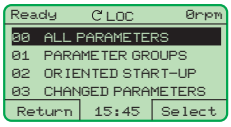
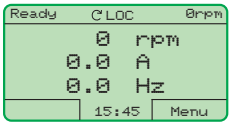
Шаг	Действие и результат	Индикация на дисплее
1	— Режим контроля. — Нажмите клавишу Menu («Меню») (правая функциональная клавиша).	
2	— Выбрана группа 00 ALL PARAMETERS («00 Все параметры»). — Нажмите клавишу Select («Выбрать»).	
3	— Выбран параметр Access to Parameters P0000: 0 («Доступ к параметрам: P0000: 0»). — Нажмите клавишу Select («Выбрать»).	
4	— Чтобы установить пароль, нажимайте клавишу до тех пор, пока на дисплее не появится цифра 5.	
5	— Когда на дисплее отображается цифра 5, нажмите клавишу Save («Сохранить»).	
6	— Если настройка была выполнена правильно, на дисплее должно отображаться сообщение Access to Parameters P0000: 5 («Доступ к параметрам: P0000: 5»). — Нажмите клавишу Return («Возврат») (левая функциональная клавиша).	
7	— Нажмите клавишу Return («Возврат»).	
8	— Дисплей возвращается в режим контроля.	

Рис. 32.: Порядок разрешения изменения параметров путем настройки параметра P0000

2) Упрощенный запуск

Группа параметров Oriented Start-up («Упрощенный запуск») облегчает настройку параметров преобразователя. Параметр P0317 в данной группе параметров позволяет начать процедуру упрощенного запуска.

При упрощенном запуске на дисплей клавиатуры в логической последовательности выводятся основные параметры. Эта процедура позволяет выполнить настройку минимально необходимого набора параметров для правильной эксплуатации преобразователя. При этом вводятся такие данные, как напряжение электропитания и характеристики двигателя (в соответствии с данными на паспортной табличке двигателя).

Чтобы начать процедуру упрощенного запуска, необходимо сначала установить для параметра P0317 значение 1, а затем настроить все остальные параметры по мере их вывода на дисплей.

При программировании параметров процедуры упрощенного запуска происходит автоматическое изменение настроек других параметров и внутренних переменных преобразователя.

При выполнении процедуры упрощенного запуска в левом верхнем углу дисплея отображается сообщение о состоянии Config («Конфигурация»).

3) Настройки параметров основного приложения

После выполнения процедуры упрощенного запуска и соответствующей настройки параметров преобразователь готов к эксплуатации в режиме V/f.

Группа параметров Basic Application («Основное приложение») содержит некоторые общие параметры приложения.

УСТАНОВКА ДАТЫ И ВРЕМЕНИ

Выберите соответствующую группу и настройте следующие параметры: день (P0194), месяц (P0195) и год (P0196); время — часы (P0197), минуты (P0198) и секунды (P0199).

ЗАПРЕТ ИЗМЕНЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ

Чтобы предотвратить несанкционированное или непреднамеренное изменение параметров, установите для параметра P0000 любое значение, отличное от 5.

ФУНКЦИИ МОДУЛЯ ФЛЭШ-ПАМЯТИ

- Хранение копии настроек параметров преобразователя.
- Передача сохраненных параметров во флэш-память преобразователя.
- Передача сохраненного ПО во флэш-память преобразователя.
- Хранение программы, созданной с помощью SoftPLC.

При подаче электропитания на преобразователь данная программа (SoftPLC) записывается в оперативную память преобразователя и выполняется.

Дополнительные сведения см. в Руководстве по программированию CFW-11 и в Руководстве по SoftPLC.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

Таблица A.1.: Технические спецификации для размеров A – D (200... 240 В / 380... 480 В)

Модель	Размер рамы (кадра)	Количество фаз	Использование в нормальном режиме работы								Использование в тяжелом режиме работы								Предохранитель [A] в соответствии с европейским стандартом МЭК	Предохранитель I²t [A²s] @ 25 °C	Температура окружающей воздуха [°C (°F)] (1)	Динамическое торможение	Вес [кг (фунт)]		Ящик Корпус	Фильтр радиочастотных помех	Аварийный останов	24 В постоянного тока внешняя панель управления Мощность	Наличие дополнительных комплектов, которые могут быть интегрированы в продукт (см. соответствующий раздел в руководстве пользователя, доступном для загрузки на веб-сайте: www.weg.net)
			Номинальный выходной ток [Arms]	Ток перегрузки [Arms] 1 min	Ток перегрузки [Arms] 3 с	Номинальная несущая частота [кГц]	Максимальная мощность двигателя (2) [л.с./кВт]	Номинальный входной ток	Рассеиваемая мощность [Вт] Поверхностный монтаж	Рассеиваемая мощность [Вт] Фланцевое крепление	Номинальный выходной ток (1) [Arms]	Ток перегрузки [Arms] 1 min	Ток перегрузки [Arms] 3 с	Номинальная несущая частота [кГц]	Максимальная мощность двигателя (2) [л.с./кВт]	Номинальный входной ток	Рассеиваемая мощность [Вт] Поверхностный монтаж	Рассеиваемая мощность [Вт] Фланцевое крепление					IP2X/ Nema1	IP55					
Модели с 200... Источник питания																													
CFW11 0006 B 2	A (IP21/ Nema1) и B (IP55)	1ø / 3ø	6,0	6,60	9,00	5	1,5/1,1	12,3(3)	130	25	5,0	7,50	10,0	5	1,5/1,1	10,3(3)	120	25	20	420	Встроенный	Встроенный	5,7/12,6	17/37,5	Nema1 (комплект кабелепроводов для рамы A - 10413635) и IP55	Да	Да	Да	Да
CFW11 0006 S 2 O FA		1ø	6,0	6,60	9,00	5	1,5/1,1	12,3	130	25	5,0	7,50	10,0	5	1,5/1,1	10,3	120	25	20	420			5,7/12,6	17/37,5					
CFW11 0007 T 2		3ø	7,0	7,7	10,5	5	2/1,5	7,0	140	25	5,5	8,25	11,0	5	1,5/1,1	5,5	120	25	20	420	Да	Встроенный	5,7/12,6	17/37,5					
CFW11 0007 B 2		1ø / 3ø	7,0	7,7	10,5	5	2/1,5	14,4(3)	140	25	7,0	10,5	14,0	5	2/1,5	14,4(3)	140	25	20	420			6,1/13,4	17/37,5					
CFW11 0007 S 2 O FA		1ø	7,0	7,7	10,5	5	2/1,5	14,4	140	25	7,0	10,5	14,0	5	2/1,5	14,4	140	25	20	420			6,1/13,4	17/37,5					
CFW11 0010 T 2		3ø	10	11,0	15,0	5	3/2,2	10,0	170	30	8,0	12,0	16,0	5	2/1,5	8,0	170	30	20	1000			5,7/12,6	17/37,5					
CFW11 0010 S 2		1ø	10	11,0	15,0	5	3/2,2	20,5	180	30	10	15,0	20,0	5	3/2,2	20,5	140	25	20	420			6,1/13,4	17/37,5					
CFW11 0013 T 2		3ø	13	14,3	19,5	5	4/3,0	13,0	200	30	11	16,5	22,0	5	3/2,2	11,0	170	30	25	420			6,3/13,9	17/37,5					
CFW11 0016 T 2		3ø	16	17,6	24,0	5	5/3,7	16,0	230	30	13	19,5	26,0	5	4/3,0	13,0	190	30	35	420			6,3/13,9	17/37,5					
CFW11 0024 T 2	B	3ø	24	26,4	36,0	5	7,5/5,5	24,0	310	50	20	30,0	40,0	5	6/4,5	20,0	250	40	40	1000			9,1/20	17/37,5	Nema1 (комплект кабелепроводов для рамы B - 10413638) и IP55	Да			
CFW11 0028 T 2		3ø	28	30,8	42,0	5	10/7,5	28,0	370	60	24	36,0	48,0	5	7,5/5,5	24,0	290	40	50	1000			9,1/20	17/37,5					
CFW11 0033 T 2		3ø	33,5	36,9	50,3	5	12,5/9,2	33,5	430	60	28	42,0	56,0	5	10/7,5	28,0	350	50	63	1000			9,1/20	17/37,5					
CFW11 0045 T 2	C	3ø	45	49,5	67,5	5	15/11	45,0	590	90	36	54,0	72,0	5	12,5/9,2	36,0	450	70	80	2750			15,6/34,4	30/66,2	Nema1 (комплект кабелепроводов для рамы C - 10413640) и IP55				
CFW11 0054 T 2		3ø	54	59,4	81,0	5	20/15	54,0	680	100	45	67,5	90,0	5	15/11	45,0	540	80	80	2750			16,0/35,3	30/66,2					
CFW11 0070 T 2		3ø	70	77,0	105	5	25/18,5	70,0	900	140	56	84,0	112	5	20/15	56,0	680	100	100	2750			17,9/39,5	30/66,2					
CFW11 0086 T 2	D	3ø	86	94,6	129	5	30/22	86,0	970	150	70	105	140	5	25/18,5	70,0	740	110	125	3150			29,5/65,1	49/108	IP21 (IP21 комплект кабелепроводов для рамы C - 10525277) и IP55				
CFW11 0105 T 2		3ø	105	116	158	5	40/30	105,0	1200	180	86	129	172	5	30/22	86,0	920	140	125	3150			31,4/69,2	49/108					
Модели с 380... 480 В подача энергии																													
CFW11 0003 T 4	A (IP21/ Nema1) и B (IP55)	3ø	3,6	3,96	5,40	5	2/1,5	3,6	130	25	3,6	5,40	7,20	5	2/1,5	3,6	110	25	20	190	Встроенный	Встроенный	5,7/12,6	17/37,5	Nema1 (комплект кабелепроводов для рамы A - 10413635) и IP55	Да	Да	Да	Да
CFW11 0005 T 4		3ø	5,0	5,50	7,50	5	3/2,2	5,0	140	25	5,0	7,50	10,0	5	3/2,2	5,0	140	25	20	190			5,9/13	17/37,5					
CFW11 0007 T 4		3ø	7,0	7,7	10,5	5	4/3	7,0	180	30	5,5	8,25	11,0	5	3/2,2	5,5	140	25	20	190			5,9/13	17/37,5					
CFW11 0010 T 4		3ø	10	11,0	15,0	5	6/4,5	10,0	220	30	10	15,0	20,0	5	6/4,5	10,0	200	30	20	495			6,1/13,4	17/37,5					
CFW11 0013 T 4		3ø	13,5	14,9	20,3	5	7,5/5,5	13,5	280	40	11	16,5	22,0	5	6/4,5	11,0	220	30	25	495			6,3/13,9	17/37,5					
CFW11 0017 T 4	B	3ø	17	18,7	25,5	5	10/7,5	17,0	360	50	13,5	20,3	27,0	5	7,5/5,5	13,5	270	40	35	495			9,1/20	17/37,5	Nema1 (комплект кабелепроводов для рамы B - 10413638) и IP55				
CFW11 0024 T 4		3ø	24	26,4	36,0	5	15/11	24,0	490	70	19	28,5	38,0	5	10/7,5	19,0	360	50	40	500			9,7/21,4	17/37,5					
CFW11 0031 T 4		3ø	31	34,1	46,5	5	20/15	31,0	560	80	25	37,5	50,0	5	15/11	25,0	430	60	50	1250			10,4/22,9	17/37,5					
CFW11 0038 T 4	C	3ø	38	41,8	57,0	5	25/18,5	38,0	710	110	33	49,5	66,0	5	20/15	33,0	590	90	63	1250			16,4/36,2	30/66,2	Nema1 (комплект кабелепроводов для рамы C - 10413640) и IP55				
CFW11 0045 T 4		3ø	45	49,5	67,5	5	30/22	45,0	810	120	38	57,0	76,0	5	25/18,5	38,0	650	100	80	2100			19,6/43,2	30/66,2					
CFW11 0058 T 4		3ø	58,5	64,4	87,8	5	40/30	58,5	1050	160	47	70,5	94,0	5	30/22	47,0	800	120	100	2100			20,5/45,2	30/66,2					
CFW11 0070 T 4	D	3ø	70,5	77,6	106	5	50/37	70,5	1280	190	61	91,5	122	5	40/30	61,0	1050	160	100	2100			31,1/68,6	49/108	IP21 (IP21 комплект кабелепроводов для рамы C - 10525277) и IP55				
CFW11 0088 T 4		3ø	88	96,8	132	5	60/45	88,0	1480	220	73	110	146	5	50/37	73,0	1170	180	125	3150			32,6/71,8	49/108					

(1) Постоянный номинальный ток в следующих условиях: ввод - обозначенная частота переключения. Для работы с частотами коммутации 10 кГц необходимо снизить номинальный выходной ток. Ввод - Температура окружающего воздуха вокруг преобразователя: От -10°C до 50°C для преобразователей со степенью защиты IP2X/Nema1 и -10 °C до 40 °C для преобразователей со степенью защиты IP55. Для работы преобразователя в средах с более высокой температурой окружающей среды см. Руководство пользователя, доступное для загрузки: **www.weg.net**. Ввод - относительная влажность воздуха: 5 % - 95 % без конденсации. Ввод - высота: 1000 м; свыше 1000 м до 4000 м, снижение выходного тока на 1% на каждые 100 м над 1000 м. - От 2000 до 4000 м - 1% снижения номинального напряжения (240 В для моделей 220 ... 240 В и 480 В для моделей 380 ... 480 В) на каждые 100 м над 2000 м. Ввод - Обратите внимание, что дефрагментация, указанная в вышеприведенных пунктах, также применяется к динамическому торможению биполярного транзистора с изолированным затвором. Ввод - Окружающая среда со степенью загрязнения 2 (согласно EN50178 и UL 508C).
(2) Мощность двигателя является опорным значением только для 4-полюсных двигателей WEG мощностью 220 В или 440 В. Снятие размеров преобразователя должно выполняться в соответствии с номинальными токами используемых двигателей.
(3) На моделях с однофазным или трехфазным источником питания входной ток представлен для обоих случаев. Впервые представлен входной ток для однофазного источника питания.

РУССКИЙ

Таблица A.2.: Технические спецификации для размеров E – H (380... 480 В)

| Модели с 380... 480 В подача энергии | | |

Таблица A.3: Техническая спецификация от 500 до 600 В переменного тока, трехфазный источник питания

| Набор с дополнительным оборудованием может быть включен в продукт | 24 В постоянного тока Панель управления | Да | | |

Таблица A.4: Техническая характеристика трехфазного источника питания напряжением от 660 до 690 В переменного тока

Модель	Размер рамы	Использование в нормальном режиме (HP) работы									Вес, кг (фунт)
		Номинальный выходной ток, А [1]	Ток перегрузки, А [2]		Частота переключения [кГц] [1] [4]	Максимальная мощность электродвигателя, л.с. (кВт)	Номинальный входной ток, А	Мощность рассеяния [Вт] [3]		Встроенная система динамического торможения	
			1 мин	3 с				Поверхностный монтаж	Фланцевое крепление		
CFW110002T6	D	2.9	3.2	4.4	5	2/1.5	2.9	119	60	Да, кроме моделей CFW11...O...NB...	34/75
CFW110004T6	D	4.2	4.6	6.3	5	3/2.2	4.2	149	65		
CFW110007T6	D	7.0	7.7	10.5	5	5/3.7	7	216	75		
CFW110010T6	D	8.5	9.4	12.8	5	7.5/5.5	8.5	251	80		
CFW110012T6	D	11	12.1	16.5	5	10/7.5	11	310	89		
CFW110017T6	D	15	16.5	22.5	5	15/11	15	405	103		
CFW110022T6	D	20	22.0	30.0	5	20/15	20	523	121		
CFW110027T6	D	24	26.4	36.0	5	25/18.5	24	618	135		
CFW110032T6	D	30	33.0	45.0	5	30/22	30	760	156		
CFW110044T6	D	35	38.5	52.5	5	40/30	35	878	174		
CFW110053T6	E	46	50.6	69.0	2	50/37	46	911	196	Да, кроме моделей CFW11...O...NF...	64/141
CFW110063T6	E	54	59.4	81.0	2	60/45	54	1057	218		
CFW110080T6	E	73	80.3	109.5	2	75/55	73	1405	270		
CFW110107T6	E	100	110.0	150.0	2	125/90	100	1899	344		
CFW110125T6	E	108	118.8	162.0	2	125/90	108	2045	366		
CFW110150T6	E	130	143.0	195.0	2	150/110	130	2447	427		
CFW110170T6	F	147	161.7	220.5	2	175/132	147	2838	1091	Нет	168/371
CFW110216T6	F	195	214.5	292.5	2	200/160	195	3716	1398		
CFW110289T6	F	259	284.9	388.5	2	250/200	259	4886	1808		
CFW110315T6	G	259	284.9	388.5	2	300/220	259	4936	1858		258/569
CFW110365T6	G	312	343.2	468.0	2	350/250	312	5905	2197		
CFW110435T6	G	365	401.5	547.5	2	400/315	365	6874	2536		
CFW110472T6	G	427	469.7	640.5	2	500/370	427	8042	2967		
CFW110584T6	H	478	526	717	2	600/440	478	9140	3382		200
CFW110625T6	H	518	570	777	2	650/480	518	9905	3665		
CFW110758T6	H	628	690.8	942	2	800/590	628	12009	4443		213
CFW110804T6	H	703	773	1055	2	900/690	703	13443	4974		

Температура окружающего воздуха	Ток перегрузки, А [2]		Частота переключения [кГц] [1] [4]	Максимальная мощность электродвигателя, л.с. (кВт) [5]	Номинальный входной ток, А	Мощность рассеяния [Вт] [3]	
	1 мин	3 с				Поверхностный монтаж	Фланцевое крепление
От –10 до +50 °C (от 14 до 122 °F)	4.1	5.4	5	1.5/1.1	2.7	114	60
	5.7	7.6	5	2/1.5	3.8	140	63
	9.8	13.0	5	3/2.2	6.5	204	73
	10.5	14.0	5	5/3.7	7	216	75
	13.5	18.0	5	7.5/5.5	9	263	82
	19.5	26.0	5	10/7.5	13	358	96
	25.5	34.0	5	15/11	17	452	110
	30.0	40.0	5	20/15	20	523	121
	36.0	48.0	5	25/18.5	24	618	135
	45.0	60.0	5	30/22	30	760	156
От –10 до 45 °C (от 13 до 104 °F)	58.5	78.0	2	40/30	39	783	177
	69.0	92.0	2	50/37	46	911	196
	91.5	122.0	2	75/55	61	1185	237
	127.5	170.0	2	100/75	85	1624	303
	142.5	190.0	2	125/90	95	1807	331
	162.0	216.0	2	125/90	108	2045	366
	190.5	254.0	2	150/110	127	2472	963
	247.5	330.0	2	150/132	165	3167	1206
	337.5	450.0	2	200/160	225	4264	1590
	337.5	450.0	2	250/200	225	4314	1640
	388.5	518.0	2	300/220	259	4936	1858
	468.0	624.0	2	350/250	312	5905	2197
	547.5	730.0	2	400/300	365	6908	2570
От –10 до 40 °C (от 14 до 104 °F)	615	820	2	500/370	410	7840	2901
	671	894	2	600/440	447	8547	3163
	777	1036	2	650/480	518	9905	3665
	891	1188	2	750/560	594	11358	4203

(1) Устойчивый номинальный ток в таких условиях:
- Указанные или более низкие частоты переключения. Для использования более высокой частоты переключения обратитесь в компании WEG за консультацией.
- Моделям с размерами рамы E, F, G и H не разрешается работать при частоте переключения 10 кГц.
- Температура окружающего воздуха такая, как указанная в таблицах. От 40 до 45 °C (от 104 до 113 °F) для размера рамы H: 1 % снижение номинальной мощности для каждого градуса Цельсия выше максимальной температуры, как это указано в пункте выше. От 50 до 60 °C (от 122 до 140 °F) для моделей с размерами рамы B, C и D и от 45 до 55 °C (от 113 до 131 °F) для моделей с размерами рамы E, F, G и H: 2 % снижение номинальной мощности для каждого градуса Цельсия выше максимальной температуры, как это указано в пункте выше.
- Относительная влажность воздуха: от 5 до 95 % без конденсации.
- Абсолютная высота: 1000 м (3300 фт) Выше 1000 м (3300 фт) до 4000 м (13 200 фт) выходной ток должен быть снижен на 1 % на каждые 100 м (330 футов) выше 1000 м (3300 фт).
- Окружающая среда с уровнем загрязнения 2 (в соответствии со стандартами EN50178 и UL508C).

(2) Одна перегрузка каждые 10 минут.

(3) Информация о потерях инвертора действительна для номинального рабочего состояния, то есть для номинального выходного тока и номинальной частоты переключения.

(4) Только для размеров рам B, C и D: частота переключения может автоматически уменьшаться до 2,5 кГц в зависимости от условий работы (температура окружающего воздуха, выходной ток и т.д.) — если значение параметра P0350 = 0 или 1.
Если необходимо работать всегда на частоте 5 кГц, установите значение параметра P0350 = 2 или 3 и уменьшите выходной ток. Для получения дополнительной информации, обратитесь в компанию WEG.

(5) Номинальная мощность электродвигателя — всего лишь ориентировочное значение, основанное на 575 В, 60 Гц для питания в диапазоне от 500 до 600 В переменного тока или 690 В, 50 Гц для питания в диапазоне от 660 до 690 В переменного тока, для 4-полюсных двигателей WEG. Соответствующая калибровка инвертора должна быть основана на номинальном токе используемого электродвигателя.

Таблица A.5: Спецификации динамического торможения для размеров A – E

Модель инвертора	Максимальный входной ток ($I_{макс}$) [A]	Максимальная мощность торможения (пиковое значение) ($P_{макс}$) (2) [КВт]	Эффективный входной ток ($I_{эфф}$) (1) [A]	Рассеянная мощность (среднее значение) в тормозном резисторе (P_R) (2) [кВт]	Рекомендуемый Резистор [Ом]	Размер провода питания (терминалы DC+ и BR) [мм² (AWG)]
CFW11 0006 B2	7,8	3,1	5,20	1,4	51	1,5 (16)
CFW11 0006 S2 O FA	7,8	3,1	5,20	1,4	51	1,5 (16)
CFW11 0007 B2	12,1	4,8	6,96	1,6	33	1,5 (16)
CFW11 0007 S2 O FA	12,1	4,8	6,96	1,6	33	1,5 (16)
CFW11 0007 T2	7,8	3,1	5,20	1,4	51	1,5 (16)
CFW11 0010 S2	14,8	5,9	10,83	3,2	27	2.5 (14)
CFW11 0010 T2	12,1	4,8	6,96	1,6	33	1,5 (16)
CFW11 0013 T2	14,8	5,9	8,54	2,0	27	2.5 (14)
CFW11 0016 T2	20,0	8,0	14,44	4,2	20	4 (12)
CFW11 0024 T2	26,7	10,7	19,15	5,50	15	6 (10)
CFW11 0028 T2	30,8	12,3	18,21	4,3	13	6 (10)
CFW11 0033 T2	30,8	12,3	16,71	3,6	13	6 (10)
CFW11 0045 T2	44,0	17,6	33,29	10,1	9,1	10 (8)
CFW11 0054 T2	48,8	19,5	32,17	8,49	8,2	10 (8)
CFW11 0070 T2	48,8	19,5	26,13	5,60	8,2	6 (8)
CFW11 0086 T2	133	53,3	90,67	24,7	3,0	35 (2)
CFW11 0105 T2	133	53,3	90,87	24,8	3,0	35 (2)
CFW11 0003 T4	8,0	6,4	3,54	1,3	100	1,5 (16)
CFW11 0005 T4	8,0	6,4	5,20	2,7	100	1,5 (16)
CFW11 0007 T4	8,0	6,4	5,20	2,7	100	1,5 (16)
CFW11 0010 T4	14,3	11,4	8,57	4,1	56	2.5 (14)
CFW11 0013 T4	14,3	11,4	10,40	6,1	56	2.5 (14)
CFW11 0017 T4	14,3	11,4	12,58	8,9	56	2.5 (12)
CFW11 0024 T4	36,4	29,1	16,59	6,1	22	4 (10)
CFW11 0031 T4	40,0	32,0	20,49	8,4	20	6 (10)
CFW11 0038 T4	40,0	32,0	26,06	13,6	20	6 (8)
CFW11 0045 T4	66,7	53,3	40,00	19,2	12	10 (8)
CFW11 0058 T4	66,7	53,3	31,71	12,1	12	10 (8)
CFW11 0070 T4	66,7	53,3	42,87	22,1	12	10 (6)
CFW11 0088 T4	129	103	63,08	24,7	6,2	25 (4)
CFW11 0142 T 2 O...DB...	266,7	106,7	142	30,2	1,5	70 (2/0) или 2x 25 (2x 4)
CFW11 0180 T 2 O...DB...	266,7	106,7	180	48,6	1,5	120 (4/0) или 2x 35 (2x 2)
CFW11 0211 T 2 O...DB...	333,3	133,3	211	53,4	1,2	150 (300) или 2x 50 (2x 1)
CFW11 0105 T 4 O...DB...	186	148,8	105	47,4	4,3	50 (1)
CFW11 0142 T 4 O...DB...	266,7	213,3	142	60,5	3	70 (2/0) или 2x 25 (2x 4)
CFW11 0180 T 4 O...DB...	266,7	213,3	180	97,2	3	120 (4/0) или 2x 35 (2x 2)
CFW11 0211 T 4 O...DB...	363,6	290,9	191,7	80,8	2,2	120 (250) или 2x 50 (2x 1)
CFW110002T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110004T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110007T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110010T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110012T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110017T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110022T5	45,5	42,7	31,7	15,1	22	10 (8)
CFW110027T5	45,5	42,7	31,7	15,1	22	10 (8)
CFW110032T5	45,5	42,7	31,7	15,1	22	10 (8)
CFW110044T5	45,5	42,7	31,7	15,1	22	10 (8)
CFW110002T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110004T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110007T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110010T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110012T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110017T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110022T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110027T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110032T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110044T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110053T6	181,8	218,2	152,0	152,5	6,6	95 (3/0)
CFW110063T6	181,8	218,2	152,0	152,5	6,6	95 (3/0)
CFW110080T6	181,8	218,2	152,0	152,5	6,6	95 (3/0)
CFW110107T6	181,8	218,2	152,0	152,5	6,6	95 (3/0)
CFW110125T6	272,7	327,3	152,0	101,7	4,4	2 x 50 (2 x 1/0)
CFW110150T6	272,7	327,3	152,0	101,7	4,4	2 x 50 (2 x 1/0)

Примечания

(1) Ток эффективного торможения представляет собой лишь ориентировочное значение, так как оно зависит от рабочего цикла торможения. Ток эффективного торможения можно получить из приведенного ниже уравнения, где t_{br} задается в минутах и соответствует сумме всего времени торможения в течение самого сложного цикла в 5 (пять) минут.

$$I_{эффект} = I_{макс} \cdot \sqrt{\frac{T_{торм}}{5}}$$

(2) Представленные значения Рмакс и Рр (максимальная и средняя мощность тормозного резистора соответственно) представлены для рекомендованных резисторов и для токов эффективного торможения, представленных в таблице. Мощность резистора должна быть изменена в соответствии с циклом торможения.

Frequentie Regelaar

Installatiehandleiding

Serie: CFW-11

Taal: Nederlands

Document: 10001803811 / 06

Publicatiedatum: 04/2023

NEDERLANDS

POLSKI

ITALIANO

TÜRK

英语

OVER DEZE HANDLEIDING 139
VEILIGHEIDSINSTRUCTIES 139
BESCHRIJVING VAN DE CFW-11 139
ONTVANGST EN OPSLAG 139
MECHANISCHE INSTALLATIE 139
ALGEMENE MONTAGEAANWIJZINGEN 139
MONTAGE IN EEN KAST 140
ELEKTRISCHE INSTALLATIE 142
AANSLUITSCHEMA'S 142
OPMERKINGEN OVER CIRCUITS EN APPARATEN 144
IT-NETWERKEN 145
AARDAANSLUITING 145
BESTURINGSAANSLUITINGEN 146
INSTALLATIE VOLGENS DE EUROPESE RICHTLIJN ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT . 148
GEÏNTEGREERD BEDIENINGSPANEEL - HMI-CFW11 149
PARAMETERSTRUCTUUR 150
VOORDAT DE OMVORMER IN WERKING WORDT GESTELD 150
OPSTARTEN IN V/F-MODUS 150
DATUM EN TIJD INSTELLEN 151
PARAMETERWIJZIGINGEN VOORKOMEN 151
FUNCTIES FLASHGEHEUGENMODULE 151
APPENDIX 1 – TECHNISCHE SPECIFICATIES 152

OVER DEZE HANDLEIDING

Deze handleiding bevat instructies voor het installeren van de frequentieomvormers van het type CFW-11 met framegrootte A t/m H en het opstarten in de V/f-modus.

Raadpleeg voor meer informatie de gebruikershandleiding en de programmeerhandleiding van de CFW-11.

De CFW-11 kan ook in de volgende besturingsmodi worden bediend: VVW, sensorloze vectorbesturing en vectorbesturing met encoder, voor inductiemotoren en sensorloze en encoder-vectorbesturing voor motoren met permanente magneet (PM). Raadpleeg de programmeerhandleiding.

Bezoek de website van WEG www.weg.net voor informatie over andere functies, accessores en communicatie en het downloaden van de betreffende handleidingen.

VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

Lees deze handleiding helemaal door voordat u de omvormer installeert en in gebruik neemt.

Alleen geschoold en gekwalificeerd personeel is bevoegd om deze apparatuur te installeren en op te starten en om storingen op te sporen en te verhelpen. Het personeel moet alle veiligheidsvoorschriften die in deze handleiding vermeld staan en/of worden voorgeschreven door de lokale regelgeving opvolgen.

GEVAAR!
Als de veiligheidsvoorschriften niet strict worden opgevolgd kan dit leiden tot zware of dodelijke verwondingen en/of materiële schade.
Schakel altijd eerst de voeding uit voordat u een elektrische component van de omvormer aanraakt.
Diverse componenten kunnen zelfs na het uitschakelen of loskoppelen van de voeding onder hoge spanning blijven staan en/of blijven draaien (ventilatoren).
Wacht ten minste 10 minuten om ervoor te zorgen dat de condensatoren volledig ontladen zijn.
Verbind het frame van het apparaat altijd met de aarde (PE).

GEVAAR!
Gevaar voor platdrukken
Om de veiligheid te garanderen bij laadheftoepassingen, moet er buiten de omvormer elektrische en/of mechanische apparatuur worden geïnstalleerd ter bescherming tegen accidenteel vallen van de lading.

GEVAAR!
Dit product is niet ontworpen ter garantie van de veiligheid. Er moeten aanvullende maatregelen worden genomen om materiële schade en lichamelijk letsel te voorkomen.
Het product is vervaardigd volgens strenge kwaliteitseisen, maar als het is geïnstalleerd in systemen waar het weigeren ervan materiële schade of lichamelijk letsel kan veroorzaken, moet aanvullende externe veiligheidsapparatuur voor veiligheid zorgen in geval het product defect raakt, dit om ongevallen te voorkomen.

ATTENTIE!
Wanneer ze in werking zijn, wekken elektrische energiesystemen zoals transformers, omzetters, motors en kabels elektromagnetische velden (EMC) op die een risico vormen voor mensen met pacemakers of implantaten die er zich dicht bij bevinden. Daarom moeten die mensen op minstens 2 meter van zulke apparatuur blijven.

OPMERKING!
Met gekwalificeerd personeel wordt in deze handleiding bedoeld personeel dat geschoold is in de volgende taken:
1. Het installeren, aarden, opstarten en bedienen van de CFW-11 volgens deze handleiding en de geldende wettelijke veiligheidsprocedures.
2. Het gebruiken van de veilgheidsvoorzieningen volgens de regelgeving.
3. Het verlenen van eerste hulp.

OPMERKING!
De frequentieomvormer kan interferentie met andere elektronische apparatuur veroorzaken.
Volg de installatie-instructies om deze effecten tot een minimum te beperken.

BESCHRIJVING VAN DE CFW-11

De CFW-11 frequentieomvormer is een high performance product met modellen die een bereik hebben van 1 tot 1000 HP (0,75 tot 750 kW) in acht verschillende mechanische maten en lijnspannningen van 200 V tot 690 V. De frequentieomvormer is ontworpen voor de regeling van het toerental en het koppel bij driefasige inductiemotoren en PM-motoren. Het belangrijkste kenmerk van dit product is de 'Vectrue'-technologie, met de volgende besturingsmodi: Scalaire besturing (V/f), VVW, 'sensorloze vectorbesturing' en 'vectorbesturing met encoder". Andere opvallende functies en voorzieningen: 'Optimal Braking', 'Self-Tuning' en 'Optimal Flux'.

Raadpleeg voor meer informatie de gebruikershandleiding en de programmeerhandleiding van de CFW-11.

ONTVANGST EN OPSLAG

Controleer bij ontvangst van het product het volgende:

- Controleer of de gegevens op het typeplaatje van de CFW-11 overeenkomen met die op uw bestelling. Zie modellen en technische kenmerken in tabellen A.1, A.2 en A.3.
- Controleer het product op eventuele transportschade. Neem bij schade onmiddellijk contact op met de transporteur.

Indien de CFW-11 niet direct wordt geïnstalleerd, sla het apparaat dan in de originele verpakking op in een schone en droge ruimte (opslagtemperatuur tussen -25 °C en 60 °C.

MECHANISCHE INSTALLATIE

OMGEVING

Vermijd het volgende:

- Directe blootstelling aan zonlicht, regen, hoge luchtvochtigheid of zeelucht.
- Blootstelling aan ontvlambare of bijtende gassen of vloeistoffen.
- Overmatige trillingen.
- Blootstelling aan stof, metaaldeeltjes en olienevel.
- Milieuvoorwaarden volgens tabellen A.1, A.2 en A.3.

ALGEMENE MONTAGEAANWIJZINGEN

Raadpleeg het gewicht van de omvormer in tabellen A.1, A.2 en A.3.

Monteer de omvormer rechtop op een vlak en verticaal oppervlak.

Zie afbeelding 1 voor de externe afmetingen en de positie van de montagegaten.

Zie afbeelding 2 voor de vereiste minimale vrije ruimte rondom de omvormer voor een goede circulatie van de koellucht.

Opmerking:

- Inverters voor frematen A, B en C kunnen zonder tussenruimte naast elkaar worden geplaatst. In dat geval moet de bovenste afdekking worden verwijderd. Raadpleeg voor meer informatie de gebruikershandleiding die u kunt downloaden op de website: www.weg.net.

Monteer geen warmtegevoelige componenten direct boven de omvormer.

OPMERKING!
Voor een gedetailleerde beschrijving van alle modellen (IP2X/IP55) van de CFW-11 frequentie-inverter kunt u kijken in de gebruikershandleiding die gedownload kan worden op **www.weg.net**.

MONTAGE IN EEN KAST

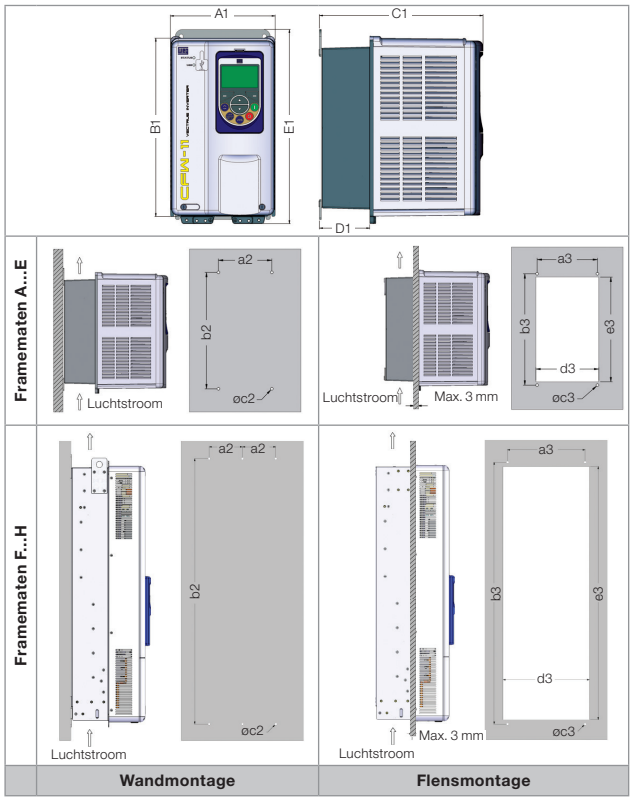
Wandmontage:

Zorg voor voldoende uitlaatopeningen zodat de temperatuur in de kast binnen het toegestane bereik voor de bedrijfsomstandigheden van de omvormer blijft.

De spanning die gedissipeerd wordt door de omvormer bij nominale voorwaarden wordt aangegeven in tabellen A.1, A.2, A.3 en A.4 'Vermogensverlies in watt – wandmontage'.

Zie tabel 1 voor de minimale vereisten voor de koelluchtstroom van de kast.

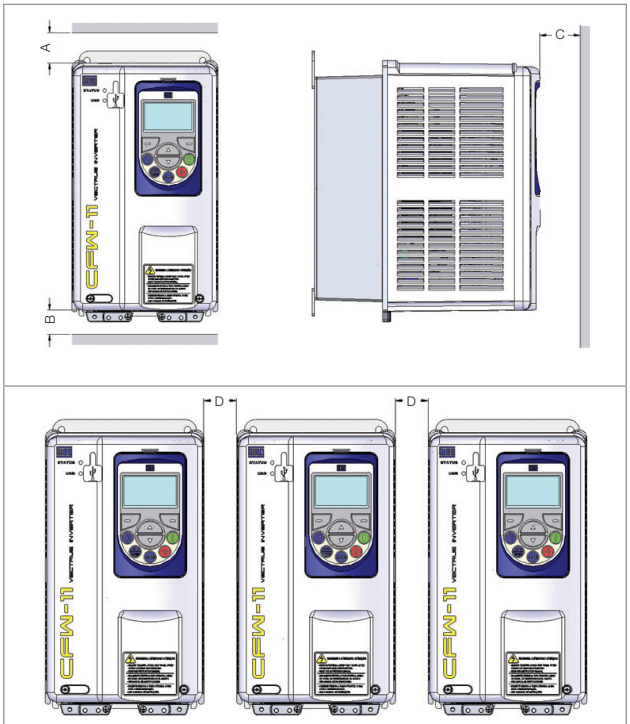
Zie afbeelding 1 voor de positie en de diameter van de montagegaten.



Model	A1	B1	C1	D1	E1	a2	b2	c2	a3	b3	c3	d3	e3	f3
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	M	mm (in)	mm (in)	M	mm (in)	mm (in)	M
Framemaat A	145 (5,71)	247 (9,73)	227 (8,94)	70 (2,75)	270 (10,63)	115 (4,53)	250 (9,85)	M5	130 (5,12)	240 (9,45)	M5	135 (5,32)	225 (8,86)	M5
Framemaat B	190 (7,48)	293 (11,53)	227 (8,94)	71 (2,78)	316 (12,43)	150 (5,91)	300 (11,82)	M5	175 (6,89)	285 (11,23)	M5	179 (7,05)	271 (10,66)	M5
Framemaat C	220 (8,67)	378 (14,88)	293 (11,53)	136 (5,36)	405 (15,95)	150 (5,91)	375 (14,77)	M6	195 (7,68)	365 (14,38)	M6	205 (8,08)	345 (13,59)	M8
Framemaat D	300 (11,81)	504 (19,84)	305 (12,00)	135 (5,32)	550 (21,65)	200 (7,88)	525 (20,67)	M8	275 (10,83)	517 (20,36)	M8	285 (11,23)	485 (19,10)	M6
Framemaat E	335 (13,19)	620 (24,41)	358 (14,09)	168 (6,61)	675 (25,57)	200 (7,88)	650 (25,59)	M8	275 (10,83)	635 (25,00)	M8	315 (12,40)	615 (24,21)	M8
Framemaat F	430 (16,93)	1156 (45,51)	360 (14,17)	169 (6,65)	1234 (48,58)	150 (5,91)	1200 (47,24)	M10	350 (13,78)	1185 (46,65)	M10	391 (15,39)	1146 (45,12)	M8
Framemaat G	535 (21,06)	1190 (46,85)	426 (16,77)	202 (7,95)	1264 (49,76)	200 (7,87)	1225 (48,23)	M10	400 (15,75)	1220 (48,03)	M10	495 (19,49)	1182 (46,53)	M8
Framemaat H	686 (27,00)	1319,7 (51,95)	420,8 (16,56)	171,7 (6,75)	1414 (55,66)	175 (6,88)	1350 (53,14)	M10	595 (23,42)	1345 (52,95)	M10	647 (25,47)	1307 (51,45)	-

Tolerantie voor d3 en e3: +1,0 mm
Algemene tolerantie: ±1,0 mm

Afbeelding 1: *Gegevens mechanische installatie*



Vrije ruimte voor ventilatie

Model		A	B	C	D
		mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)
Framemaat A		25 (0,98)	25 (0,98)	10 (0,39)	30 (1,18)
Framemaat B		40 (1,57)	45 (1,77)		
Framemaat C		110 (4,33)	130 (5,12)		
Framemaat D					
Framemaat E	0142 T2	100 (3,94)	130 (5,12)	20 (0,78)	40 (1,57)
	0180 T2	150 (5,91)	250 (9,84)		80 (3,15)
	0211 T2				
	0105 T4	100 (3,94)	130 (5,12)		40 (1,57)
	0142 T4	150 (5,91)	250 (9,84)		80 (3,15)
	0180 T4				
	0211 T4				
Framemaat F					
Framemaat G					
Framemaat H					

Tolerantie: ±1,0 mm

Afbeelding 2: *Minimale vrije ruimte voor de ventilatie van de omvormer*

NEDERLANDS

Tabel 1: *Minimale vereisten voor de koelluchtstroom in de kast*

Framemaat	Model	CFM	l/s	m³/min
A	Alle	18	8	0,5
B	Alle	42	20	1,2
C	Alle	96	45	2,7
D	Alle	132	62	3,7
E	CFW110142T2	180	95	5,1
	CFW110180T2 en 0211T2	265	125	7,5
	CFW110105T4	138	65	3,9
	CFW110142T4	180	95	5,1
	CFW110180T4 en 0211T4	265	125	7,5
	CFW110053T6, 0063 T6 en 0080T6	180	95	5,1
	CFW110107T6, 0125T6 en 0150T6	265	125	7,5
F	CFW110242T4	250	118	7,1
	CFW110312T4	320	151	9,1
	CFW110370T4	380	180	10,1
	CFW110477T4	460	217	13,0
	CFW110170T6, 0216T6 en 0289T6	460	217	13,0
G	CFW110515T4, 0601T4 en 0720T4	680	321	19,3
	CFW110760T4	1020	481	28,9
	CFW110315T6, 0365T6 en 0435T6	680	321	19,3
	CFW110472T6	1020	481	28,9
H	Alle	1100	520	31,2

Flensmontage:

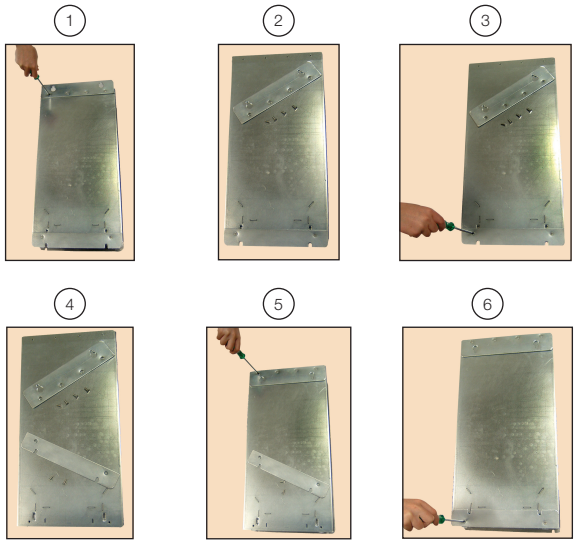
De verliezen aangegeven in tabellen A.1, A.2, A.3 en A.4 'Vermogensverlies in watt - flensmontage worden afgegeven in de kast. De resterende verliezen worden afgegeven via de achterkant.

De bevestigingssteunen en de takelogen van de omvormer moeten worden verwijderd en verplaatst, in framematen E, F, G en H. Zie afbeeldingen 3 en 4.

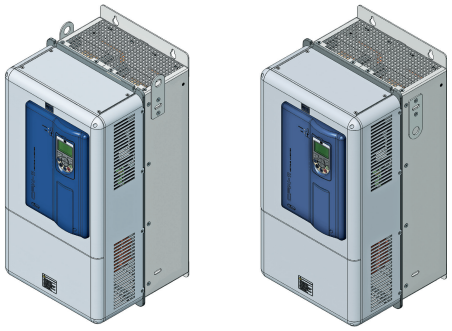
Het gedeelte van de omvormer dat zich buiten de kast bevindt heeft beschermingsgraad IP54, voor bouwgrootten A t/m E (Voor model 180T2, 211T2, 180T4, 211T4 hebben speciale hardware H1). Voor framematen F, G en H wordt het nominaal IP20.

Zorg voor een geschikte pakking voor de kastopening om aan de beschermingsgraad van de kast te blijven voldoen. Voorbeeld: siliconenpakking.

Zie afbeelding 1 voor de afmetingen van de uitsparingen in het montageoppervlak en de positie en de diameter van de montagegaten.



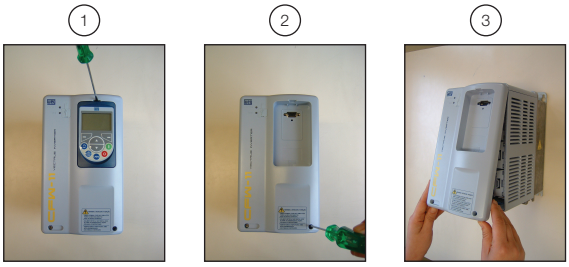
Afbeelding 3: *Verplaatsing van de bevestigingssteunen voor de bouwgrootten A t/m E. In framematen F, G en H moeten de montagebeugels worden verwijderd*



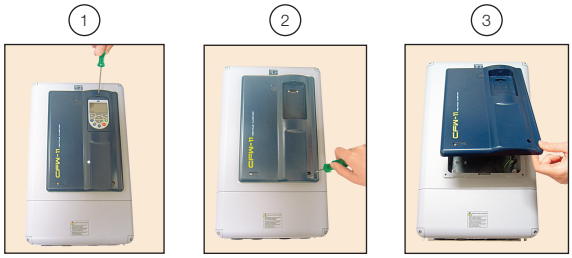
Afbeelding 4: *Montage van de takelogen – framematen E, F, G en H*

Toegang tot de besturings- en vermogensaansluitingen

Om de besturings- en vermogensaansluitingen te kunnen bereiken, moeten bij de bouwgrootten A t/m C de HMI en de afdekking worden verwijderd. Zie afbeelding 5.

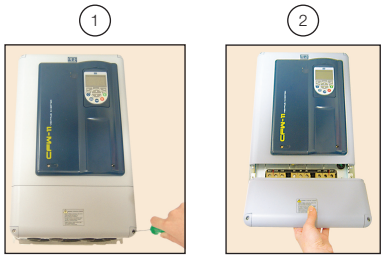


Afbeelding 5: *Verwijdering van de HMI en de afdekking*



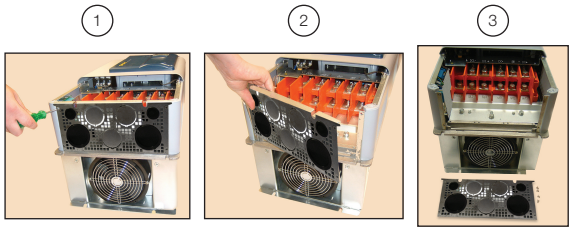
Afbeelding 6: *Verwijderen van de HMI en de regelstangkap in framematen D, E, F, G en H om bij de regelklemmen te komen*

Om de vermogensaansluitingen te kunnen bereiken, moet bij de bouwgrootten D t/m G de onderste afdekking worden verwijderd zoals op afbeelding 7 in maten D tot H.



Afbeelding 7: *Verwijderen van de onderste voorkap om naar de voedingsklemmen in framematen D tot H te gaan*

Als noch IP20 noch Nema1 beschermingsklasse noodzakelijk is in frames D en E, kan de kabeldoorvoerplaat worden verwijderd om de elektrische installatie te vergemakkelijken.

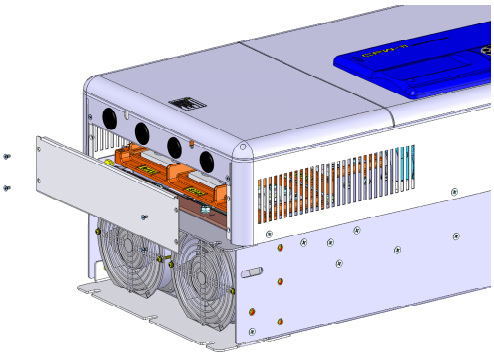


Afbeelding 8: *Verwijdering van de kabeldoorvoerplaat*

NEDERLANDS

In maten F, G en H moet altijd de bodemplaat worden verwijderd om de netkabels (lijn en motor) te verbinden, zoals weergegeven in afbeelding 9.

In dit geval neemt de beschermingsgraad van het onderste gedeelte van de omvormer af.



Afbeelding 9: *Verwijderen van de kabeldoorgangplaat op maten F, G en H*

ELEKTRISCHE INSTALLATIE

GEVAAR!
Zorg ervoor dat de voedingskabel uit het stopcontact is getrokken voordat de installatie wordt gestart.

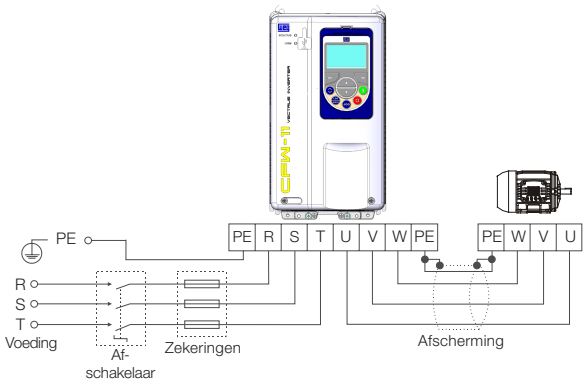
GEVAAR!
De volgende informatie dient slechts als leidraad voor een juiste installatie. Houdt u aan de toepasselijke lokale regelgeving met betrekking tot elektrische installaties.

GEVAAR!
De omvormer raakt beschadigd als de ingangsvoeding wordt aangesloten op de uitgangsklemmen.

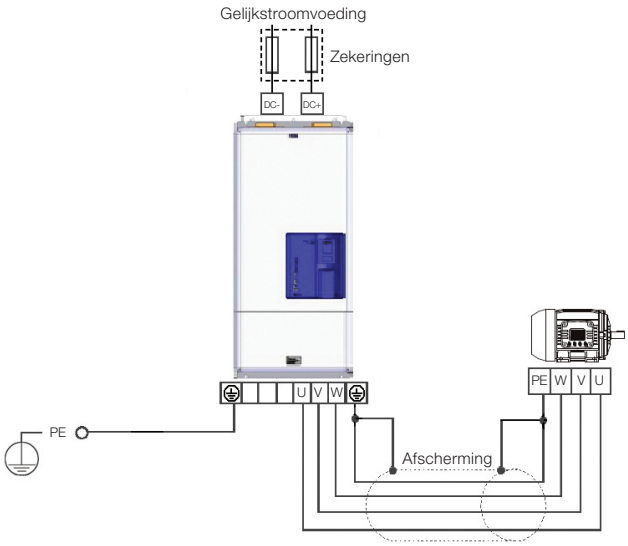
AANSLUITSCHEMA'S

Opmerkingen:
Technische specificaties met inbegrip van lijnzekeringen staan op tabellen A.1, A.2, A.3 en A.4.

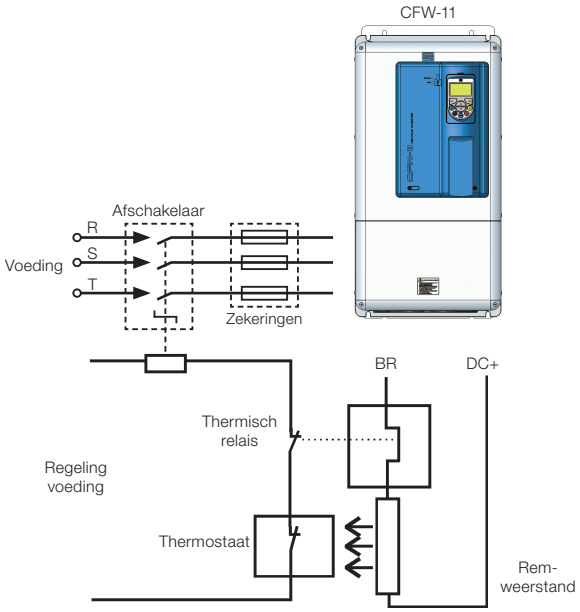
Technische specificatie van remweerstanden en remstromen staat in tabel A.5.



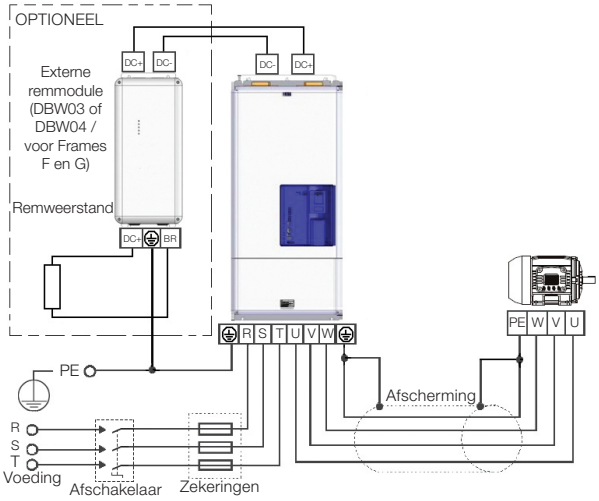
Afbeelding 10: *Netverbindingsdiagram voor frameformaten A tot G standaardframes*



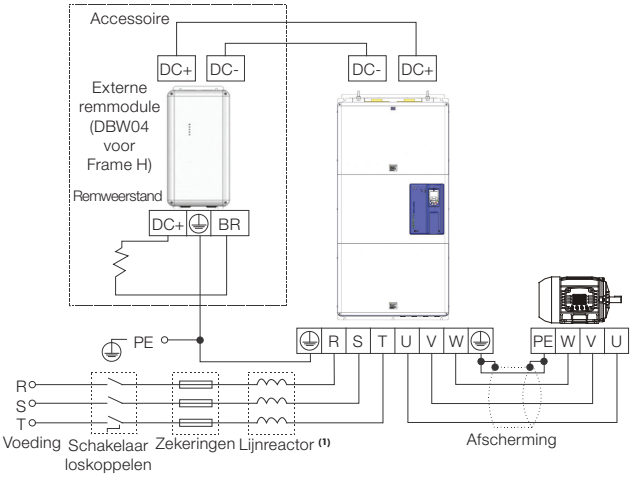
Afbeelding 11: *Netverbindingsdiagram voor maten F, G en H met speciale DC hardware*



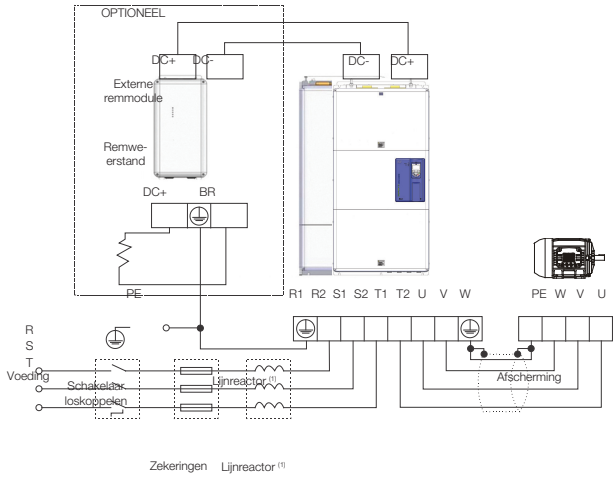
Afbeelding 12: *Remweerstandverbindingsdiagram voor frameformaten A tot E*



Afbeelding 13: *Aansluitschema voor de voeding bij de bouwgrootten F en G standaard met remweerstand*



Afbeelding 14: *Stroomaansluitschema voor framegrootte H-standaard met remweerstand (modellen 584T6 en 625T6) - (IP20 beschermingsgraad)*

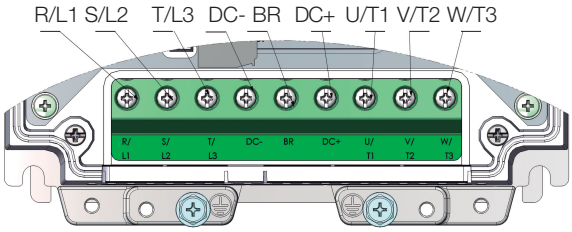


(1) Voor kaderformaat H andere modellen zijn twee reactantielijnen vereist met een minimaal spanningsverlies van 3% bij nominale omstandigheden van de inverter.

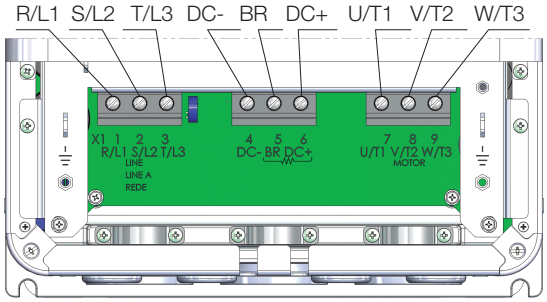
$$L = 919 \cdot \frac{\Delta V\,[\%] \cdot V_{LL}\,[V]}{f_R\,[Hz] \cdot I\,[A]}\ [\mu H]$$

ΔV = Percentage spanningsval . VLL = Voedingslijnspanning omvormer. fR = lijnfrequentie. I = Reactorstroom. Ga uit van de helft van de ingangsstroom van de omvormer voor elke reactor en een onbalans van 15 %. Bijvoorbeeld, in model 1141 A, is de maximale stroom voor elke reactor 1,15 (1141/2) = 656 A.

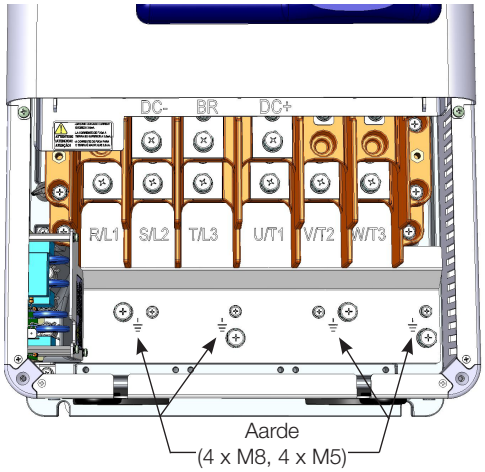
Afbeelding 15: *Modellen met AC netvoeding (IP20 beschermingsklasse) - framemaat H - behalve modellen 584T6 en 625T6*



(a) Fremematen A, B en C

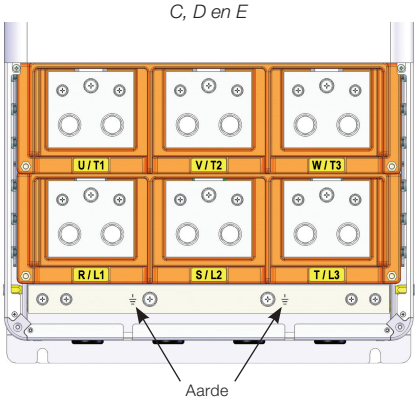


(b) Framemaat D

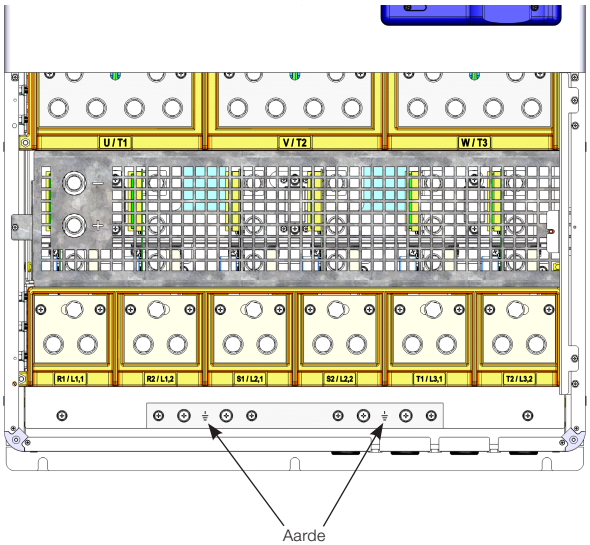


(c) Framemaat E

Afbeelding 16 (a) tot (c): *Vermogens- en aardeklemmen fremematen A, B, C, D en E*

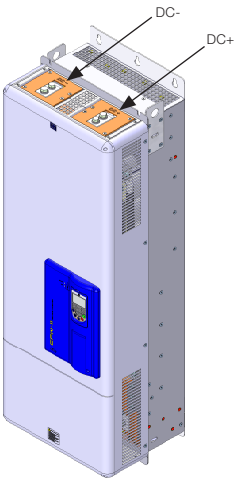


(a) Fremematen F en G



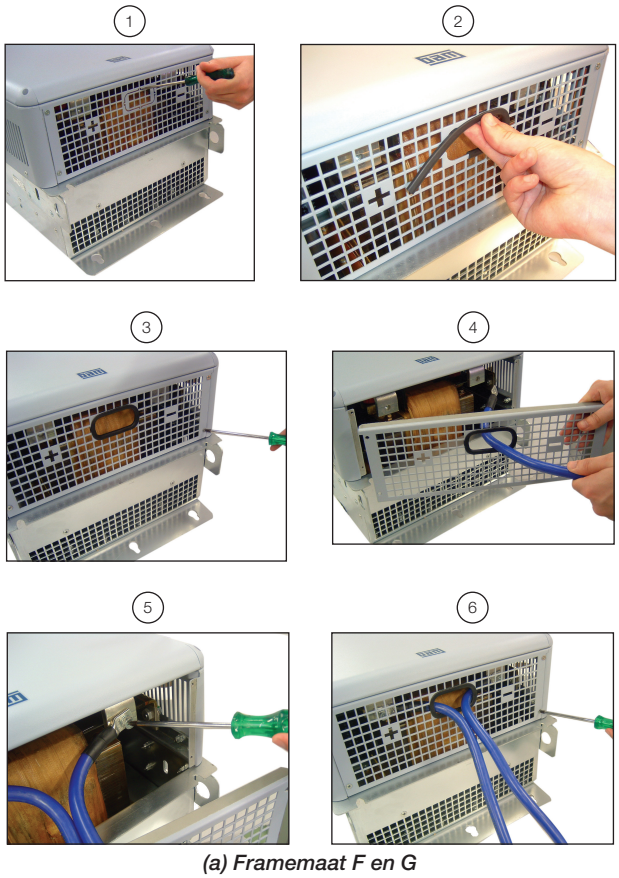
(b) Framemaat H

NEDERLANDS

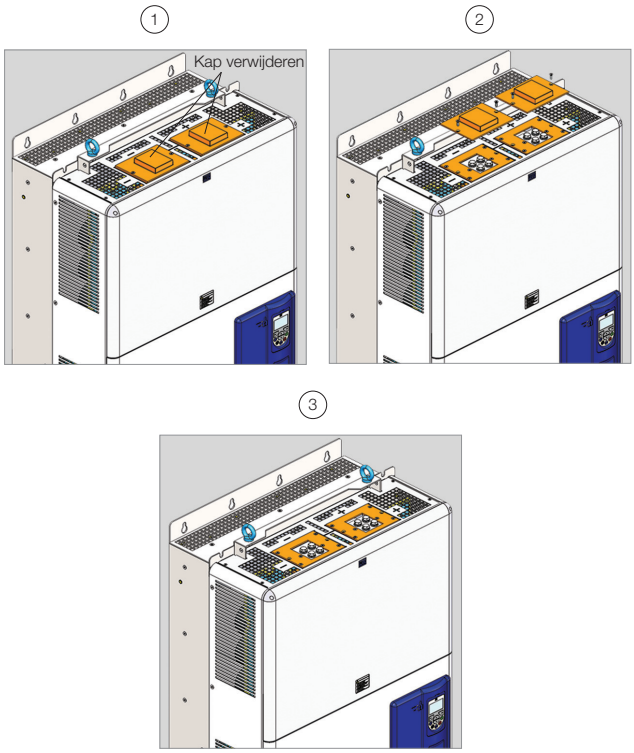


(c) Speciale DC-hardware

Afbeelding 17 (a) to (c): *Voedings- en aardeklemmen maten F, G en H*



(a) Framemaat F en G



(b) Framemaat H

Afbeelding 18: *Verbinding van dynamische remmodule in standaard modellen van maten F, G en H*

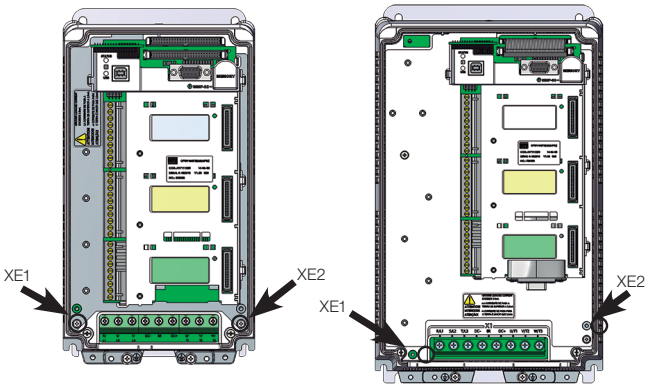
OPMERKINGEN OVER CIRCUITS EN APPARATEN

De stroomvoorziening van de omvormer moet voorzien zijn van een geaard nulpunt. Voor IT-netwerken moeten sommige interne componenten worden losgekoppeld zoals weergegeven in afbeeldingen 19 tot 22.

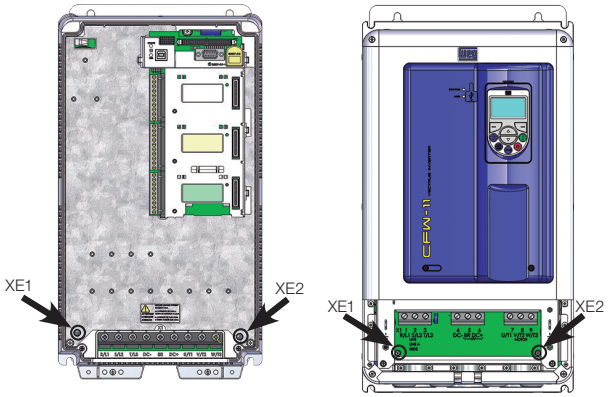
- Voorzie de stroomvoorziening van de omvormer van een afschakelaar. Hiermee kan de voeding van de omvormer zo nodig worden onderbroken (bijvoorbeeld tijdens onderhoud).
- Geschikt voor circuits met een vermogen om niet meer te leveren dan:
  - 100 kA symmetrisch bij 240 V of 480 V als de omvormer beschermd is met zekeringen.
  - 65 kA symmetrisch bij 240 V of 480 V als de omvormer beschermd wordt met omkeerbare stroomonderbrekers.
- De zekering die moet worden gebruikt in de ingang moet onder stroom staan en I^2t is gelijk aan of kleiner dan de specificatie in tabellen A.1, A.2, A.3 en A.4 [ga uit van de koudstroomextinctiewaarde (niet de smeltwaarde)] om de ingangsgelijkrichterdiodes van de omvormer en van de bedrading te beschermen.
- Om te voldoen aan de UL standaard en stroomspecificaties voor de zekeringen en stroomonderbreker, raadpleeg de Gebruikshandleiding die kan worden gedownload op: **www.weg.net**.
- Het gebruik van een afgeschermde motorkabel volgens IEC 60034-25 wordt aanbevolen.
- Houd motorkabels op ten minste 25 cm afstand van andere kabels zoals signaalkabels, sensorkabels, besturingskabels, enz.

IT-NETWERKEN

Als de nulleider niet geaard is of als voor de aarding een hoogohmse weerstand wordt gebruikt of in geaarde driehoekschakelingen, moet de kabel met de ringaansluiting van de aardrail worden losgekoppeld en worden verbonden met het geïsoleerde punt van de vermogensaansluitingen, zoals op afbeelding wordt getoond.

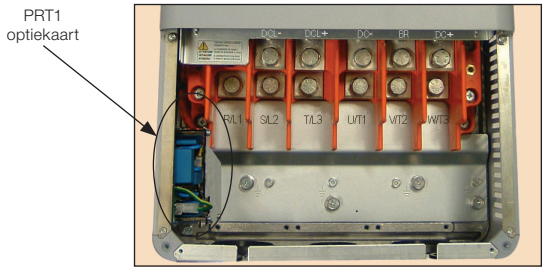


(a) Framemaat A *(b) Framemaat B*

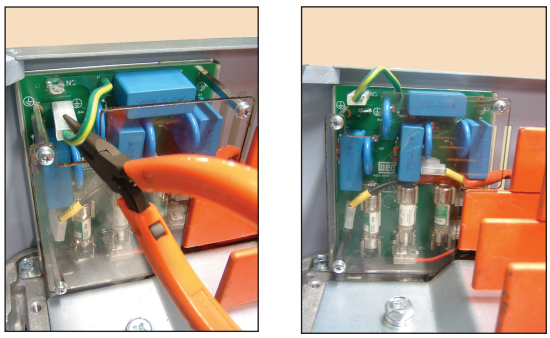


(c) Framemaat C *(d) Framemaat D*

Afbeelding 19 (a) t/m (d): *Formaten A t/m D - locatie van aardingsschroeven - verwijderen voor IT-netwerken of delta geaard*

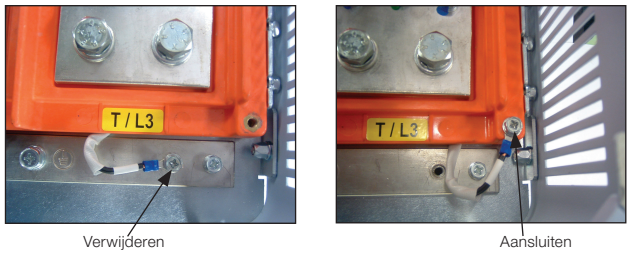


(a) Locatie van optiekaart



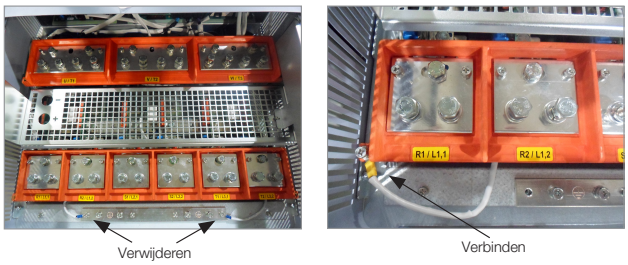
(b) Oorspronkelijke positie *(c) Uiteindelijke positie (IT)*

Afbeelding 20 (a) t/m (c): *Formaat chassis E aardingsaansluitingen – plaats en procedure voor aanpassing aan IT- of delta geaarde netwerken – Verplaatsen van het RFI-aardingsfilter voor NC (not connected)*

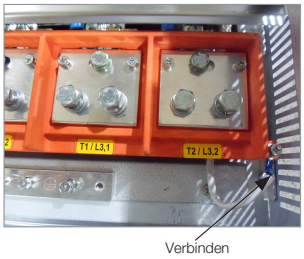


(a) Oorspronkelijke positie *(b) Uiteindelijke positie (IT)*

Afbeelding 21 (a) en (b): *Formaten chassis F en G aardingsaansluitingen – plaats en procedure voor aanpassing aan IT- of delta geaarde netwerken – Verplaatsen van het RFI-aardingsfilter voor NC (not connected)*



(a) Initiële positie *(b) Definitieve positie (IT)*



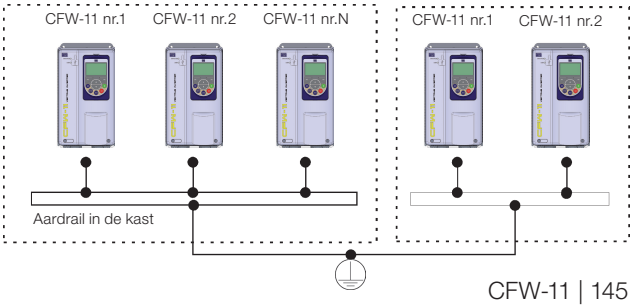
(c) Definitieve positie (IT)

Figuur 22 (a) tot (c): *Formaat chassis H aardingsaansluitingen – plaats en procedure voor aanpassing aan IT- of delta geaarde netwerken – Verplaatsen van het RFI-aardingsfilter voor NC (not connected)*

AARDAANSLUITING

GEVAAR!
De omvormer moet geaard zijn (PE).
Raadpleeg de lokale regelgeving en/of elektrische codes voor het kiezen van de juiste dikte voor de aarddraad.
Verbind de aardaansluitingen van de omvormer aan op een aardrail, op een apart aardingspunt, of op een gemeenschappelijk aardingspunt (impedantie ≤ 10 Ω).
Om te voldoen aan de norm IEC 61800-5-1 moet de omvormer worden geaard met behulp van een eenaderige koperen kabel met een minimale draaddikte van 10 mm², aangezien de lekstroom hoger is dan 3,5 mA.

ATTENTIE!
De nulleider van de netvoeding moet degelijk geaard zijn. Deze draad mag echter niet worden gebruikt om de omvormer te aarden.

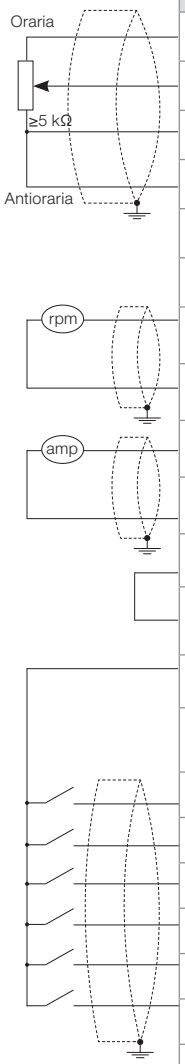


NEDERLANDS

Afbeelding 23: *Aardaansluitingen voor meerdere omvormers*

BESTURINGSAANSLUITINGEN

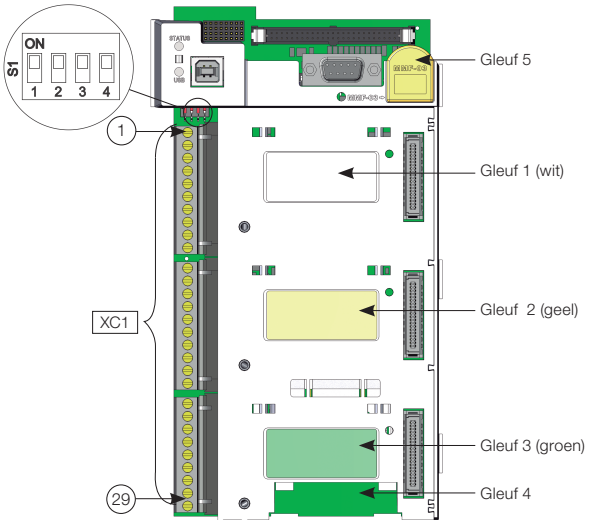
De besturingsaansluitingen (analoge ingangen/uitgangen, digitale ingangen/uitgangen) moeten plaatsvinden op de klemlijst XC1 van paneel CC11.



XC1 klemlijst		Standaardinstelling functie
1	REF+	Positieve referentie voor potentiometer (5,4 V ± 5 %).
2	AI1+	Analoge ingang 1: Toerentalreferentie (remote).
3	AI1-	
4	REF-	Negatieve referentie voor potentiometer (-4,7 V ± 5 %).
5	AI2+	Analoge ingang 2: Geen functie.
6	AI2-	
7	AO1	Analoge uitgang 1: Toerental.
8	AGND (24 V)	Referentie (0 V) voor de analoge uitgangen.
9	AO2	Analoge uitgang 2: Motorstroom.
10	AGND (24 V)	Referentie (0 V) voor de analoge uitgangen.
11	DGND*	Referentie (0 V) voor de 24 V DC voeding.
12	COM	Gemeenschappelijk punt van de digitale ingangen.
13	24 Vdc	24 V DC voeding.
14	COM	Gemeenschappelijk punt van de digitale ingangen.
15	DI1	Digitale ingang 1: Start/Stop.
16	DI2	Digitale ingang 2: Draairichting (remote).
17	DI3	Digitale ingang 3: Geen functie.
18	DI4	Digitale ingang 4: Geen functie.
19	DI5	Digitale ingang 5: Jog (remote).
20	DI6	Digitale ingang 6: 2e stijg-/daallijn.
21	NC1	Digitale uitgang 1 DO1 (RL1): Geen storing.
22	C1	
23	NO1	
24	NC2	Digitale uitgang 2 DO2 (RL2): $N > N_x$ - toerental > P0288.
25	C2	
26	NO2	
27	NC3	Digitale uitgang 3 DO3 (RL3): $N^* > N_x$ - toerentalreferentie > P0288.
28	C3	
29	NO3	

Afbeelding 24: *Signalen op connector XC1 - digitale ingangen werken als 'Active High'*

OPMERKING!
Om naar 'Active Low' te wisselen, verplaatst u de draadbruggen tussen XC1:11 en 12, plaats u deze draadbruggen tussen XC1:12 en 13 en verbindt u de gemeenschappelijke punten van de schakelaars op DI1 t/m DI6 met XC1:11, in plaats van XC1:13.



Signaal	Standaardfunctie af fabriek	DIP-switch	Keuze	Fabrieksinstelling
AI1	Toerentalreferentie (remote)	S1.4	UIT: 0 t/m 10 V (fabrieksinstelling) AAN: 4 t/m 20 mA / 0 t/m 20 mA	UIT
AI2	Geen functie	S1.3	UIT: 0 t/m ±10 V (fabrieksinstelling) AAN: 4 t/m 20 mA / 0 t/m 20 mA	UIT
AO1	Toerental	S1.1	UIT: 4 t/m 20 mA / 0 t/m 20 mA AAN: 0 t/m 10 V (fabrieksinstelling)	AAN
AO2	Motorstroom	S1.2	UIT: 4 t/m 20 mA / 0 t/m 20 mA AAN: 0 t/m 10 V (fabrieksinstelling)	AAN

Afbeelding 25: *DIP-switches voor het instellen van het signaaltype bij analoge ingangen en uitgangen*

OPMERKING!
Voor meer informatie over de veiligheidsstopfunctie (STO - Safe Torque Off), raadpleeg de gebruikershandleiding die kan worden gedownload op: **www.weg.net**.

Typische besturingsaansluitingen

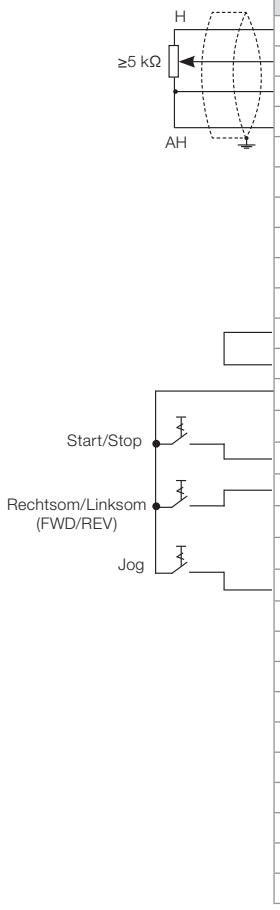
Besturingsaansluiting 1 - Start/Stop-functie bestuurd vanaf het bedieningspaneel (lokale modus).

Met deze besturingsaansluiting kan de omvormer in de lokale modus worden gestart met de standaard fabrieksinstellingen.
Deze bewerkingsmodus is aanbevolen voor beginnende gebruikers, aangezien geen aanvullende besturingsaansluitingen vereist zijn.

Besturingsaansluiting 2 - 2-draads Start/Stop-functie (remote modus).

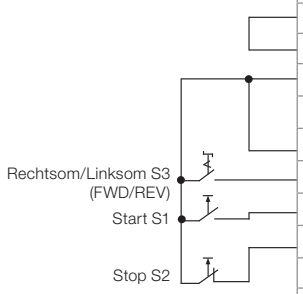
Dit bedradingsvoorbeeld geldt alleen voor de standaard fabrieksinstelling en als de omvormer in de remote modus is gezet.
Met de standaard fabrieksinstellingen wordt de keuze van de bedieningsmodus (lokaal/remote) uitgevoerd via de HMI-toets LOC REM (lokale modus is standaard). Met de instelling P0220 = 3 wijzigt u de standaardinstelling van de HMI-toets LOC REM op de remote modus.

NEDERLANDS



Klemlijst XC1		
1	+ REF	
2	AI1+	
3	AI1-	
4	- REF	
5	AI2+	
6	AI2-	
7	AO1	
8	AGND (24 V)	
9	AO2	
10	AGND (24 V)	
11	DGND*	
12	COM	
13	24 Vdc	
14	COM	
15	DI1	
16	DI2	
17	DI3	
18	DI4	
19	DI5	
20	DI6	
21	NC1	DO1 (RL1)
22	C1	
23	NO1	
24	NC2	DO2 (RL2)
25	C2	
26	NO2	
27	NC3	DO3 (RL3)
28	C3	
29	NO3	

Afbeelding 25: *XC1-bedrading voor besturingsaansluiting 2*



Klemlijst XC1		
1	+ REF	
2	AI1+	
3	AI1-	
4	- REF	
5	AI2+	
6	AI2-	
7	AO1	
8	AGND (24 V)	
9	AO2	
10	AGND (24 V)	
11	DGND*	
12	COM	
13	24 V DC	
14	COM	
15	DI1	
16	DI2	
17	DI3	
18	DI4	
19	DI5	
20	DI6	
21	NC1	DO1 (RL1)
22	C1	
23	NO1	
24	NC2	DO2 (RL2)
25	C2	
26	NO2	
27	NC3	DO3 (RL3)
28	C3	
29	NO3	

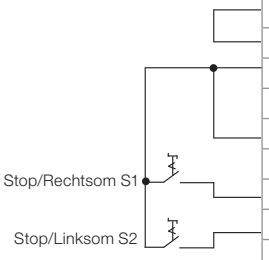
Afbeelding 26: *XC1-bedrading voor besturingsaansluiting 3*

Besturingsaansluiting 3 - 3-draads Start/Stop-functie.

Hiermee kan de Start/Stop-functie met 3-draads besturing worden uitgevoerd.
In te stellen parameters:
Stel DI3 op START in: P0265 = 6
Stel DI4 op STOP in: P0266 = 7
Stel P0224 = 1 (DIx) in voor 3-draads besturing in de lokale modus.
Stel P0227 = 1 (DIx) in voor 3-draads besturing in de remote modus.
Stel de keuze Rechtsom/Linksom in door digitale ingang 2 (DI2) te gebruiken.
Stel P0223 = 4 in voor de lokale modus of P0226 = 4 voor de remote modus.
S1 en S2 zijn drukknoppen voor respectievelijk starten (arbeidscontact (NO)) en stoppen (rustcontact (NC)).
De toerentalreferentie is mogelijk via de analoge ingang (zoals bij besturingsaansluiting 2), via het bedieningspaneel (zoals bij besturingsaansluiting 1) of via een andere beschikbare bron.

Besturingsaansluiting 4 - Rechtsom/Linksom.

Hiermee kan de functie Rechtsom/Linksom worden uitgevoerd.
In te stellen parameters:
Stel DI3 op Rechtsom in: P0265 = 4
Stel DI4 op Linksom in: P0266 = 5
Als de functie Rechtsom/Linksom is ingesteld, wordt deze functie actief in de lokale of remote modus. De HMI-toetsen O en I blijven altijd inactief (zelfs als P0224 = 0 of P0227 = 0).
De draairichting wordt bepaald door de ingangen Rechtsom en Linksom.
Met de wijzers van de klok mee is Rechtsom, tegen de wijzers van de klok in is Linksom.
De toerentalreferentie is mogelijk via elke willekeurige bron (zoals bij besturingsaansluiting 3).



Klemlijst XC1		
1	+ REF	
2	AI1+	
3	AI1-	
4	- REF	
5	AI2+	
6	AI2-	
7	AO1	
8	AGND (24 V)	
9	AO2	
10	AGND (24 V)	
11	DGND*	
12	COM	
13	24 V DC	
14	COM	
15	DI1	
16	DI2	
17	DI3	
18	DI4	
19	DI5	
20	DI6	
21	NC1	DO1 (RL1)
22	C1	
23	NO1	
24	NC2	DO2 (RL2)
25	C2	
26	NO2	
27	NC3	DO3 (RL3)
28	C3	
29	NO3	

Afbeelding 27: *XC1-bedrading voor besturingsaansluiting 4*

INSTALLATIE VOLGENS DE EUROPESE RICHTLIJN ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT

De omvormers bij 200...240 V en 380...480 V, frames A tot D met optioneel onderdeel FA (CFW11XXXXXXOFA) en de andere standaardomvormers hebben een intern RFI-filter om de elektromagnetische interferentie te beperken. Deze omvormers, indien goed geïnstalleerd, voldoen aan de eisen van de elektromagnetische compatibiliteitsrichtlijn “EMC richtlijn 2014/30/EU”.

ATTENTIE!
Voor het gebruik van modellen met interne RFI-filters in IT-netwerken, volg de instructies op afbeeldingen 19 t/m 22.

Installatie volgens de voorschriften

Maak voor de installatie volgens de voorschriften gebruik van de volgende onderdelen:

1. Omvormers: met intern RFI-filter.
2. Afgeschermde uitgangskabels (motorkabels). Verbindt de afscherming aan beide uiteinden (motor en omvormer) met een lage impedantieverbinding voor hoge frequentie. Zorg voor goed contact tussen het kabelscherm en de klem. Houd gescheiden van de andere kabels. Maximale lengte motorkabel en niveaus emissie door geleiding en straling volgens tabellen 2 en 3. Als een lager niveau van emissie door geleiding en/of langere motorkabel gewenst is, moet een extern RFI-filter worden gebruikt in de omvormeringang. Voor meer informatie (commerciële code RFI-filter, motorkabellengte en emissieniveaus) raadpleeg tabellen 2 en 3. Voor het gebruik van de optie in de V/f en VVW bedieningsmodi die een sinusgolfuitgangsfilter gebruiken, raadpleeg de gebruikershandleiding die kan worden gedownload op: **www.weg.net**.
3. Afgeschermde besturingskabels.
4. Degelijk geaarde omvormer.

Tabel 2: *Emissieniveaus via geleiding en uitstraling voor bouwgrootten A t/m D*

Omvormermodel (met ingebouwd RFI-filter)	Zonder extern RFI-filter			Met extern RFI-filter				
	Emissie via geleiding - maximumlengte motorkabel		Emissie via uitstraling	Externe RFI-filter onderdeelnr. (fabrikant: EPCOS)	Emissie via geleiding - maximumlengte motorkabel		Emissie via uitstraling - categorie	
	Categorie C3	Categorie C2	Categorie (geen metalen kast vereist)		Categorie C2	Categorie C1	Zonder metalen kast	In een metalen kast
CFW11 0006 S 2 O FA	100 m	7 m	C2	B84142-A16-R122	75 m	50 m	C2	C2
				B84142-B16-R	100 m	100 m		
CFW11 0007 T 2 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G8-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m	50 m		
CFW11 0007 S 2 O FA	100 m	7 m	C2	B84142-A16-R122	75 m	50 m	C2	C2
				B84142-B16-R	100 m	100 m		
CFW11 0010 S 2 O FA	100 m	7 m	C2	B84142-A30-R122	75 m	50 m	C2	C2
				B84142-B25-R	100 m	100 m		
CFW11 0010 T 2 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G20-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m	50 m		
CFW11 0013 T 2 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G20-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m	50 m		
CFW11 0016 T 2 O FA	100 m	5 m	C2	B84143-G20-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A25-R105	50 m	50 m		
CFW11 0024 T 2 O FA	100 m	Geen	C2	B84143-A36-R105	100 m	100 m	C2	C2
CFW11 0028 T 2 O FA	100 m	Geen	C2	B84143-A36-R105	100 m	100 m	C2	C2
CFW11 0033 T 2 O FA	100 m	Geen	C2	B84143-A50-R105	100 m	100 m	C2	C2
CFW11 0045 T 2 O FA	100 m	Geen	C3	B84143-A50-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0054 T 2 O FA	100 m	Geen	C3	B84143-A66-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0070 T 2 O FA	100 m	Geen	C3	B84143-A90-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0086 T 2 O FA	100 m	Geen	C3	B84143-A120-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0105 T 2 O FA	100 m	Geen	C3	B84143-A120-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0003 T 4 O FA	100 m	5 m (16,40 ft)	C2	B84143-G8-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m	50 m		
CFW11 0005 T 4 O FA	100 m	5 m (16,40 ft)	C2	B84143-G8-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m	50 m		
CFW11 0007 T 4 O FA	100 m	5 m (16,40 ft)	C2	B84143-G8-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m	50 m		
CFW11 0010 T 4 O FA	100 m	5 m (16,40 ft)	C2	B84143-G20-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m	50 m		
CFW11 0013 T 4 O FA	100 m	5 m (16,40 ft)	C2	B84143-G20-R110	100 m	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m	50 m		
CFW11 0017 T 4 O FA	100 m	Geen	C2	B84143-A25-R105	100 m	100 m	C2	C2
CFW11 0024 T 4 O FA	100 m	Geen	C2	B84143-A36-R105	100 m	100 m	C2	C2
CFW11 0031 T 4 O FA	100 m	Geen	C2	B84143-A36-R105	100 m	100 m	C2	C2
CFW11 0038 T 4 O FA	100 m	Geen	C3	B84143-A50-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0045 T 4 O FA	100 m	Geen	C3	B84143-A50-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0058 T 4 O FA	100 m	Geen	C3	B84143-A66-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0070 T 4 O FA	100 m	Geen	C3	B84143-A90-R105	100 m	100 m	C3	C2
CFW11 0088 T 4 O FA	100 m	Geen	C3	B84143-A120-R105	100 m	100 m	C3	C2

Tabel 3: Niveaus van emissie door geleiding en straling voor maten E, F, G en H

Omvormermodel (geïntegreerd RFI-filter)	Framemaat	Zonder extern RFI-filter		Met extern RFI-filter		
		Emissie door geleiding - Maximale lengte motorkabel	Emissie door straling	Extern RFI-filter artikelnummer - (Fabrikant: EPCOS)	Emissie door geleiding - Maximale motor Kabellengte	Emissie door straling - zonder metalen kast
		Categorie C3	Categorie		Categorie C2	Categorie
CFW11 0142 T2	E	100 m	C3 (1)	B84143-B0150-S020	100 m	C2
CFW11 0180 T2	E	100 m	C3 (1)	B84143-B0180-S020 (1)	100 m	C2
CFW11 0211 T2	E	100 m	C3 (1)	B84143-B0250-S020 (2)	100 m	C2
CFW11 0105 T4	E	100 m	C3 (1)	B84143-B0150-S020	100 m	C2
CFW11 0142 T4	E	100 m	C3 (1)	B84143-B0150-S020	100 m	C2
CFW11 0180 T4	E	100 m	C3 (1)	B84143-B0180-S020 (1)	100 m	C2
CFW11 0211 T4	E	100 m	C3 (1)	B84143-B0250-S020 (2)	100 m	C2
CFW11 0242 T4	F	100 m	C3 (3)	B84143-B0250-S021	100 m (4)	C3
CFW11 0312 T4	F	100 m	C3 (3)	B84143-B01420-S021	100 m (4)	C3
CFW11 0370 T4	F	100 m	C3 (3)	B84143-B0400-S021	100 m (4)	C3
CFW11 0477 T4	F	100 m	C3 (3)	B84143-B0600-S021	100 m (4)	C3
CFW11 0515 T4	G	100 m	C3 (3)	B84143-B0600-S021	100 m (4)	C3
CFW11 0601 T4	G	100 m	C3 (3)	B84143-B0600-S021	100 m (4)	C3
CFW11 0720 T4	G	100 m	C3 (3)	B84143-B1000-S021	100 m (4)	C3
CFW110760T4	G	100 m	C3 (3)	B84143-B1000-S020	50 m (4)	C3
CFW110795T4	H	100 m	C4 (5)	B84143-1000-S80	-	-
CFW110877T4	H	100 m	C4 (5)	B84143-1000-S80	-	-
CFW111062T4	H	100 m	C4 (5)	B84143-B1250-S80	-	-
CFW111141T4	H	100 m	C4 (5)	B84143-B1250-S80	-	-

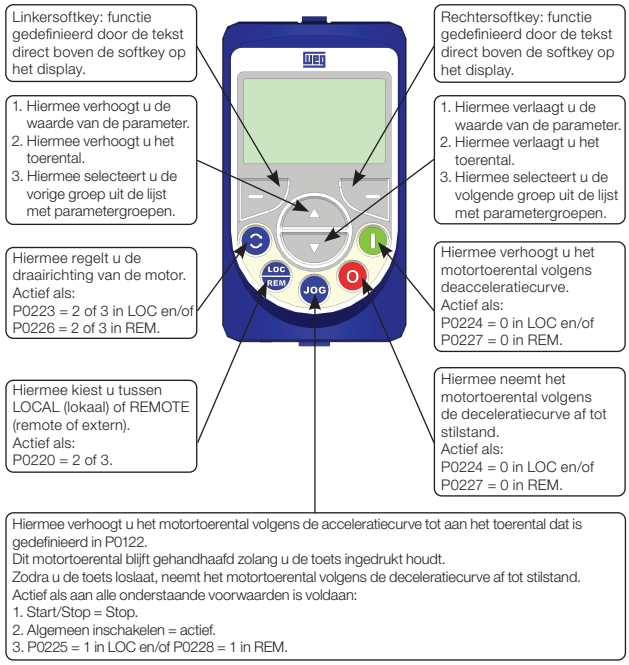
Opmerkingen bij tabel 3:
(1) Voor omvormer/filter omgevingsluchttemperatuur hoger dan 40 °C en continue uitgangsstroom hoger dan 172 Arms, moet B84143B0250S020 filter worden gebruikt.
(2) Voor omvormer/filter omgevingsluchttemperatuur van 40 °C en HD-toepassingen (zware cycli, uitgangsstroom < 180 Arms), is het mogelijk B84143B0180S020 filter te gebruiken.
(3) Met toroïdale kern in de drie lijnnetvoedingskabels (de drie kabels verbonden met R/L1, S/L2 en T/L3 moeten door één toroïdale kern lopen). Voorbeeld: TDK PN: PC40U120x160x20 ironxclube PN: U126x91x20-3F3. Als de installatie van de omvormer binnen het paneel plaatsvindt met demping van 10 dB in het frequentie-aanpasbare bereik [30; 50] mHz), is de toroïdale kern niet nodig.
(4) 2.5 Hz minimale bedrijfsfrequentie.
(5) Voor meer informatie neemt u contact op met WEG.

Tabel 4: Niveaus van emissie door geleiding en straling voor frameматen E, F, G en H- 500 tot 690 Vca

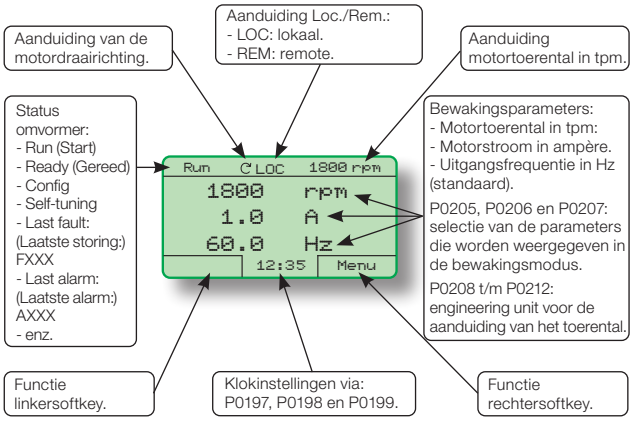
Omvormer Model	Zonder extern RFI-filter		Met extern RFI-filter			
	Emissie door geleiding - Maximale Motorkabel lengte	Emissie door straling	Externe RFI-filter Artikelnummer	Emissie door geleiding - Maximale motor kabellengte	Emissie door straling	
	Categorie C3	Categorie zonder metalen paneel		Categorie C2	Categorie zonder Metalen paneel	Categorie met metalen paneel
CFW110002T6	25 m	C3	B84143A25R21	75 m	-	C2
CFW110004T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110007T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110010T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110012T6	25 m	C3	B84143A36R21	75 m	-	C2
CFW110017T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110022T6	25 m	C3	B84143A50R21	75 m	-	C2
CFW110027T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110032T6	25 m	C3	B84143A80R21	75 m	-	C2
CFW110044T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110053T6	100 m	C3	B84143B180S081	50 m	C2	C1
CFW110063T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110080T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110107T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110125T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110150T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110170T6	50 m	C3	B84143B0250S21	25 m	-	C2
CFW110216T6	50 m	C3		25 m	-	C2
CFW110289T6	50 m	C3	B84143B0320S21	25 m	-	C2
CFW110315T6	50 m	C3	B84143B0400S21	25 m	-	C2
CFW110365T6	50 m	C3		25 m	-	C2
CFW110435T6	50 m	C3	B84143B0600S21	25 m	-	C2
CFW110472T6	50 m	C3		25 m	-	C2
CFW110584T6	100 m	C4 (1)	B84143B1000S81	-	-	-
CFW110625T6	100 m	C4 (1)		-	-	-
CFW110758T6	100 m	C4 (1)		-	-	-
CFW110804T6	100 m	C4 (1)		-	-	-

(1) Voor meer informatie neemt u contact op met Weg.

GEÏNTEGREERD BEDIENINGSPANEEL - HMI-CFW11



***Afbeelding 28:** Toetsen van het bedieningspaneel en hun functies*



***Afbeelding 29:** Display van het bedieningspaneel en voorbeeld van standaardfuncties af fabriek (bewakingsmodus)*



***Afbeelding 30:** Batterijdeksel op het bedieningspaneel*

NEDERLANDS

Opmerkingen over het bedieningspaneel:

- De HMI kan worden verbonden met de omvormerstroom.
- Andere bewakingsschermtypes, zoals staafgrafieken en grotere lettertypes, kunnen worden geprogrammeerd door P0205-207, P0208-212 aan te passen.
- De batterij wordt alleen gebruikt voor de interne klok als de omvormer langdurig van de voeding is losgekoppeld. Als de batterij leeg is of als geen batterij in het toetenbord is geplaatst, is de weergegeven tijd niet geldig en wordt bij het inschakelen van de omvormer telkens de alarmtoestand ‚A181 - Invalid clock time' (A181 - Ongeldige tijd) weergegeven.
- Werp lege batterijen niet bij het huisvuil, maar lever ze in bij een inzamelpunt.

PARAMETERSTRUCTUUR

Als op de rechtersoftkey ('MENU') wordt gedrukt in de bewakingsmodus, verschijnt de eerste groep parameters op het display. Het nummer en de naam van de groepen kunnen verschillen, afhankelijk van de gebruikte firmwareversie.

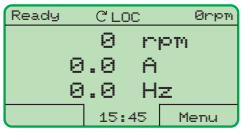
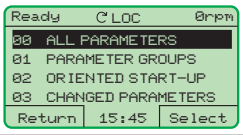
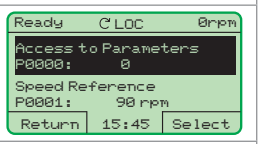
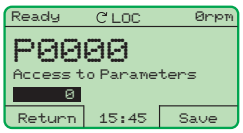
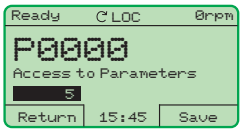
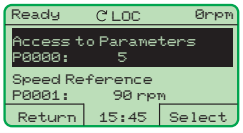
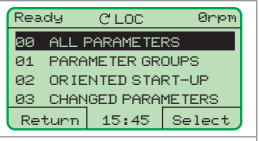
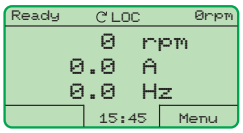
VOORDAT DE OMVORMER IN WERKING WORDT GESTELD

1) Controleer of de voedings-, aardings- en besturingskabels correct en stevig aangesloten zijn.
2) Verwijder al het materiaal dat na de installatie is achtergebleven uit de kast van de omvormer.
3) Controleer of de motoraansluitingen en de spanning en stroom binnen de nominale waarden van de omvormer vallen.
4) Ontlast de motor mechanisch. Als de motor niet kan worden ontkoppeld, zorg er dan voor dat elke draairichting (rechtsom of linksom) niet kan leiden tot persoonlijk letsel en/of schade aan de apparatuur.
5) Sluit de afdekkingen van de omvormer of de kast.
6) Meet de voedingsspanning en controleer of deze binnen het toegestane bereik valt.
7) Schakel de stroomvoorziening naar de ingang in door de afschakelaar te sluiten.
8) Controleer het resultaat van de eerste inschakeling:
   op het bedieningspaneel moet de standaardbewakingsmodus te zien zijn en de statusled moet continu groen branden.

OPSTARTEN IN V/F-MODUS

De opstartprocedure voor de V/f-modus wordt beschreven in drie eenvoudige stappen met behulp van de routine **Oriented Start-up** (Opstartassistent) en de groep **Basic Application** (Basistoepassing).

1) P0000 wachtwoordinstelling

Stap	Actie/resultaat	Displayweergave
1	- Bewakingsmodus. - Druk op **'Menu'** (rechtersoftkey).	
2	- De groep **'00 ALL PARAMETERS'** (00 ALLE PARAMETERS) is al geselecteerd. - Druk op **'Select'**.	
3	- De parameter **'Access to Parameters P0000: 0'** (Toegang tot parameters P0000: 0) is al geselecteerd. - Druk op **'Select'**.	
4	- Druk op tot nummer 5 op het display verschijnt, om het wachtwoord in te stellen.	
5	- Druk op **'Save'** (Opslaan) zodra het nummer 5 verschijnt.	
6	- Als de instelling correct is uitgevoerd, verschijnt op het display **'Access to Parameters P0000: 5' (Toegang tot parameters P0000: 5).** - Druk op **'Return'** (linkersoftkey).	
7	- Druk op **'Return'**.	
8	- Het display keert terug naar de bewakingsmodus.	

Afbeelding 31: *Stappen voor het wijzigen van de parameters via P0000*

2) Opstartassistent

Een groep parameters met de naam 'Oriented Start-up' ('Opstartassistent) maakt het instellen van de omvormer gemakkelijker. Met parameter P0317 uit deze groep opent u de routine Opstartassistent.

De routine Opstartassistent toont de belangrijkste parameters op de HMI in een logische volgorde. De minimaal noodzakelijke parameters voor een goede werking worden aangepast. Informatie zoals de voedingsspanning en de gegevens van het motortypeplaatje worden ingevoerd.

U opent de routine Opstartassistent als volgt: stel eerst parameter P0317 op 1 in en stel vervolgens alle andere parameters die op het display verschijnen in.

Door het instellen van de parameters in de routine Opstartassistent worden de andere parameters en/of interne variabelen van de omvormer automatisch aangepast.

Tijdens de routine Opstartassistent wordt de melding 'Config' weergegeven in de linkerbovenhoek van het HMI-display.

3) Parameterinstellingen basistoepasssing

Na het uitvoeren van de routine Opstartassistent en het correct instellen van de parameters is de omvormer gereed voor werking in de V/f-modus.

De groep Basic Application (Basistoepassing) bevat de algemenere toepassingsparameters.

DATUM EN TIJD INSTELLEN

Open de groep HMI en wijzig: dag (P0194), maand (P0195) en jaar (P0196); tijd: uren (P0197), minuten (P0198) en seconden (P0199).

PARAMETERWIJZIGINGEN VOORKOMEN

Om onbevoegde of onbedoelde parameterwijzigingen te voorkomen, kan parameter P0000 worden ingesteld op een andere waarde dan 5.

FUNCTIES FLASHGEHEUGENMODULE

- U kunt een kopie van de omvormerparameters opslaan.
- U kunt parameters die zijn opgeslagen in het FLASH-geheugen naar de omvormer kopiëren.
- U kunt firmware die is opgeslagen in het FLASH-geheugen naar de omvormer kopiëren.
- U kunt het programma dat is gemaakt met SoftPLC opslaan.

Bij het inschakelen van de omvormer wordt dit programma (SoftPLC) naar het RAM-geheugen op het besturingspaneel van de omvormer gekopieerd en uitgevoerd.

Raadpleeg de programmeerhandleiding van de CFW-11 en de handleiding van SoftPLC voor meer informatie.

APPENDIX 1 – TECHNISCHE SPECIFICATIES

Tabel A.1: *Technische specificaties van de maten A tot D (200... 240 V / 380... 480 V)*

Model	Framemaat	Aantal Vermogensfasen	Gebruik Met Normale (ND) Cyclus											Gebruik Met Zware (ND) Cyclus											Zekering [A] Volgens de IEC Europese Standaard	Zekering I²t [A²s] @ 25 °C	Omgevingslucht Temperatuur [°C] (1)	Dynamisch Remmen	Gewicht [kg (lb)]		Beschikbaarheid Van Optie Kits Die Kunnen Worden Geïntegreerd in Het Product (Raadpleeg de Smartcode in de Gebruikshandleiding Die Kan Worden Gedownload op de Website: www.weg.net)		
			Nominale Uit gangsstroom [Arms]	Overbelast ingsstroom [Arms]		Nominale Draaggolffrequentie [kHz]	Maximale Motor (3) [HP/kW]	Nominale Ingangsstroom [Arms]	Gedissipeerd Vermogen [W]			Nominale Uitgangsstroom (1) [Arms]	Overbelast ingsstroom [Arms]		Nominale Draaggolffrequentie [kHz]	Maximale Motor (3) [HP/kW]	Nominale Ingangsstroom [Arms]	Gedissipeerd Vermogen [W]																
				1 min	3 s				Oppervlakte-montage	Flensmon-tage			1 min	3 s				Oppervlakte-montage	Flensmon-tage													
Modellen met 200... 240 V netvoeding																																
CFW11 0006 B 2	A (IP21/ Nema1) en B (IP55)	1o / 3o	6,0	6,60	9,00	5	1,5/1,1	12,3/6,0 (2)	130	25		5,0	7,50	10,0	5	1,5/1,1	10,3/5,0 (2)	120	25														
CFW11 0006 S 2 O FA		1o	6,0	6,60	9,00	5	1,5/1,1	12,3	130	25		5,0	7,50	10,0	5	1,5/1,1	10,3	120	25														
CFW11 0007 T 2		3o	7,0	7,7	10,5	5	2/1,5	7,0	140	25		5,5	8,25	11,0	5	1,5/1,1	5,5	120	25														
CFW11 0007 B 2		1o / 3o	7,0	7,7	10,5	5	2/1,5	14,4/7,0 (2)	140	25		7,0	10,5	14,0	5	2/1,5	14,4/7,0 (2)	140	25														
CFW11 0007 S 2 O FA		1o	7,0	7,7	10,5	5	2/1,5	14,4	140	25		7,0	10,5	14,0	5	2/1,5	14,4	140	25														
CFW11 0010 T 2		3o	10	11,0	15,0	5	3/2,2	10,0	170	30		8,0	12,0	16,0	5	2/1,5	8,0	170	30														
CFW11 0010 S 2		1o	10	11,0	15,0	5	3/2,2	20,5	180	30		10	15,0	20,0	5	3/2,2	20,5	140	25														
CFW11 0013 T 2		3o	13	14,3	19,5	5	4/3,0	13,0	200	30		11	16,5	22,0	5	3/2,2	11,0	170	30														
CFW11 0016 T 2		3o	16	17,6	24,0	5	5/3,7	16,0	230	30		13	19,5	26,0	5	4/3,0	13,0	190	30														
CFW11 0024 T 2	B	3o	24	26,4	36,0	5	7,5/5,5	24,0	310	50		20	30,0	40,0	5	6/4,5	20,0	250	40														
CFW11 0028 T 2		3o	28	30,8	42,0	5	10/7,5	28,0	370	60		24	36,0	48,0	5	7,5/5,5	24,0	290	40														
CFW11 0033 T 2		3o	33,5	36,9	50,3	5	12,5/9,2	33,5	430	60		28	42,0	56,0	5	10/7,5	28,0	350	50														
CFW11 0045 T 2	C	3o	45	49,5	67,5	5	15/11	45,0	590	90		36	54,0	72,0	5	12,5/9,2	36,0	450	70														
CFW11 0054 T 2		3o	54	59,4	81,0	5	20/15	54,0	680	100		45	67,5	90,0	5	15/11	45,0	540	80														
CFW11 0070 T 2		3o	70	77,0	105	5	25/18,5	70,0	900	140		56	84,0	112	5	20/15	56,0	680	100														
CFW11 0086 T 2	D	3o	86	94,6	129	5	30/22	86,0	970	150		70	105	140	5	25/18,5	70,0	740	110														
CFW11 0105 T 2		3o	105	116	158	5	40/30	105,0	1200	180		86	129	172	5	30/22	86,0	920	140														
Modellen met 380... 480 V netvoeding																																
CFW11 0003 T 4	A (IP21/ Nema1) en B (IP55)	3o	3,6	3,96	5,40	5	2/1,5	3,6	130	25		3,6	5,40	7,20	5	2/1,5	3,6	110	25														
CFW11 0005 T 4		3o	5,0	5,50	7,50	5	3/2,2	5,0	140	25		5,0	7,50	10,0	5	3/2,2	5,0	140	25														
CFW11 0007 T 4		3o	7,0	7,7	10,5	5	4/3	7,0	180	30		5,5	8,25	11,0	5	3/2,2	5,5	140	25														
CFW11 0010 T 4		3o	10	11,0	15,0	5	6/4,5	10,0	220	30		10	15,0	20,0	5	6/4,5	10,0	200	30														
CFW11 0013 T 4		3o	13,5	14,9	20,3	5	7,5/5,5	13,5	280	40		11	16,5	22,0	5	6/4,5	11,0	220	30														
CFW11 0017 T 4	B	3o	17	18,7	25,5	5	10/7,5	17,0	360	50		13,5	20,3	27,0	5	7,5/5,5	13,5	270	40														
CFW11 0024 T 4		3o	24	26,4	36,0	5	15/11	24,0	490	70		19	28,5	38,0	5	10/7,5	19,0	360	50														
CFW11 0031 T 4		3o	31	34,1	46,5	5	20/15	31,0	560	80		25	37,5	50,0	5	15/11	25,0	430	60														
CFW11 0038 T 4		3o	38	41,8	57,0	5	25/18,5	38,0	710	110		33	49,5	66,0	5	20/15	33,0	590	90														
CFW11 0045 T 4	C	3o	45	49,5	67,5	5	30/22	45,0	810	120		38	57,0	76,0	5	25/18,5	38,0	650	100														
CFW11 0058 T 4		3o	58,5	64,4	87,8	5	40/30	58,5	1050	160		47	70,5	94,0	5	30/22	47,0	800	120														
CFW11 0070 T 4	D	3o	70,5	77,6	106	5	50/37	70,5	1280	190		61	91,5	122	5	40/30	61,0	1050	160														
CFW11 0088 T 4		3o	88	96,8	132	5	60/45	88,0	1480	220		73	110	146	5	50/37	73,0	1170	180														

Beschikbaarheid Van Optie Kits Die Kunnen Worden Geïntegreerd in Het Product (Raadpleeg de Smartcode in de Gebruikshandleiding Die Kan Worden Gedownload op de Website: www.weg.net)	Kast Behuizing	RFI-filter	Veiligheidsstop	24 Vdc Extern Stuurspanning Voeding	Gewicht [kg (lb)] IP2X/ Nema1	Gewicht [kg (lb)] IP55	Dynamisch Remmen	Omgevingslucht Temperatuur [°C] (1)
	Nema1 (leidingkit voor frame A - 10413635) en IP55	Ja	Ja	Ja	5,7/12,6	17/37,5	Geïntegreerd	-10 ... 50 °C voor omvormers met beschermingsklasse IP2X of NEMA1 en -10 °C...40 °C voor omvormers met beschermingsklasse IP55
		Geïntegreerd			5,7/12,6	17/37,5		
		Ja			5,7/12,6	17/37,5		
		Geïntegreerd			6,1/13,4	17/37,5		
		Ja			6,1/13,4	17/37,5		
					5,7/12,6	17/37,5		
					6,1/13,4	17/37,5		
	Nema1 (leidingkit voor frame B - 10413638) en IP55				6,1/13,4	17/37,5		
					6,3/13,9	17/37,5		
					9,1/20	17/37,5		
	Nema1 (leidingkit voor frame C - 10413640) en IP55				9,1/20	17/37,5		
					15,6/34,4	30/66,2		
					16,0/35,3	30/66,2		
	IP21 (IP21 kit voor frame D - 10525277) en IP55				17,9/39,5	30/66,2		
					29,5/65,1	49/108		
					31,4/69,2	49/108		
	Nema1 (leidingkit voor frame A - 10413635) en IP55	Ja	Ja	Ja	5,7/12,6	17/37,5	Geïntegreerd	-10 ... 50 °C voor omvormers met beschermingsklasse IP2X of NEMA1 en -10 °C...40 °C voor omvormers met beschermingsklasse IP55
					5,9/13	17/37,5		
					5,9/13	17/37,5		
					6,1/13,4	17/37,5		
					6,3/13,9	17/37,5		
	Nema1 (leidingkit voor frame B - 10413638) en IP55				9,1/20	17/37,5		
					9,7/21,4	17/37,5		
					10,4/22,9	17/37,5		
	Nema1 (leidingkit voor frame C - 10413640) en IP55				16,4/36,2	30/66,2		
					19,6/43,2	30/66,2		
					20,5/45,2	30/66,2		
	IP21 (IP21 kit voor frame D - 10525277) en IP55				31,1/68,6	49/108		
					32,6/71,8	49/108		

(1) Stabiele toestand nominale stroom onder de volgende voorwaarden: ga naar - aangegeven schakelfrequentie. Voor werking met schakelfrequenties van 10 kHz is een reductie van de nominale uitgangsstroom noodzakelijk. Ga naar - Omgevingstemperatuur rond de omvormer: -10 °C tot 50 °C voor omvormers met beschermingsklasse IP2X/Nema1 en -10 °C tot 40 °C voor omvormers met beschermingsklasse IP55. Om de omvormer in omgevingen met een hogere omgevingstemperatuur rond de omvormer te laten werken, raadpleegt u de gebruikshandleiding die kan worden gedownload op: **www.weg.net**. Ga naar - relatieve luchtvochtigheid: 5% tot 95 % niet condenserend. Ga naar - Hoogte: 1000 m; boven 1000 m tot 4000 m, uitgangsstroom 1% gereduceerd voor elke 100 m boven 1000 m. - Van 2000 m tot 4000 m - reductie van 1% van de maximumspanning (240 V voor modellen 220...240 V en 480 V voor modellen 380...480 V) voor elke 100 m boven 2000 m. Ga naar - Let erop dat de reductie aangegeven in de onderdelen hierboven ook van toepassing is op de dynamische rem IGBT (effectieve remstroom (leffective) kolom). Ga naar - Omgeving met vervuilingsgraad 2 (volgens EN50178 en UL 508C).
(2) De motorvermogens zijn slechts referentiewaarden voor WEG 4-polige motoren van 220 V of 440 V. De juiste dimensionering van de omvormer moet worden gedaan volgens de nominale stroom van de gebruikte motoren.
(3) Op de modellen met een monofase of drievase netvoeding, wordt de ingangsstroom aangegeven voor beide gevallen. De ingangsstroom voor monofase netvoeding wordt eerst aangegeven.

NEDERLANDS

Tabel A.2: *Technische specificaties van de maten E tot H (380...480 V)*

Model	Framemaat	Gebruik Met Normale (ND) Cyclus												Gebruik Met Zware (ND) Cyclus												Gewicht [kg (lb)]	Zekering [A] Volgens de IEC Europese Standaard	Zekering I²t [A²s] @ 25 °C	Omgevingsluchttemperatuur [°C]	Dynamische Remmen	Beschikbaarheid Van Optiekits die Kunnen Worden Opgenomen in het Product			
		Aantal Vermogensfasen	Nominale Uitgangsstroom (1) [Arms]	Overbelastingsstroom (2) [Arms]		Nominale Draaggolffrequentie [kHz]	Maximale Motor [HP/kW]	Nominale Ingangsstroom [Arms]	Gedissipeerd Vermogen [W]			Aantal Vermogensfasen	Nominale Uitgangsstroom (1) [Arms]	Overbelastingsstroom (2) [Arms]		Nominale Draaggolffrequentie [kHz]	Maximale Motor [HP/kW]	Nominale Ingangsstroom [Arms]	Gedissipeerd Vermogen [W]														
				1 min	3 s				Oppervlakte-montage	Flensmon-tage				1 min	3 s				Oppervlakte-montage	Flensmon-tage													
Modellen met 380... 440 V netvoeding																																		
CFW11 0142 T 2	E	3o	142 (1)	156,2 (2)	213 (2)	2,5	50/37	142	1850	240		3o	115 (1)	172,5 (2)	230 (2)	5	40/30	115	1700	230		64,0 (141,1)	250	39200	-10 ... 45 °C voor omvormers met beschermingsklasse IP2X en -10...40 °C voor omvormers met beschermingsklasse IP55	Optioneel (het standaard product heeft geen dynamische remmen)	Nema 1 (kit KN1E-01)	Ja	Ja	Ja
CFW11 0180 T 2		3o	180 (1)	198 (2)	270 (2)	2,5	60/45	180	2200	410		3o	142 (1)	213 (2)	284 (2)	5	50/37	142	2120	390		65,0 (143,3)	350	218000			Nema 1 (kit KN1E-02)			
CFW11 0211 T 2		3o	211 (1)	232 (2)	317 (2)	2,5	75/55	211	2490	410		3o	180 (1)	270 (2)	360 (2)	2,5	75/55	180	2240	400		65,0 (143,3)	400	218000			Nema 1 (kit KN1E-01)			
CFW11 0105 T 4		3o	105 (1)	115,5 (2)	157,5 (2)	2,5	75/55	105	1650	230		3o	88 (1)	132 (2)	176 (2)	2,5	60/45	88	1340	220		62,5 (137,8)	160	39200						
CFW11 0142 T 4		3o	142 (1)	156,2 (2)	213 (2)	2,5	100/75	142	2230	240		3o	115 (1)	172,5 (2)	230 (2)	2,5	75/55	115	1710	230		64,0 (141,1)	250	39200			Nema 1 (kit KN1E-02)			
CFW11 0180 T 4		3o	180 (1)	198 (2)	270 (2)	2,5	150/110	180	2660	410		3o	142 (1)	213 (2)	284 (2)	2,5	100/75	142	2140	390		65,0 (143,3)	350	218000						
CFW11 0211 T 4		3o	211 (1)	232,1 (2)	317 (2)	2,5	175/132	211	3040	410		3o	180 (1)	270 (2)	360 (2)	2,5	150/110	180	2530	400		65,0 (143,3)	400	218000						
CFW11 0242 T 4		3o	242 (3)	266 (4)	363 (4)	2	200/150	242	2651	622		3o	211 (3)	317 (4)	422 (4)	2	175/132	211	2296	524		130 (286.6)	450	320000						
CFW11 0312 T 4	F	3o	312 (3)	343 (4)	468 (4)	2	250/185	312	3957	826		3o	242 (3)	363 (4)	484 (4)	2	200/150	242	3046	614		132 (291.0)	630	414000						
CFW11 0370 T 4		3o	370 (3)	407 (4)	555 (4)	2	300/220	370	4578	900		3o	312 (3)	468 (4)	624 (4)	2	250/185	312	3829	722		135 (297.6)	710	414000						
CFW11 0477 T 4		3o	477 (3)	525 (4)	716 (4)	2	400/300	477	6059	1227		3o	370 (3)	555 (4)	740 (4)	2	300/220	370	4669	915		140 (308.6)	900	1051000						
CFW11 0515 T 4		3o	515 (3)	567 (4)	773 (4)	2	400/300	515	6490	1339		3o	477 (3)	716 (4)	954 (4)	2	400/300	477	6005	1232		204 (449.7)	1000	1445000						
CFW11 0601 T 4	G	3o	601 (3)	662 (4)	900 (4)	2	500/370	601	7044	1584		3o	515 (3)	773 (4)	1030 (4)	2	400/300	515	6005	1320		207 (456.4)	2 x 630 (5)	1445000						
CFW11 0720 T 4		3o	720 (3)	792 (4)	1080 (4)	2	600/440	720	8532	1685		3o	560 (3)	840 (4)	1120 (4)	2	450/330	560	6589	1253		215 (474.0)	2 x 710 (5)	1445000						
CFW11 0760 T 4		3o	760 (3)	836 (4)	1140 (4)	2	650/480	760	10055	2008		3o	600 (3)	900 (4)	1200 (4)	2	500/370	600	7909	1550		215 (474.0)	2 x 710 (5)	1445000						
CFW11 0795 T 4		3o	795 (3)	875 (4)	1193 (4)	2	700/515	795	9851	755		3o	637 (3)	956 (4)	1275 (4)	2	550/400	637	7824	747		213 (470.0)	2 x 800	1051000	-10... 40 °C					
CFW11 0877 T 4	H	3o	877 (3)	965 (4)	1316 (4)	2	750/560	877	10993	759		3o	715 (3)	1073 (4)	1430 (4)	2	600/440	715	8836	751		213 (470.0)	2 x 800	1051000						
CFW11 1062 T 4		3o	1062 (3)	1168 (4)	1593 (4)	2	950/700	1062	12498	764		3o	855 (3)	1283 (4)	1710 (4)	2	750/560	855	9916	753		220 (485.0)	2 x 900 (5)	1445000						
CFW11 1141 T 4		3o	1141	1255	1712	2	1000/750	1141	13558	768		3o	943	1415	1886	2	800/590	943	11022	757		220 (485.0)	2 x 900 (5)	1445000						

(1) Stabiele toestand nominale stroom onder de volgende voorwaarden: Ga naar - aangegeven schakelfrequentie. Voor werking met hogere schakelfrequenties is een reductie van de nominale uitgangsstroom noodzakelijk. Ga naar - Omgevingstemperatuur rond de omvormer: -10 °C tot 45 °C . De omvormer kan werken in omgevingen met omgevingstemperatuur tot 55 °C als een reductie van 2 % wordt toegepast op de uitgangsstroom voor elke graad Celsius boven 45 °C . Een dergelijke stroomreductie geldt voor alle schakelfrequenties. Ga naar - CFW-11 omvormers met beschermingsgraad IP55: van -10 °C tot 40 °C - nominale voorwaarden (gemeten rond de omvormer). Ga naar - CFW-11 omvormers met beschermingsklasse IP55: van 40 °C tot 50 °C - pas een stroomreductie toe van 2 % voor elke graad Celsius boven 40 °C. Ga naar - Relatieve luchtvochtigheid: 5% tot 95 % niet condenserend. Ga naar - Van 1000 m tot 4000 m - pas een stroomreductie toe van 1 % voor elke 100 m boven 1000 m hoogte. Ga naar - Van 2000 m tot 4000 m - 1,1 % reductie van de maximale spanning (240 V voor modellen 220...240 V en 480 V voor modellen 380...480 V) voor elke 100 m boven 2000 m. Ga naar - Milieu met vervuilingsgraad 2 (volgens EN50178 en UL 508C).
(2) De motorvermogens dienen slechts als leidraad voor WEG-motoren van 230 V of 460 V met 4 polen. De juiste dimensionering moet worden gedaan volgens de nominale stroom van de gebruikte motoren.
(3) Nominale stroom in permanente belasting onder de volgende voorwaarden: aangegeven schakelfrequenties. - Voor werking met schakelfrequentie van 2.5 kHz (alleen modellen 242 A en 312 A), een reductie van 10 % moet worden toegepast op de gespecificeerde stroomwaarden. - Voor frames F en G (behalve voor modellen 760 A) die werken met schakelfrequentie van 5 kHz, moet de nominale uitgangsstroom worden gereduceerd. - Het is niet mogelijk de modellen van frames F, G en H van de CFW-11 omvormer te gebruiken met schakelfrequentie 10 kHz. Omgevingstemperatuur rond de omvormer zoals weergegeven in de tabellen: 40 °C to 45 °C for frame G (alleen model 720 A); 2 % van stroomreductie voor elke graad Celsius boven de maximum temperatuur, zoals aangegeven in het onderdeel hierboven. 40 °C tot 45 °C voor frames G (alleen model 760 A) en H: 1 % van stroomreductie voor elke graad Celsius boven de maximum temperatuur, zoals aangegeven in het onderdeel hierboven. 45 °C tot 55 °C voor frames F, G en H: 2 % van stroomreductie voor elke graad Celsius boven de maximum temperatuur, zoals aangegeven in het onderdeel hierboven. Relatieve luchtvochtigheid: 5 % tot 95 % niet condenserend. Hoogte: 1000 m. Boven 1000 m tot 4000 m moet de uitgangsstroom worden gereduceerd met 1 % voor elke 100 m boven 1000 m . 2000 m tot 4000 m boven zeeniveau – reductie van 1.1 % van de maximale spanning voor elke 100 m boven 2000 m . Milieu met vervuilingsgraad 2 (volgens EN50178 en UL508C).
(4) De motorvermogens zijn slechts referentiewaarden voor WEG 4-polige 460 V motor. De juiste dimensionering moet worden gedaan volgens de nominale stroom van de gebruikte motoren.
(5) Voor deze toepassing kan de zekering niet worden gemonteerd op de SFWm; alleen op de individuele montagevoet.

NEDERLANDS

Tabel A.3: Technische specificatie voor 500 tot 600 Vac, driefase netvoeding

Model	Frame-maat	Gebruik Met Normale (ND) Cyclus										Gebruik Met Zware (ND) Cyclus										Gewicht [kg]	Zekering [A] Volgens de IEC Europese Standaard	Zekering I²t [A²s] @ 25 °C	Omgevingsluchttemperatuur [°C]	Dynamische Remmen	Beschikbaarheid Van Optiekits die Kunnen Worden Ingebouwd in			
		Nominale Uitgangsstroom [Arms] (1)	Overbelastingsstroom [Arms]		Schakelfrequentie [kHz] (1)	Maximale Motor [HP/ kW] (2)	Nominale Ingangs-stroom [Arms]	Gedissipeerd Vermogen [W]		Nominale Uitgangsstroom [Arms] (1)	Overbelastingsstroom [Arms]		Schakelfrequentie [kHz] (1)	Maximale Motor [HP/ kW] (2)	Nominale Ingangs-stroom [Arms]	Gedissipeerd Vermogen [W]											24 Vdc Externe Stuurspanning	Veiligheidsstop	Filtro RFI Categoria C3	Kast Behuizing
			1 min	3 s				Oppervlakte-montage	Flensmon-tage		1 min	3 s				Oppervlakte-montage	Flensmon-tage												
CFW110002T5	B	2,9	3,2	4,4	5	2/1,5	2,90	107	59	2,7	4,1	5,4	5	1,5/1,1	2,7	103	58	9,1 (20)	20	1250	-10...50 °C	Ja	Ja	Ja	Nema1
CFW110004T5	B	4,2	4,6	6,3	5	3/2,2	4,2	133	62	3,8	5,7	7,6	5	2/1,5	3,8	125	61	9,1 (20)							
CFW110007T5	B	7,0	7,7	10,5	5	5/3,7	7	188	71	6,5	9,8	13,0	5	3/2,2	6,5	178	69	9,1 (20)							
CFW110010T5	B	10	11,0	15,0	5	7,5/5,5	10	247	80	9	13,5	18,0	5	5/3,7	9	227	77	9,1 (20)							
CFW110012T5	B	12	13,2	18,0	5	10/7,5	12	287	85	10	15,0	20,0	5	7,5/5,5	10	247	80	9,1 (20)	25						
CFW110017T5	B	17	18,7	25,5	5	15/11	17	385	100	17	25,5	34,0	5	10/7,5	17	385	100	9,1 (20)	40						
CFW110022T5	C	22	24,2	33	5	20/15	22	550	170	19	28,5	38	5	15/11	19	500	120	19,6 (43,2)	40						
CFW110027T5	C	27	29,7	40,5	5	25/18,5	27	670	215	22	33	44	5	20/15	22	550	170	19,6 (43,2)	50						
CFW110032T5	C	32	35,2	48	5	30/22	32	790	250	27	40,5	54	5	25/18,5	27	670	215	19,6 (43,2)	60						
CFW110044T5	C	44	48,4	66	5	40/30	44	1080	350	36	54	72	5	30/22	36	790	250	19,6 (43,2)							
CFW110002T6	D	2,9	3,2	4,4	5	2/1,5	2,9	107	59	2,7	4,1	5,4	5	1,5/1,1	2,7	103	58	34 (75)	20						
CFW110004T6	D	4,2	4,6	6,3	5	3/2,2	4,2	133	62	3,8	5,7	7,6	5	2/1,5	3,8	125	61	34 (75)							
CFW110007T6	D	7,0	7,7	10,5	5	5/3,7	7	188	71	6,5	9,8	13,0	5	3/2,2	6,5	178	69	34 (75)							
CFW110010T6	D	10	11,0	15,0	5	7,5/5,5	10	247	80	9	13,5	18,0	5	5/3,7	9	227	77	34 (75)	25						
CFW110012T6	D	12	13,2	18,0	5	10/7,5	12	287	85	10	15,0	20,0	5	7,5/5,5	10	247	80	34 (75)							
CFW110017T6	D	17	18,7	25,5	5	15/11	17	385	100	17	25,5	34,0	5	10/7,5	17	385	100	34 (75)	40						
CFW110022T6	D	22	24,2	33,0	5	20/15	22	484	115	19	28,5	38,0	5	15/11	19	425	106	34 (75)	50						
CFW110027T6	D	27	29,7	40,5	5	25/18,5	27	582	130	22	33,0	44,0	5	20/15	22	484	115	34 (75)							
CFW110032T6	D	32	35,2	48,0	5	30/22	32	681	145	27	40,5	54,0	5	25/18,5	27	582	130	34 (75)	60						
CFW110044T6	D	44	48,4	66,0	5	40/30	44	918	180	36	54,0	72,0	5	30/22	36	760	156	34 (75)							
CFW110053T6	E	53	58,3	79,5	2	50/37	53	878	191	44	66,0	88,0	2	40/30	44	740	171	64 (141)	100						
CFW110063T6	E	63	69,3	94,5	2	60/45	63	1030	214	53	79,5	106,0	2	50/37	53	878	191	64 (141)							
CFW110080T6	E	80	88,0	120,0	2	75/55	80	1289	253	66	99,0	132,0	2	60/45	66	1076	221	64 (141)	125						
CFW110107T6	E	107	117,7	160,5	2	100/75	107	1700	315	90	135,0	180,0	2	75/55	90	1441	276	64 (141)	160						
CFW110125T6	E	125	137,5	187,5	2	125/90	125	1975	356	107	160,5	214,0	2	100/75	107	1700	315	64 (141)	200						
CFW110150T6	E	150	165,0	225,0	2	150/110	150	2356	413	122	183,0	244,0	2	125/90	122	1929	349	64 (141)	250						
CFW110170T6	F	170	187,0	255,0	2	175/132	170	2740	1037	150	225,0	300,0	2	150/110	150	2436	950	168 (371)	315						
CFW110216T6	F	216	237,6	324,0	2	200/150	216	3441	1302	180	270,0	360,0	2	150/110	180	2893	1110	168 (371)	400						
CFW110289T6	F	289	317,9	433,5	2	250/185	289	4554	1691	240	360,0	480,0	2	200/150	240	3807	1430	168 (371)	500						
CFW110315T6	G	315	346,5	472,5	2	300/220	315	5000	1880	289	433,5	578,0	2	250/185	289	4604	1741	258 (569)	630						
CFW110365T6	G	365	401,5	547,5	2	350/260	365	5762	2147	315	472,5	630,0	2	300/220	315	5000	1880	258 (569)	710						
CFW110435T6	G	435	478,5	652,5	2	400/300	435	6828	2520	357	535,5	714,0	2	350/260	357	5640	2104	258 (569)	800						
CFW110472T6	G	472	519,2	708,0	2	450/330	472	7409	2734	418	627,0	836,0	2	400/300	418	6604	2464	258 (569)	900						
CFW110584T6	H	584	642	876	2	600/440	584	9306	3443	504	756	958 (5s) (3)	2	500/370	504	8031	2972	200 (440)	2 x 630						
CFW110625T6	H	625	688	938	2	700/515	625	9959	3685	540	810	1026 (5s) (3)	2	550/400	540	8605	3184	200 (440)							
CFW110758T6	H	758	834	1137	2	800/590	758	12079	4469	614	921	1167 (5s) (3)	2	600/440	614	9784	3620	213 (470)	2 x 710						
CFW110804T6	H	804	884	1205	2	900/690	804	12812	4740	682	1023	1296 (5s) (3)	2	700/515	682	10868	4021	213 (470)	2 x 800						

(1) Stabiele toestand nominale stroom onder de volgende voorwaarden:
- Aanbevolen of lagere schakelfrequenties. Voor hogere schakelfrequentie neemt u contact op met WEG.
- Frames E, F, G en H kunnen niet werken met schakelfrequentie 10 kHz.
- Temperatuur rond de omvormer, zoals weergegeven in de tabellen. 40 °C tot 45 °C voor frame H: 1 % van stroomreductie voor elke graad Celsius boven de maximum temperatuur, zoals aangegeven in het onderdeel hierboven. 50 °C tot 60 °C voor frames B, C en D en 45 °C tot 55 °C voor frames E, F, G en H: 2 % stroomreductie toepassen voor elke graad Celsius boven de maximum temperatuur.
- Relatieve luchtvochtigheid: 5% tot 95 % niet condenserend.
- Hoogte: 1000m. Boven 1000 m tot 4000 m moet de uitgangsstroom gereduceerd worden met 1% voor elke 100 m boven 1000 m.
- Milieu met vervuilingsgraad 2 (volgens EN50178 en UL508C).

(2) De motorvermogens zijn slechts referentiewaarden, uitgaande van 575 V, 60 Hz voor netvoeding van 500 tot 600 Vac of 690 V, 50 Hz voor netvoeding 660 tot 690 Vac, WEG 4-polige motoren. De juiste maat van de omvormer moet gebaseerd zijn op de nominale stroom van de gebruikte motor.

(3) Maximale uitgangsstroom van deze modellen. De overbelastingstijd voor frame H bij zware belasting is 5 s.

Tabel A.4: *Technische specificatie voor 660 tot 690 Vac, driefase netvoeding*

Gewicht [kg]				34/75										64/141						168/371		258/569		200	213
Ingebouwd Categorie C3 RFi-filter				Ja, behalve in modellen CFW11...O.…NF...										Ja											
Ingebouwde Dynamisch Remsysteem				Ja, behalve in modellen CFW11...O.…NB...																Nee					
Omgevingsluchttemperatuur				-10...50 °C (14...122 °F)										-10...45 °C (13...104 °F)										-10...40 °C (14...104 °F)	
Gebruik met Zware (ND) Cyclus	Gedessineerd Vermogen [W] (3)	Flensmontage		60	63	73	75	82	96	110	121	135	156	177	196	237	303	331	366	963	1206	1590	1640	1858	2197	2570	2901	3163	3665	4203
		Oppervlaktemontage		114	140	204	216	263	358	452	523	618	760	783	911	1185	1624	1807	2045	2472	3167	4264	4314	4936	5905	6908	7840	8547	9905	11358
	Nominale Ingangsstroom [Arms]			2.7	3.8	6.5	7	9	13	17	20	24	30	39	46	61	85	95	108	127	165	225	225	259	312	365	410	447	518	594
	Maximale Motor [HP/kW] (5)			1.5/1.1	2/1.5	3/2.2	5/3.7	7.5/5.5	10/7.5	15/11	20/15	25/18.5	30/22	40/30	50/37	75/55	100/75	125/90	125/90	150/110	150/132	200/160	250/200	300/220	350/250	400/300	500/370	600/440	650/480	750/560
	Schakelfrequnetie [kHz] (1) (4)			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Overbelastingsstroom [Arms] (2)	3 s		5.4	7.6	13.0	14.0	18.0	26.0	34.0	40.0	48.0	60.0	78.0	92.0	122.0	170.0	190.0	216.0	254.0	330.0	450.0	450.0	518.0	624.0	730.0	820	894	1036	1188
		1 min		4.1	5.7	9.8	10.5	13.5	19.5	25.5	30.0	36.0	45.0	58.5	69.0	91.5	127.5	142.5	162.0	190.5	247.5	337.5	337.5	388.5	468.0	547.5	615	671	777	891
	Nominale Uitgangsstroom [Arms] (1)			2.7	3.8	6.5	7.0	9.0	13	17	20	24	30	39	46	61	85	95	108	127	165	225	225	259	312	365	410	447	518	594
Gebruik met normale (ND) cyclus	Gedissipeerd Vermogen [W] (3)	Flensmontage		60	65	75	80	89	103	121	135	156	174	196	218	270	344	366	427	1091	1398	1808	1858	2197	2536	2967	3382	3665	4443	4974
		Oppervlaktemontage		119	149	216	251	310	405	523	618	760	878	911	1057	1405	1899	2045	2447	2838	3716	4886	4936	5905	6874	8042	9140	9905	12009	13443
	Nominale Ingangsstroom [Arms]			2.9	4.2	7	8.5	11	15	20	24	30	35	46	54	73	100	108	130	147	195	259	259	312	365	427	478	518	628	703
	Maximale Motor [HP/kW] (5)			2/1.5	3/2.2	5/3.7	7.5/5.5	10/7.5	15/11	20/15	25/18.5	30/22	40/30	50/37	60/45	75/55	125/90	125/90	150/110	175/132	200/160	250/200	300/220	350/250	400/315	500/370	600/440	650/480	800/590	900/690
	Schakelfrequnetie [kHz] (1) (4)			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Overbelasting Stroom [Arms] (2)	3 s		4.4	6.3	10.5	12.8	16.5	22.5	30.0	36.0	45.0	52.5	69.0	81.0	109.5	150.0	162.0	195.0	220.5	292.5	388.5	388.5	468.0	547.5	640.5	717	777	942	1055
		1 min		3.2	4.6	7.7	9.4	12.1	16.5	22.0	26.4	33.0	38.5	50.6	59.4	80.3	110.0	118.8	143.0	161.7	214.5	284.9	284.9	343.2	401.5	469.7	526	570	690.8	773
	Nominale Uitgangsstroom [Arms] (1)			2.9	4.2	7.0	8.5	11	15	20	24	30	35	46	54	73	100	108	130	147	195	259	259	312	365	427	478	518	628	703
Framemaat				D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	E	E	E	E	E	E	F	F	F	G	G	G	G	H	H	H	H
Model				CFW110002T6	CFW110004T6	CFW110007T6	CFW110010T6	CFW110012T6	CFW110017T6	CFW110022T6	CFW110027T6	CFW110032T6	CFW110044T6	CFW110053T6	CFW110063T6	CFW110080T6	CFW110107T6	CFW110125T6	CFW110150T6	CFW110170T6	CFW110216T6	CFW110289T6	CFW110315T6	CFW110365T6	CFW110435T6	CFW110472T6	CFW110584T6	CFW110625T6	CFW110758T6	CFW110804T6

(1) Stabiele toestand nominale stroom onder de volgende voorwaarden:
- Aangegeven schakelfrequentie of lager. Voor hogere schakelfrequentie raadpleegt u WEG.
- Modellen van framemaat E, F, G en H mogen niet worden gebruikt bij een schakelfrequentie van 10 kHz.
- Omgevingsluchttemperatuur wordt in tabellen vermeld. Van 40ºC tot 45ºC (104ºF tot 113ºF) voor framemaat H: 1% van stroomreductie voor elke graad Celsius boven de maximum temperatuur, zoals aangegeven in het onderdeel hierboven. Van 50ºC tot 60ºC (122°F tot 140°F) voor framematen B, C en D modellen en van 45ºC tot 55ºC (113ºF tot 131ºF) voor framematen E, F, G en H modellen: 2 % van stroomreductie voor elke graad Celsius boven de maximum temperatuur, zoals aangegeven in het onderdeel hierboven.
- Relatieve luchtvochtigheid 5% tot 95% niet condenserend.
- Hoogte: 1000 m. Boven 1000 m tot 4000 m moet de uitgangsstroom worden gereduceerd met 1% voor elke 100 m boven 1000 m.
- Omgeving met vervuilingsgraad 2 (volgens EN50178 en UL508C).

(2) Elke 10 minuten een overbelasting.

(3) De informatie die verstrekt wordt over de inverterverliezen is geldig voor de nominale exploitatieomstandigheden, d.w.z. voor nominale uitgangsstroom en nominale schakelfrequentie.

(4) Alleen voor framematen B, C en D: de schakelfrequentie kan automatisch verminderd worden tot 2.5 kHz afhankelijk van de exploitatieomstandigheden (omgevingsluchttemperatuur, uitgangsstroom etc.) - als P0350 = 0 of 1.
Als er altijd met 5 kHz gewerkt moet worden, stelt u P0350 = 2 of 3 in en reduceert u de uitgangsstroom. Zie WEG voor meer informatie.

(5) De motorvermogens zijn slechts een richtlijn, uitgaande van 575 V, 60 Hz voor netvoeding van 500 tot 600 Vac of 690 V, 50 Hz voor netvoeding 660 tot 690 Vac, WEG 4-polige motoren. De adequate inverterafstelling moet gebaseerd zijn op de gebruikte nominale motorstroom.

Tabel A.5: *Dynamische remspecificaties voor maten A tot E*

Model Omvormer	Maximale Remstroom (I_{max}) [A]	Maximaal Remvermogen (piekwaarde) (P_{max}) (2) [kW]	Effectieve Remstroom ($I_{effectieve}$) (1) [A]	Gedissipeerd Vermogen (gemiddelde waarde) in de Remweerstand (P_R) (2) [kW]	Aanbevolen Weerstand [Ω]	Stroomdraadmaat (klemmen DC+ en BR) [mm² (AWG)]
CFW11 0006 B2	7,8	3,1	5,20	1,4	51	1,5 (16)
CFW11 0006 S2 O FA	7,8	3,1	5,20	1,4	51	1,5 (16)
CFW11 0007 B2	12,1	4,8	6,96	1,6	33	1,5 (16)
CFW11 0007 S2 O FA	12,1	4,8	6,96	1,6	33	1,5 (16)
CFW11 0007 T2	7,8	3,1	5,20	1,4	51	1,5 (16)
CFW11 0010 S2	14,8	5,9	10,83	3,2	27	2,5 (14)
CFW11 0010 T2	12,1	4,8	6,96	1,6	33	1,5 (16)
CFW11 0013 T2	14,8	5,9	8,54	2,0	27	2,5 (14)
CFW11 0016 T2	20,0	8,0	14,44	4,2	20	4 (12)
CFW11 0024 T2	26,7	10,7	19,15	5,50	15	6 (10)
CFW11 0028 T2	30,8	12,3	18,21	4,3	13	6 (10)
CFW11 0033 T2	30,8	12,3	16,71	3,6	13	6 (10)
CFW11 0045 T2	44,0	17,6	33,29	10,1	9,1	10 (8)
CFW11 0054 T2	48,8	19,5	32,17	8,49	8,2	10 (8)
CFW11 0070 T2	48,8	19,5	26,13	5,60	8,2	6 (8)
CFW11 0086 T2	133	53,3	90,67	24,7	3,0	35 (2)
CFW11 0105 T2	133	53,3	90,87	24,8	3,0	35 (2)
CFW11 0003 T4	8,0	6,4	3,54	1,3	100	1,5 (16)
CFW11 0005 T4	8,0	6,4	5,20	2,7	100	1,5 (16)
CFW11 0007 T4	8,0	6,4	5,20	2,7	100	1,5 (16)
CFW11 0010 T4	14,3	11,4	8,57	4,1	56	2,5 (14)
CFW11 0013 T4	14,3	11,4	10,40	6,1	56	2,5 (14)
CFW11 0017 T4	14,3	11,4	12,58	8,9	56	2,5 (12)
CFW11 0024 T4	36,4	29,1	16,59	6,1	22	4 (10)
CFW11 0031 T4	40,0	32,0	20,49	8,4	20	6 (10)
CFW11 0038 T4	40,0	32,0	26,06	13,6	20	6 (8)
CFW11 0045 T4	66,7	53,3	40,00	19,2	12	10 (8)
CFW11 0058 T4	66,7	53,3	31,71	12,1	12	10 (8)
CFW11 0070 T4	66,7	53,3	42,87	22,1	12	10 (6)
CFW11 0088 T4	129	103	63,08	24,7	6,2	25 (4)
CFW11 0142 T 2 O...DB...	266,7	106,7	142	30,2	1,5	70 (2/0) of 2x 25 (2x 4)
CFW11 0180 T 2 O...DB...	266,7	106,7	180	48,6	1,5	120 (4/0) of 2x 35 (2x 2)
CFW11 0211 T 2 O...DB...	333,3	133,3	211	53,4	1,2	150 (300) of 2x 50 (2x 1)
CFW11 0105 T 4 O...DB...	186	148,8	105	47,4	4,3	50 (1)
CFW11 0142 T 4 O...DB...	266,7	213,3	142	60,5	3	70 (2/0) of 2x 25 (2x 4)
CFW11 0180 T 4 O...DB...	266,7	213,3	180	97,2	3	120 (4/0) of 2x 35 (2x 2)
CFW11 0211 T 4 O...DB...	363,6	290,9	191,7	80,8	2,2	120 (250) of 2x 50 (2x 1)
CFW110002T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110004T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110007T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110010T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110012T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110017T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110022T5	45,5	42,7	31,7	15,1	22	10 (8)
CFW110027T5	45,5	42,7	31,7	15,1	22	10 (8)
CFW110032T5	45,5	42,7	31,7	15,1	22	10 (8)
CFW110044T5	45,5	42,7	31,7	15,1	22	10 (8)
CFW110002T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110004T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110007T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110010T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110012T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110017T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110022T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110027T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110032T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110044T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110053T6	181,8	218,2	152,0	152,5	6,6	95 (3/0)
CFW110063T6	181,8	218,2	152,0	152,5	6,6	95 (3/0)
CFW110080T6	181,8	218,2	152,0	152,5	6,6	95 (3/0)
CFW110107T6	181,8	218,2	152,0	152,5	6,6	95 (3/0)
CFW110125T6	272,7	327,3	152,0	101,7	4,4	2 x 50 (2 x 1/0)
CFW110150T6	272,7	327,3	152,0	101,7	4,4	2 x 50 (2 x 1/0)

Opmerkingen:

(1) De aangegeven effectieve remstroom is slechts een indicatieve waarde, omdat deze afhangt van de rembelastingscyclus. De effectieve remstroom kan worden verkregen uit de vergelijking hieronder, waar t_{br} in minuten wordt gegeven en overeenkomt met de som van alle remtijden tijdens de zwaarste cyclus van 5 (vijf) minuten.

$$I_{effectieve} = I_{max} \cdot \sqrt{\frac{t_{br}}{5}}$$

(2) De P_{max} en P_R waarden (respectievelijk maximum en gemiddeld vermogen van de remweerstand) die zijn aangegeven gelden voor de aanbevolen weerstanden en voor de effectieve remstromen aangegeven in de tabel. Het weerstandsvermogen moet worden gewijzigd volgens de rembelastingscyclus.

Przemiennik Częstotliwości

Instrukcja Instalacji

Seria: CFW-11

Język: Polski

Dokument: 10001803811 / 06

Data publikacji: 04/2023

POLSKI

ITALIANO

TÜRK

英语

W TEMACIE INSTRUKCJI 161
INSTALACJA ELEKTRYCZNA 164
UWAGI DOTYCZĄCE OBWODÓW I URZĄDZEŃ 166
POŁĄCZENIA STERUJĄCE 168
MONTAŻ ZGODNY Z EUROPEJSKĄ DYREKTYWĄ ZGODNOŚCI ELEKTROMAGNETYCZNEJ 170
BUDOWA PARAMETRÓW 172
URUCHOMIANIE 172
PRZED AKTYWACJĄ 172
URUCHAMIANIE W TRYBIE V/F 172
USTAWIANIE DATY I GODZINY 172
ZAPOBIEGANIE ZMIANIE PARAMETRÓW 172
DZIAŁANIE MODUŁU FUNKCJI PAMIĘCI FLASH 173
ZAŁĄCZNIK 1 – SPECYFIKACJA TECHNICZNA 174

W TEMACIE INSTRUKCJI

Niniejsza instrukcja opisuje jak zainstalować i uruchomić w trybie V/f modele przemiennika CFW-11 z ramą w rozmiarach od A do H.

Szczegółowe informacje dostępne są w instrukcji obsługi i instrukcji programowania CFW-11.

CFW-11 działa również w następujących trybach sterowania: VVW, sterowanie wektorowe bez czujnika i sterowanie wektorowe z enkoderem dla silników indukcyjnych oraz sterowanie wektorowe bez czujnika i z enkoderem dla silników magnetoelektrycznych (PM - permanent magnet). Należy zapoznać się z instrukcją programowania.

Informacje na temat pozostałych funkcji, wyposażenia i komunikacji dostępne są na stronie WEG www.weg.net, z której można je ściągnąć.

ZASADY BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA

Należy zapoznać się z całą instrukcją instalacji i obsługi przemiennika.

Tylko przeszkolony i wykwalifikowany personel powinien być upoważniony do instalacji, uruchamiania i przeprowadzania napraw tego typu sprzętu. Pracownicy zobowiązani są do przestrzegania wszystkich wskazówek dotyczących bezpieczeństwa opisanych w niniejszej instrukcji i/lub określonych w lokalnych przepisach.

OSTRZEŻENIE!
Nieprzestrzeganie wskazówek dotyczących bezpieczeństwa może spowodować śmierć, poważne obrażenie i uszkodzenie urządzenia.
Zawsze odłącz zasilanie główne przed dotknięciem jakiegokolwiek elementu elektrycznego połączonego z falownikiem.
Kilka elementów może nadal mieć zgromadzony ładunek o wysokim napięciu i/lub pozostawać w ruchu (wentylatory) nawet po odłączeniu lub wyłączeniu napięcia prądu zmiennego.
Należy odczekać 10 minuty do całkowitego rozładowania kondensatorów.
Zawsze podłącz ramę urządzenia do uziemienia ochronnego (PE).

OSTRZEŻENIE!
Zagrożenie zmiażdżeniem
Aby zapewnić bezpieczeństwo podczas podnoszenia ładunku, urządzenia elektryczne i/lub mechaniczne muszą być instalowane poza falownikiem, tak aby zapobiec przypadkowemu upadkowi ładunku.

OSTRZEŻENIE!
Produkt ten nie był przeznaczony do stosowania jako element zabezpieczający. Aby uniknąć szkód rzeczowych i osobistych należy podjąć dodatkowe środki.
Produkt został wyprodukowany pod ścisłą kontrolą jakości, jednakże po zainstalowaniu w systemach, gdzie jego awaria powoduje zagrożenia powstania szkód rzeczowych lub osobowych, wtedy należy zainstalować dodatkowe zewnętrzne urządzenia, które zapewnią stan bezpieczeństwa w razie awarii produktu, zapobiegając wypadkom.

UWAGA!
Podczas pracy układy energii elektrycznej takie jak transformery, konwertery, silniki i kable - wytwarzają pole elektryczne (EMF), które stanowi zagrożenie dla osób z rozrusznikami i implantami znajdującymi się w ich pobliżu. Z tego względu osoby takie powinny przebywać w odległości przynajmniej 2 metrów od wspomnianych urządzeń.

UWAGA!
Na potrzeby niniejszej instrukcji za wykwalifikowany personel uważa się taki, który jest przeszkolony i jest w stanie przeprowadzić czynności takie, jak:
1. Instalacja, uziemienie, włączenie i obsługa CFW-11 zgodnie z niniejszą instrukcją i aktualnymi procedurami bezpieczeństwa określonymi w przepisach.
2. Stosowanie środków ochrony zgodnie z obowiązującymi przepisami.
3. Udzielanie pierwszej pomocy.

UWAGA!
Przemiennik częstotliwości może zakłócać pracę innych urządzeń elektronicznych. Aby zminimalizować takie działanie należy postępować zgodnie ze wskazówkami dotyczącymi instalacji.

CFW-11 OPIS OGÓLNY

Przemiennik częstotliwości CFW-11 to najwyższej jakości produkt z modelami obejmującymi zakres od 1 do 600 HP (0,75 - 450 kW) w ośmiu różnych rozmiarach mechanicznych li połączeniach napięciowych od 200 V do 690 V. Stworzony został w celu sterowania prędkością i momentem obrotowym trójfazowych silników indukcyjnych i silnikami magnetoelektrycznymi (PM). Podstawową cechą tego produktu stanowi technologia „wektorowa", wyposażona w następujące tryby sterowania: Sterowanie skalarne (V/f), VVW, „sterowanie wektorowe bez czujnika" i „sterowanie wektorowe z enkoderem". Dodatkowe główne funkcje i cechy: „Optymalne hamowanie", „Samoregulacja" i "Optymalny przepływ".

Szczegółowe informacje dostępne są w instrukcji obsługi i instrukcji programowania CFW-11.

DOSTAWA I PRZECHOWYWANIE

Przy odbiorze produktu zweryfikuj, czy:

- Dane podane na tablicy znamionowej CFW-11 zgadzają się z zamówieniem. Sprawdź modele i specyfikacje techniczne w tabelach A.1, A.2 i A.3.
- Wystąpiły jakiekolwiek uszkodzenia podczas transportu. W przypadku wykrycia jakichkolwiek problemów, skontaktuj się z przewoźnikiem.

Jeżeli CFW-11 nie został od razu zainstalowany, należy go przechowywać w oryginalnym opakowaniu, w czystym i suchym pomieszczeniu (temperatura składowania wynosi między -25 °C (-13 °F) a 60 °C (140 °F)).

INSTALACJA MECHANICZNA

OTOCZENIE

Należy unikać:

- Bezpośredniego wystawienia na działanie promieni słonecznych, deszczu, dużej wilgotności lub morskiego powietrza.
- Łatwopalnych lub żrących gazów lub cieczy.
- Nadmiernych wibracji.
- Kurzu, cząstek metalicznych lub mgły olejowej.

Warunki otoczenia powinny zgodne z tabelami A.1, A.2 i A.3.

OGÓLNE WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE MONTAŻU

Masa falownika podana jest w tabelach A.1, A.2 i A.3.

Falownik należny zamontować w pozycji stojącej na płaskiej, poziomej płaszczyźnie.

Wymiary zewnętrzne i umiejscowienie otworów do mocowania rysunek 1.

Wymogi dotyczące minimalnych odstępów niezbędnych do odpowiedniej cyrkulacji powietrza chłodzącego ukazuje rysunek 2.

POLSKI

Uwaga:
- Dla ram o wymiarach A, B i C: montaż bok do boku - odstęp między przemiennikami nie jest wymagany, jeżeli zostanie zdjęta górna osłona.

UWAGA!
Szczegółowa specyfikacja wszystkich modeli (IP2X/IP55) przemiennika częstotliwości CFW-11 zamieszczona jest w instrukcji obsługi dostępnej do ściągnięcia na stronie **www.weg.net**.

Nie należy instalować elementów wrażliwych na ciepło tuż nad falownikiem.

MONTAŻ OBUDOWY

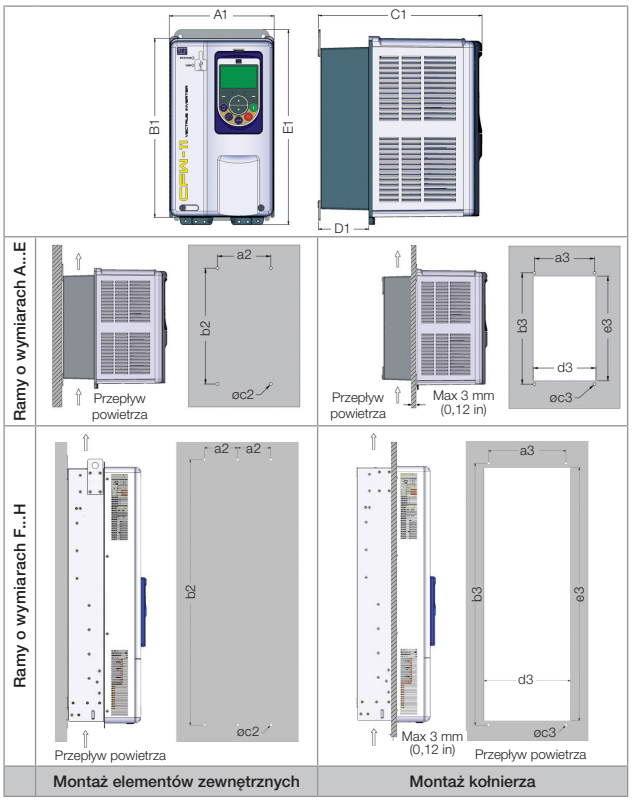
Montaż elementów zewnętrznych:

Wystarczająco wywietrzyć pomieszczenie, aby temperatura wewnątrz obudowy nie przekroczyła dozwolonych limitów wymaganych podczas obsługi przemiennika.

Moc rozproszona przez przemiennik w warunkach znamionowych została określona w tabeli A.1, A.2 i A.3 „Moc rozproszona w watach – Montaż elementów zewnętrznych”.

Minimalny przepływ powietrza chłodzącego w obudowie pokazuje tabela 1.

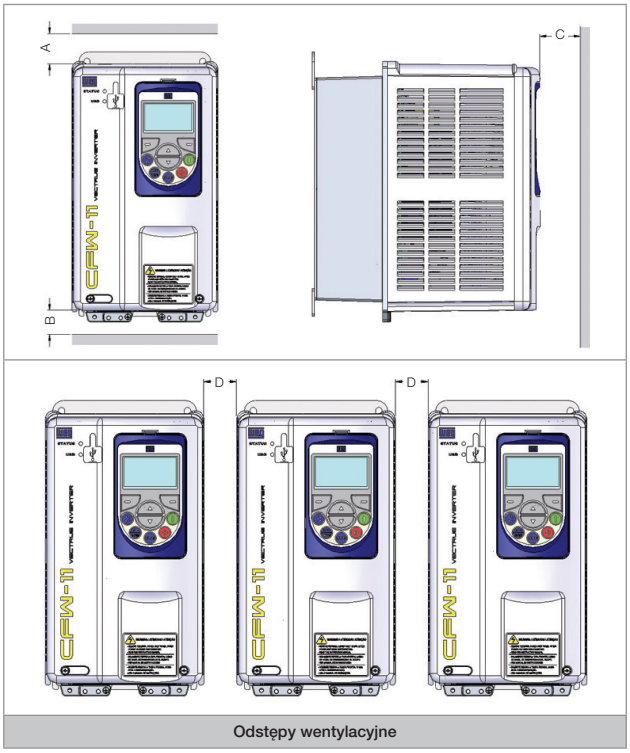
Umiejscowienie i średnica otworów do mocowania powinna zgadzać się z rysunkiem 1.



Model	A1	B1	C1	D1	E1	a2	b2	c2	a3	b3	c3	d3	e3	f3
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	M	mm (in)	mm (in)	M	mm (in)	mm (in)	M
Rama o wymiarze A	145 (5,71)	247. (9,73)	227. (8,94)	70. (2,75)	270. (10,63)	115 (4,53)	250. (9,85)	M5	130 (5,12)	240. (9,45)	M5	135 (5,32)	225. (8,86)	M5
Rama o wymiarze B	190 (7,48)	293. (11,53)	227. (8,94)	71 (2,78)	316 (12,43)	150 (5,91)	300. (11,82)	M5	175 (6,89)	285. (11,23)	M5	179 (7,05)	271 (10,66)	M5
Rama o wymiarze C	220 (8,67)	378. (14,88)	293. (11,53)	136 (5,36)	405. (15,95)	150 (5,91)	375. (14,77)	M6	195 (7,68)	365. (14,38)	M6	205 (8,08)	345. (13,59)	M8
Rama o wymiarze D	300 (11,81)	504. (19,84)	305. (12,00)	135 (5,32)	550. (21,65)	200. (7,88)	525. (20,67)	M8	275 (10,83)	517 (20,36)	M8	285 (11,23)	485. (19,10)	M6
Rama o wymiarze E	335 (13,19)	620. (24,41)	358. (14,09)	168 (6,61)	675. (25,57)	200. (7,88)	650. (25,59)	M8	275 (10,83)	635. (25,00)	M8	315 (12,40)	615 (24,21)	M8
Rama o wymiarze F	430 (16,93)	1156 (45,51)	360. (14,17)	169 (6,65)	1234 (48,58)	150 (5,91)	1200 (47,24)	M10	350 (13,78)	1185 (46,65)	M10	391 (15,39)	1146 (45,12)	M8
Rama o wymiarze G	535 (21,06)	1190 (46,85)	426. (16,77)	202. (7,95)	1264 (49,76)	200. (7,87)	1225 (48,23)	M10	400 (15,75)	1220 (48,03)	M10	495 (19,49)	1182 (46,53)	M8
Rama o wymiarze H	686 (27,00)	1319,7 (51,95)	420,8 (16,56)	171,7 (6,75)	1414 (55,66)	175 (6,88)	1350 (53,14)	M10	595 (23,42)	1345 (52,95)	M10	647 (25,47)	1307 (51,45)	-

Tolerancja dla d3 i e3: +1,0 mm (+0,039 in)
Ogólna tolerancja: ±1,0 mm (±0,039 in)

Rysunek 1: *Szczegóły instalacji mechanicznej*



Odstępy wentylacyjne

Model		A	B	C	D
		mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)
Rama o Wymiarze A		25 (0,98)	25 (0,98)	10 (0,39)	30 (1,18)
Rama o Wymiarze B		40 (1,57)	45 (1,77)		
Rama o Wymiarze C		110 (4,33)	130 (5,12)		
Rama o Wymiarze D					
Rama o Wymiarze E	0142 T2	100 (3,94)	130 (5,12)	20 (0,78)	40 (1,57)
	0180 T2	150 (5,91)	250 (9,84)		80 (3,15)
	0211 T2				
	0105 T4	100 (3,94)	130 (5,12)		40 (1,57)
	0142 T4	150 (5,91)	250 (9,84)		80 (3,15)
	0180 T4				
	0211 T4				
Rama o Wymiarze F					
Rama o Wymiarze G					
Rama o Wymiarze H					

Tolerancja: ±1.0 mm (±0.039 in)

Rysunek 2: *Minimalny odstęp do wentylacji przemiennika*

POLSKI

Tabela 1: *Minimalny wymagany przepływ powietrza chłodzącego*

Wymiary Ramy	Model	CFM	l/s	m³/min
A	Dla wszystkich	18	8	0,5
B	Dla wszystkich	42	20	1,2
C	Dla wszystkich	96	45	2,7
D	Dla wszystkich	132	62.	3,7.
E	CFW110142T2	180	95	5,1
	CFW110180T2 i 0211T2	265	125	7,5.
	CFW110105T4	138	65.	3,9.
	CFW110142T4	180	95.	5,1
	CFW110180T4 i 0211T4	265	125	7,5.
	CFW110053T6, 0063 T6 i 0080T6	180	95.	5,1
	CFW110107T6, 0125T6 i 0150T6	265	125	7,5.
F	CFW110242T4	250	118	7,1
	CFW110312T4	320	151	9,1
	CFW110370T4	380	180	10,1
	CFW110477T4	460	217	13,0
	CFW110170T6, 0216T6 i 0289T6	460	217	13,0
G	CFW110515T4, 0601T4 i 0720T4	680	321	19,3
	CFW110760T4	1020	481	28,9.
	CFW110315T6, 0365T6 i 0435T6	680	321	19,3
	CFW110472T6	1020	481	28,9.
H	Dla wszystkich	1100	520.	31,2

Montaż kołnierza:

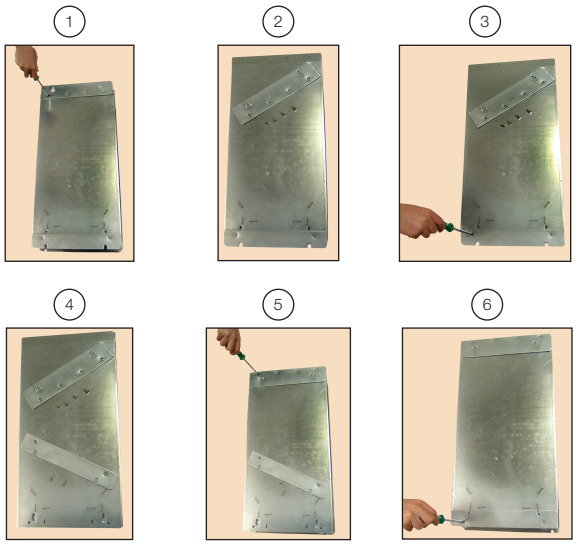
Straty wskazane w tabeli A.1, A.2 i A.3, „Moc rozproszona w watach - Montaż kołnierza" wewnątrz obudowy. Pozostałe straty będą rozproszone przez tylną część.

Elementy zabezpieczające przemienniki i uchwyty powinny być usunięte lub przemieszczone w ramach o wymiarach E, F, G i H. Patrz rysunki 3 i 4.

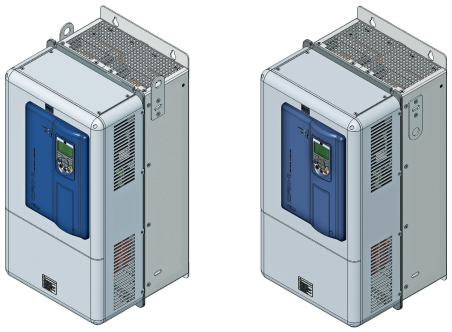
Część falownika znajdująca się na zewnątrz obudowy oznaczona jest jako IP54, dla ram o wymiarach A - E, dla ram o wymiarach F, G i H - IP20.

Sporządzić odpowiednie uszczelnienie otworu obudowy, tak aby zapewnić odpowiedni stopień szczelności. Możliwe rozwiązanie: uszczelnienie silikonowe.

Wymiary i umiejscowienie/średnice otworów do montowania podczas montowania elementów zewnętrznych zgodnie z rysunkiem 1.



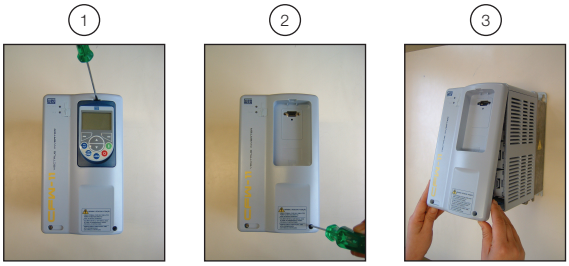
Rysunek 3: *Rozmieszczenie uchwytów mocujących w ramach o wymiarach A - E. W ramach o wymiarach F, G i H uchwyty mocujące powinny zostać usunięte.*



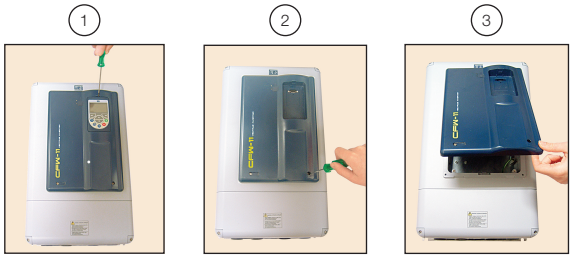
Rysunek 4: *Instalacja uchwytów mocujących – ramy o wymiarach E, F, G i H*

Dostęp do zacisków sterowania i mocy

Aby dostać się do zacisków sterowania i mocy należy usunąć HMI i przednią obudowę w przypadku ram A - C. Patrz rysunek 5.

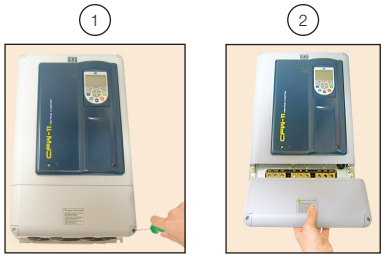


RRysunek 5: *Usuwanie HMI i przedniej obudowy*



Rysunek 6: *Usuwanie HMI i and the obudowy urządzenia sterującego w przypadku ram o wymiarach D, E, F, G i H w celu umożliwienia dostępu do zacisków sterowania*

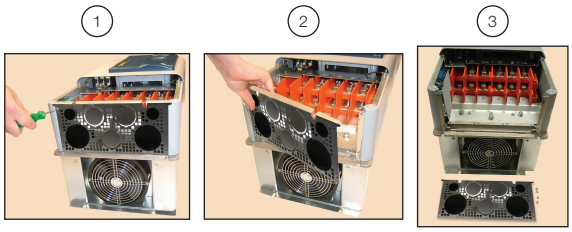
Aby uzyskać dostęp do zacisków mocy, należy usunąć wierzchnią obudowę przednią, tak jak pokazano na rysunku 7, dla ram o wymiarach D - H.



Rysunek 7: *Usuwanie wierzchniej obudowy przedniej, w celu uzyskania dostępu do zacisków mocy w przypadku ram o wymiarach D - H*

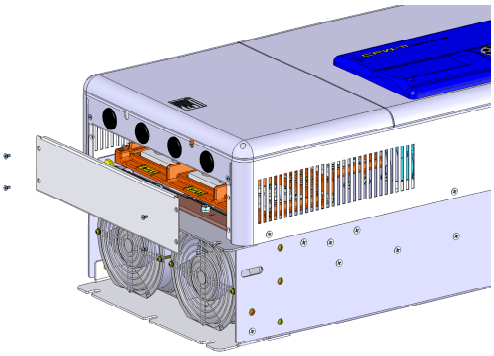
W przypadku niewystarczającego stopnia ochrony IP20 i Nema1 dla ram o wymiarach D i E, przepust kablowy może zostać usunięty w celu ułatwienia instalacji elektrycznej.

POLSKI



Rysunek 8: *Usuwania przepustu kablowego*

W przypadku ram F, G i H zawsze usuwać górną pokrywę w celu podłączenia kabli zasilania (połączeń i silnika), jak pokazano na rysunku 9. Poziom ochrony górnej części falownika zostanie wówczas zredukowany.



Rysunek 9: *Usuwania przepustu kablowego w ramach F, G i H*

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

OSTRZEŻENIE!
Upewnij się, że zasilanie jest odłączone przed rozpoczęciem instalacji.

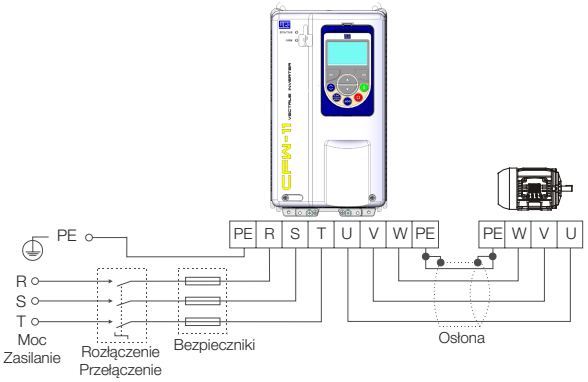
OSTRZEŻENIE!
Poniższe informacje stanowią jedynie wskazówki dla prawidłowego montażu. Są zgodne z obowiązującymi lokalnymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych.

OSTRZEŻENIE!
Jeżeli wejściowe źródło zasilania pozostanie podłączone do zacisków wyprowadzających, falownik zostanie uszkodzony.

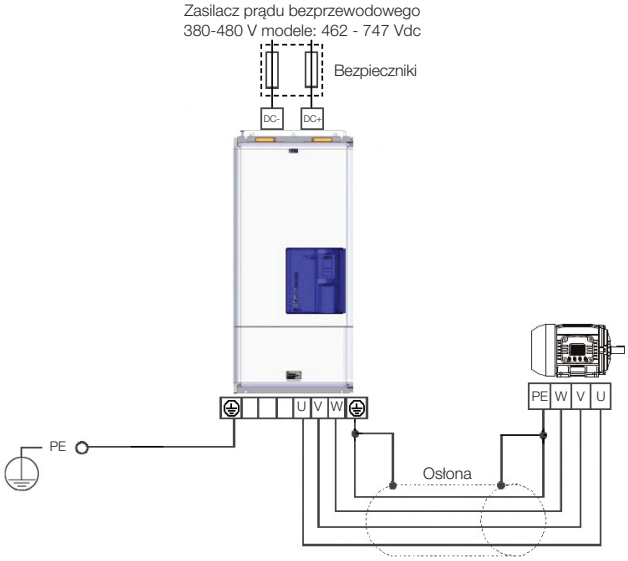
SCHEMATY POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH

Uwagi:
Specyfikacje techniczne wraz z szeregiem bezpieczników ukazują tabele A.1, A.2 i A.3.

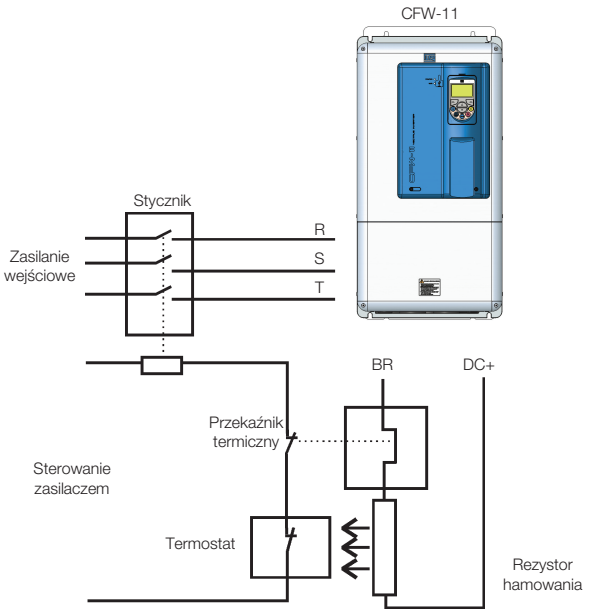
Specyfikacje techniczne dotyczące rezystorów hamowania i zasilania podczas hamowania ukazuje tabela A.A.



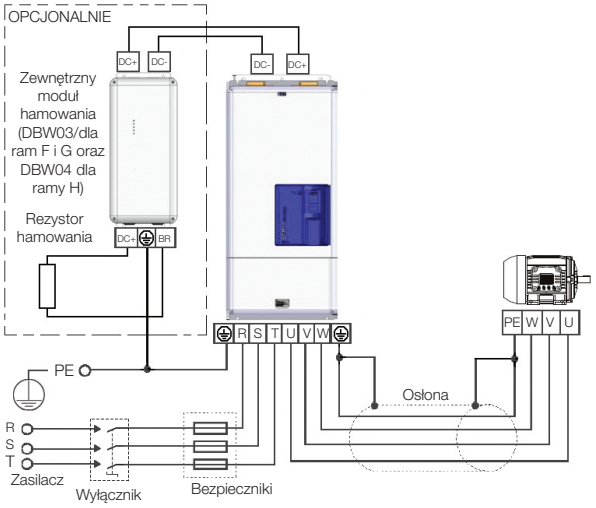
Rysunek 10: *Schemat połączeń zasilania dla standardowych ram A - G*



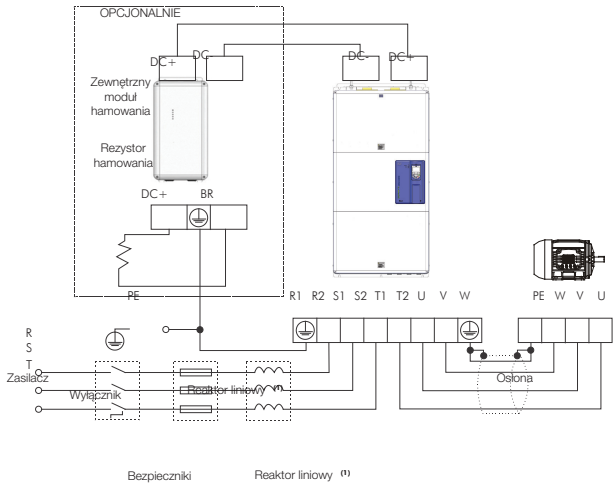
Rysunek 11: *Schemat połączeń zasilania dla ram F, G i H ze specjalnym oprogramowaniem*



Rysunek 12: *Schemat połączenia rezystora hamowania dla ram A - E*



Rysunek 13: *Schemat połączeń zasilania dla standardowych ram F - G z rezystorem hamowania*

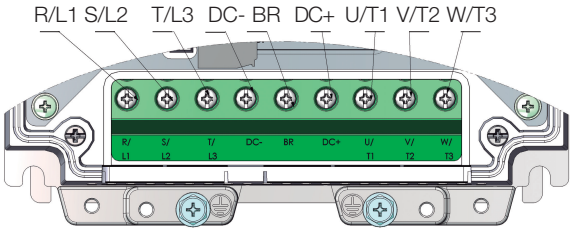


(1) W przypadku modeli ram H, wymagana jest reaktancja dwóch przewodów przy minimalnym spadku napięcia w wysokości 3% poniżej warunków znamionowych falownika.

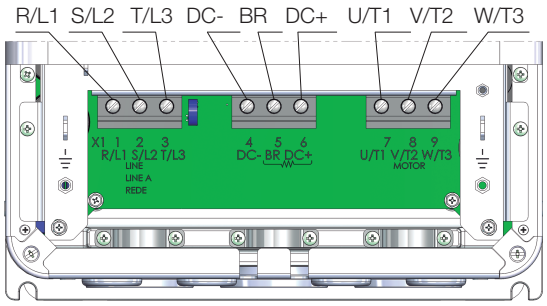
$$L = 919.\ \frac{\Delta V\ [\%].\ V_{LL}\ [V]}{f_R\ [Hz].\ I\ [A]}\ [\mu H]$$

ΔV = Procentowy spadek napięcia. VLL = Napięcie przewodu zasilania falownika. fR = Częstotliwość przewodu.
I = Prąd reaktora. Uwzględnić połowę prądu wejściowego w przemienniku dla każdego reaktora oraz niezrównoważenie 15 %. Dla przykładu, w modelu 1141 A, maksymalny prąd dla każdego reaktora wynosi 1,15 (1141/2) = 656 A.

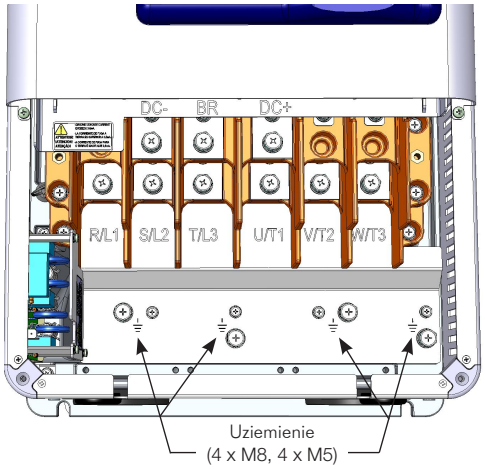
Rysunek 14: *Modele z zasilaczem AC (stopień ochrony IP20) - rama o*



(a) Ramy o wymiarach A, B i C

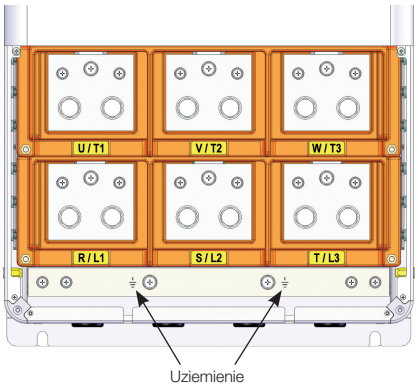


(b) Rama o wymiarze D



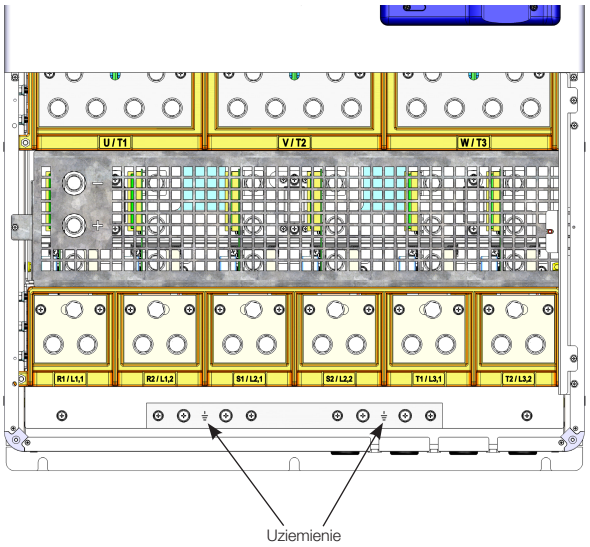
(c) Rama o wymiarze E

Rysunek 15 (a) - (c): *Zaciski mocy i uziemienia w ramach o wymiarach A, B, C, D i E*

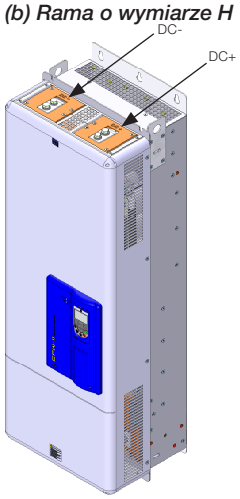


(a) Ramy o wymiarach F i G

POLSKI

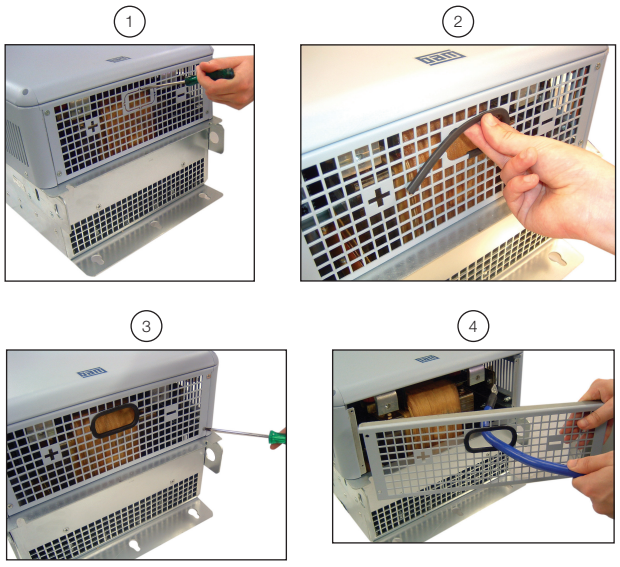


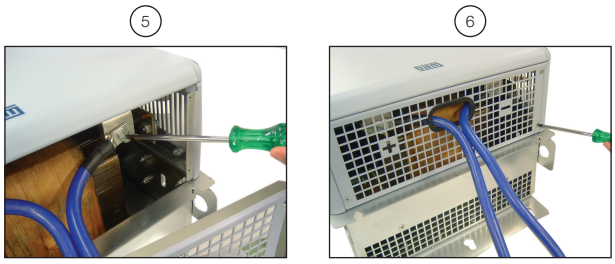
(b) Rama o wymiarze H



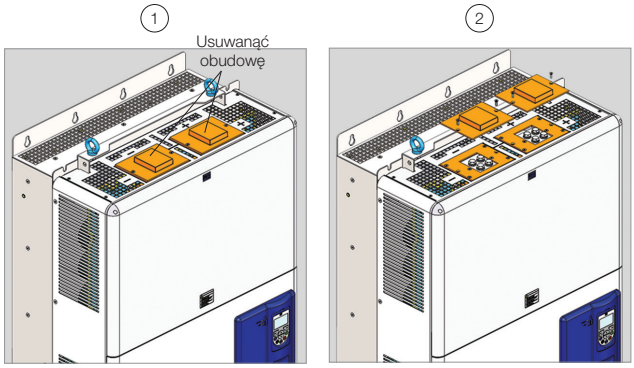
(c) Specjalne oprogramowanie DC

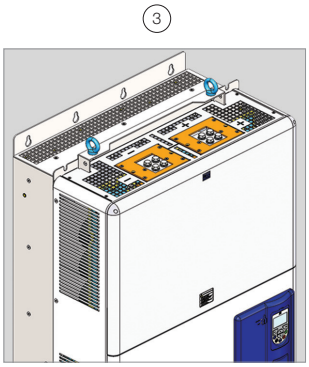
Rysunek 16 (a) - (c): *Zaciski mocy i uziemienia dla ram F, G i H*





(a) Ramy o wymiarach F i G





(b) Rama o wymiarze H

Rysunek 17: *Podłączenie trybu dynamicznego hamowania w modelach standardowych o wymiarach F, G i H*

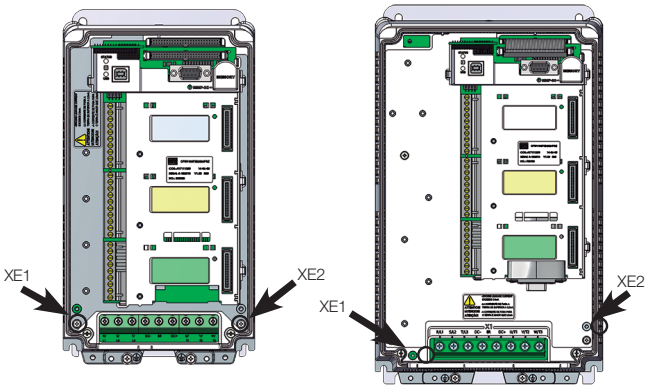
UWAGI DOTYCZĄCE OBWODÓW I URZĄDZEŃ

- Źródło prądu falownika musi posiadać uziemiony punkt zerowy. W przypadku sieci IT niektóre elementy wewnętrzne powinny zostać odłączone rysunek 19 - 22.
- Zapewnić urządzenie odłączające wejściowego zasilania falownika. Urządzenie takie powinno być podłączone w razie potrzeby do wejściowego zasilania falownika (na przykład podczas przeprowadzania napraw).
- Odpowiednie do obwodów, które są w stanie dostarczyć nie więcej niż:
  - 100 kA, co odpowiada 240 V lub 480 V podczas gdy falownik jest chroniony za pomocą bezpieczników.
  - 65 kA, co odpowiada 240 V lub 480 V podczas gdy falownik jest chroniony przez wyłączniki rewersyjne.
- Bezpiecznik używany przy wejściu powinien mieć natężenie i I^2t równe lub mniejsze niż wskazane w tabelach A.1, A.2 i A.3 [uwzględnić wartość gaśnięcia zimnego prądu (nie wartość topnienia)], aby chronić wejściowe diody prostownicze falownika i okablowania.
- Aby przestrzegać wymogi normy UL i aktualne zalecenia dla bezpieczników oraz wyłącznika obiegu, należy postępować zgodnie z Instrukcją Obsługi dostępnej do ściągnięcia na: **www.weg.net**.
- Zalecany zgodnie z normą IEC 60034-25 silnikowy kabel ekranowy.
- Mantenha os cabos do motor no mínimo 25 cm de distância dos demais cabos (cabos de sinal, cabos de sensores, cabos de comando, etc.).

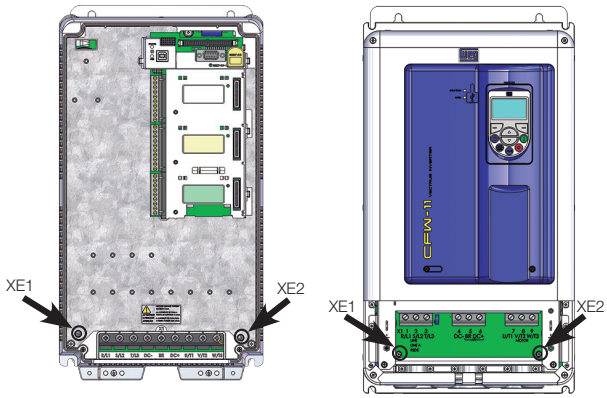
POLSKI

SIECI INFORMATYCZNE

W przypadku braku uziemienia kabla neutralnego lub gdy uziemienie jest przeprowadzone za pomocą rezystora o wysokiej wartości ohm lub uziemionych sieci delta („uziemienie delta").

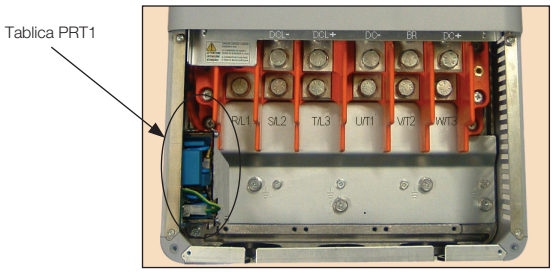


(a) Rama o wymiarze A *(b) Rama o wymiarze B*

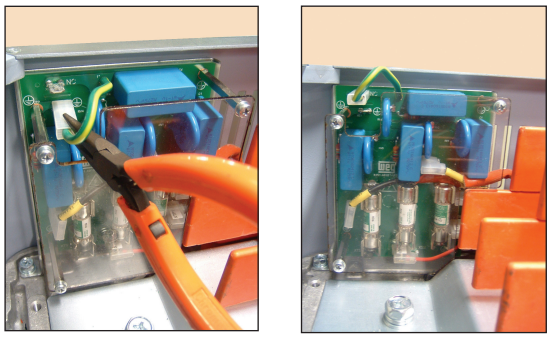


(c) Rama o wymiarze C *(d) Rama o wymiarze D*

Rysunek 18 (a) - (d): *Rama o wymiarach A - D - Umieszczenie śrub uziemiających - Usuwanie dla sieci informatycznych*

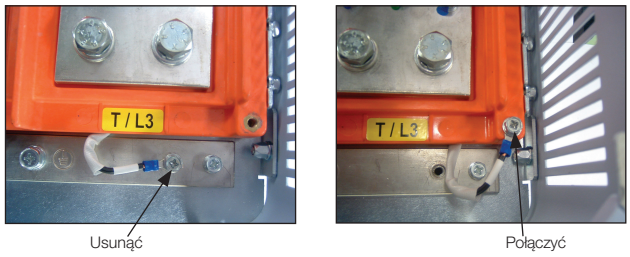


(a) Umieszczenie tablicy



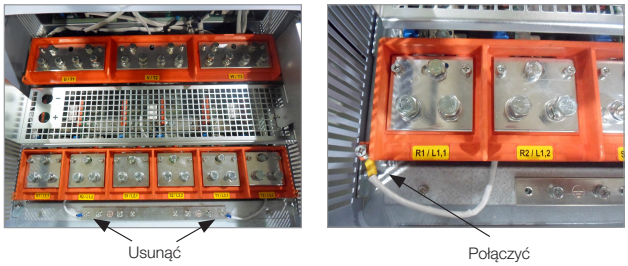
(b) Pozycja wyjściowa *(c) Pozycja końcowa (IT)*

Rysunek 19 (a) - (c): *Rama o wymiarach E - Umieszczenie zacisku na tablicy PRT1 – Zmiana pozycji dla sieci informatycznych*

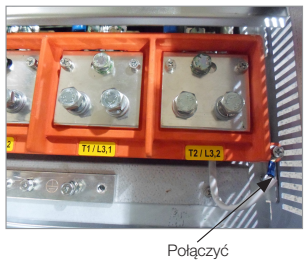


(a) Pozycja wyjściowa *(b) Pozycja końcowa (IT)*

Rysunek 20 (a) i (b): *Rama o wymiarach F i G - Umieszczenie zacisku na tablicy PRT1 – zmiana pozycji dla sieci informatycznych*



(a) Pozycja wyjściowa *(b) Pozycja końcowa (IT)*



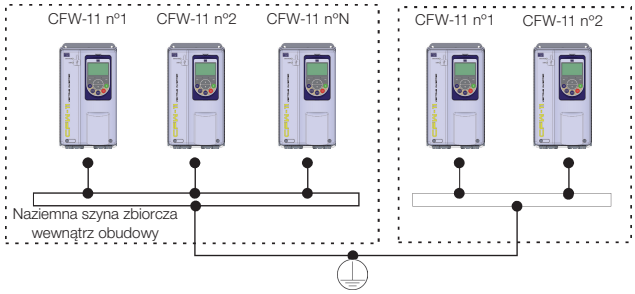
(c) Pozycja końcowa (IT)

Rysunek 21 (a) - (c): *Podłączenia uziemienia w zależności od wymiarów ramy – umieszczenie i postępowanie dla sieci informatycznych i uziemienia delta – rama H*

PODŁĄCZENIA UZIEMIENIA

OSTRZEŻENIE!
Uziemienie falownika powinno być podłączone do uziemiającego kabla ochronnego (PE).
Stosować się do miejscowych przepisów i/lub kodów elektrycznych przy wyborze rozmiaru kabla uziemiającego.
Podłącz przewody uziemiające falownika do szyny uziemienia, do pojedynczego punktu uziemienia albo do wspólnego punktu uziemienia (impedancja ≤ 10 Ω).
Aby postępować zgodnie z normą IEC 61800-5-1, podłącz falownik do uziemienia używając pojedynczego przewodu z miedzi w minimalnym rozmiarze 10 mm², jeżeli prąd odpływowy wynosi ponad 3,5 mAac.

UWAGA!
Przewód neutralny głównego zasilania powinien być dobrze uziemiony. Nie należy używać tego przewodu do uziemiania falownika.

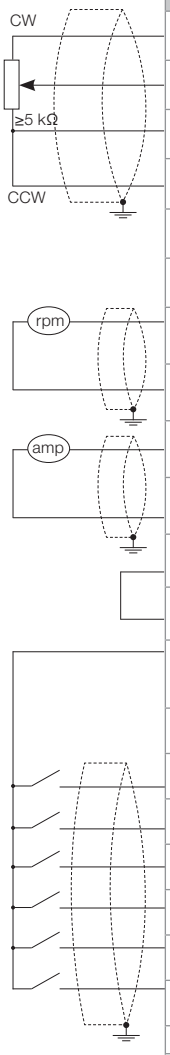


Rysunek 22: *Kable uziemienia z wieloma falownikami*

POLSKI

POŁĄCZENIA STERUJĄCE

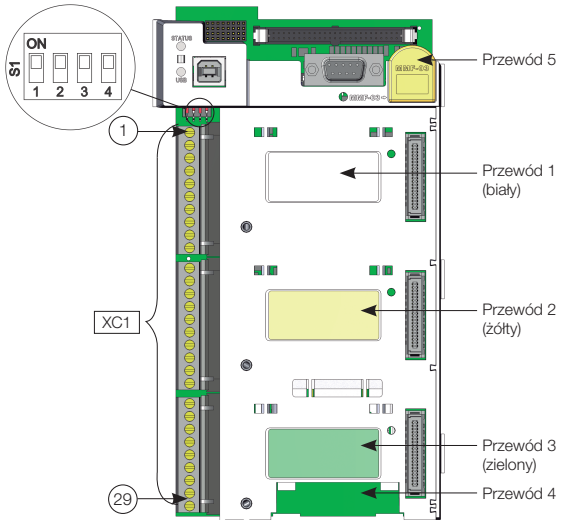
Połączenia sterujące (analogiczne i cyfrowe połączenia wprowadzające/odprowadzające) powinny być sporządzone na terminalu paskowym panelu sterowania XC1.



XC1 Terminal Paskowy		Domyślne Ustawienia Fabryczne
1	REF+	Dodatnia wartość referencyjna potencjometru (5,4 V ± 5 %).
2	AI1+	Wejście analogowe # 1: Wartość referencyjna prędkości (zdalnie).
3	AI1-	
4	REF-	Ujemna wartość referencyjna dla potencjometru (-4,7 V ± 5 %).
5	AI2+	Wejście analogowe # 2: Nie działa.
6	AI2-	
7	AO1	Wyjście analogowe # 1: Prędkość.
8	AGND (24 V)	Wartość referencyjna (0 V) dla wyjść analogowych.
9	AO2	Analogowe wyjście # 2: Prąd silnika.
10	AGND (24 V)	Wartość referencyjna (0 V) dla wyjść analogowych.
11	DGND*	Wartość referencyjna (0 V) dla zasilaczy 24 Vdc.
12	COM	Wspólne punkty wejść cyfrowych.
13	24 Vcc	Zasilanie 24 Vdc.
14	COM	Wspólne punkty wejść cyfrowych.
15	DI1	Wejście cyfrowe # 1: Start / Stop.
16	DI2	Wejście cyfrowe # 2: Kierunek obrotów (zdalnie).
17	DI3	Wejście cyfrowe # 3: Nie działa.
18	DI4	Wejście cyfrowe # 4: Nie działa.
19	DI5	Wejście cyfrowe # 5: Jog (zdalnie).
20	DI6	Wejście cyfrowe # 6: 2 rampa.
21	NF1	Wyjście cyfrowe #1 DO1 (RL1): Brak usterek.
22	C1	
23	NA1	
24	NF2	Wyjście cyfrowe #2 DO2 (RL2): N > N_x - Prędkość > P0288.
25	C2	
26	NA2	
27	NF3	Wyjście cyfrowe #3 DO3 (RL3): N* > N_x - Wartość referencyjna prędkości > P0288.
28	C3	
29	NA3	

Rysunek 21: *Sygnały na sterowniku XC1 - wejścia cyfrowe wskazujące „poziom aktywności"*

UWAGA!
Aby zmienić na „Niską aktywność", usunąć zworki pomiędzy XC1:11 a 12, umieścić zworki między XC1:12 a 13 i połączyć punkty wspólne przełączników w DI1 - DI6 na XC1:11, zamiast XC1:13.



Sygnał	Fabryczne Ustawienia Domyślne	DIP-Przełącznik	Wybór	Ustawienia Fabryczne
AI1	Wartość referencyjna prędkości (zdalnie)	S1.4	OFF: 0 - 10 V (ustawienia fabryczne) ON: 4 - 20 mA / 0 - 20 mA	OFF
AI2	Nie działa	S1.3	OFF: 0 - ±10 V (ustawienia fabryczne) ON: 4 - 20 mA / 0 - 20 mA	OFF
AO1	Prędkość	S1.1	OFF: 4 - 20 mA / 0 - 20 mA ON: 0 - 10 V (ustawienia fabryczne)	ON
AO2	Prąd silnika	S1.2	OFF: 4 - 20 mA / 0 - 20 mA ON: 0 - 10 V (ustawienia fabryczne)	ON

Rysunek 22: *Przełączniki DIP do ustawiania rodzaju sygnału na wejściach i wyjściach analogowych*

UWAGA!
Szczegółowe informacje dotyczące działania Wyłącznika bezpieczeństwa (STO - Safe Torque Off, wyłączanie obrotów ze względów bezpieczeństwa) dostępne są w podręczniku użytkownika do ściągnięcia na: **www.weg.net**.

Typowe połączenia sterujące

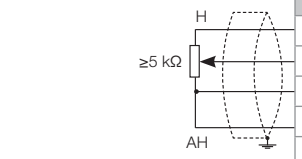
Połączenie sterujące # 1 - Włączanie/Wyłączanie z poziomu przycisków (tryb miejscowy Local Mode).

Za pomocą tego połączenia sterującego można włączyć falownik w trybie local mode z ustawieniami fabrycznymi.
Taki tryb działania zalecany jest dla użytkowników korzystający po raz pierwszy z urządzenia, ponieważ nie wymaga on dodatkowych połączeń sterujących.

Połączenie sterujące # 2 - 2-Kabel Włączanie/Wyłączanie działania (tryb zdalny Remote Mode).

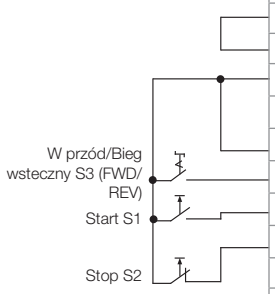
Taki kabel jest dostępny jedynie przy ustawieniach fabrycznych i pod warunkiem, że falownik ma ustawiony tryb zdalny.
Przy ustawieniach fabrycznych wybór trybu pracy (miejscowy/zdalny) odbywa się za pomocą przycisku HMI LOC REM (fabrycznie ustawiony jest tryb miejscowy). Wybrać P0220 = 3, aby zmienić ustawienia fabryczne za pomocą przycisku HMI LOC REM na tryb zdalny.

POLSKI



XC1 Terminal Paskowy		
1	+ REF	
2	AI1+	
3	AI1-	
4	- REF	
5	AI2+	
6	AI2-	
7	AO1	
8	AGND (24 V)	
9	AO2	
10	AGND (24 V)	
11	DGND*	
12	COM	
13	24 Vdc	
14	COM	
15	DI1	
16	DI2	
17	DI3	
18	DI4	
19	DI5	
20	DI6	
21	NC1	DO1 (RL1)
22	C1	
23	NO1	
24	NC2	DO2 (RL2)
25	C2	
26	NO2	
27	NC3	DO3 (RL3)
28	C3	
29.	NO3	

Rysunek 23: *XC1 okablowanie do połączeń sterujących # 2*



XC1 Terminal paskowy		
1	+ REF	
2	AI1+	
3	AI1-	
4	- REF	
5	AI2+	
6	AI2-	
7	AO1	
8	AGND (24 V)	
9	AO2	
10	AGND (24 V)	
11	DGND*	
12	COM	
13	24 Vdc	
14	COM	
15	DI1	
16	DI2	
17	DI3	
18	DI4	
19	DI5	
20	DI6	
21	NC1	DO1 (RL1)
22	C1	
23	NO1	
24	NC2	DO2 (RL2)
25	C2	
26	NO2	
27	NC3	DO3 (RL3)
28	C3	
29.	NO3	

Rysunek 24: *XC1 okablowanie do połączeń sterujących # 3*

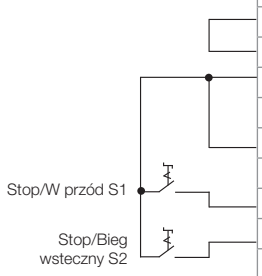
Połączenia sterujące # 3 - 3-Kabel Włączanie/Wyłączanie działania.

Włączanie/Wyłączanie sterowania za pomocą 3-Kabla.
Parametry do ustawienia:
Ustaw DI3, aby ROZPOCZĄĆ: P0265 = 6
Ustaw DI4, aby ZAKOŃCZYĆ: P0266 = 7
Ustaw P0224 = 1 (DIx), aby rozpocząć sterowania za pomocą 3-Kabla w trybie miejscowym.
Ustaw P0227 = 1 (DIx), aby przełączyć 3-Kabel na tryb zdalny.
Wybierz Forward/Reverse używając wejścia cyfrowego # 2 (DI2).
Ustaw P0223 = 4 dla trybu lokalnego lub P0226 = 4 dla trybu zdalnego.
Wciśnięcie odpowiedniego przycisku S1 lub S2 powoduje Start (BRAK połączenia) i Stop (połączenie NC).
Wartość referencyjna prędkości odbywa się przez wejście analogowe (tak jak przy połączeniu sterującym # 2), za pomocą przycisków (tak jak przy połączeniu sterującym # 1) lub za pomocą innego dostępnego źródła.

Połączenie sterujące # 4 - Forward/Reverse (do przodu/bieg wsteczny).

Włączanie funkcji Forward/Reverse.
Parametry do ustawienia:
Ustaw DI3, aby włączyć pracę w trybie Forward (do przodu): P0265 = 4
Ustaw DI4, aby włączyć pracę w trybie Reverse (bieg wsteczny): P0266 = 5
Funkcja Forward/Reverse (do przodu/bieg wsteczny) jest aktywna zarówno podczas trybu miejscowego, jak też zdalnego. Jednocześnie przyciski HMI O i I pozostaną zawsze nieaktywne (nawet jeżeli P0224 = 0 lub P0227 = 0).
Kierunek obrotów jest uzależniony od ustawienia funkcji Forward/Reverse w przewodach wejściowych.
Bieg w przód oznacza poruszanie się zgodnie ze wskazówkami zegara, podczas gdy bieg wsteczny - w kierunku przeciwnym do wskazówek zegara.
Wartość referencyjna prędkości może zostać ustawione w dowolnym źródle zasilania (jak w przewodzie sterującym # 3).

POLSKI



XC1 Terminal Paskowy		
1	+ REF	
2	AI1+	
3	AI1-	
4	- REF	
5	AI2+	
6	AI2-	
7	AO1	
8	AGND (24 V)	
9	AO2	
10	AGND (24 V)	
11	DGND*	
12	COM	
13	24 Vdc	
14	COM	
15	DI1	
16	DI2	
17	DI3	
18	DI4	
19	DI5	
20	DI6	
21	NC1	DO1 (RL1)
22	C1	
23	NO1	
24	NC2	DO2 (RL2)
25	C2	
26	NO2	
27	NC3	DO3 (RL3)
28	C3	
29.	NO3	

Rysunek 25: *XC1 okablowanie do połączeń sterujących # 4*

MONTAŻ ZGODNY Z EUROPEJSKĄ DYREKTYWĄ ZGODNOŚCI ELEKTROMAGNETYCZNEJ

Falowniki z 200...240 V i 380...480 V, ramy A - D z opcjonalnym elementem FA (CFW11XXXXXXOFA) oraz inne standardowe falowniki wyposażone są w filtr RFI, służący do zmniejszenia oddzialywania elektromagnetycznego. Prawidłowo zainstalowane falowniki spełniają normy zgodności elektromagnetycznej w rozumieniu Europejskiej Dyrektywy Zgodności Elektromagnetycznej 2014/30/UE".

UWAGA!
Aby zainstalować modele z wewnętrznym filtrem RFI w sieci informatycznej należy postępować zgodnie z wskazówkami zamieszczonymi na Rysunkach 19 - 22.

Instalacja konforemna

W celu prawidłowej instalacji należy użyć:

1. Falowniki z filtrem wewnętrznym RFI.
2. Ekranowe kable wyjściowe (przewody silnika) i połączyć z ekranem obu końcówek (silnika i falownika) za pomocą przyłącza o niskiej impendacji do wysokiej częstotliwości. Upewnić się, że połączenie między ekranem kabla a zaciskiem jest dobre. Przechowywać oddzielnie od pozostałych kabli. Maksymalna długość kabla silnika i poziomy emisji przewodzonej i promieniowania zgodnie ztTabelą 2 i tTabelą 3. Przy niższym poziomie emisji przewodzonej /lub wymaganym dłuższym kablu silnika, należy stosować filtr RFI przy przewodzie wejściowym falownika. Aby uzyskać więcej informacji (handlowe odnośniki dla filtra RFI, długość kabla silnika i poziomu emisji) należy zapoznać się z tTabelą 2 i tTabelą 3.

Aby wybrać opcję trybu sterowania V/f i VVW, korzystając z wyjściowego filtra fali sinusoidalnej należy postępować zgodnie z podręcznikiem użytkownika dostępnym do ściągnięcia na stronie: **www.weg.net**.

3. Ekranowe kable sterujące.
4. Solidna postawa falownika.

Tabela 2: *Poziomy emisji przewodzonej i promieniowania dla wymiarów A - D*

Model Falownika (z Wbudowanym Filtrem RFI)	Bez Zewnętrznego Filtra RFI			Z Zewnętrznym Filtrem RFI				
	Emisja Przewodzona – Maksymalna Długość Kabla Silnika		Emisja Promieniowania	Zewnętrzny Filtr RFI Numer partii (Producent: EPCOS)	Emisja Przewodzona – Maksymalna Długość Kabla Silnika		Emisja Promieniowania Emisja - Kategoria	
	Kategoria C3	Kategoria C2	Kategoria (nie Wymagana Metalowa Obudowa)		Kategoria C2	Kategoria C1	Bez Metalowej Obudowy	Z metalową obudową
CFW11 0006 S 2 O FA	100 m (328,10 ft)	7 m (23,00 ft)	C2	B84142-A16-R122	75 m (246,06 ft)	50 m (164,04 ft)	C2	C2
				B84142-B16-R	100 m	100 m (328,10 ft)		
CFW11 0007 T 2 O FA	100 m (328,10 ft)	5 m (16,40 ft)	C2	B84143-G8-R110	100 m (328,10 ft)	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m (164,04 ft)	50 m (164,04 ft)		
CFW11 0007 S 2 O FA	100 m (328,10 ft)	7 m (23,00 ft)	C2	B84142-A16-R122	75 m (246,06 ft)	50 m (164,04 ft)	C2	C2
				B84142-B16-R	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)		
CFW11 0010 S 2 O FA	100 m (328,10 ft)	7 m (23,00 ft)	C2	B84142-A30-R122	75 m (246,06 ft)	50 m (164,04 ft)	C2	C2
				B84142-B25-R	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)		
CFW11 0010 T 2 O FA	100 m (328,10 ft)	5 m (16,40 ft)	C2	B84143-G20-R110	100 m (328,10 ft)	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m (164,04 ft)	50 m (164,04 ft)		
CFW11 0013 T 2 O FA	100 m (328,10 ft)	5 m (16,40 ft)	C2	B84143-G20-R110	100 m (328,10 ft)	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m (164,04 ft)	50 m (164,04 ft)		
CFW11 0016 T 2 O FA	100 m (328,10 ft)	5 m (16,40 ft)	C2	B84143-G20-R110	100 m (328,10 ft)	-	C2	C2
				B84143-A25-R105	50 m (164,04 ft)	50 m (164,04 ft)		
CFW11 0024 T 2 O FA	100 m (328,10 ft)	No	C2	B84143-A36-R105	100 m (328,10 ft)	100 m (328.10 ft)	C2	C2
CFW11 0028 T 2 O FA	100 m (328,10 ft)	No	C2	B84143-A36-R105	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)	C2	C2
CFW11 0033 T 2 O FA	100 m (328.10 ft)	No	C2	B84143-A50-R105	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)	C2	C2
CFW11 0045 T 2 O FA	100 m (328,10 ft)	No	C3	B84143-A50-R105	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)	C3	C2
CFW11 0054 T 2 O FA	100 m (328,10 ft)	No	C3	B84143-A66-R105	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)	C3	C2
CFW11 0070 T 2 O FA	100 m (328,10 ft)	No	C3	B84143-A90-R105	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)	C3	C2
CFW11 0086 T 2 O FA	100 m (328.10 ft)	No	C3	B84143-A120-R105	100 m (328,10 ft)	100 m (328.10 ft)	C3	C2
CFW11 0105 T 2 O FA	100 m (328.10 ft)	No	C3	B84143-A120-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C3	C2
CFW11 0003 T 4 O FA	100 m (328.10 ft)	5 m (16.40 ft)	C2	B84143-G8-R110	100 m (328.10 ft)	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m (164.04 ft)	50 m (164.04 ft)		
CFW11 0005 T 4 O FA	100 m (328.10 ft)	5 m (16.40 ft)	C2	B84143-G8-R110	100 m (328.10 ft)	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m (164.04 ft)	50 m (164.04 ft)		
CFW11 0007 T 4 O FA	100 m (328.10 ft)	5 m (16.40 ft)	C2	B84143-G8-R110	100 m (328.10 ft)	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m (164.04 ft)	50 m (164.04 ft)		
CFW11 0010 T 4 O FA	100 m (328.10 ft)	5 m (16.40 ft)	C2	B84143-G20-R110	100 m (328.10 ft)	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m (164.04 ft)	50 m (164.04 ft)		
CFW11 0013 T 4 O FA	100 m (328.10 ft)	5 m (16.40 ft)	C2	B84143-G20-R110	100 m (328.10 ft)	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m (164.04 ft)	50 m (164.04 ft)		
CFW11 0017 T 4 O FA	100 m (328.10 ft)	No	C2	B84143-A25-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C2	C2
CFW11 0024 T 4 O FA	100 m (328.10 ft)	No	C2	B84143-A36-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C2	C2
CFW11 0031 T 4 O FA	100 m (328.10 ft)	No	C2	B84143-A36-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C2	C2
CFW11 0038 T 4 O FA	100 m (328.10 ft)	No	C3	B84143-A50-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C3	C2
CFW11 0045 T 4 O FA	100 m (328.10 ft)	No	C3	B84143-A50-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C3	C2
CFW11 0058 T 4 O FA	100 m (328.10 ft)	No	C3	B84143-A66-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C3	C2
CFW11 0070 T 4 O FA	100 m (328.10 ft)	No	C3	B84143-A90-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C3	C2
CFW11 0088 T 4 O FA	100 m (328.10 ft)	No	C3	B84143-A120-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C3	C2

POLSKI

Tabela 3: *Poziomy emisji przewodzonej i promieniowania dla wymiarów E, F, G and H*

Model falownika (z wbudowanym filtrem RFI)	Wymiary ramy	Bez zewnętrznego filtra RFI		Z zewnętrznym filtrem RFI		
		Przeprowadzona emisja: Maksymalna długość kabla silnika	Emisja radiowa	Zewnętrzny RFI Numer partii filtra - (Producent: EPCOS)	Przeprowadzona emisja: Maksymalna długość kabla silnika	Emisja promieniowania - bez metalowej obudowy
		Kategoria C3:	Kategoria		Kategoria C2:	Kategoria
CFW11 0142 T2	E	100 m (328,10 ft)	C3 (1)	B84143-B0150-S020	100 m (328,10 ft)	C2
CFW11 0180 T2		100 m (328,10 ft)	C3 (1)	B84143-B0180-S020 (1)	100 m (328,10 ft)	C2
CFW11 0211 T2		100 m (328.10 ft)	C3 (1)	B84143-B0250-S020 (2)	100 m (328,10 ft)	C2
CFW11 0105 T4		100 m (328,10 ft)	C3 (1)	B84143-B0150-S020	100 m (328,10 ft)	C2
CFW11 0142 T4		100 m (328,10 ft)	C3 (1)	B84143-B0150-S020	100 m (328,10 ft)	C2
CFW11 0180 T4		100 m (328,10 ft)	C3 (1)	B84143-B0180-S020 (1)	100 m (328.10 ft)	C2
CFW11 0211 T4		100 m (328,10 ft)	C3 (1)	B84143-B0250-S020 (2)	100 m (328,10 ft)	C2
CFW11 0242 T4	F	100 m (328,10 ft)	C3 (3)	B84143-B0250-S021	100 m (328,10 ft) (4)	C3
CFW11 0312 T4		100 m (328,10 ft)	C3 (3)	B84143-B01420-S021	100 m (328.10 ft) (4)	C3
CFW11 0370 T4		100 m (328,10 ft)	C3 (3)	B84143-B0400-S021	100 m (328.10 ft) (4)	C3
CFW11 0477 T4		100 m (328,10 ft)	C3 (3)	B84143-B0600-S021	100 m (328.10 ft) (4)	C3
CFW11 0515 T4	G	100 m (328,10 ft)	C3 (3)	B84143-B0600-S021	100 m (328,10 ft) (4)	C3
CFW11 0601 T4		100 m (328,10 ft)	C3 (3)	B84143-B0600-S021	100 m (328,10 ft) (4)	C3
CFW11 0720 T4		100 m (328,10 ft)	C3 (3)	B84143-B1000-S021	100 m (328,10 ft) (4)	C3
CFW110760T4		100 m	C3 (3)	B84143-B1000-S020	50 m (4)	C3
CFW110795T4	H	100 m	C4 (5)	B84143-1000-S80	-	-
CFW110877T4		100 m	C4 (5)		-	-
CFW111062T4		100 m	C4 (5)	B84143-B1250-S80	-	-
CFW111141T4		100 m	C4 (5)		-	-

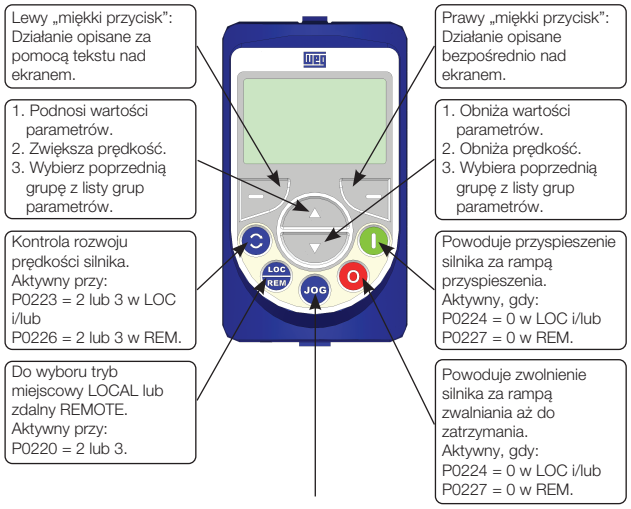
Uwagi dotyczące tabeli 3:
(1) W przypadku, gdy temperatura powietrza, w której znajduje się falownik/filtr utrzymuje się na poziomie wyższym niż 40 °C (104 °F), a stałe
natężenie prądu na wyjściu przekracza 172 ramion, zaleca się stosowanie filtra B84143B0250S020.
(2)W przypadku, gdy temperatura powietrza, w której znajduje się falownik/filtr utrzymuje się na poziomie wyższym niż 40 °C (104 °F), a aplikacje HD (cykl dużego obciążenia, natężenie prądu na wyjściu < 180 Arms), można korzystać z filtra B84143B0180S020.
(3) W przypadku trzyprzewodowych kabli zasilających z toroidalnym rdzeniem (trzy kable podłączone do R/L1, S/L2 i T/L3 powinny przechodzić przed jeden rdzeń toroidalny). Np.: TDK PN: PC40U120x160x20 ironxclube PN: U126x91x20-3F3. Jeżeli instalacja falownika została przeprowadzona wewnątrz obudowy przy zmniejszeniu ustawionego poziomu częstotliwości [30; 50] mHz o 10 dB, rdzeń toroidalny nie jest konieczny.
(4) 2.5 Hz minimalna częstotliwość robocza.
(5) W celu uzyskania szczegółowych informacji należy skontaktować się z WEG.

Tabela 4: *Poziomy emisji przewodzonej i promieniowania dla ram o wymiarach D, E, F, G i H- 500 to 600 Vca*

Falownik Model	Bez zewnętrznego filtra RFI		Z zewnętrznym filtrem RFI			
	Przewodzona emisja - maksymalna długość kabla silnika	Emisja promieniowania Emisji	Zewnętrzny filtr RFI Numer partii	Przewodzona emisja: Maksymalna długość kabla silnika	Emisja promieniowania Emisji	
	Kategoria C3:	Kategoria bez metalowej obudowy		Kategoria C2	Kategoria bez metalowej obudowy	Kategoria bez metalowej obudowy
CFW110002T6	25 m	C3	B84143A25R21	75 m	-	C2
CFW110004T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110007T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110010T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110012T6	25 m	C3	B84143A36R21	75 m	-	C2
CFW110017T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110022T6	25 m	C3	B84143A50R21	75 m	-	C2
CFW110027T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110032T6	25 m	C3	B84143A80R21	75 m	-	C2
CFW110044T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110053T6	100 m	C3	B84143B180S081	50 m	C2	C1
CFW110063T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110080T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110107T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110125T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110150T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110170T6	50 m	C3	B84143B0250S21	25 m	-	C2
CFW110216T6	50 m	C3		25 m	-	C2
CFW110289T6	50 m	C3	B84143B0320S21	25 m	-	C2
CFW110315T6	50 m	C3	B84143B0400S21	25 m	-	C2
CFW110365T6	50 m	C3		25 m	-	C2
CFW110435T6	50 m	C3	B84143B0600S21	25 m	-	C2
CFW110472T6	50 m	C3		25 m	-	C2
CFW110584T6	100 m	C4 (1)	B84143B1000S81	-	-	-
CFW110625T6	100 m	C4 (1)		-	-	-
CFW110758T6	100 m	C4 (1)		-	-	-
CFW110804T6	100 m	C4 (1)		-	-	-

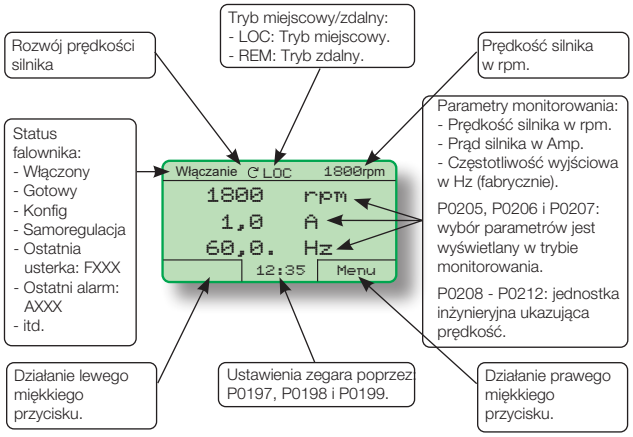
(1) W celu uzyskania szczegółów skontaktuj się z Weg.

ZINTEGROWANE PRZYCISKI - HMI-CFW11



Włączenie powoduje przyspieszenie silnika za rampą przyspieszenia do prędkości określonej w P0122.
Utrzymuje silnik w takiej prędkości przez cały czas trzymania.
Wyłączenie powoduje zwolnienie silnika za rampą zwalniania aż do zatrzymania.
Aktywny przy następujących warunkach:
1. Włączanie/Wyłączanie = Stop.
2. Aktywacja ogólna = Aktywny.
3. P0225 = 1 w LOC i/lubP0228 = 1 w REM.

Rysunek 26: *Przyciski i ich funkcje*



Rysunek 27: *Panel z przyciskami i przykłady ustawień fabrycznych (tryb monitorowania)*



Rysunek 28: *Pokrywa baterii panelu z przyciskami i dostęp do baterii*

Uwagi dotyczące przycisków:

- HMI może być zasilany przez falownik.
- Inne rodzaje ekranów monitorujących mogą zostać zaprogramowane, z użyciem tabeli słupkowych i większej czcionki, za pomocą programów dostosowujących P0205-207, P0208-212.

POLSKI

- Bateria jest używana wyłącznie po to,a by działał wbudowany zegar podczas, gdy falownik jest odłączony od zasilania. Kiedy bateria jest całkowicie rozładowana lub nie jest włożona do panelu z przyciskami, wyświetlany zegar oraz alarm nie działająKomunikat "A181 - Niedziałający zegar" wyświetli się przy każdym włączeniu falownika.

- Wyładowanej baterii nie wolno wyrzucać do śmietnika, ale należy ją w odpowiedni sposób zutylizować.

BUDOWA PARAMETRÓW

W momencie, gdy prawy miękki przycisk („MENU") jest jest ustawiony w pozycji trybu monitorowania, panel pokazuje pierwszą grupę parametrów. Liczba i nazwy grup mogą różnić się w zależności od używanej wersji firmware.

URUCHOMIANIE

OSTRZEŻENIE!
Jeżeli wejściowe źródło zasilania pozostanie podłączone do zacisków wyprowadzających, falownik zostanie uszkodzony.

PRZED AKTYWACJĄ

1. Sprawdzić czy moc, uziemienie i sterowanie są właściwe i odpowiednio chronione.
2. Usuń z wnętrza falownika lub obudowy wszystkie materiały pozostawione podczas prac instalacji.
3. Sprawdź podłączenia silnika i czy jego napięcie i natężenie znajdują się w zakresie wartości znamionowych falownika.
4. Mechanicznie odłączyć silnik od obciążenia. Jeżeli silnik nie może być odłączony, upewnij się, że żaden kierunek ruchu (do przodu lub do tyłu) nie doprowadzi do obrażeń u obsługujących i/lub uszkodzenia urządzeń .
5. Zamknij pokrywy falownika lub obudowy.
6. Zmierz napięcie zasilające i upewnij się, że mieści się ono w dopuszczalnym zakresie.
7. Podłącz moc do wejścia:
   Odłącz przełącznik zamykając wejście.
8. Sprawdź działanie po pierwszym podłączeniu:
   Panel z przyciskami powinien wyświetlać standardowy tryb monitorowania, a lampka LED powinna pozostać zielona.

URUCHAMIANIE W TRYBIE V/F

Postępowanie podczas uruchamiania dla V/f opisane zostało za pomocą trzech prostych przykładów czynności podczas **ukierunkowanego rozruchu** i **podstawowej grupy** aplikacji.

1) P0000 Ustawienie hasła

Etap	Działanie/Wynik	Wskazówki wyświetlacza
1	- Tryb monitorowania. - Wybierz **„Menu"** (prawy miękki przycisk).	Gotowe LOC 0rpm 0 rpm 0,0 A 0,0. Hz 15:45 Menu
2	- Grupa **„00 WSZYSTKIE PARAMETRY"** już została wybrana. - Wciśnij **„Wybierz"**.	Gotowe LOC 0rpm 00 WSZYSTKIE PARAMETRY 01 GRUPY PARAMETRÓW 02 UKIERUNKOWANY ROZRUCH 03 ZMIENIONE PARAMETRY Powrót 15:45 Wybierz
3	- Parametr **„Dostęp do parametrów P0000: 0"** jest już wybrane. - Wciśnij **„Wybierz"**.	Gotowe LOC 0rpm Dostęp do parametrów P0000: 0 Wartość referencyjna prędkości P0001: 90 rpm Powrót 15:45 Wybierz
4	- Aby ustawić hasło, przytrzymaj do pojawienia się liczby **5** na ekranie.	Gotowe LOC 0rpm P0000 Dostęp do parametrów 0 Powrót 15:45 Zapisz
5	- Po wyświetleniu się **5**, wybierz **„Zapisz"**.	Gotowe LOC 0rpm P0000 Dostęp do parametrów 5 Powrót 15:45 Zapisz
6	- Po prawidłowo wykonanym ustawieniu, ekran pokaże **„Dostęp do parametrów P0000: 5"**. - Wciśnij **„Powrót"** (lewy miękki przycisk).	Gotowe LOC 0rpm Dostęp do parametrów P0000: 5 Wartość referencyjna prędkości P0001: 90 rpm Powrót 15:45 Wybierz
7	- Wciśnij **„Powrót"**.	Gotowe LOC 0rpm 00. WSZYSTKIE PARAMETRY 01 GRUPY PARAMETRÓW 02 UKIERUNKOWANY ROZRUCH 03 ZMIENIONE PARAMETRY Powrót 15:45 Wybierz
8	- Ekran powróci do trybu monitorowania.	Gotowe LOC 0rpm 0 rpm 0,0 A 0,0. Hz 15:45 Menu

Rysunek 29: *Etapy pozwalające na zmianę parametrów za pomocą P0000*

2) Ukierunkowany rozruch

Istnieje grupa parametrów zwanych Ukierunkowany rozruch", które ułatwiają wprowadzenie ustawień falownika. Parametr P0317 z tej grupy pozwala ustawić funkcję Ukierunkowanego rozruchu.

Funkcja ukierunkowanego rozruchu obejmuje główne parametry na HMI w logicznym ciągu. Dostosowana została minimalna liczba parametrów niezbędnych do prawidłowego działania. Wprowadza się informacje takie jak główne dane z tabliczki dotyczące napięcia i silnika.

Aby wprowadzić je w ramach włączania funkcji Ukierunkowanego rozruchu, wpierw ustaw parametr P0317 na 1, a następnie ustaw wszystkie pozostałe parametry, tak jak zostały one zaprezentowane na ekranie.

Wprowadzanie ustawień w ramach włączania funkcji Ukierunkowanego rozruchu skutkuje automatyczną zmianą zawartości pozostałych parametrów i/lub wewnętrznych zmiennych falownika.

Podczas włączania funkcji Ukierunkowanego rozruchu, w lewym górnym rogu ekranu HMI wyświetlany będzie komunikat „Konfig".

3) Ustawienia parametrów podstawowych aplikacji

Po włączeniu funkcji Ukierunkowanego rozruchu i prawidłowym ustawieniu parametrów, falownik jest gotowy do działania w trybie V/f.

Grupa podstawowych aplikacji ma najbardziej popularne ustawienia.

USTAWIANIE DATY I GODZINY

Wejść do grupy HMI i zmień: dzień (P0194), miesiąc (P0195) i rok (P0196); czas: godzinę (P0197), minuty (P0198) i sekundy (P0199).

ZAPOBIEGANIE ZMIANIE PARAMETRÓW

Aby zapobiec nieupoważnionym lub niechcianym zmianom parametrów, parametry P0000 mogą zostać ustawione na poziomie innym niż 5.

POLSKI

DZIAŁANIE MODUŁU FUNKCJI PAMIĘCI FLASH

- Przechowuj kopię parametrów falownika.
- Parametry transferowe zapisane w pamięci FLASH falownika.
- Transferuj firmware zmagazynowany w pamięci FLASH do falownika.
- Przechowuj program stworzony za pomocą SoftPLC.

Przy każdym włączeniu falownika, program ten (SoftPLC) transferowany jest do pamięci RAM znajdującej się w panelu sterującym falownika i wdrażany.

W celu uzyskania szczegółowych informacji należy zapoznać się z instrukcją programowania SoftPLC.

ZAŁĄCZNIK 1 – SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Tabela A.1: *Specyfikacja techniczna ram A - D (200... 240 V / 380... 480 V)*

Model	Wymiary ramy	Liczba faz prądu	Do użycia w cyklu normalnego obciążenia (ND)										Do użycia w cyklu dużego obciążenia (HD)										Bezpiecznik [A] w zależności zgodny z normą europejską IEC	Bezpiecznik I²t [A²s] @ 25 °c	Temperatura otaczającego powietrza [°C (°F)] (1)	Hamowanie dynamiczne	Waga [kg (lb)]		Dostępność zestawów opcjonalnych, które mogą być wbudowane do produktu (odnosi się do inteligentnych kodów w podręczniku użytkownika dostępnym do ściągnięcia na stronie: www.weg.net)				
			Wyjściowy prąd znamionowy [Arms]	Prąd przeciążeniowy [Arms]		Znamionowa częstotliwość nośna [kHz]	Max silnik (2) [HP/kW]	Wejściowy prąd znamionowy [Arms]	Rozproszona moc [W]				Wyjściowy prąd znamionowy (1) [Arms]	Prąd przeciążeniowy [Arms]		Znamionowa częstotliwość nośna [kHz]	Max silnik (2) [HP/kW]	Wejściowy prąd znamionowy [Arms]	Rozproszona moc [W]									IP2X/ Nema1	IP55	24 Vdc Zewnętrzna kontrola zasilacza	Wyłącznik bezpieczeństwa	Filtr RFI	Obudowa Osłona
				1 min	3 s				Montaż elementów zewnętrznych	Montaż kołnierza				1 min	3 s				Montaż elementów zewnętrznych	Montaż kołnierza												
CRW11 0006 B 2	A (IP21/ Nema1) i B (IP55)	1ø / 3ø	6,0	6,60	9,00	5	1,5/1,1	12,3/6,0 (3)	130	25			5,0	7,50	10,0	5	1,5/1,1	10,3/5,0 (3)	120	25			20	420	-10 ... 50 °C dla falowników ze stopniem ochrony IP2X lub NEMA1, a -10 °C...40 °C dla falowników ze stopniem ochrony IP55	Wbudowane	5,7/12,6	17/37,5		Tak	Wbudowane	Nema1 (zestaw przewodów dla ramy A - 10413635) i IP55	Tak
CRW11 0006 S 2 O FA		1ø	6,0	6,60	9,00	5	1,5/1,1	12,3	130	25			5,0	7,50	10,0	5	1,5/1,1	10,3	120	25			20	420			5,7/12,6	17/37,5					
CRW11 0007 T 2		3ø	7,0	7,7	10,5	5	2/1,5	7,0	140	25			5,5	8,25	11,0	5	1,5/1,1	5,5	120	25			20	420			5,7/12,6	17/37,5		Tak	Wbudowane		
CRW11 0007 B 2		1ø / 3ø	7,0	7,7	10,5	5	2/1,5	14,4/7,0 (3)	140	25			7,0	10,5	14,0	5	2/1,5	14,4/7,0 (3)	140	25			20	420			6,1/13,4	17/37,5					
CRW11 0007 S 2 O FA		1ø	7,0	7,7	10,5	5	2/1,5	14,4	140	25			7,0	10,5	14,0	5	2/1,5	14,4	140	25			20	420			6,1/13,4	17/37,5					
CRW11 0010 T 2		3ø	10	11,0	15,0	5	3/2,2	10,0	170	30			8,0	11,0	16,0	5	2/1,5	8,0	170	30			20	1000			5,7/12,6	17/37,5		Tak	Tak	Nema1 (zestaw przewodów dla ramy B - 10413638) i IP55	Tak
CRW11 0010 S 2		1ø	10	11,0	15,0	5	3/2,2	20,5	180	30			10	15,0	20,0	5	3/2,2	20,5	140	25			20	420			6,1/13,4	17/37,5					
CRW11 0013 T 2		3ø	13	14,3	19,5	5	4/3,0	13,0	200	30			11	16,5	22,0	5.	3/2,2	11,0	170	30			25	420			6,1/13,4	17/37,5					
CRW11 0016 T 2		3ø	16	17,6	24,0	5	5/3,7	16,0	230	30			13	19,5	26,0	5	4/3,0	13,0	190	30			35	420			6,3/13,9	17/37,5					
CRW11 0024 T 2	B	3ø	24	26,4	36,0	5	7,5/5,5	24,0	310	50			20	30,0	40,0	5	6/4,5	20,0	250	40			40	1000			9,1/20	17/37,5		Tak	Tak	Nema1 (zestaw przewodów dla ramy B - 10413638) i IP55	Tak
CRW11 0028 T 2		3ø	28	30,8	42,0	5	10/7,5	28,0	370	60			24	36,0	48,0	5	7,5/5,5	24,0	290	40			50	1000			9,1/20	17/37,5					
CRW11 0033 T 2		3ø	33,5	36,9	50,3	5	12,5/9,2	33,5	430	60			28	42,0	56,0	5.	10/7,5	28,0	350	50			63	1000			9,1/20	17/37,5					
CRW11 0045 T 2	C	3ø	45	49,5	67,5	5	15/11	45,0	590	90			36	54,0	72,0	5	12,5/9,2	36,0	450	70			80	2750			15,6/34,4	30/66,2		Tak	Tak	Nema1 (zestaw przewodów dla ramy C - 10413640) i IP55	Tak
CRW11 0054 T 2		3ø	54	59,4	81,0	5	20/15	54,0	680	100			45	67,5	90,0	5	15/11	45,0	540	80			80	2750			16,0/35,3	30/66,2					
CRW11 0070 T 2		3ø	70	77,0	105	5	25/18,5	70,0	900	140			56	84,0	112	5	20/15	56,0	680	100			100	2750			17,9/39,5	30/66,2					
CRW11 0086 T 2	D	3ø	86	94,6	129	5	30/22	86,0	970	150			70	105	140	5	25/18,5	70,0	740	110			125	3150			29,5/65,1	49/108		Tak	Tak	IP21 (IP21 zestaw do ramy D - 10525277) and IP55	Tak
CRW11 0105 T 2		3ø	105	116	158	5	40/30	105,0	1200	180			86	129	172	5	30/22	86,0	920	140			125	3150			31,4/69,2	49/108					
CRW11 0003 T 4	A (IP21/ Nema1) i B (IP55)	3ø	3,6	3,96	5,40	5	2/1,5	3,6	130	25			3,6	5,40	7,20	5	2/1,5	3,6	110	25			20	190	-10 ... 50 °C dla falowników ze stopniem ochrony IP2X lub NEMA1, a -10 °C...40 °C dla falowników ze stopniem ochrony IP55	Wbudowane	5,7/12,6	17/37,5		Tak	Wbudowane	Nema1 (zestaw przewodów dla ramy A - 10413635) i IP55	Tak
CRW11 0005 T 4		3ø	5,0	5,50	7,50	5	3/2,2	5,0	140	25			5,0	7,50	10,0	5	3/2,2	5,0	140	25			20	190			5,9/13	17/37,5					
CRW11 0007 T 4		3ø	7,0	7,7	10,5	5	4/3	7,0	180	30			5,5	8,25	11,0	5	3/2,2	5,5	140	25			20	190			5,9/13	17/37,5					
CRW11 0010 T 4		3ø	10	11,0	15,0	5	6/4,5	10,0	220	30			10	15,0	20,0	5	6/4,5	10,0	200	30			20	495			6,1/13,4	17/37,5		Tak	Tak	Nema1 (zestaw przewodów dla ramy B - 10413638) i IP55	Tak
CRW11 0013 T 4		3ø	13,5	14,9	20,3	5	7,5/5,5	13,5	280	40			11	16,5	22,0	5	6/4,5	11,0	220	30			25	495			6,3/13,9	17/37,5					
CRW11 0017 T 4		3ø	17	18,7	25,5	5.	10/7,5	17,0	360	50			13,5	20,3	27,0	5	7,5/5,5	13,5	270	40			35	495			9,1/20	17/37,5					
CRW11 0024 T 4	B	3ø	24	26,4	36,0	5	15/11	24,0	490	70			19	28,5	38,0	5	10/7,5	19,0	360	50			40	500			9,7/21,4	17/37,5		Tak	Tak	Nema1 (zestaw przewodów dla ramy B - 10413638) i IP55	Tak
CRW11 0031 T 4		3ø	31	34,1	46,5	5	20/15	31,0	560	80			25	37,5	50,0	5	15/11	25,0	430	60			50	1250			10,4/22,9	17/37,5					
CRW11 0038 T 4	C	3ø	38	41,8	57,0	5	25/18,5	38,0	710	110			33	49,5	66,0	5	20/15	33,0	590	90			63	1250			16,4/36,2	30/66,2		Tak	Tak	Nema1 (zestaw przewodów dla ramy C - 10413640) i IP55	Tak
CRW11 0045 T 4		3ø	45	49,5	67,5	5	30/22	45,0	810	120			38	57,0	76,0	5	25/18,5	38,0	650	100			80	2100			19,6/43,2	30/66,2					
CRW11 0058 T 4	D	3ø	58,5	64,4	87,8	5	40/30	58,5	1050	160			47	70,5	94,0	5	30/22	47,0	800	120			100	2100			20,5/45,2	30/66,2		Tak	Tak	IP21 (IP21 zestaw do ramy D - 10525277) i IP55	Tak
CRW11 0070 T 4		3ø	70,5	77,6	106	5	50/37	70,5	1280	190			61	91,5	122	5	40/30	61,0	1050	160			100	2100			31,1/68,6	49/108					
CRW11 0088 T 4		3ø	88	96,8	132	5	60/45	88,0	1480	220			73	110	146	5	50/37	73,0	1170	180			125	3150			32,6/71,8	49/108					
Modele z zasilaczem 200... 240 V																																	
Modele z zasilaczem 380... 480 V																																	

(1) Stały poziom prądu znamionowego w następujących warunkach: - Wprowadzona częstotliwość przełączenia. Aby korzystać przy częstotliwości przełączenia 10 kHz, należy zmniejszyć wejściowy prąd znamionowy. Wprowadź: - Temperatura otoczenia falownika: 50 °C dla falowników ze stopniem ochrony IP2X/Nema1, a -10 °C - 40 °C dla falowników ze stopniem ochrony IP55. Aby korzystać z falownika w miejscach, gdzie panuje temperatura otoczenia wyższa niż temperatura pokojowa, należy postępować zgodnie ze wskazówkami zamieszczonymi w podręczniku użytkownika dostępnym do ściągnięcia na: **www.weg.net**. Wprowadź - Względna wilgotność powietrza: 5 % do 95 % bez kondensacji. Wprowadź - Wysokość: 1000 m; od 1000 m do 4000 m, zmniejszanie prądu wejściowego o 1% na każde 100 m powyżej 1000 m. - Od 2000 m do 4000 m - o 1% mniejsze maksymalne napięcie (240 V dla modeli 220...240 V i 480 V dla modeli 380...480 V) na każde 100 m powyżej 2000 m. Wprowadź - Zwróć uwagę, że zmniejszanie wskazane w powyższej zamieszczonej instrukcji dotyczą również dynamicznego hamowania IGBT (prąd skutecznego hamowania (kolumna skuteczne). Wprowadź - Środowisko ze stopniem zanieczyszczenia 2 (zgodnie z normą EN50178 i UL 508C).

(2) Wejścia silnika wskazują jedynie wartości referencyjne silników 4-biegunowych WEG 220 V or 440 V. Prawidłowe wartości powinny być wyliczane na podstawie prądu znamionowego używanego silnika.

(3) Dla silników jedno- i trójfazowych, prąd wejściowy jest pokazany w obu przypadkach. Prąd wejściowy dla silników jednofazowych jest pokazany jako pierwszy.

POLSKI

Tabela A.2: *Specyfikacja techniczna ram E - H (380... 440 V)*

Model	Wymiary ramy	Liczba faz prądu	Do użycia w cyklu normalnego obciążenia (ND)								Do użycia w cyklu dużego obciążenia (HD)								Masa [kg (lb)]	Bezpiecznik [A] w zależności zgodny z europejską normą IEC	Bezpiecznik I²t [A²s] @ 25 °C	Otaczająca temperatura powietrza [°C (°F)]	Hamowanie dynamiczne	Dostępność zestawów opcjonalnych, które mogą być wbudowane do produktu			
			Wyjściowy prąd znamionowy (1) [Arms]	Prąd przeciążeniowy (2) [Arms]		Znamionowa częstotliwość nośna [kHz]	Max silnik [HP/kW]	Wejściowy prąd znamionowy [Arms]	Rozproszona moc [W]		Wyjściowy prąd znamionowy (1) [Arms]	Prąd przeciążeniowy (2) [Arms]		Znamionowa częstotliwość nośna [kHz]	Max silnik [HP/kW]	Wejściowy prąd znamionowy [Arms]	Rozproszona moc [W]									
				1 min	3 s				Montaż elementów zewnętrznych	Montaż kołnierza		1 min	3 s				Montaż elementów zewnętrznych	Montaż kołnierza									
Modele z zasilaczem 380... 440 V																											
CFW11 0142 T 2	E	3ø	142 (1)	156,2 (5)	213 (5)	2,5	50/37	142	1850	240	115 (1)	172,5 (5)	230 (5)	5	40/30	115	1700	230	64,0 (141,1)	250	39200	-10 ... 45 °C dla falowników ze stopniem ochrony IP2X i -10...40 °C dla falowników ze stopniem ochrony IP55	Opcjonalny (standardowy produkt nie jest wyposażony w dynamiczne hamowanie)	Nema 1 (zestaw KN1E-01)	Wbudowane	Tak	Tak
CFW11 0180 T 2		3ø	180 (1)	198 (5)	270 (5)	2,5	60/45	180	2200	410	142 (1)	213 (5)	284 (5)	5	50/37	142	2120	390	65,0 (143,3)	350	218000			Nema 1 (zestaw KN1E-02)			
CFW11 0211 T 2		3ø	211 (1)	232 (5)	317 (5)	2,5	75/55	211	2490	410	180 (1)	270 (5)	360 (5)	2,5	75/55	180	2240	400	65,0 (143,3)	400	218000			Nema 1 (zestaw KN1E-01)			
CFW11 0105 T 4		3ø	105 (1)	115,5 (5)	157,5 (5)	2,5	75/55	105	1650	230	88 (1)	132 (5)	176 (5)	2,5	60/45	88	1340	220	62,5 (137,8)	160	39200			Nema 1 (zestaw KN1E-02)			
CFW11 0142 T 4		3ø	142 (1)	156,2 (5)	213 (5)	2,5	100/75	142	2230	240	115 (1)	172,5 (5)	230 (5)	2,5	75/55	115	1710	230	64,0 (141,1)	250	39200			-			
CFW11 0180 T 4		3ø	180 (1)	198 (5)	270 (5)	2,5	150/110	180	2660	410	142 (1)	213 (5)	284 (5)	2,5	100/75	142	2140	390	65,0 (143,3)	350	218000			-			
CFW11 0211 T 4		3ø	211 (1)	232,1 (5)	317 (5)	2,5	175/132	211	3040	410	180 (1)	270 (5)	360 (5)	2,5	150/110	180	2530	400	65,0 (143,3)	400.	218000			-			
CFW11 0242 T 4	F	3ø	242 (3)	266 (4)	363 (4)	2	200/150	242	2651	622	211 (3)	317 (4)	422 (4)	2	175/132	211	2296	524	130 (286,6)	450	320000			-			
CFW11 0312 T 4		3ø	312 (3)	343 (4)	468 (4)	2	250/185	312	3957	826	242 (3)	363 (4)	484 (4)	2	200/150	242	3046	614	132 (291,0)	630	414000			-			
CFW11 0370 T 4		3ø	370 (3)	407 (4)	555 (4)	2	300/220	370	4578	900	312 (3)	468 (4)	624 (4)	2	250/185	312	3829	722	135 (297,6)	710	414000			-			
CFW11 0477 T 4		3ø	477 (3)	525 (4)	716 (4)	2	400/300	477	6059	1227	370 (3)	555 (4)	740 (4)	2	300/220	370	4669	915	140 (308,6)	900	1051000			-			
CFW11 0515 T 4		3ø	515 (3)	567 (4)	773 (4)	2	400/300	515	6490	1339	477 (3)	716 (4)	954 (4)	2	400/300	477	6005	1232	204 (449,7)	1000	1445000			-			
CFW11 0601 T 4	G	3ø	601 (3)	662 (4)	900 (4)	2	500/370	601	7044	1584	515 (3)	773 (4)	1030 (4)	2	400/300	515	6005	1320	207 (456,4)	2 x 630 (5)	1445000			-			
CFW11 0720 T 4		3ø	720 (3)	792 (4)	1080 (4)	2	600/440	720	8532	1685	560 (3)	840 (4)	1120 (4)	2	450/330	560	6589	1253	215 (474,0)	2 x 710 (5)	1445000			-			
CFW11 0760 T 4		3ø	760 (3)	836 (4)	1140 (4)	2	650/480	760	10055	2008	600 (3)	900 (4)	1200 (4)	2	500/370	600	7909	1550	215 (474,0)	2 x 710 (5)	1445000			-			
CFW11 0795 T 4		3ø	795 (3)	875 (4)	1193 (4)	2	700/515	795	9851	755	637 (3)	956 (4)	1275 (4)	2	550/400	637	7824	747	213 (470,0)	2 x 800	1051000			-			
CFW11 0877 T 4	H	3ø	877 (3)	965 (4)	1316 (4)	2	750/560	877	10993	759	715 (3)	1073 (4)	1430 (4)	2	600/440	715	8836	751	213 (470,0)	2 x 800	1051000			-			
CFW11 1062 T 4		3ø	1062 (3)	1168 (4)	1593 (4)	2	950/700	1062	12498	764	855 (3)	1283 (4)	1710 (4)	2	750/560	855	9916	753	220 (485,0)	2 x 900 (5)	1445000			-			
CFW11 1141 T 4		3ø	1141	1255	1712	2	1000/750	1141	13558	768	943	1415	1886	2	800/590	943	11022	757	220 (485,0)	2 x 900 (5)	1445000			-			

(1) Stały poziom prądu znamionowego w następujących warunkach: enter - Wprowadzona częstotliwość przełączenia. Aby korzystać przy wyższych częstotliwościach przełączenia, należy zmniejszyć wejściowy prąd znamionowy. Wprowadź - Temperatura otoczenia falownika: -10 °C - 45 °C (14 °F - 113 °F), Falownik może działać w miejscach, gdzie panuje temperatura otoczenia powyżej 55 °C (131 °F), jeżeli prąd wyjściowy będzie zmniejszany o 2 % na każdy stopień Celsjusza powyżej 45 °C (113 °F). Zmniejszanie prądu obowiązuje przy wszystkich częstotliwościach przełączania. Wprowadź - falowniki CFW-11 ze stopniem ochrony IP55: od -10 °C do 40 °C (14 °F - 104 °F) - warunki znamionowe (obliczane dookoła falownika). Wprowadź - falowniki CFW-11 ze stopniem ochrony IP55: od 40 °C do 50 °C (104 °F - 122 °F) - zastosuj zmniejszanie prądu o 2 % dla każdego stopnia Celsjusza powyżej 40 °C. Wprowadź - Względna wilgotność powietrza: 5 % do 95 % bez kondensacji. Wprowadź - od 1000 m do 4000 m - zastosuj zmniejszenie prądu o 1 % na każde 100 m powyżej 1000 m wysokości. Wprowadź - Od 2000 m do 4000 m - zmniejszenie maksymalnego napięcia o 1.1 % (240 V dla modeli 220...240 V i 480 V dla modeli 380...480 V) na każde 100 m powyżej 2000 m. Wprowadź - Środowisko ze stopniem zanieczyszczenia 2 (zgodnie z normą EN50178 i UL 508C).
(2) Wartości wejściowe służą jako referencje dla silników 4-biegunowych WEG 230 V lub 460 V. Prawidłowe wartości powinny być wyliczane na podstawie prądu znamionowego używanego silnika.
(3) Prąd znamionowy pod stałym obciążeniem pod następującymi warunkami: wskazane częstotliwości przełączania. - Dla obsługi z częstotliwością przełączania 2.5 kHz (tylko modele 242 A i 312 A), wskazane wartości prądu powinno się zmniejszyć o 10 %. - Dla ram F i G (za wyjątkiem modelu 760 A) działających z częstotliwością przełączania 5 kHz, należy zredukować wyjściowy prąd znamionowy. - Nie można używać modeli falowników CFW-11 z ramami F, G i H z częstotliwością przełączania 10 kHz. Temperatura otoczenia falownika jak ukazuje tabela. 40 °C - 45 °C (104 °F - 113 °F) dla ramy G (tylko model 720 A): zmniejszenie prądu o 2 % na każdy stopień Celsjusza powyżej maksymalnej temperatury wskazanej powyżej, 40 °C - 45 °C (104 °F - 113 °F) dla ram G (tylko model 760 A) i H: zmniejszenie prądu o 1 % na każdy stopień Celsjusza powyżej maksymalnej temperatury wskazanej powyżej, 45 °C - 55 °C (104 °F - 131 °F) dla ram F, G i H: zmniejszenie prądu o 2 % na każdy stopień Celsjusza powyżej maksymalnej temperatury wskazanej powyżej. Względna wilgotność powietrza: 5 % do 95 % bez kondensacji. Wysokość: 1000 m (3.300 ft), Od 1000 m do 4000 m (3.300 ft - 13.200 ft) prąd wyjściowy powinien być zmniejszony o 1 % na każde100 m (330 ft) powyżej 1000 m (3.300 ft). 2000 m - 4000 m (6.600 ft - 13.200 ft) powyżej poziomu morza – zmniejszanie o 1.1 % maksymalnego napięcia na każde 100 m (330 ft) powyżej 2000 m (6.600). Środowisko ze stopniem zanieczyszczenia 2 (zgodnie z normą EN50178 i UL508C).
(4) Wejścia silnika wskazują jedynie wartości referencyjne silników 4-biegunowych WEG 460 V. Prawidłowe wartości powinny być wyliczane na podstawie prądu znamionowego używanego silnika.
(5) Aplikacja ta nie może zostać zamontowana na SFWm; jedynie na indywidualnej podstawie do montażu.

POLSKI

Tabela A.3: *Specyfikacja techniczna ram 500 - 600 Vac, zasilanie prądem trójfazowym*

| Dostępność zestawów opcjonalnych, które mogą być wbudowane do | 24 Vdc Zewnętrzna kontrola | Tak | | |

Tabela A.4: *Właściwości dynamicznego hamowania dla ram o wymiarach A - E*

Model falownika	Maksymalny prąd hamowania (I_{max}) [A]	Maksymalna moc hamowania (wartość szczytowa) (P_{max}) (2) [kW]	Prąd skutecznego hamowania ($I_{effective}$) (1) [A]	Rozproszona moc (średnia wartość) w rezystorze hamowania (P_R) (2) [kW]	Zalecany rezystor [Ω]	Wielkość przewodu zasilającego (zaciski DC+ i BR) [mm² (AWG)]
CFW11 0006 B2	7,8	3,1	5,20	1,4	51	1,5 (16)
CFW11 0006 S2 O FA	7,8	3,1	5,20	1,4	51	1,5 (16)
CFW11 0007 B2	12,1	4,8	6,96	1,6	33	1,5 (16)
CFW11 0007 S2	12,1	4,8	6,96	1,6	33	1,5 (16)
CFW11 0007 T2	7,8	3,1	5,20	1,4	51	1,5 (16)
CFW11 0010 S2	14,8	5,9	10,83	3,2	27	2,5 (14)
CFW11 0010 T2	12,1	4,8	6,96	1,6	33	1,5 (16)
CFW11 0013 T2	14,8	5,9	8,54	2,0	27	2.5 (14)
CFW11 0016 T2	20,0	8,0	14,44	4,2	20	4 (12)
CFW11 0024 T2	26,7	10,7	19,15	5,50	15	6 (10)
CFW11 0028 T2	30,8	12,3	18,21	4,3	13	6 (10)
CFW11 0033 T2	30,8	12,3	16,71	3,6	13	6 (10)
CFW11 0045 T2	44,0	17,6	33,29	10,1	9,1	10 (8)
CFW11 0054 T2	48,8	19,5	32,17	8,49	8,2	10 (8)
CFW11 0070 T2	48,8	19,5	26,13	5,60	8,2	6 (8)
CFW11 0086 T2	133	53,3	90,67	24,7	3,0	35 (2)
CFW11 0105 T2	133	53,3	90,87	24,8	3,0	35 (2)
CFW11 0003 T4	8,0	6,4	3,54	1,3	100	1.5 (16)
CFW11 0005 T4	8,0	6,4	5,20	2,7	100	1.5 (16)
CFW11 0007 T4	8,0	6,4	5,20	2,7	100	1.5 (16)
CFW11 0010 T4	14,3	11,4	8,57	4,1	56	2.5 (14)
CFW11 0013 T4	14,3	11,4	10,40	6,1	56	2.5 (14)
CFW11 0017 T4	14,3	11,4	12,58	8,9	56	2.5 (12)
CFW11 0024 T4	36,4	29,1	16,59	6,1	22	4 (10)
CFW11 0031 T4	40,0	32,0	20,49	8,4	20	6 (10)
CFW11 0038 T4	40,0	32,0	26,06	13,6	20	6 (8)
CFW11 0045 T4	66,7	53,3	40,00	19,2	12	10 (8)
CFW11 0058 T4	66,7	53,3	31,71	12,1	12	10 (8)
CFW11 0070 T4	66,7	53,3	42,87	22,1	12	10 (6)
CFW11 0088 T4	129	103	63,08	24,7	6,2	25 (4)
CFW11 0142 T 2 O...DB...	266,7	106,7	142	30,2	1,5	70 (2/0) or 2x 25 (2x 4)
CFW11 0180 T 2 O...DB...	266,7	106,7	180	48,6	1,5	120 (4/0) or 2x 35 (2x 2)
CFW11 0211 T 2 O...DB...	333,3	133,3	211	53,4	1,2	150 (300) or 2x 50 (2x 1)
CFW11 0105 T 4 O...DB...	186	148,8	105	47,4	4,3	50 (1)
CFW11 0142 T 4 O...DB...	266,7	213,3	142	60,5	3	70 (2/0) or 2x 25 (2x 4)
CFW11 0180 T 4 O...DB...	266,7	213,3	180	97,2	3	120 (4/0) or 2x 35 (2x 2)
CFW11 0211 T 4 O...DB...	363,6	290,9	191,7	80,8	2,2	120 (250) or 2x 50 (2x 1)
CFW110002T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110004T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110007T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33.	6 (8)
CFW110010T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110012T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110017T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110022T5	45,5	42,7	31,7	15,1	22	10 (8)
CFW110027T5	45,5	42,7	31,7	15,1	22	10 (8)
CFW110032T5	45,5	42,7	31,7	15,1	22	10 (8)
CFW110044T5	45,5	42,7	31,7	15,1	22	10 (8)
CFW110002T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110004T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110007T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110010T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110012T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110017T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110022T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110027T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110032T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110044T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110053T6	181,8	218,2	152,0	152,5	6,6	95 (3/0)
CFW110063T6	181,8	218,2	152,0	152,5	6,6	95 (3/0)
CFW110080T6	181,8	218,2	152,0	152,5	6,6	95 (3/0)
CFW110107T6	181,8	218,2	152,0	152,5	6,6	95 (3/0)
CFW110125T6	272,7	327,3	152,0	101,7	4,4.	2 x 50 (2 x 1/0)
CFW110150T6	272,7	327,3	152,0	101,7	4,4	2 x 50 (2 x 1/0)

Uwagi:

(1) Wskazane wartości prądu skutecznego hamowania są jedyni orientacyjne, ponieważ zależą one od cyklu obciążenia podczas hamowania. Wartości skutecznego hamowania mogą też zostać wyliczone na podstawie poniższego wzoru, gdzie wartość t_{br} podana jest w minutach i odpowiada sumie wszystkich czasów hamowania podczas najbardziej wymagającego cyklu 5 (pięciu) minut.

$$I_{skuteczn.} = I_{max} \cdot \sqrt{\frac{t_{br}}{5}}$$

(2) Przedstawione wartości P_{max} i P_R (odpowiednio maksymalna i średnia moc rezystora) są ważne dla zalecanych rezystorów dla wartości prądu skutecznego hamowania przedstawionych w tabeli. Należy dostosować moc rezystora w zależności od cyklu obciążenia podczas hamowania.

POLSKI

Convertitore di Frequenza

Guida di Installazione

Serie: CFW-11

Lingua: Italiano

Documento: 10001803811 / 06

Data pubblicazione: 04/2023

ITALIANO

TÜRK

英语

INFORMAZIONI SULLA GUIDA 183
ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA 183
CFW-11 DESCRIZIONE GENERALE 183
RICEZIONE E STOCCAGGIO 183
INSTALLAZIONE MECCANICA 183
CONSIDERAZIONI DI CARATTERE GENERALE SUL MONTAGGIO 183
MONTAGGIO DEL CABINET 184
INSTALLAZIONE ELETTRICA 186
DIAGRAMMI DELLE CONNESSIONI 186
NOTE RELATIVE AI FORMATI E DISPOSITIVI 188
RETI IT 189
CONNESSIONI DI TERRA 190
CONNESSIONI DI CONTROLLO 190
INSTALLAZIONE CONFORME ALLA DIRETTIVA COMUNITARIA SULLA COMPATIBILITÀ‘ ELETTROMAGNETICA 192
STRUTTURA DEI PARAMETRI 194
PRIMA DI ALIMENTARE 194
AVVIO IN MODALITÀ‘ V/F 194
IMPOSTAZIONE DI DATA E ORARIO 195
PREVENZIONE DI CAMBIAMENTO DI PASSWORD 195
FUNZIONI DEL MODULO DI MEMORIA FLASH 195
APPENDICE 1 – SPECIFICHE TECNICHE 196

INFORMAZIONI SULLA GUIDA

La presente guida illustra le procedure d'installazione e avvio in modalità V/f dei modelli d'inverter CFW-11 con dimensioni del telaio da A a H.

Per informazioni dettagliate si prega di fare riferimento al manuale di programmazione ed al manuale utente CFW-11.

CFW-11 può operare anche nelle seguenti modalità di controllo: VVW, Controllo vettoriale sensorless e Controllo vettoriale con encoder, per i motori ad induzione e Controllo vettoriale, sensorless e con encoder, per la macchine PM (Permanent Magnet) a magnete permanente. Si prega di consultare il manuale di programmazione.

Per informazioni su altre funzioni, accessori e comunicazioni, si prega di accedere al sito web WEG www.weg.net per scaricare i manuali.

ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA

Leggere interamente questa guida prima di installare o utilizzare l'inverter.

L'installazione, la messa in esercizio e le operazioni di diagnostica su questa apparecchiatura devono essere svolte esclusivamente da personale addestrato e qualificato. Il personale è tenuto ad osservare tutte le istruzioni per la sicurezza descritte in questa guida e/o specificate nelle normative locali.

PERICOLO!
La mancata osservanza delle istruzioni per la sicurezza può esporre al rischio di morte, lesioni gravi e danni alle apparecchiature.
Disconnettere sempre l'alimentazione elettrica prima di toccare qualsiasi dispositivo elettrico connesso all'azionamento o le parti eletticamente attive.
Diversi componenti possono mantenere tensioni elevate e/o restare in movimento (ventole) anche dopo la disconnessione dell'alimentazione CA o lo spegnimento dell'apparecchiatura.
Attendere almeno 10 minuti per consentire ai condensatori di scaricarsi completamente.
Collegare sempre il telaio dell'apparecchiatura ad una protezione di terra (PE).

PERICOLO!
Pericolo di schiacciamento
Al fine di garantire la sicurezza in applicazioni di sollevamento, devono essere installati dispositivi elettrici e / o meccanici all'esterno del convertitore per la protezione contro la caduta accidentale del carico.

PERICOLO!
Questo prodotto non è stato progettato per essere utilizzato come elemento di sicurezza. Bisogna adottare delle misure aggiuntive al fine di evitare danni personali e materiali.
Il prodotto è stato fabbricato sotto stretto controllo di qualità, tuttavia, se installato in sistemi in cui un suo errore può causare rischi materiali o personali, ci devono essere dispositivi aggiuntivi di sicurezza esterna che garantiscano condizioni di sicurezza in caso di non funzionamento del prodotto, prevenendo incidenti.

ATTENZIONE!
Durante il funzionamento, i sistemi di energia elettrica - come trasformatori, convertitori, motori e cavi - generano campi elettromagnetici (EMC), che rappresentano un rischio per le persone con pacemaker o impianti che si trovano nelle immediate vicinanze. Pertanto, queste persone devono mantenersi ad almeno 2 metri di distanza da tali apparecchiature.

NOTA!
In questa guida, con personale qualificato, si fa riferimento a persone addestrate in grado di:
1. Installare, mettere a terra, accendere ed azionare l'apparecchiatura CFW-11 in accordo con questa guida e con le norme vigenti riguardanti la sicurezza elettrica.
2. Adottare le attrezzature protettive in accordo con le normative ufficiali.
3. Provvedere alle misure di primo soccorso.

NOTA!
Il convertitore di frequenza può interferire con altri dispositivi elettronici.
Seguire le istruzioni per l'installazione per minimizzare questi effetti.

CFW-11 DESCRIZIONE GENERALE

Il convertitore di frequenza CFW-11 è un prodotto ad alte prestazioni con modelli che coprono la gamma da 1 a 1000 HP (0,75 a 750 kW) in otto diverse grandezze meccaniche e tensioni di linea da 200 V a 690 V. È progettato per il controllo della velocità e della torsione di motori ad induzione trifasici e di motori PM. La caratteristica principale di questo prodotto è la tecnologia "Vectrue", con le seguenti modalità operative: Controllo scalare (V/f), VVW, "Controllo vettoriale sensorless" e "Controllo vettoriale con encoder". Ulteriori funzioni e caratteristiche: "Optimal Braking", "Self-Tuning" e "Optimal Flux".

Per informazioni dettagliate si prega di fare riferimento al manuale di programmazione ed al manuale utente CFW-11.

RICEZIONE E STOCCAGGIO

Alla ricezione del prodotto, verificare se:

- Il dati sulla targhetta identificativa corrispondono all'ordine d'acquisto. Vedi modelli e caratteristiche tecniche nelle tabelle A.1, A.2 e A.3.
- L'eventuale presenza di danni devuti al trasporto. In caso di problemi, contattare immediatamente il trasportatore.

Se il CFW-11 non deve essere installato immediatamente, puó essere stoccato nel suo imballo originale in una stanza pulita ed asciutta (temperatura di stoccaggio compresa tra a -25 °C (-13 °F) ed 60 °C (140 °F).

INSTALLAZIONE MECCANICA

AMBIENTE

Evitare:

- L'esposizione diretta a sole, pioggia, umidità elevate o salsedine.
- Gas o liquidi infiammabili o corrosivi.
- Vibrazioni eccessive.
- Polvere, particelle metalliche e nebbia d'olio.
- Condizioni ambientali in conformità con le tabelle A.1, A.2 e A.3.

CONSIDERAZIONI DI CARATTERE GENERALE SUL MONTAGGIO

Consultare il peso del convertitore nelle tabelle A.1, A.2 e A.3.

Montare l'inverter in posizione verticale su una superficie piana e verticale.

Le posizioni dei fori di fissaggio sono indicati in figura 1.

Le distanze minime da rispettare per la corretta ventilazione sono indicate nella figura 2.

Nota:

- Gli inverter delle dimensioni telaio A, B e C possono essere disposti uno a fianco all'altro, senza che sia necessario lasciare uno spazio vuoto tra loro. In questo caso, la copertura superiore deve essere rimossa. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale utente disponibile per il download sul sito Web: www.weg.net.

Non installare immediatamente sopra all'inverter componenti suscettibili al calore.

NOTA!
La descrizione dettagliata di tutti i modelli (IP2X/IP55) di invertitore di frequenza CFW-11, si trova nel manuale utente, disponibile per il download su **www.weg.net**

MONTAGGIO DEL CABINET

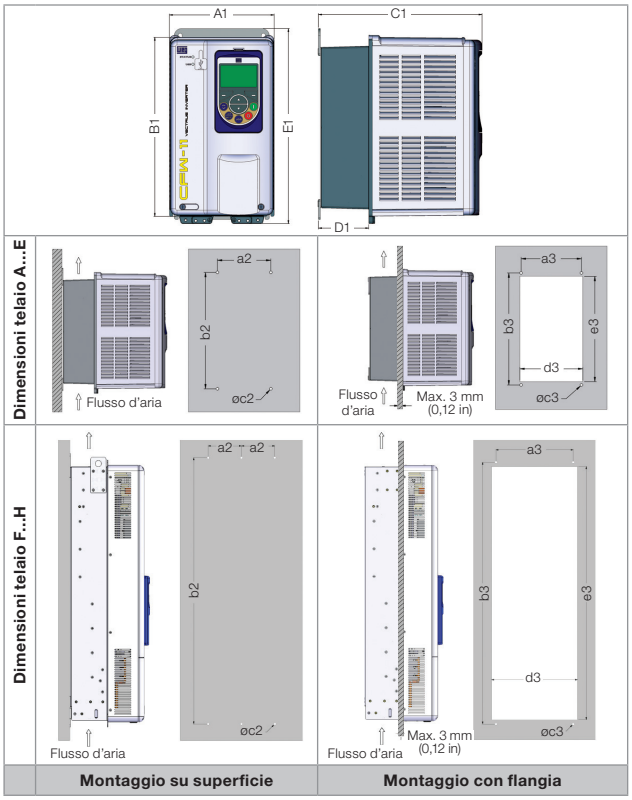
Montaggio su superficie:

Provvedere ad una ventilazione in grado di garantire che la temperatura all'interno del cabinet rimanga entro l'intervallo consentito per il corretto funzionamento dell'inverter.

La potenza dissipata dal convertitore alla sua condizione nominale è specificata nella tabelle A.1, A.2, A.3 e A.4. "Potenza dissipata in Watt – Montaggio su superficie".

I requisiti minimi di ventilazione sono indicati nella tabella 1.

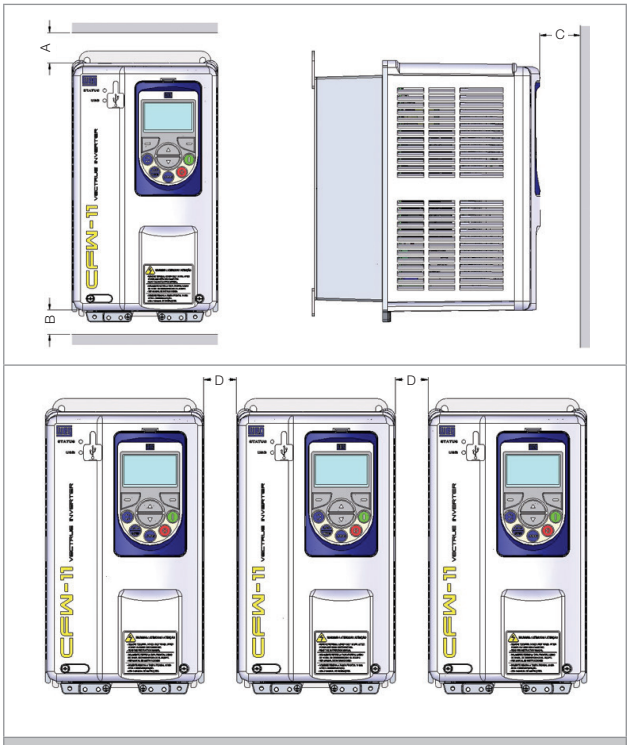
La posizione ed il diametro di fori di montaggio sono indicati nella figura 1.



Modello	A1	B1	C1	D1	E1	a2	b2	c2	a3	b3	c3	d3	e3	f3
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	M	mm (in)	mm (in)	M	mm (in)	mm (in)	M
Dimensione telaio A	145 (5,71)	247 (9,73)	227 (8,94)	70 (2,75)	270 (10,63)	115 (4,53)	250 (9,85)	M5	130 (5,12)	240 (9,45)	M5	135 (5,32)	225 (8,86)	M5
Dimensione telaio B	190 (7,48)	293 (11,53)	227 (8,94)	71 (2,78)	316 (12,43)	150 (5,91)	300 (11,82)	M5	175 (6,89)	285 (11,23)	M5	179 (7,05)	271 (10,66)	M5
Dimensione telaio C	220 (8,67)	378 (14,88)	293 (11,53)	136 (5,36)	405 (15,95)	150 (5,91)	375 (14,77)	M6	195 (7,68)	365 (14,38)	M6	205 (8,08)	345 (13,59)	M8
Dimensione telaio D	300 (11,81)	504 (19,84)	305 (12,00)	135 (5,32)	550 (21,65)	200 (7,88)	525 (20,67)	M8	275 (10,83)	517 (20,36)	M8	285 (11,23)	485 (19,10)	M6
Dimensione telaio E	335 (13,19)	620 (24,41)	358 (14,09)	168 (6,61)	675 (25,57)	200 (7,88)	650 (25,59)	M8	275 (10,83)	635 (25,00)	M8	315 (12,40)	615 (24,21)	M8
Dimensione telaio F	430 (16,93)	1156 (45,51)	360 (14,17)	169 (6,65)	1234 (48,58)	150 (5,91)	1200 (47,24)	M10	350 (13,78)	1185 (46,65)	M10	391 (15,39)	1146 (45,12)	M8
Dimensione telaio G	535 (21,06)	1190 (46,85)	426 (16,77)	202 (7,95)	1264 (49,76)	200 (7,87)	1225 (48,23)	M10	400 (15,75)	1220 (48,03)	M10	495 (19,49)	1182 (46,53)	M8
Dimensione telaio H	686 (27,00)	1319,7 (51,95)	420,8 (16,56)	171,7 (6,75)	1414 (55,66)	175 (6,88)	1350 (53,14)	M10	595 (23,42)	1345 (52,95)	M10	647 (25,47)	1307 (51,45)	-

Tolleranza per d3 e e3: +1,0 mm (+0,039 in)
Tolleranza generale: ±1,0 mm (±0,039 in)

Figura 1: *Dettagli sull'installazione meccanica*



Distanza per ventilazione

Modello		A	B	C	D
		mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)
Dimensione telaio A		25 (0,98)	25 (0,98)	10 (0,39)	30 (1,18)
Dimensione telaio B		40 (1,57)	45 (1,77)		
Dimensione telaio C		110 (4,33)	130 (5,12)		
Dimensione telaio D					
Dimensione telaio E	0142 T2	100 (3,94)	130 (5,12)	20 (0,78)	40 (1,57)
	0180 T2	150 (5,91)	250 (9,84)		80 (3,15)
	0211 T2				
	0105 T4	100 (3,94)	130 (5,12)		40 (1,57)
	0142 T4	150 (5,91)	250 (9,84)		80 (3,15)
	0180 T4				
	0211 T4				
Dimensione telaio F					
Dimensione telaio G					
Dimensione telaio H					

Tolleranza: ±1,0 mm (±0,039 in)

Figura 2: *Spazio libero per la ventilazione dell'inverter*

ITALIANO

Tabella 1: *Flusso d'aria minimo richiesto per il raffreddamento del cabinet*

Dimensione telaio	Modello	CFM	l/s	m³/min
A	Tutti	18	8	0,5
B	Tutti	42	20	1,2
C	Tutti	96	45	2,7
D	Tutti	132	62	3,7
E	CFW110142T2	180	95	5,1
	CFW110180T2 e 0211T2	265	125	7,5
	CFW110105T4	138	65	3,9
	CFW110142T4	180	95	5,1
	CFW110180T4 e 0211T4	265	125	7,5
	CFW110053T6, 0063 T6 e 0080T6	180	95	5,1
	CFW110107T6, 0125T6 e 0150T6	265	125	7,5
F	CFW110242T4	250	118	7,1
	CFW110312T4	320	151	9,1
	CFW110370T4	380	180	10,1
	CFW110477T4	460	217	13,0
	CFW110170T6, 0216T6 e 0289T6	460	217	13,0
G	CFW110515T4, 0601T4 e 0720T4	680	321	19,3
	CFW110760T4	1020	481	28,9
	CFW110315T6, 0365T6 e 0435T6	680	321	19,3
	CFW110472T6	1020	481	28,9
H	Tutti	1100	520	31,2

Montaggio con flangia:

Le perdite specificate nella tabelle A.1, A.2, A.3 e A.4 "Potenza dissipata in Watt - Montaggio con flangia" viene indicata la potenza dissipata all'interno del cabinet. La rimanente dispersione verrà dissipata dal lato posteriore.

I supporti di fissaggio dell'inverter e degli occhielli, devono essere rimossi e riposizionati nelle dimensioni telaio E, F, G e H. Vedi figure 3 e 4.

La porzione di azionamento esterna al cabinet ha grado di protezione IP54, per i telaio con formati da A ad E (per i modelli 180T2, 211T2, 180T4 e 211T4 bisogno di hardware speciale H1) per le dimensioni telaio F, G e H sono classificate al grado di protezione IP20.

Per mantenere il grado di protezione dell'inverter utilizzare una guarnizione a tenuta adeguata per le aperture del cabinet. Esempio: guarnizione in silicone.

Le dimensioni delle aperture della superficie di montaggio e le posizioni/diametri dei fori di montaggio sono indicate nella figura 1.

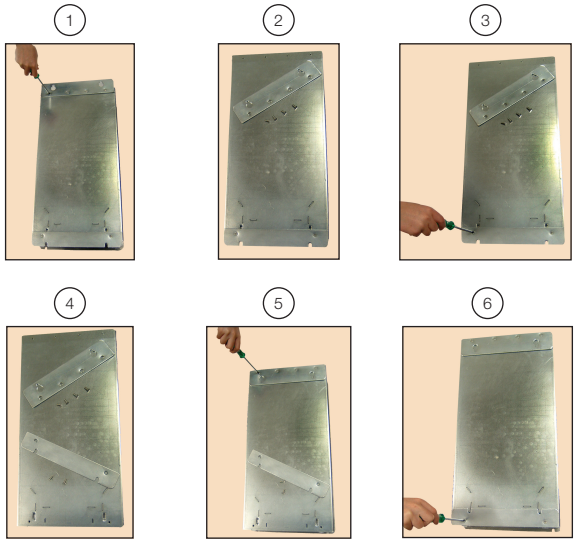


Figura 3: *Riposizionare i supporti di montaggio per i telai da A ad E. Nelle dimensioni telaio F, G e H i supporti di montaggio devono essere rimossi*

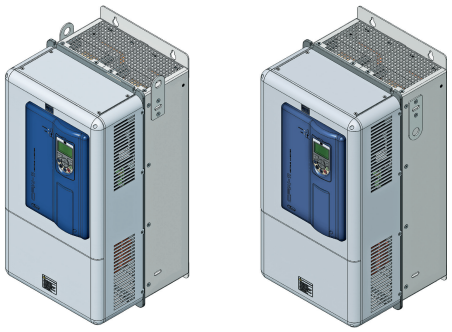


Figura 4: *Installazione delle staffe ad occhiello – dimensioni telaio E, F, G e H*

Accesso ai Terminali di Controllo ed Alimentazione

Per accedere ai terminali di controllo ed alimentazione, per i telai da A a C è necessario rimuovere la tastiera HMI ed il coperchio dei controlli. Vedi figura 5.

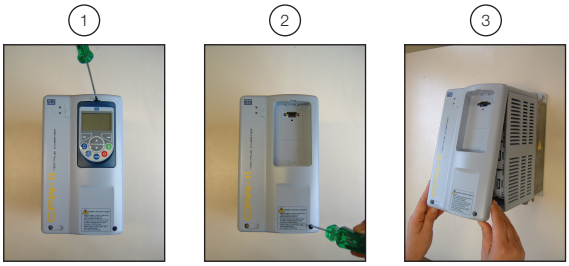


Figura 5: *Rimozione della tastiera HMI e del coperchio dei controlli*

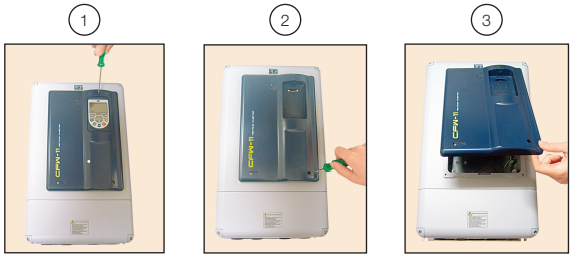


Figura 6: *Rimozione dell'HMI e dello sportello del rack di controllo nelle dimensioni telaio D, E, F, G e H per accedere ai terminali di controllo*

Per accedere ai terminali di alimentazione, nelle dimensioni da D a H è necessario rimuovere il coperchio anteriore inferiore come indicato in figura 7.

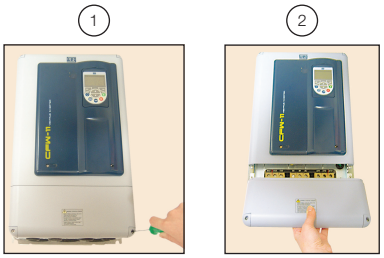


Figura 7: *Rimozione dello sportello anteriore inferiore, per accedere ai terminali di alimentazione nelle dimensioni telaio da D a H*

Quando nei telai D ed E non è necessario il grado di protezione IP20 o Nema1, la piastra passacavo può essere rimossa per facilitare l'installazione elettrica.

ITALIANO

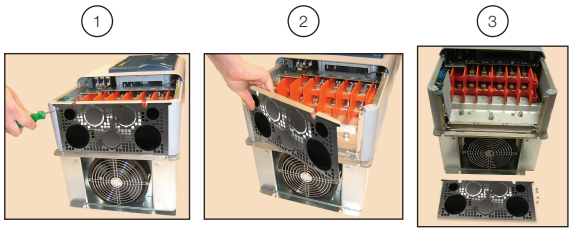


Figura 8: *Rimozione della piastra passaggio cavi*

Nelle dimensioni F, G e H rimuovere sempre la piastra inferiore per il collegamento dei cavi di alimentazione (linea e motore), come mostrato nella figura 9.

In tal caso il grado di protezione della parte inferiore dell'inverter verrà ridotto.

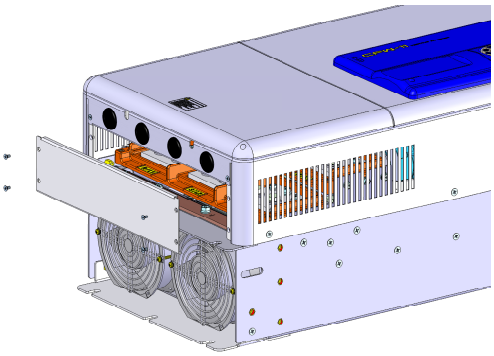


Figura 9: *Rimozione della piastra passacavo sulle dimensioni F, G e H*

INSTALLAZIONE ELETTRICA

PERICOLO!
Assicurarsi che l'alimentazione elettrica CA sia scollegata prima di iniziare l'installazione.

PERICOLO!
Le seguenti informazioni sono semplicemente una guida alla corretta installazione. Attenersi alle leggi locali per le installazioni elettriche.

PERICOLO!
L'azionamento subirà danni se l'alimentazione di ingresso viene collegata ai terminali di uscita.

DIAGRAMMI DELLE CONNESSIONI

Note:
Le specifiche tecniche, compresi i fusibili di linea, sono riportate nelle tabella A.1, A.2, A.3 e A.4.

Le specifiche tecniche delle resistenze di frenatura e le correnti di frenatura in tabella A.5.

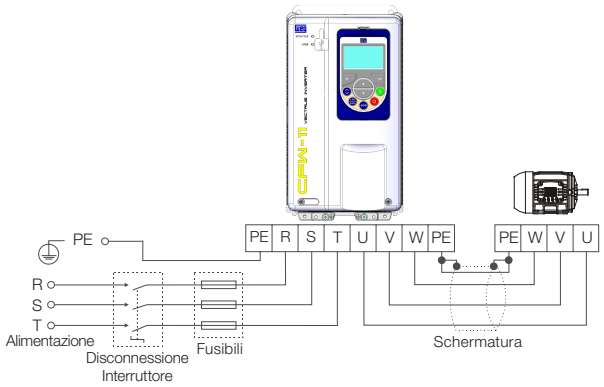


Figura 10: *Lo schema di collegamento d'alimentazione per i telai standard delle dimensioni da A a G*

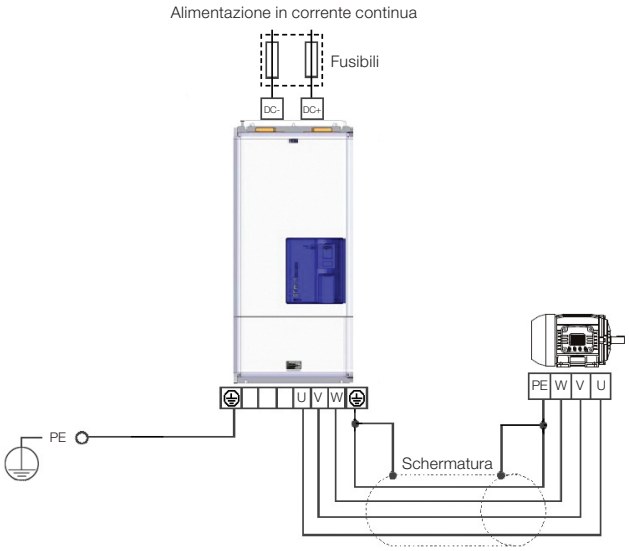


Figura 11: *Schema di collegamento d'alimentazione per dimensioni F, G e H con hardware speciale CC*

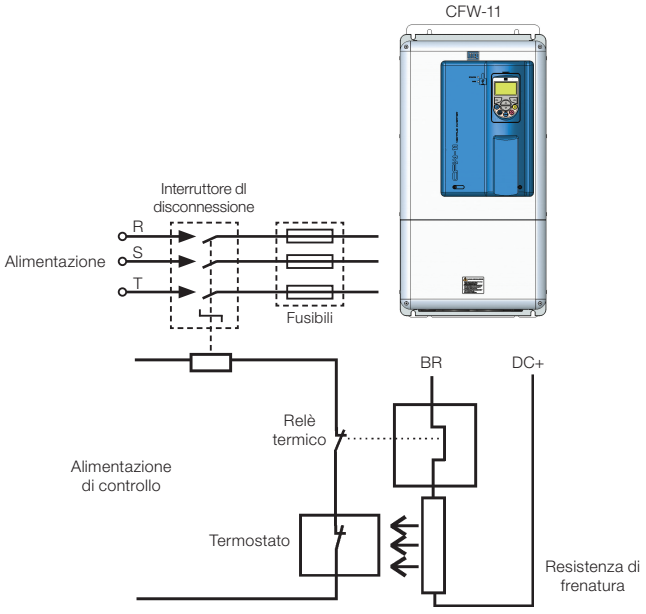


Figura 12: *Schema di collegamento della resistenza di frenatura per dimensioni telaio da A a E*

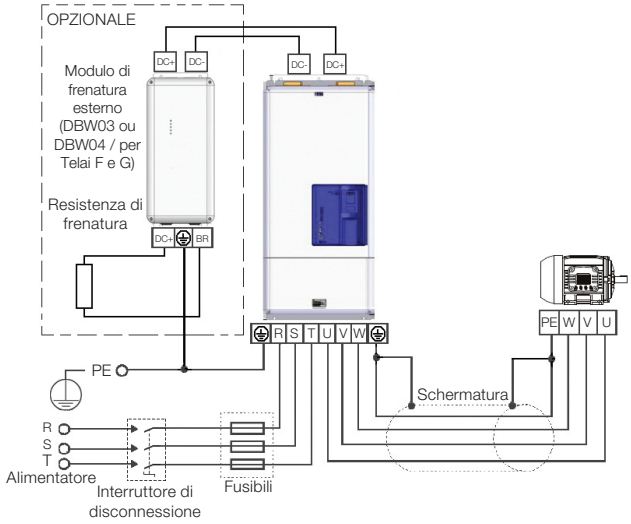


Figura 13: *Diagramma delle connessioni per telai F e G con resistenza di frenatura*

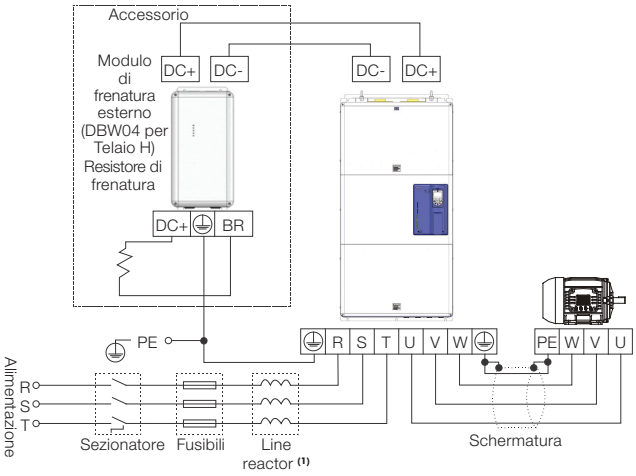
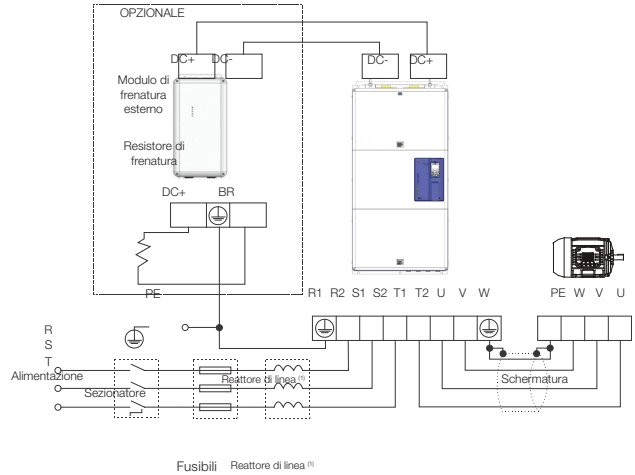


Figura 14: *Schema di collegamento dell'alimentazione per dimensioni telaio H standard con resistenza di frenatura (modelli 584T6 e 625T6) - (grado di protezione IP20)*



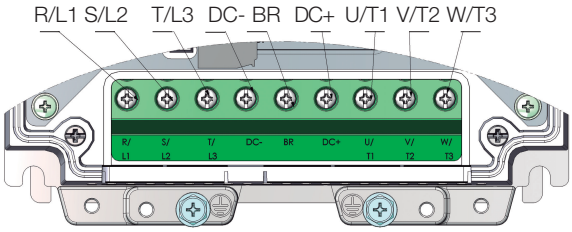
(1) Per i modelli con telaio H altri modelli, sono necessarie due reattanze di linea con una caduta di tensione minima di 3% in condizioni nominali dell'inverter.

$$L = 919 \cdot \frac{\Delta V\,[\%] \cdot V_{LL}\,[V]}{f_R\,[Hz] \cdot I\,[A]}\ [\mu H]$$

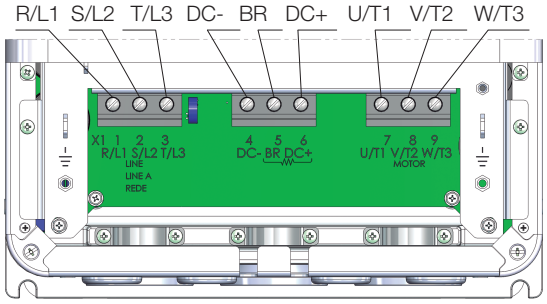
ΔV = Caduta di tensione percentuale. VLL = Tensione di linea di alimentazione convertitore. fR = Frequenza di linea

I = Corrente reattore. Considerare la metà della corrente di ingresso del convertitore per ogni reattore e uno squilibrio del 15%. Ad esempio, nel modello 1141 A, la corrente massima di ogni reattore è di 1,15 (1141/2) = 656 A.

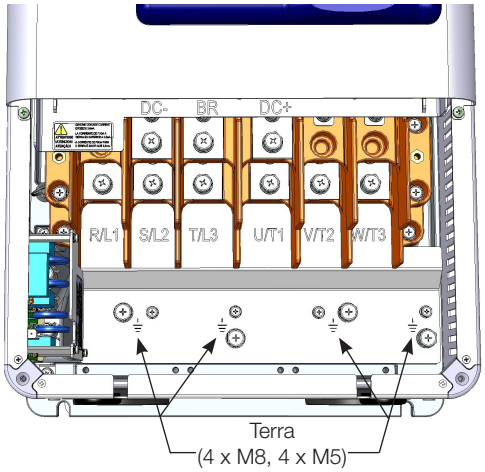
Figura 15: *Modelli con alimentazione CA (grado di protezione IP20) - dimensione telaio H - tranne i modelli 584T6 e 625T6*



(a) Dimensione telaio A, B e C

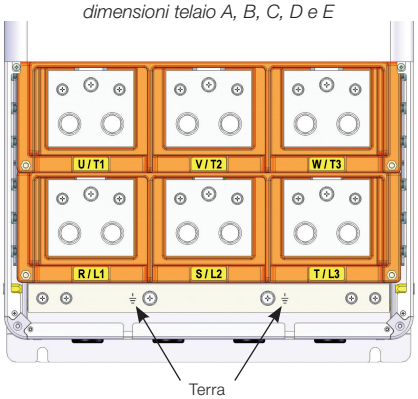


(b) Dimensione telaio D



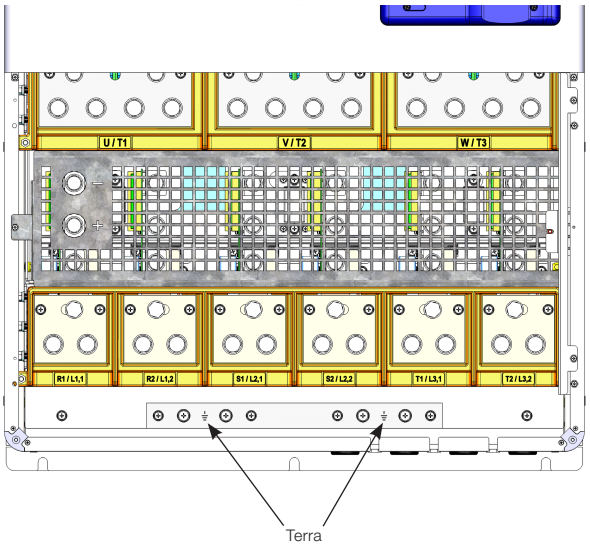
(c) Dimensione telaio E

Figura 16 (a) a (c): *Alimentazione e terminali di terra delle dimensioni telaio A, B, C, D e E*

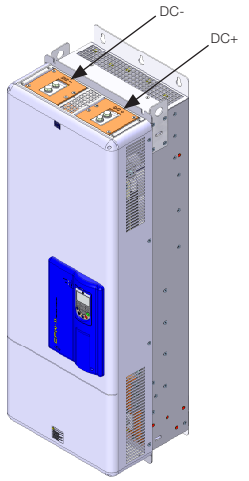


(a) Dimensioni telaio F e G

ITALIANO

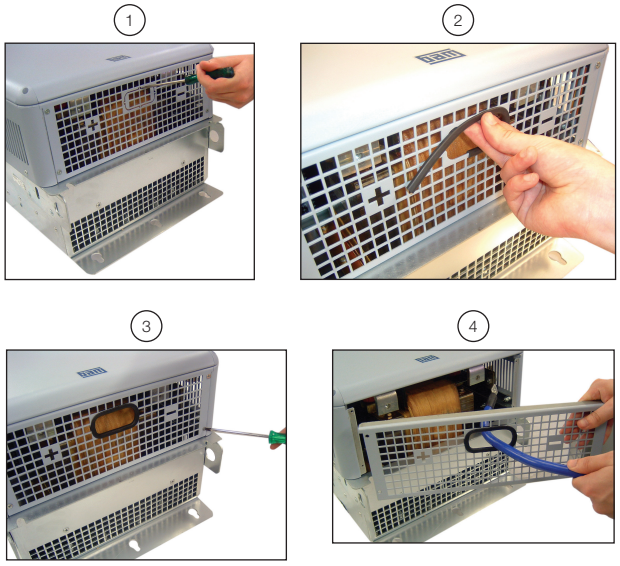


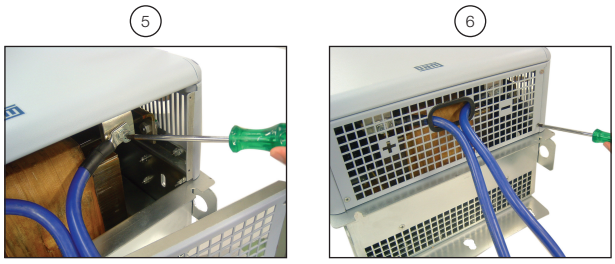
(b) Dimensione telaio H



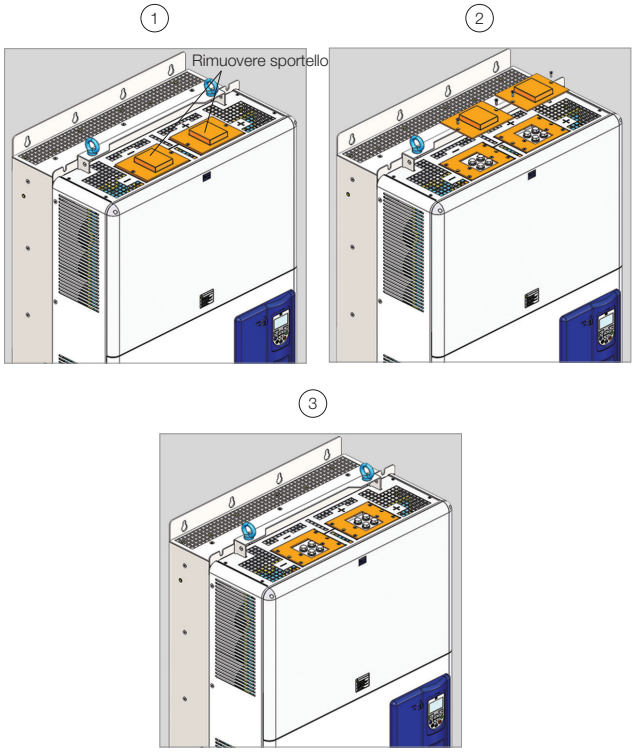
(c) Hardware speciale CC

Figura 17 (a) a (c): *Alimentazione e dimensioni terminali di terra F, G e H*





(a) Dimensione telaio F e G



(b) Dimensione telaio H

Figura 18: *Collegamento del modulo di frenatura reostatica nelle dimensioni F, G e H dei modelli standard*

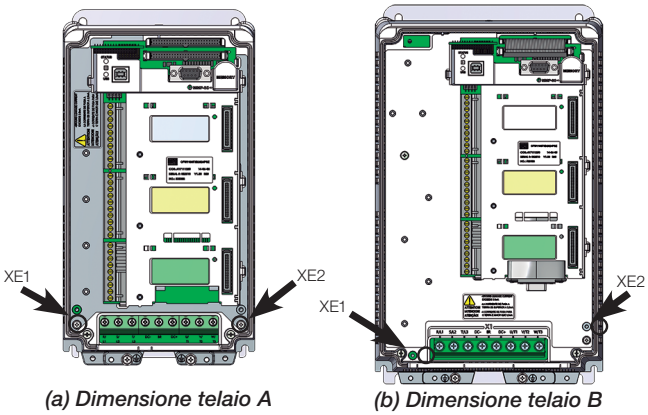
NOTE RELATIVE AI FORMATI E DISPOSITIVI

- L'alimentazione che alimenta l'azionamento deve avere il neutro a terra. Per le reti IT alcuni componenti interni devono essere disconnessi come mostrato dalla figura 19 alla figura 22.
- Predisporre un dispositivo di disconnessione per l'alimentazione di ingresso dell'inverter. Questo dispositivo deve scollegare l'alimentazione di ingresso per l'inverter, se necessario (per esempio per manutenzione).
- Adatto per circuiti con capacità di erogazione non superiore a:
  -simmetrici 100 kA a 240 V o 480 V quando il convertitore è protetto da fusibili.
  - simmetrici 65 kA a 240 V o 480 V quando il convertitore è protetto da un interruttore magnetotermico di tipo inverso.
- Per proteggere i diodi raddrizzatori di ingresso del convertitore e del cablaggio il fusibile da utilizzare nell'ingresso deve avere corrente I^2t, uguale o inferiore alle specifiche riportate nelle tabelle A.1, A.2, A.3 e A.4 [considerare il valore di estinzione della corrente fredda (non il valore di fusione)
- Per la conformità alla norma UL e alle specifiche attuali per i fusibili e l''interruttore magnetermico, fare riferimento al Manuale d'uso scaricabile da: **www.weg.net**.

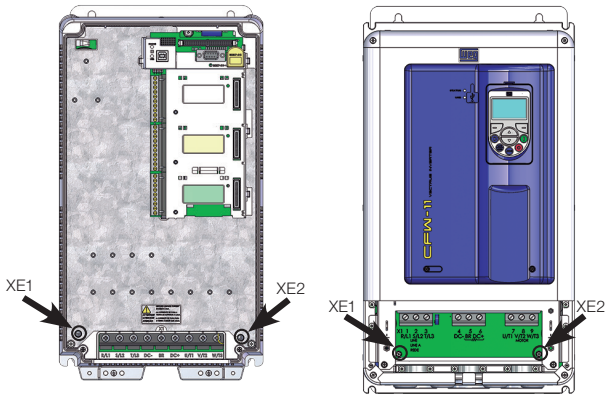
- Si consiglia l'uso di cavo schermato per motore conforme a IEC 60034-25.
- Mantenere i cavi motore ad almeno 25 cm (9,84 in) da altri cavi, come cavi per segnali, cavi di sensori, cavi di controllo, ecc.

RETI IT

Quando il neutro non è messo a terra, o la messa a terra viene fornita da una resistenza di elevato valore in ohm o in reti con triangolo a terra ("vertice del triangolo a terra").

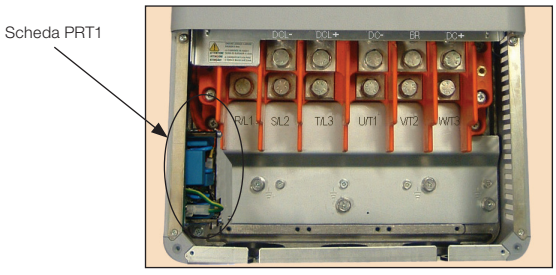


(a) Dimensione telaio A *(b) Dimensione telaio B*

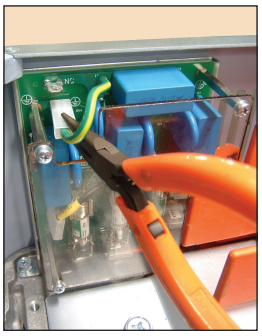


(c) Dimensione telaio C *(d) Dimensione telaio D*

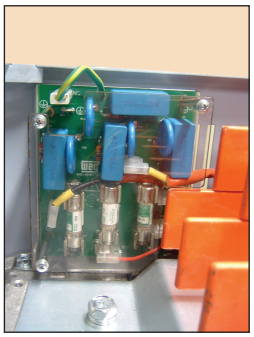
Figura 19 (a) a (d): *Formati da A a D - Posizione delle viti di messa a terra - Rimuovere per reti IT*



(a) Posizione della scheda

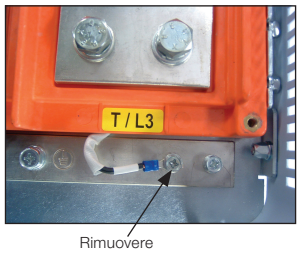


(b) Posizione iniziale

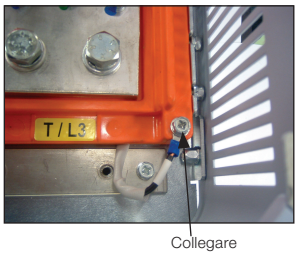


(c) Posizione finale (IT)

Figura 20 (a) a (c): *Grandezza del telaio E collegamenti della messa a terra – posizione e procedura di adattamento alla rete IT o delta-terra – Spostare il filtro RFI al pavimento per NC (non collegato)*

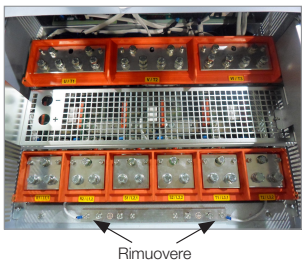


(a) Posizione iniziale

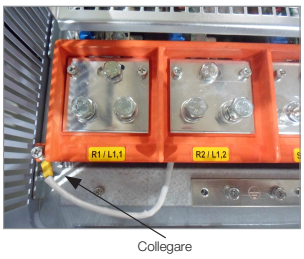


(b) Posizione finale (IT)

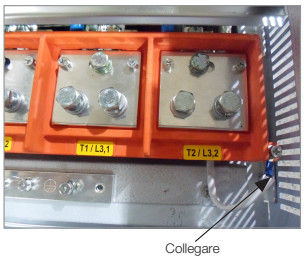
Figura 21 (a) e (b): *Grandezza del telaio Connessioni di messa a terra F e G – posizione e procedura di adattamento alla rete IT o delta-terra – Spostare il filtro RFI al pavimento per NC (non collegato)*



(a) Posizione iniziale



(b) Posizione finale (IT)



(c) Posizione finale (IT)

Figura 22 da (a) a (c): *Grandezza del telaio H collegamenti della messa a terra – posizione e procedura di adattamento alla rete IT o delta-terra – Spostare il filtro RFI al pavimento per NC (non collegato)*

ITALIANO

CONNESSIONI DI TERRA

PERICOLO!
Collegare sempre la messa a terra dell'azionamento ad una protezione di terra (PE).
Fare riferimento sempre a regolamenti locali e/o a norme elettriche per la selezione della sezione dei cavi di messa a terra.
Collegare le connessioni di messa a terra dalla barra di terra, ad un singolo punto di terra o ad un punto comune di messa a terra (impedenza ≤ 10 Ω).
Per garantire la conformità con lo standard IEC 61800-5-1 standard, collegare a terra l'inverter mediante un cavo in rame con singolo conduttore con sezione di almeno 10 mm², poiché la corrente di dispersione è maggiore di 3,5 mA CA.

ATTENZIONE!
Il conduttore neutro dell'alimentazione elettrica deve essere messo a massa. Tuttavia questo conduttore non deve essere utilizzato per mettere a terra l'azionamento.

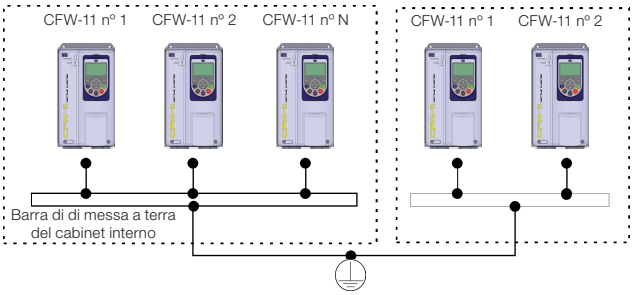
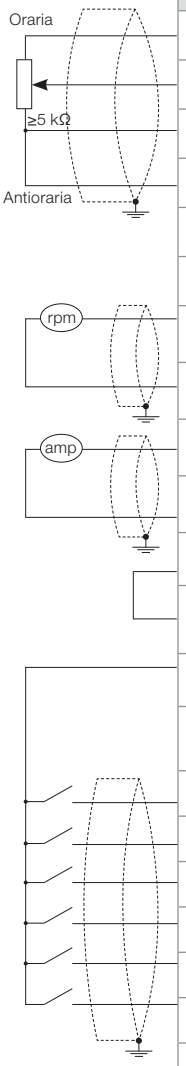


Figura 23: Connessioni a terra di più azionamento

CONNESSIONI DI CONTROLLO

Le connessioni di controllo (ingressi e uscite analogiche, ingressi e uscite digitali), devono essere realizzate sulla morsettiera CC11 XC1 della scheda di controllo.

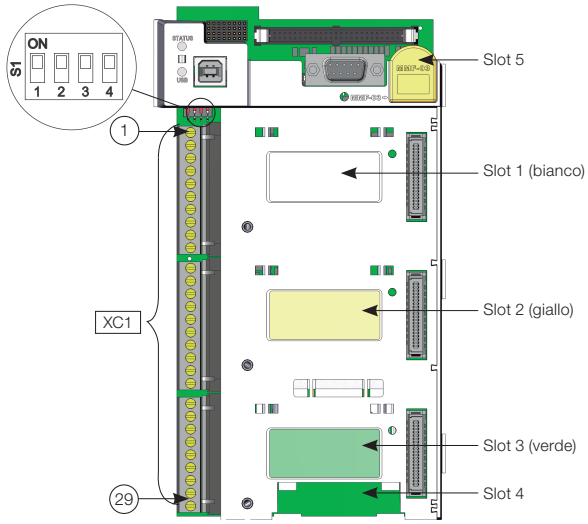


XC1 Morsettiera		Funzione predefinita in fabbrica
1	REF+	Riferimento positivo per potenziometro (5.4 V ± 5 %).
2	AI1+	Ingresso analogico # 1: Riferimento velocità (remoto)
3	AI1-	
4	REF-	Riferimento negativo per potenziometro (-4.7 V ± 5 %).
5	AI2+	Ingresso analogico # 2: Nessuna funzione.
6	AI2-	
7	AO1	Uscita analogica # 1: Velocità.
8	AGND (24 V)	Riferimento (0 V) per le uscite analogiche.
9	AO2	Uscita analogica # 2: Corrente motore.
10	AGND (24 V)	Riferimento (0 V) per le uscite analogiche.
11	DGND*	Riferimento (0 V) per l'alimentazione 24 V CC.
12	COM	Punto comune degli ingressi digitali.
13	24 V CC	Alimentatore 24 V CC
14	COM	Punto comune degli ingressi digitali.
15	DI1	Ingresso digitale # 1: Start / Stop.
16	DI2	Ingresso digitale # 2: Direzione di rotazione (remoto).
17	DI3	Ingresso digitale # 3: Nessuna funzione.
18	DI4	Ingresso digitale # 4: Nessuna funzione.
19	DI5	Ingresso digitale # 5: Jog (remoto)
20	DI6	Ingresso digitale # 6: 2ª rampa.
21	NC1	Uscita digitale #1 DO1 (RL1): Nessun guasto.
22	C1	
23	NO1	
24	NC2	Uscita digitale #2 DO2 (RL2): N > N_x - Velocità > P0288.
25	C2	
26	NO2	
27	NC3	Uscita digitale #3 DO3 (RL3): N* > N_x - Riferimento velocità > P0288.
28	C3	
29	NO3	

Figura 24: Segnali sul connettore XC1 - input digitali in modalità "Attivo Alto"

NOTA!
Per funzionamento in modalità "Attivo Basso" rimuovere i ponticelli tra XC1:11 e 12, posizionare tale ponticello tra XC1:12 e 13 e collegare i punti in comune degli interruttori da DI1 a DI6 a XC1:11, anziché XC1:13.

ITALIANO



Segnale	Funzione predefinita in fabbrica	DIP-switch	Selezione	Impostazione di fabbrica
AI1	Riferimento velocità (remoto)	S1.4	OFF: da 0 a 10 V (impostazione di fabbrica) ON: da 4 a 20 mA / da 0 a 20 mA	OFF
AI2	Nessuna funzione	S1.3	OFF: da 0 a ±10 V (impostazione di fabbrica) ON: da 4 a 20 mA / da 0 a 20 mA	OFF
AO1	Velocità	S1.1	OFF: da 4 a 20 mA / da 0 a 20 mA ON: da 0 a 10 V (impostazione di fabbrica)	ON
AO2	Corrente motore	S1.2	OFF: da 4 a 20 mA / da 0 a 20 mA ON: da 0 a 10 V (impostazione di fabbrica)	ON

Figura 25: *DIP Switch per impostare il tipo di segnale su ingressi ed uscite analogici*

NOTA!
Per ulteriori informazioni sulla funzione Arresto di Sicurezza (STO - Safe Torque Off) fare riferimento al manuale d'uso scaricabile da: **www.weg.net**.

Connessioni di controllo tipiche

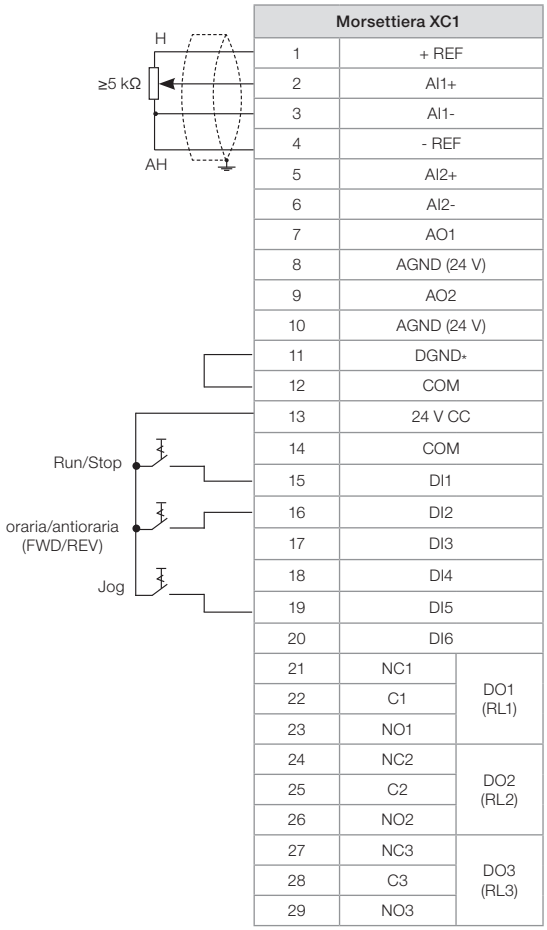
Connessione di controllo #1 - Funzione Run/Stop controllata da tastiera (Modalità Locale).

Con questa connessione di controllo, è possibile for operare in modalità locale con le impostazioni di fabbrica l'azionamento.
Questa modalità di operazione è consigliata per l'utilizzo iniziale, poiché non richiede ulteriori connessioni di controllo.

Connessione di controllo #2 - Funzione Run/Stop a 2 conduttori (Modalità Remota).

Questo esempio di connessione è valido solo per le impostazioni di fabbrica e se l'azionamento è impostato in modalità remota.

Con le impostazioni di fabbrica, la selezione della modalità di funzionamento (locale/remota) viene realizzata mediante tasto HMI LOC REM (impostazione di fabbrica: modalità locale). Impostare P0220 = 3 per cambiare l'impostazione di fabbrica del tasto HMI LOC REM in modalità Remota.



Morsettiera XC1		
1	+ REF	
2	AI1+	
3	AI1-	
4	- REF	
5	AI2+	
6	AI2-	
7	AO1	
8	AGND (24 V)	
9	AO2	
10	AGND (24 V)	
11	DGND*	
12	COM	
13	24 V CC	
14	COM	
15	DI1	
16	DI2	
17	DI3	
18	DI4	
19	DI5	
20	DI6	
21	NC1	DO1 (RL1)
22	C1	
23	NO1	
24	NC2	DO2 (RL2)
25	C2	
26	NO2	
27	NC3	DO3 (RL3)
28	C3	
29	NO3	

Figura 26: *Cablaggio XC1 per la connessione di controllo # 2*

Connessione di controllo #3 - Funzione Run/Stop a 3 conduttori.

Abilitazione della funzione Run/Stop con controllo a 3 conduttori.
Parametri da impostare:
Impostare DI3 su START: P0265 = 6
Impostare DI4 su STOP: P0266 = 7
Impostare P0224 = 1 (DIx) per il controllo a 3-conduttori in modalità Locale.
Impostare P0227 = 1 (DIx) per il controllo a 3 conduttori in modalità Remota.
Impostare Forward/Reverse tramite l'ingresso digitale # 2 (DI2).
Impostare P0223 = 4 per la modalità Locale o P0226 = 4 per la modalità Remota.
S1 ed S2 sono rispettivamente i pulsanti Start (contatto NO) e Stop (contatto NC).
Il riferimento di velocità può essere fornito attraverso l'ingresso analogico (connessione di controllo # 2), attraverso la tastiera (connessone di controllo # 1) o attraverso un'altra sorgente disponibile.

ITALIANO

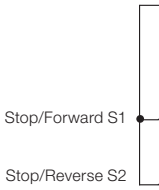


Morsettiera XC1		
1	+ REF	
2	AI1+	
3	AI1-	
4	- REF	
5	AI2+	
6	AI2-	
7	AO1	
8	AGND (24 V)	
9	AO2	
10	AGND (24 V)	
11	DGND*	
12	COM	
13	24 V CC	
14	COM	
15	DI1	
16	DI2	
17	DI3	
18	DI4	
19	DI5	
20	DI6	
21	NC1	DO1 (RL1)
22	C1	
23	NO1	
24	NC2	DO2 (RL2)
25	C2	
26	NO2	
27	NC3	DO3 (RL3)
28	C3	
29	NO3	

Figura 27: *Cablaggio XC1 per la connessione di controllo # 3*

Connessione di controllo # 4 - Forward/Reverse (Oraria/Antioraria).

Abilitare la funzione Forward/Reverse.
Parametri da impostare:
Impostare DI3 su Forward: P0265 = 4
Impostare DI4 su Reverse: P0266 = 5
Quando la funzione Forward/Reverse è impostata, sarà attiva sia in modalità Locale sia in modalità Remota. Contemporaneamente, i tasti HMI O e I rimarranno sempre inattivi (anche se P0224 = 0 o P0227 = 0).
La direzione di rotazione è definita dagli ingressi Forward e Reverse. Direzione di rotazione oraria per movimento Forward e antioraria per Reverse.
Il riferimento di velocità può essere fornito da qualsiasi sorgente (come per la connessone di controllo # 3).



Morsettiera XC1		
1	+ REF	
2	AI1+	
3	AI1-	
4	- REF	
5	AI2+	
6	AI2-	
7	AO1	
8	AGND (24 V)	
9	AO2	
10	AGND (24 V)	
11	DGND*	
12	COM	
13	24 V CC	
14	COM	
15	DI1	
16	DI2	
17	DI3	
18	DI4	
19	DI5	
20	DI6	
21	NC1	DO1 (RL1)
22	C1	
23	NO1	
24	NC2	DO2 (RL2)
25	C2	
26	NO2	
27	NC3	DO3 (RL3)
28	C3	
29	NO3	

Figura 28: *Cablaggio XC1 per la connessione di controllo # 4*

INSTALLAZIONE CONFORME ALLA DIRETTIVA COMUNITARIA SULLA COMPATIBILITÀ' ELETTROMAGNETICA

I Convertitori a 200.... 240 V e 380... 480 V, telaio da A a D con voce opzionale FA (CFW11XXXXXXOFA) e gli altri convertitori standard sono dotati di filtro RFI interno per ridurre le interferenze elettromagnetiche. Questi convertitori, se installati correttamente, soddisfano i requisiti della direttiva sulla compatibilità elettromagnetica "Direttiva EMC 2014/30/UE".

ATTENZIONE!
Per l'utilizzo di modelli con filtri interni RFI nelle reti IT seguire le istruzioni indicate dalla figura 19 alla figura 22.

Installazione conforme

Per l'installazione conforme0, fare uso di:

1. Convertitori: con filtro RFI interno.
2. Cavi di uscita schermati (cavi motore) con schermatura collegata su entrambi i lati (motore e convertitore) con un collegamento a bassa impedenza per alta frequenza. Accertarsi che vi sia un buon contatto tra il cavo schermato e il morsetto. Mantenere la separazione dagli altri cavi. Lunghezza massima del cavo del motore e livelli di emissione condotto e radiata conformemente alla tabelle 2 e 3. Se si desidera un livello di emissione condotto inferiore e/o un cavo motore più lungo, è necessario utilizzare un filtro RFI esterno all'ingresso del convertitore. Per maggiori informazioni (riferimento commerciale filtro RFI, lunghezza del cavo del motore e livelli di emissione) fare riferimento alla tabelle 2 e 3.
   Per utilizzare l'opzione nelle modalità di controllo V/f e VVW utilizzando il filtro di uscita a onda sinusoidale, fare riferimento al manuale d'uso disponibile per il download su: **www.weg.net**.

3. Cavi di controllo schermati.
4. Robusta messa a terra dell'inverter.

Tabella 2: *Livelli di emissione condotta e radiata per telaio da A a D*

Modello Azionamento (con filtro RFI integrato)	Senza Filtro RFI esterno			Con filtro RFI esterno				
	Emissione condotta - lunghezza massima cavo motore		Emissione radiata	Filtro RFI esterno codice prodotto (produttore: EPCOS)	Emissione condotta - lunghezza massima cavo motore		Radiata emissione - categoria	
	Categoria C3	Categoria C2	Categoria (non richiede cabinet metallico)		Categoria C2	Categoria C1	Senza cabinet metallico	All'interno di cabinet metallico
CFW11 0006 S 2 O FA	100 m (328,10 ft)	7 m (23,00 ft)	C2	B84142-A16-R122	75 m (246,06 ft)	50 m (164,04 ft)	C2	C2
				B84142-B16-R	100 m	100 m (328,10 ft)		
CFW11 0007 T 2 O FA	100 m (328,10 ft)	5 m (16,40 ft)	C2	B84143-G8-R110	100 m (328,10 ft)	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m (164,04 ft)	50 m (164,04 ft)		
CFW11 0007 S 2 O FA	100 m (328,10 ft)	7 m (23,00 ft)	C2	B84142-A16-R122	75 m (246,06 ft)	50 m (164,04 ft)	C2	C2
				B84142-B16-R	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)		
CFW11 0010 S 2 O FA	100 m (328,10 ft)	7 m (23,00 ft)	C2	B84142-A30-R122	75 m (246,06 ft)	50 m (164,04 ft)	C2	C2
				B84142-B25-R	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)		
CFW11 0010 T 2 O FA	100 m (328,10 ft)	5 m (16,40 ft)	C2	B84143-G20-R110	100 m (328,10 ft)	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m (164,04 ft)	50 m (164,04 ft)		
CFW11 0013 T 2 O FA	100 m (328,10 ft)	5 m (16,40 ft)	C2	B84143-G20-R110	100 m (328,10 ft)	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m (164,04 ft)	50 m (164,04 ft)		
CFW11 0016 T 2 O FA	100 m (328,10 ft)	5 m (16,40 ft)	C2	B84143-G20-R110	100 m (328,10 ft)	-	C2	C2
				B84143-A25-R105	50 m (164,04 ft)	50 m (164,04 ft)		
CFW11 0024 T 2 O FA	100 m (328,10 ft)	No	C2	B84143-A36-R105	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)	C2	C2
CFW11 0028 T 2 O FA	100 m (328,10 ft)	No	C2	B84143-A36-R105	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)	C2	C2
CFW11 0033 T 2 O FA	100 m (328,10 ft)	No	C2	B84143-A50-R105	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)	C2	C2
CFW11 0045 T 2 O FA	100 m (328,10 ft)	No	C3	B84143-A50-R105	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)	C3	C2
CFW11 0054 T 2 O FA	100 m (328,10 ft)	No	C3	B84143-A66-R105	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)	C3	C2
CFW11 0070 T 2 O FA	100 m (328,10 ft)	No	C3	B84143-A90-R105	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)	C3	C2
CFW11 0086 T 2 O FA	100 m (328,10 ft)	No	C3	B84143-A120-R105	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)	C3	C2
CFW11 0105 T 2 O FA	100 m (328,10 ft)	No	C3	B84143-A120-R105	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)	C3	C2
CFW11 0003 T 4 O FA	100 m (328,10 ft)	5 m (16,40 ft)	C2	B84143-G8-R110	100 m (328,10 ft)	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m (164,04 ft)	50 m (164,04 ft)		
CFW11 0005 T 4 O FA	100 m (328,10 ft)	5 m (16,40 ft)	C2	B84143-G8-R110	100 m (328,10 ft)	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m (164,04 ft)	50 m (164,04 ft)		
CFW11 0007 T 4 O FA	100 m (328,10 ft)	5 m (16,40 ft)	C2	B84143-G8-R110	100 m (328,10 ft)	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m (164,04 ft)	50 m (164,04 ft)		
CFW11 0010 T 4 O FA	100 m (328,10 ft)	5 m (16,40 ft)	C2	B84143-G20-R110	100 m (328,10 ft)	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m (164,04 ft)	50 m (164,04 ft)		
CFW11 0013 T 4 O FA	100 m (328,10 ft)	5 m (16,40 ft)	C2	B84143-G20-R110	100 m (328,10 ft)	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m (164,04 ft)	50 m (164,04 ft)		
CFW11 0017 T 4 O FA	100 m (328,10 ft)	No	C2	B84143-A25-R105	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)	C2	C2
CFW11 0024 T 4 O FA	100 m (328,10 ft)	No	C2	B84143-A36-R105	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)	C2	C2
CFW11 0031 T 4 O FA	100 m (328,10 ft)	No	C2	B84143-A36-R105	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)	C2	C2
CFW11 0038 T 4 O FA	100 m (328,10 ft)	No	C3	B84143-A50-R105	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)	C3	C2
CFW11 0045 T 4 O FA	100 m (328,10 ft)	No	C3	B84143-A50-R105	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)	C3	C2
CFW11 0058 T 4 O FA	100 m (328,10 ft)	No	C3	B84143-A66-R105	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)	C3	C2
CFW11 0070 T 4 O FA	100 m (328,10 ft)	No	C3	B84143-A90-R105	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)	C3	C2
CFW11 0088 T 4 O FA	100 m (328,10 ft)	No	C3	B84143-A120-R105	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)	C3	C2

Tabella 3: *Livelli di emissione condotto e radiata per le dimensioni E, F, G e H*

Modello convertitore (Filtro RFI incorporato)	Dimensione telaio	Senza Filtro RFI Esterno		Con Filtro RFI Esterno		
		Condotto Emissione - Lunghezza Massima del Cavo del Motore	Emissione radiata	RFI esterno Numero Parte Filtro - (Produttore EPCOS)	Condotto Emissione - Motore massimo Lunghezza cavo	Emissione radiata - Senza Armadio Metallico
		Categoria C3	Categoria		Categoria C2	Categoria
CFW11 0142 T2	E	100 m (328,10 ft)	C3 (1)	B84143-B0150-S020	100 m (328,10 ft)	C2
CFW11 0180 T2		100 m (328,10 ft)	C3 (1)	B84143-B0180-S020 (1)	100 m (328,10 ft)	C2
CFW11 0211 T2		100 m (328,10 ft)	C3 (1)	B84143-B0250-S020 (2)	100 m (328,10 ft)	C2
CFW11 0105 T4		100 m (328,10 ft)	C3 (1)	B84143-B0150-S020	100 m (328,10 ft)	C2
CFW11 0142 T4		100 m (328,10 ft)	C3 (1)	B84143-B0150-S020	100 m (328,10 ft)	C2
CFW11 0180 T4		100 m (328,10 ft)	C3 (1)	B84143-B0180-S020 (1)	100 m (328,10 ft)	C2
CFW11 0211 T4		100 m (328,10 ft)	C3 (1)	B84143-B0250-S020 (2)	100 m (328,10 ft)	C2
CFW11 0242 T4	F	100 m (328,10 ft)	C3 (3)	B84143-B0250-S021	100 m (328.10 ft) (4)	C3
CFW11 0312 T4		100 m (328,10 ft)	C3 (3)	B84143-B01420-S021	100 m (328.10 ft) (4)	C3
CFW11 0370 T4		100 m (328,10 ft)	C3 (3)	B84143-B0400-S021	100 m (328.10 ft) (4)	C3
CFW11 0477 T4		100 m (328,10 ft)	C3 (3)	B84143-B0600-S021	100 m (328.10 ft) (4)	C3
CFW11 0515 T4	G	100 m (328,10 ft)	C3 (3)	B84143-B0600-S021	100 m (328.10 ft) (4)	C3
CFW11 0601 T4		100 m (328,10 ft)	C3 (3)	B84143-B0600-S021	100 m (328.10 ft) (4)	C3
CFW11 0720 T4		100 m (328,10 ft)	C3 (3)	B84143-B1000-S021	100 m (328.10 ft) (4)	C3
CFW110760T4		100 m	C3 (3)	B84143-B1000-S020	50 m (4)	C3
CFW110795T4	H	100 m	C4 (5)	B84143-1000-S80	-	-
CFW110877T4		100 m	C4 (5)		-	-
CFW111062T4		100 m	C4 (5)	B84143-B1250-S80	-	-
CFW111141T4		100 m	C4 (5)		-	-

Note per tabella 3:
(1) Per convertitore/filtro con temperatura dell'aria circostante superiore a 40 °C (104 °F) e corrente di uscita continua superiore a 172 arms, è necessario utilizzare il filtro B84143B0250S020.
(2) Per il convertitore/filtro con temperatura dell' aria circostante di 40 °C (104 °F) e applicazioni HD (duty cycle intensivo, corrente di uscita < 180 arms), è possibile utilizzare il filtro B84143B0180S020.
(3) Con nucleo toroidale nei tre cavi di alimentazione di linea (i tre cavi collegati a R/L1, S/L2 e T/L3 devono passare attraverso un unico nucleo toroidale). Esempio: TDK PN: PC40U120x160x20 ironxclube PN: U126x91x20-3F3. Se l'installazione del convertitore avviene all' interno del pannello con attenuazione di 10 dB nel campo di frequenza regolabile [30;50] mHz), il nucleo toroidale non è necessario.
(4) 2.5 Hz frequenza di funzionamento minima.
(5) Per ulteriori informazioni, contattare WEG.

Tabella 4: *Livelli di emissione condotto e radiata per le dimensioni telaio D, E, F, G e H- da 500 a 690 Vca*

Convertitore Modello	Senza Filtro RFI Esterno		con Filtro RFI Esterno			
	Condotto Emissione - Massima Cavo Motore Lunghezza	Radiata Emissione	Esterna Filtro RFI Numero parte	Condotto Emissione - Massima Motore Lunghezza Cavo	Radiata Emissione	
	Categoria C3	Categoria senza Pannello metallico		Categoria C2	Categoria senza Pannello metallico	Categoria con Pannello metallico
CFW110002T6	25 m	C3	B84143A25R21	75 m	-	C2
CFW110004T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110007T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110010T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110012T6	25 m	C3	B84143A36R21	75 m	-	C2
CFW110017T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110022T6	25 m	C3	B84143A50R21	75 m	-	C2
CFW110027T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110032T6	25 m	C3	B84143A80R21	75 m	-	C2
CFW110044T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110053T6	100 m	C3	B84143B180S081	50 m	C2	C1
CFW110063T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110080T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110107T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110125T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110150T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110170T6	50 m	C3	B84143B0250S21	25 m	-	C2
CFW110216T6	50 m	C3		25 m	-	C2
CFW110289T6	50 m	C3	B84143B0320S21	25 m	-	C2
CFW110315T6	50 m	C3	B84143B0400S21	25 m	-	C2
CFW110365T6	50 m	C3		25 m	-	C2
CFW110435T6	50 m	C3	B84143B0600S21	25 m	-	C2
CFW110472T6	50 m	C3		25 m	-	C2
CFW110584T6	100 m	C4 (1)	B84143B1000S81	-	-	-
CFW110625T6	100 m	C4 (1)		-	-	-
CFW110758T6	100 m	C4 (1)		-	-	-
CFW110804T6	100 m	C4 (1)		-	-	-

(1) Per ulteriori informazioni, contattare Weg.

ITALIANO

TASTIERA INTEGRATA – HMI-CFW11

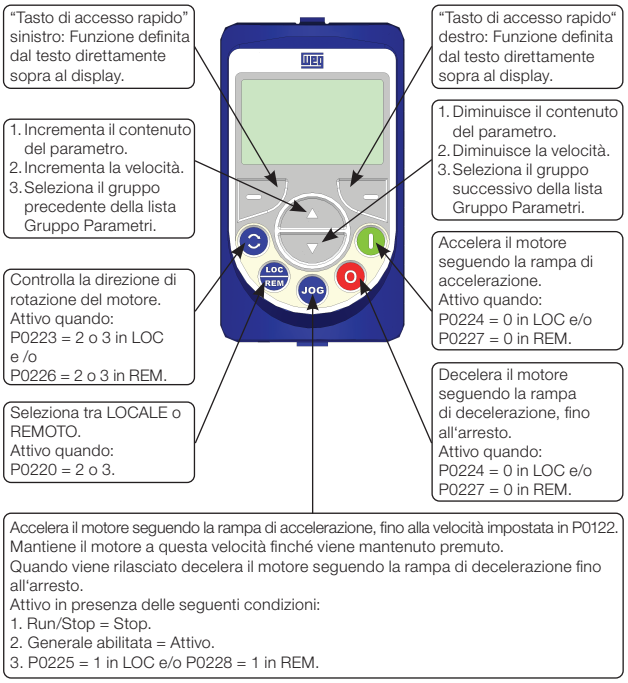


Figura 29: *Tasti e funzioni della tastiera*

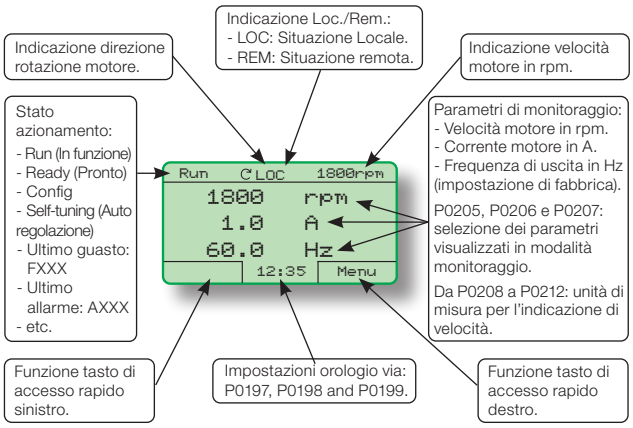


Figura 30: *Display della tastiera e esempio delle funzioni di impostazioni di fabbrica (modalità monitoraggio)*



Figura 31: *Coperchio batteria tastiera per accesso alla batteria*

Note relative alla tastiera:

- L' HMI può essere collegato all'alimentazione del convertitore.
- E' possibile programmare altri tipi di visualizzazioni di monitoraggio, come grafici a barre e dimensioni maggiori dei caratteri, impostando i parametri P0205-207, P0208-212.
- La batteria viene utilizzata solo per mantenere in funzione l'orologio interno quando l'azionamento non è alimentato. Se la batteria si scarica completamente o se non viene installata nella tastiera, l'ora visualizzata non sarà valida e verrà visualizzata una condizione di allarme "A181 - Ora non valida" ad ogni avvio dell'azionamento.
- Al termine dell'utilizzo della batteria, non gettare le batterie nel cestino della spazzatura, ma conferire in una appropriata discarica per batterie.

STRUTTURA DEI PARAMETRI

Quando il tasto di accesso rapido destro ("MENU") viene premuto in modalità monitoraggio, il display mostra i primi gruppi di parametri. Il numero e i nomi dei gruppi può variare in relazione alla versione di firmware utilizzata.

PRIMA DI ALIMENTARE

1) Verificare se l'alimentazione, la messa a terra, e la connessioni di controllo sono corrette e ben serrate.
2) Rimuovere dall'interno dell'inverter o dall'alloggiamento tutti i materiali relativi al lavoro di installazione.
3) Verificare le connessioni del motore e che tensione e corrente siano entro i valori nominali per l'azionamento.
4) Disaccoppiare meccanicamente l'inverter dal carico. Se non è possibile disaccoppiare il motore, assicurasi che quale che sia la direzione di movimento (avanti o indietro) non ne possano risultare lesioni alle persone e/o danni alle apparecchiature.
5) Chiudere i coperchi dell'azionamento o degli alloggiamenti.
6) Misurare la tensione di alimentazione e verificare che sia entro il campo ammesso.
7) Applicare alimentazione all'input chiudendo l'interruttore di sconnessione dell'input.
8) Verificare i risultati del primo avvio:
   La tastiera dovrebbe visualizzare la modalità standard di alimentazione e il LED indicatore dovrebbe essere illuminato fisso verde.

AVVIO IN MODALITA' V/F

La procedura di avvio per V/f viene descritta in tre semplici passaggi utilizzando la procedura **Avvio Orientato** e il gruppo **Applicazione di base**.

1) P0000 Impostazione password

Passaggio	Azione/Risultato	Indicazione sul display
1	- Modalità monitoraggio. - Premere **"Menu"** (tasto di accesso rapido destro).	Ready LOC 0rpm 0 rpm 0.0 A 0.0 Hz 15:45 Menu
2	- Il gruppo **"00 ALL PARAMETERS"** è già selezionato. - Premere **"Select"**.	Ready LOC 0rpm 00 ALL PARAMETERS 01 PARAMETER GROUPS 02 ORIENTED START-UP 03 CHANGED PARAMETERS Return 15:45 Select
3	- Il parametro **"Access to Parameters P0000: 0"** è già selezionato. - Premere **"Select"**.	Ready LOC 0rpm Access to Parameters P0000: 0 Speed Reference P0001: 90 rpm Return 15:45 Select
4	- Per impostare la password, premere fino a visualizzare il numero 5 sul display.	Ready LOC 0rpm P0000 Access to Parameters 0 Return 15:45 Save
5	- Quando compare il numero 5, premere**"Save"**.	Ready LOC 0rpm P0000 Access to Parameters 5 Return 15:45 Save

ITALIANO

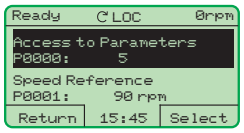
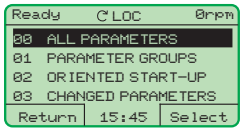
Passaggio	Azione/Risultato	Indicazione sul display
6	- Se l'impostazione è stata eseguita correttamente, il display deve visualizzare **"Access to Parameters P0000: 5"**. - Premere **"Return"** (tasto di accesso rapido sinistro).	
7	- Premere **"Return"**.	
8	- Il display torna in modalità monitoraggio.	

Figura 32: *Passaggi per consentire la modifica dei parametri tramite P0000*

2) Avvio orientato

Esiste un gruppo di parametri chiamato "Avvio Orientato", che rende più facile l'impostazione dell'inverter. Il parametro P0317 di questo gruppo consente di avviare la procedura di Avvio Orientato.

La procedura di Avvio Orientato presenta i parametri principali sull'HMI in una sequenza logica. Vengono regolati esclusivamente i parametri necessari al corretto funzionamento. Vengono inserite informazioni come la tensione di rete e dati della targhetta del motore.

Per iniziare la procedura di Avvio Orientato, occorre prima impostare il parametro P0317 a 1 e poi, impostare tutti i restanti parametri, man mano che vengono presentati sul display.

L'impostazione dei parametri nella procedura Avvio Orientato determina la modifica automatica del contenuto di altri parametri e/o variabili interne dell'azionamento.

Nel corso della procedura Avvio Orientato viene visualizzato il messaggio "Config" nell'angolo superiore sinistro del display dell'HDI.

3) Impostazione parametri applicativi di base

Dopo aver eseguito la procedura di Avvio Orientato e aver correttamente impostato i parametri, l'azionamento può operare in modalità V/f.

Il gruppo Basic Application contiene i parametri applicativi più comuni.

IMPOSTAZIONE DI DATA E ORARIO

Accedere al gruppo HMI e modificare: giorno (P0194), mese (P0195) e anno (P0196); orario: ora (P0197), minuti (P0198) e secondi (P0199).

PREVENZIONE DI CAMBIAMENTO DI PASSWORD

Per impedire il cambiamento non autorizzato o per errore, è possibile impostare il parametro P0000 ad un valore differente da 5.

FUNZIONI DEL MODULO DI MEMORIA FLASH

- Memorizzare una copia dei parametri dell'azionamento.
- Trasferire all'inverter parametri memorizzati nella memoria FLASH.
- Trasferire all'inverter firmware memorizzato nella memoria FLASH.
- Memorizzare il programma creato con SoftPLC.

Ogni volta che viene avviato l'azionamento, questo programma (SoftPLC) viene trasferito nella memoria RAM che si trova nella scheda di controllo dell'azionamento, ed eseguito.

Fare riferimento al manuale di programmazione CFW-11 e al manuale SoftPLC per ulteriori dettagli.

APPENDICE 1 – SPECIFICHE TECNICHE

Tabella A.1: *Specifiche tecniche delle dimensioni dalla A alla D (200... 240 V / 380... 480 V)*

Modello	Dimensione Telaio	Numero di Fasi D'alimentazione	Utilizza Duty Cycle Normale (ND)										Utilizza Duty Cycle Intensivo (HD)										Fusibile (A) Conformemente Agli Standard Europei IEC	Fusibile I²t [A²s] @ 25 °c	Temperatura Aria Circostante Temperatura [°C (°F)] (1)	Frenatura Reostatica	Peso [kg (lb)]		Disponibilità dei Kit Opzionali che Possono Essere Integrati nel Prodotto (fare riferimento al codice smart nel manuale utente scaricabile dal sito: www.weg.net)			
			Corrente Nominale in Uscita [Arms]	Sovraccarico [Arms]		Frequenza Nominale Portante [kHz]	Motore Massimo (2) [HP/kW]	Corrente Nominale in Ingresso [Arms]	Potenza Dissipata [W]		Corrente Nominale in Uscita (1) [Arms]	Sovraccarico [Arms]		Frequenza Nominale Portante [kHz]	Motore Massimo (2) [HP/kW]	Corrente Nominale in Ingresso [Arms]	Potenza Dissipata [W]																
				1 min	3 s				Montaggio su Superficie	Montaggio su Flangia		1 min	3 s				Montaggio su Superficie	Montaggio su Flangia														
Modello con alimentazione da 200...240 V																																
CFW11 0006 B 2	A (IP21/ Nema1) e B (IP55)	1o / 3o	6,0	6,60	9,00	5	1,5/1,1	12,3/6,0 (3)	130	25	5,0	7,50	10,0	5	1,5/1,1	10,3/5.0 (3)	120	25	20	420	20	Integrato	5,7/12,6	17/37,5	Si	Si	Nema1 (Kit guaine per telaio A - 10413635) e IP55	Si	Si	Si
CFW11 0006 S 2 O FA																																
CFW11 0007 T 2		3o	7,0	7,7	10,5	5	2/1,5	7,0	140	25	5,5	8,25	11,0	5	1,5/1,1	5,5	120	25	20	420			5,7/12,6	17/37,5								
CFW11 0007 B 2		1o / 3o	7,0	7,7	10,5	5	2/1,5	14,4/7,0 (3)	140	25	7,0	10,5	14,0	5	2/1,5	14,4/7.0 (3)	140	25	20	420			6,1/13,4	17/37,5								
CFW11 0007 S 2 O FA		1o	7,0	7,7	10,5	5	2/1,5	14,4	140	25	7,0	10,5	14,0	5	2/1,5	14,4	140	25	20	420			6,1/13,4	17/37,5								
CFW11 0010 T 2		3o	10	11,0	15,0	5	3/2,2	10,0	170	30	8,0	12,0	16,0	5	2/1,5	8,0	170	30	20	1000			5,7/12,6	17/37,5			Nema1 (Kit guaine per telaio B - 10413638) e IP55					
CFW11 0010 S 2		1o	10	11,0	15,0	5	3/2,2	20,5	180	30	10	15,0	20,0	5	3/2,2	20,5	140	25	20	420			6,1/13,4	17/37,5								
CFW11 0013 T 2		3o	13	14,3	19,5	5	4/3,0	13,0	200	30	11	16,5	22,0	5	3/2,2	11,0	170	30	25	420			6,1/13,4	17/37,5								
CFW11 0016 T 2		3o	16	17,6	24,0	5	5/3,7	16,0	230	30	13	19,5	26,0	5	4/3,0	13,0	190	30	35	420			6,3/13,9	17/37,5								
CFW11 0024 T 2	B	3o	24	26,4	36,0	5	7,5/5,5	24,0	310	50	20	30,0	40,0	5	6/4,5	20,0	250	40	40	1000			9,1/20	17/37,5			Nema1 (Kit guaine per telaio B - 10413638) e IP55					
CFW11 0028 T 2		3o	28	30,8	42,0	5	10/7,5	28,0	370	60	24	36,0	48,0	5	7,5/5,5	24,0	290	40	50	1000			9,1/20	17/37,5								
CFW11 0033 T 2		3o	33,5	36,9	50,3	5	12,5/9,2	33,5	430	60	28	42,0	56,0	5	10/7,5	28,0	350	50	63	1000			9,1/20	17/37,5								
CFW11 0045 T 2	C	3o	45	49,5	67,5	5	15/11	45,0	590	90	36	54,0	72,0	5	12,5/9,2	36,0	450	70	80	2750			15,6/34,4	30/66,2			Nema1 (Kit guaine per telaio C - 10413640) e IP55					
CFW11 0054 T 2		3o	54	59,4	81,0	5	20/15	54,0	680	100	45	67,5	90,0	5	15/11	45,0	540	80	80	2750			16,0/35,3	30/66,2								
CFW11 0070 T 2		3o	70	77,0	105	5	25/18,5	70,0	900	140	56	84,0	112	5	20/15	56,0	680	100	100	2750			17,9/39,5	30/66,2								
CFW11 0086 T 2	D	3o	86	94,6	129	5	30/22	86,0	970	150	70	105	140	5	25/18,5	70,0	740	110	125	3150			29,5/65,1	49/108			IP21 (Kit guaine per telaio D - 10525277) e IP55					
CFW11 0105 T 2		3o	105	116	158	5	40/30	105,0	1200	180	86	129	172	5	30/22	86,0	920	140	125	3150			31,4/69,2	49/108								
Modelll con alimentazione da 380... 480 V																																
CFW11 0003 T 4	A (IP21/ Nema1) e B (IP55)	3o	3,6	3,96	5,40	5	2/1,5	3,6	130	25	3,6	5,40	7,20	5	2/1,5	3,6	110	25	20	190	20	Integrato	5,7/12,6	17/37,5	Si	Si	Nema1 (Kit guaine per telaio A - 10413635) e IP55	Si	Si	Si
CFW11 0005 T 4		3o	5,0	5,50	7,50	5	3/2,2	5,0	140	25	5,0	7,50	10,0	5	3/2,2	5,0	140	25	20	190			5,9/13	17/37,5								
CFW11 0007 T 4		3o	7,0	7,7	10,5	5	4/3	7,0	180	30	5,5	8,25	11,0	5	3/2,2	5,5	140	25	20	190			5,9/13	17/37,5								
CFW11 0010 T 4		3o	10	11,0	15,0	5	6/4,5	10,0	220	30	10	15,0	20,0	5	6/4,5	10,0	200	30	20	495			6,1/13,4	17/37,5								
CFW11 0013 T 4		3o	13,5	14,9	20,3	5	7,5/5,5	13,5	280	40	11	16,5	22,0	5	6/4,5	11,0	220	30	25	495			6,3/13,9	17/37,5								
CFW11 0017 T 4	B	3o	17	18,7	25,5	5	10/7,5	17,0	360	50	13,5	20,3	27,0	5	7,5/5,5	13,5	270	40	35	495			9,1/20	17/37,5			Nema1 (Kit guaine per telaio B - 10413638) e IP55					
CFW11 0024 T 4		3o	24	26,4	36,0	5	15/11	24,0	490	70	19	28,5	38,0	5	10/7,5	19,0	360	50	40	500			9,7/21,4	17/37,5								
CFW11 0031 T 4		3o	31	34,1	46,5	5	20/15	31,0	560	80	25	37,5	50,0	5	15/11	25,0	430	60	50	1250			10,4/22,9	17/37,5								
CFW11 0038 T 4	C	3o	38	41,8	57,0	5	25/18,5	38,0	710	110	33	49,5	66,0	5	20/15	33,0	590	90	63	1250			16,4/36,2	30/66,2			Nema1 (kit guaine per telaio C - 10413640) e IP55					
CFW11 0045 T 4		3o	45	49,5	67,5	5	30/22	45,0	810	120	38	57,0	76,0	5	25/18,5	38,0	650	100	80	2100			19,6/43,2	30/66,2								
CFW11 0058 T 4		3o	58,5	64,4	87,8	5	40/30	58,5	1050	160	47	70,5	94,0	5	30/22	47,0	800	120	100	2100			20,5/45,2	30/66,2			IP21 (Kit guaine per telaio D - 10525277) e IP55					
CFW11 0070 T 4	D	3o	70,5	77,6	106	5	50/37	70,5	1280	190	61	91,5	122	5	40/30	61,0	1050	160	100	2100			31,1/68,6	49/108								
CFW11 0088 T 4		3o	88	96,8	132	5	60/45	88,0	1480	220	73	110	146	5	50/37	73,0	1170	180	125	3150			32,6/71,8	49/108								

(1) Corrente nominale in stato costante alle seguenti condizioni: Enter (accedere)- Frequenza di commutazione indicata. Per il funzionamento con frequenze di commutazione di 10 kHz è necessario una riduzione della corrente di uscita nominale. Enter (accedere) - Temperatura ambiente intorno al convertitore: da -10 °C a 50 °C per i convertitori con grado di protezione IP2X/Nema1 e da -10 °C a 40 °C per i convertitori con grado di protezione IP55. Per far funzionare il convertitore in ambienti con temperature ambientali più elevate, consultare il manuale d' uso scaricabile dal sito: **www.weg.net**. Enter (accedere)- Umidità relativa dell'aria: dal 5% al 95% senza condensa. Enter (accedere)- Altitudine: 1000 m; oltre 1000 m fino a 4000 m, riduzione della corrente di uscita dell' 1% per ogni 100 m oltre 1000 m. - Da 2000 m fino a 4000 m - 1% riduzione della tensione massima (240 V per i modelli 220... 240 V e 480 V per i modelli 380... 480 V) for each 100 m above 2000 m. Enter (accedere) - Si noti che la riduzione specificata nelle voci di cui sopra vale anche per la frenatura reostatica (GBT (corrente di frenatura effettiva colonna (leffective)) Enter (accedere) - Ambiente con grado di inquinamento 2 (secondo la direttiva EN50178 e UL508C).
(2) Le uscite del motore sono solo valori di riferimento per i motori quadripolari WEG da 220 V o 440 V. Il corretto dimensionamento del convertitore deve essere effettuato in base alle correnti nominali dei motori utilizzati.
(3) Nei modelli con alimentazione monofase o trifase, la corrente d'ingresso viene presentata per entrambi i casi. Prima viene presentata la corrente d'ingresso per l'alimentazione monofase.

Tabella A.2: *Specifiche tecniche delle dimensioni dalla E alla H (380... 480 V)*

Modello	Dimensione Telaio	Numero di Fasi D'alimentazione	Utilizza Duty Cycle Normale (ND)									Utilizza Duty Cycle Intensivo (HD)									Peso [kg (lb)]	Fusibile [A] Conformemente Agli Standard Europei IEC	Fusibile I²t [A²s] @ 25 °C	Temperatura Aria Circostante [°C (°F)]	Frenatura Reostatica	Disponibilità dei Kit Opzionali che Possono Essere Integrati nel Prodotto			
			Corrente Nominale in Uscita (1) [Arms]	Sovraccarico (2) [Arms]		Frequenza Nominale Portante [kHz]	Motore Massimo [HP/kW]	Corrente Nominale in Ingresso [Arms]	Potenza Dissipata [W]		Corrente Nominale in Uscita (1) [Arms]	Sovraccarico (2) [Arms]		Frequenza Nominale Portante [kHz]	Motore Massimo [HP/kW]	Corrente Nominale in Ingresso [Arms]	Dissipata Alimentazione [W]								Involucro Armadio	Filtro RFI	Arresto di Sicurezza	Alimentazione di Controllo Esterna 24 Vcc
				1 min	3 s				Montaggio sulla Superficie	Montaggio su Flangia		1 min	3 s				Montaggio sulla Superficie	Montaggio su Flangia										
Modelli con alimentazione da 380... 440 V																													
CFW11 0142 T 2	E	3o	142 (1)	156,2 (2)	213 (2)	2,5	50/37	142	1850	240	115 (1)	172,5 (2)	230 (2)	5	40/30	115	1700	230	64,0 (141,1)	250	39200	-10 ... 45 °C per convertitori con grado di protezione IP2X e -10... 40 °C per convertitori con grado di protezione IP55	Opzionale (il prodotto standard Non dispone della frenatura reostatica)	Nema 1 (kit KN1E-01)	Filtro RFI Integrato	Arresto di Sicurezza Sì	Alimentazione di Controllo Esterna 24 Vcc Sì
CFW11 0180 T 2		3o	180 (1)	198 (2)	270 (2)	2,5	60/45	180	2200	410	142 (1)	213 (2)	284 (2)	5	50/37	142	2120	390	65,0 (143,3)	350	218000			Nema 1 (kit KN1E-02)			
CFW11 0211 T 2		3o	211 (1)	232 (2)	317 (2)	2,5	75/55	211	2490	410	180 (1)	270 (2)	360 (2)	2,5	75/55	180	2240	400	65,0 (143,3)	400	218000			Nema 1 (kit KN1E-01)			
CFW11 0105 T 4		3o	105 (1)	115,5 (2)	157,5 (2)	2,5	75/55	105	1650	230	88 (1)	132 (2)	176 (2)	2,5	60/45	88	1340	220	62,5 (137,8)	160	39200			Nema 1 (kit KN1E-02)			
CFW11 0142 T 4		3o	142 (1)	156,2 (2)	213 (2)	2,5	100/75	142	2230	240	115 (1)	172,5 (2)	230 (2)	2,5	75/55	115	1710	230	64,0 (141,1)	250	39200			-			
CFW11 0180 T 4		3o	180 (1)	198 (2)	270 (2)	2,5	150/110	180	2660	410	142 (1)	213 (2)	284 (2)	2,5	100/75	142	2140	390	65,0 (143,3)	350	218000			-			
CFW11 0211 T 4		3o	211 (1)	232,1 (2)	317 (2)	2,5	175/132	211	3040	410	180 (1)	270 (2)	360 (2)	2,5	150/110	180	2530	400	65,0 (143,3)	400	218000			-			
CFW11 0242 T 4	F	3o	242 (3)	266 (4)	363 (4)	2	200/150	242	3957	622	211 (3)	317 (4)	422 (4)	2	175/132	211	2296	524	130 (286,6)	450	320000			-			
CFW11 0312 T 4		3o	312 (3)	343 (4)	468 (4)	2	250/185	312	3957	826	242 (3)	363 (4)	484 (4)	2	200/150	242	3046	614	132 (291,0)	630	414000			-			
CFW11 0370 T 4		3o	370 (3)	407 (4)	555 (4)	2	300/220	370	4578	900	312 (3)	468 (4)	624 (4)	2	250/185	312	3829	722	135 (297,6)	710	414000			-			
CFW11 0477 T 4		3o	477 (3)	525 (4)	716 (4)	2	400/300	477	6059	1227	370 (3)	555 (4)	740 (4)	2	300/220	370	4669	915	140 (308,6)	900	1051000			-			
CFW11 0515 T 4		3o	515 (3)	567 (4)	773 (4)	2	400/300	515	6490	1339	477 (3)	716 (4)	954 (4)	2	400/300	477	6005	1232	204 (449,7)	1000	1445000			-			
CFW11 0601 T 4	G	3o	601 (3)	662 (4)	900 (4)	2	500/370	601	7044	1584	515 (3)	773 (4)	1030 (4)	2	400/300	515	6005	1320	207 (456,4)	2 x 630 (5)	1445000			-			
CFW11 0720 T 4		3o	720 (3)	792 (4)	1080 (4)	2	600/440	720	8532	1685	560 (3)	840 (4)	1120 (4)	2	450/330	560	6589	1253	215 (474,0)	2 x 710 (5)	1445000			-			
CFW11 0760 T 4		3o	760 (3)	836 (4)	1140 (4)	2	650/490	760	10055	2008	600 (3)	900 (4)	1200 (4)	2	500/370	600	7909	1550	215 (474,0)	2 x 710 (5)	1445000			-			
CFW11 0795 T 4		3o	795 (3)	875 (4)	1193 (4)	2	700/515	795	9851	755	637 (3)	956 (4)	1275 (4)	2	550/400	637	7824	747	213 (470,0)	2 x 800	1051000			-			
CFW11 0877 T 4	H	3o	877 (3)	965 (4)	1316 (4)	2	750/560	877	10993	759	715 (3)	1073 (4)	1430 (4)	2	600/440	715	8836	751	213 (470,0)	2 x 800	1051000			-			
CFW11 1062 T 4		3o	1062 (3)	1168 (4)	1593 (4)	2	950/700	1062	12498	764	855 (3)	1283 (4)	1710 (4)	2	750/560	855	9916	753	220 (485,0)	2 x 900 (5)	1445000			-			
CFW11 1141 T 4		3o	1141	1255	1712	2	1000/750	1141	13558	768	943	1415	1886	2	800/590	943	11022	757	220 (485,0)	2 x 900 (5)	1445000			-			

(1) Corrente nominale in stato costante alle seguenti condizioni: enter (accedere) - frequenza di commutazione indicata. Per il funzionamento con frequenze di commutazione più elevate, è necessario ridurre la corrente d' uscita nominale. Enter (accedere) -Temperatura ambiente intorno al convertitore: Da -10 °C a 45 °C (da 14 °F a 113 °F). Il convertitore potrebbe funzionare in ambienti con temperature ambientali fino a 55 °C (131 °F) se applicata una riduzione del 2 % alla corrente d'uscita per ogni grado Celsius al di sopra dei 45 °C (113 °F). Tale riduzione della corrente è valida per tutte le frequenze di commutazione. Enter (accedere) - convertitore CFW-11 con grado di protezione IP55: da -10 °C a 40 °C (da 14 °F a 104 °F) - condizioni nominali (misurate intorno al convertitore). Enter (accedere) - convertitore CFW-11 con grado di protezione IP55: da 40 °C a 50 °C (da 104 °F a 122 °F) - applicare un grado di riduzione della corrente del 2 % per ogni grado Celsius al di sopra dei 40 °C. Enter (accedere) - Umidità relativa dell'aria: Dal 5 % al 95 % senza condensa. Enter (accedere) - da 1000 m a 4000 m - applicare una riduzione dell'1 % per ogni 100 m al di sopra dei 1000 m di altitudine. Enter (accedere) - Da 2000 m a 4000 m - 1.1 % riduzione della tensione massima (240 V per modelli 220...240 V a 480 V per modelli 380...480 V) per ogni 100 m al di sopra dei 2000 m. Enter (accedere) - Ambiente con grado di inquinamento 2 (secondo le direttive EN50178 e UL 508C).

(2) Le uscite del motore sono solo valori di riferimento per i motori quadripolari WEG da 230 V o 460 V. Il corretto dimensionamento deve essere basato in conformità alla corrente nominale del motore utilizzato.

(3) Corrente nominale in regime permanente alle seguenti condizioni: frequenza di commutazione indicata - Per il funzionamento con frequenza di commutazione di 2,5 kHz (solo modelli 242 A e 312 A) è necessario applicare una riduzione del 10 % ai valori di corrente specificati. - Per telai F e G (ad eccezione dei modelli760 A) funzionanti con una frequenza di commutazione di 5 kHz,è necessario ridurre la corrente d'uscita nominale. Non è possibile utilizzare i modelli di telaI F, G e H del convertitore CFW-11 con frequenza di commutazione di 10 kHz. - Temperatura ambientale intorno al convertitore come specificato nella tabella. da 40 °C a 45 °C (da 104 °F a 113 °F) per telaio G (solo modello 720 A): Il 2% di riduzione della corrente per ogni grado Celsius al di sopra della temperatura massima, come specificato nel punto precedente. Da 40 °C a 45 °C (da 104 °F a 113 °F) per telai G (solo modello 760 A) e H: L'1 % di riduzione della corrente per ogni grado Celsius al di sopra della temperatura massima, come specificato nel punto precedente. da 45 °C a 55 °C (da 104 °F a 131 °F) per telai F, G e H: Il 2% di riduzione della corrente per ogni grado Celsius al di sopra della temperatura massima, come specificato nel punto precedente. Umidità relativa dell'aria: dal 5 % al 95 % senza condensa. Altitudine: 1000 m (3.300 ft). Sopra i 1000 m fino a 4000 m (da 3.300 ft a 13.200 ft) l'uscita della corrente deve essere ridotta dell'1 % per ogni 100 m (330 ft) sopra i 1000 m (3.300 ft). da 2000 m a 4000 m (da 6.600 ft a 13.200 ft) s.l.m. – riduzione del 1.1 % della tensione massima per ogni 100 m (330 ft) al di sopra dei 2000 m (6.600). Ambiente con grado di inquinamento 2 (secondo la direttiva EN50178 e UL508C).

(4) Le uscite del motore sono solo valori di riferimento per i motori quadripolari WEG da 460 V. Il corretto dimensionamento deve essere basato in conformità alla corrente nominale del motore utilizzato.

(5) Per questa applicazione, il fusibile non può essere montato sull' SRWm; solo sulla singola base di montaggio.

ITALIANO

Tabella A.3: *Specifiche tecniche per 500 a Vac 600, alimentazione trifase*

| Disponibilità dei Kit Opzionali che Possono Essere Integrati Nella | Esterno 24 Vcc Alimentazione di Controllo | Sì | | |

Tabella A.4: *Specifiche tecniche da 660 a 690 Vac, alimentazione trifase*

Peso [kg (lb)]			34/75											64/141						168/371		258/569			200		213	
Fitro RFI Categoria C3 Integrata			Sì eccetto nei modelli CFW11...O...NF...											Sì														
Frenatura dinamica Integrata			Si, eccetto che nei modelli CFW11...O...NB...																	No								
Temperatura aria Circostante			-10...50 °C (14...122 °F)											-10...45 °C (13...104 °F)													-10...40 °C (14...104 °F)	
Utilizza Duty Cycle Normale (ND)	Modello	Dimensione Telaio	Corrente Nominale in Uscita [Bracci] (1)	Sovracorrente [Bracci] (2) 1 min	Sovracorrente [Bracci] (2) 3 s	Frequenza di Commutazione [kHz] (1) (4)	Motore Massimo [hp/kW] (5)	Corrente Nominale in Ingresso [Arms]	Potenza dissipata [W] (3) Montaggio su Superficie	Potenza dissipata [W] (3) Montaggio su Flangia	Utilizza Duty Cycle Intensivo (HD)	Corrente Nominale in Uscita [Bracci] (1)	Sovracorrente [Bracci] (2) 1 min	Sovracorrente [Bracci] (2) 3 s	Frequenza di Commutazione [kHz] (1) (4)	Motore Massimo [hp/kW] (5)	Corrente Nominale in Ingresso [Arms]	Potenza Dissipata [W] (3) Montaggio su Superficie	Potenza Dissipata [W] (3) Montaggio su Flangia									
	CFW110002T6	D	2,9	3,2	4,4	5	2/1,5	2,9	119	60		2,7	4,1	5,4	5	1,5/1,1	2,7	114	60										
	CFW110004T6	D	4,2	4,6	6,3	5	3/2,2	4,2	149	65		3,8	5,7	7,6	5	2/1,5	3,8	140	63										
	CFW110007T6	D	7,0	7,7	10,5	5	5/3,7	7	216	75		6,5	9,8	13,0	5	3/2,2	6,5	204	73										
	CFW110010T6	D	8,5	9,4	12,8	5	7,5/5,5	8,5	251	80		7,0	10,5	14,0	5	5/3,7	7	216	75										
	CFW110012T6	D	11	12,1	16,5	5	10/7,5	11	310	89		9,0	13,5	18,0	5	7,5/5,5	9	263	82										
	CFW110017T6	D	15	16,5	22,5	5	15/11	15	405	103		13	19,5	26,0	5	10/7,5	13	358	96										
	CFW110022T6	D	20	22,0	30,0	5	20/15	20	523	121		17	25,5	34,0	5	15/11	17	452	110										
	CFW110027T6	D	24	26,4	36,0	5	25/18,5	24	618	135		20	30,0	40,0	5	20/15	20	523	121										
	CFW110032T6	D	30	33,0	45,0	5	30/22	30	760	156		24	36,0	48,0	5	25/18,5	24	618	135										
	CFW110044T6	D	35	38,5	52,5	5	40/30	35	878	174		30	45,0	60,0	5	30/22	30	760	156										
	CFW110053T6	E	46	50,6	69,0	2	50/37	46	911	196		39	58,5	78,0	2	40/30	39	783	177										
	CFW110063T6	E	54	59,4	81,0	2	60/45	54	1057	218		46	69,0	92,0	2	50/37	46	911	196										
	CFW110080T6	E	73	80,3	109,5	2	75/55	73	1405	270		61	91,5	122,0	2	75/55	61	1185	237										
	CFW110107T6	E	100	110,0	150,0	2	125/90	100	1899	344		85	127,5	170,0	2	100/75	85	1624	303										
	CFW110125T6	E	108	118,8	162,0	2	125/90	108	2045	366		95	142,5	190,0	2	125/90	95	1807	331										
	CFW110150T6	E	130	143,0	195,0	2	150/110	130	2447	427		108	162,0	216,0	2	125/90	108	2045	366										
	CFW110170T6	F	147	161,7	220,5	2	175/132	147	2838	1091		127	190,5	254,0	2	150/110	127	2472	963										
	CFW110216T6	F	195	214,5	292,5	2	200/160	195	3716	1398		165	247,5	330,0	2	150/132	165	3167	1206										
	CFW110289T6	F	259	284,9	388,5	2	250/200	259	4886	1808		225	337,5	450,0	2	200/160	225	4264	1590										
	CFW110315T6	G	259	284,9	388,5	2	300/220	259	4936	1858		225	337,5	450,0	2	250/200	225	4314	1640										
	CFW110365T6	G	312	343,2	468,0	2	350/250	312	5905	2197		259	388,5	518,0	2	300/220	259	4936	1858										
	CFW110435T6	G	365	401,5	547,5	2	400/315	365	6874	2536		312	468,0	624,0	2	350/250	312	5905	2197										
	CFW110472T6	G	427	469,7	640,5	2	500/370	427	8042	2967		365	547,5	730,0	2	400/300	365	6908	2570										
	CFW110584T6	H	478	526	717	2	600/440	478	9140	3382		410	615	820	2	500/370	410	7840	2901										
	CFW110625T6	H	518	570	777	2	650/480	518	9905	3665		447	671	894	2	600/440	447	8547	3163										
	CFW110758T6	H	628	690,8	942	2	800/590	628	12009	4443		518	777	1036	2	650/480	518	9905	3665										
	CFW110804T6	H	703	773	1055	2	900/690	703	13443	4974		594	891	1188	2	750/560	594	11358	4203										

(1) - Frequenze di commutazione indicate o inferiori. Per frequenze di commutazione più elevate consultare WEG.
- I modelli con dimensioni telaio E, F, G non posono funzionare a una frequenza di commutazione di 10 kHz.
- Temperatura ambiente come indicata nelle tabelle. Da 40 ºC a 45 ºC (da 104 ºF a 113 ºF) per dimensioni telaio H: 1% di riduzione della corrente per ogni grado Celsius al di sopra della temperatura massima come specificata in precedenza. Da 50°C a 60°C (da 122 °F a 140°F) per modelli con dimensioni telaio B, C e D e da 45 ºC a 55 ºC (da 113 ºF a131 ºF) per modelli con dimensioni telaio E, F, G e H: 2 % di riduzione della corrente per ogni grado Celsius al di sopra della temperatura massima come specificata in precedenza.
- Umidità dell'aria relativa: Dal 5 % al 95 % senza condensa.
- Altitudine 1000 m (3.300 ft). Sopra i 1000 m (3300 piedi) e fino a 4000 m (13.200 piedi) la corrente nominale in uscita deve essere ridotta dell'1% ogni 100 m (330 piedi) al di sopra dei 1000 m (3300 piedi).
- Ambiente con grado di inquinamento 2 (ai sensi della EN50178 e UL508C.

(2) Un sovraccarico ogni 10 minuti.

(3) Le informazioni fornite sulle perdite degli inverter sono valide alle condizioni operative nominali,es., per una corrente nominale in uscita e la frequenza di commutazione nominale.

(4) Solo per dimensioni telaio B, C e D: la frequenza di commutazione può essere ridotta a 2,5 kHz a seconda delle condizioni operative (temperatura ambiente, corrente in uscita, ecc.) se P0350 = 0 o 1. Se si desidera farlo funzionare sempre a 5 kHz, impostare P0350 = 2 o 3 e ridurre la corrente in uscita. Per maggiori informazioni consultare WEG.

(5) Le potenze nominali del motore sono solo una guida che tiene conto di una alimentazione da 75 V, 60 Hz per da 500 a 600 Vac, o 690 V, 50 Hz per alimentazione da 660 a 690 Vac, motori IV polo WEG. Il corretto dimensionamento dell'inverter deve essere basato sulla corrente nominale del motore usata.

Tabella A.5: *Specifiche di frenatura reostatica per dimensioni dalla A alla E*

Modello Convertitore	Corrente di Frenatura Massima (I_{max}) [A]	Potenza di Frenatura Massima (valore di picco) (P_{max}) (2) [kW]	Corrente di Frenatura Effettiva ($I_{effettiva}$) (1) [A]	Potenza Dissipata (valore medio) Nella Resistenza di Frenatura (P_R) (2) [kW]	Resistore Raccomandato [Ω]	Dimensione Filo Elettrico (terminali CC + e BR) [mm² (AWG)]
CFW11 0006 B2	7,8	3,1	5,20	1,4	51	1,5 (16)
CFW11 0006 S2 O FA	7,8	3,1	5,20	1,4	51	1,5 (16)
CFW11 0007 B2	12,1	4,8	6,96	1,6	33	1,5 (16)
CFW11 0007 S2 O FA	12,1	4,8	6,96	1,6	33	1,5 (16)
CFW11 0007 T2	7,8	3,1	5,20	1,4	51	1,5 (16)
CFW11 0010 S2	14,8	5,9	10,83	3,2	27	2,5 (14)
CFW11 0010 T2	12,1	4,8	6,96	1,6	33	1,5 (16)
CFW11 0013 T2	14,8	5,9	8,54	2,0	27	2,5 (14)
CFW11 0016 T2	20,0	8,0	14,44	4,2	20	4 (12)
CFW11 0024 T2	26,7	10,7	19,15	5,50	15	6 (10)
CFW11 0028 T2	30,8	12,3	18,21	4,3	13	6 (10)
CFW11 0033 T2	30,8	12,3	16,71	3,6	13	6 (10)
CFW11 0045 T2	44,0	17,6	33,29	10,1	9,1	10 (8)
CFW11 0054 T2	48,8	19,5	32,17	8,49	8,2	10 (8)
CFW11 0070 T2	48,8	19,5	26,13	5,60	8,2	6 (8)
CFW11 0086 T2	133	53,3	90,67	24,7	3,0	35 (2)
CFW11 0105 T2	133	53,3	90,87	24,8	3,0	35 (2)
CFW11 0003 T4	8,0	6,4	3,54	1,3	100	1,5 (16)
CFW11 0005 T4	8,0	6,4	5,20	2,7	100	1,5 (16)
CFW11 0007 T4	8,0	6,4	5,20	2,7	100	1,5 (16)
CFW11 0010 T4	14,3	11,4	8,57	4,1	56	2,5 (14)
CFW11 0013 T4	14,3	11,4	10,40	6,1	56	2,5 (14)
CFW11 0017 T4	14,3	11,4	12,58	8,9	56	2,5 (12)
CFW11 0024 T4	36,4	29,1	16,59	6,1	22	4 (10)
CFW11 0031 T4	40,0	32,0	20,49	8,4	20	6 (10)
CFW11 0038 T4	40,0	32,0	26,06	13,6	20	6 (8)
CFW11 0045 T4	66,7	53,3	40,00	19,2	12	10 (8)
CFW11 0058 T4	66,7	53,3	31,71	12,1	12	10 (8)
CFW11 0070 T4	66,7	53,3	42,87	22,1	12	10 (6)
CFW11 0088 T4	129	103	63,08	24,7	6,2	25 (4)
CFW11 0142 T 2 O...DB...	266,7	106,7	142	30,2	1,5	70 (2/0) o 2x 25 (2x 4)
CFW11 0180 T 2 O...DB...	266,7	106,7	180	48,6	1,5	120 (4/0) o 2x 35 (2x 2)
CFW11 0211 T 2 O...DB...	333,3	133,3	211	53,4	1,2	150 (300) o 2x 50 (2x 1)
CFW11 0105 T 4 O...DB...	186	148,8	105	47,4	4,3	50 (1)
CFW11 0142 T 4 O...DB...	266,7	213,3	142	60,5	3	70 (2/0) o 2x 25 (2x 4)
CFW11 0180 T 4 O...DB...	266,7	213,3	180	97,2	3	120 (4/0) o 2x 35 (2x 2)
CFW11 0211 T 4 O...DB...	363,6	290,9	191,7	80,8	2,2	120 (250) o 2x 50 (2x 1)
CFW110002T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110004T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110007T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110010T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110012T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110017T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110022T5	45,5	42,7	31,7	15,1	22	10 (8)
CFW110027T5	45,5	42,7	31,7	15,1	22	10 (8)
CFW110032T5	45,5	42,7	31,7	15,1	22	10 (8)
CFW110044T5	45,5	42,7	31,7	15,1	22	10 (8)
CFW110002T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110004T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110007T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110010T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110012T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110017T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110022T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110027T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110032T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110044T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110053T6	181,8	218,2	152,0	152,5	6,6	95 (3/0)
CFW110063T6	181,8	218,2	152,0	152,5	6,6	95 (3/0)
CFW110080T6	181,8	218,2	152,0	152,5	6,6	95 (3/0)
CFW110107T6	181,8	218,2	152,0	152,5	6,6	95 (3/0)
CFW110125T6	272,7	327,3	152,0	101,7	4,4	2 x 50 (2 x 1/0)
CFW110150T6	272,7	327,3	152,0	101,7	4,4	2 x 50 (2 x 1/0)

Note:

(1) La corrente di frenatura effettiva presentata è solo un valore indicativo, perché dipende dal duty cycle di frenatura. La corrente di frenatura effettiva può essere ottenuta dall' equazione seguente, dove t_{br} è espressa in minuti e corrisponde alla somma di tutti i tempi di frenatura durante il ciclo più severo di 5 (cinque) minuti.

$$I_{effettiva} = I_{max} \cdot \sqrt{\frac{t_{br}}{5}}$$

(2) I valori P_{max} and P_R (rispettivamente potenza massima e media della resistenza di frenatura) presentati sono validi per i resistori raccomandati e per le correnti di frenatura effettive presentate in tabella. La potenza del resistore deve essere modificata in base duty cycle di frenatura.

ITALIANO

Frekans İnvertörü

Kurulum Kılavuzu

Dizi: CFW-11

Dil: Türk

Belge: 10001803811 / 06

Yayın Tarihi: 04/2023

TÜRK

英语

BU KILAVUZ HAKKINDA 205
GÜVENLİK TALİMATLARI 205
CFW-11 ANA TANIMLAMA 205
TESLİM ALMA VE DEPOLAMA 205
MEKANİK KURULUM 205
GENEL MONTAJ UYARILARI 206
KABIN MONTAJI 206
ELEKTRİKSEL KURULUM 208
BAĞLANTI DİYAGRAMLARI 208
DEVRELER VE CİHAZLAR İLE İLGİLİ NOTLAR 210
BT AĞLARI 211
TOPRAKLAMA BAĞLANTILARI 211
KONTROL BAĞLANTILARI 212
ELEKTROMANYETİK UYUMLULUK İLE İLGİLİ AVRUPA DİREKTİFİNE UYGUN OLARAK KURULUM 214
ENTEGRE TUŞTAKIMI - HMI - CFW11 215
PARAMETRE YAPISI 216
ENERJİ VERMEDEN ÖNCE 216
V/F MODUNDA BAŞLATMA 216
TARİH VE SAAT AYARI 216
PARAMETRE DEĞİŞİMİNİ ÖNLEME 216
FLASH BELLEK MODÜL FONKSİYONLARI 216
EK 1- TEKNİK ÖZELLİKLER 217

BU KILAVUZ HAKKINDA

Bu kılavuz, şase boyutu A'dan H'ye kadar olan CFW-11 invertör modellerinde kurulum ve V/f modunda başlangıcın nasıl yapılacağını gösterir.

Daha detaylı bilgi için lütfen CFW-11'in kullanım manueline ve programlama manueline göz atın.

CFW-11'i aşağıdaki kontrol modlarında çalıştırmak da mümkündür: VVW, İndüksiyon motorları için Sensörsüz Vektör Kontrolü ve Kodlayıcı ile Vektör Kontrolü ve Kalıcı Mıknatıs (PM) makineleri için Sensörsüz ve Kodlayıcı Vektör Kontrolü. Lütfen programlama kılavuzunu gözden geçirin.

Diğer fonksiyonlar, aksesuvarlar ve iletişim ile ilgili daha fazla bilgi için ve kılavuz indirme işlemleri için bkz. WEG web sitesi www.weg.net.

GÜVENLİK TALİMATLARI

İnvertörü kurma veya çalıştırma işlemleri öncesinde bu kılavuzu tamamen okuyun.

Bu türde ekipmanların kurulum, başlatma ve arıza giderme işlemleri yalnızca eğitimli ve kalifiye personel tarafından gerçekleştirilmelidir. Personel, bu kılavuz içerisinde açıklanan ve/veya yerel yönetmelikler ile açıklanan tüm güvenlik kurallarını takip etmelidir.

TEHLİKE!
Talimatlara uymama durumu ölüm, ciddi yaralanma ve ekipman hasarı ile sonuçlanabilir.
İnvertör ile ilişkili herhangi bir elektrikli cihaza dokunmadan önce her zaman ana güç beslemesini kesin.
AC güç beslemesinin kesilmesi veya kapalı hale getirilmesinden sonra bile pek çok bileşen yüksek voltaj ile şarjlı ve/veya hareketli halde (fanlar) kalabilir. Kapasitörlerin tam deşarjından emin olmak için en azından 10 dakika bekleyiniz.
Her zaman ekipman şasesini koruma toprak bağlantısına bağlayınız (PE).

TEHLİKE!
Ezilme tehlikesi
Yük kaldırma uygulamalarında güvenliği garanti altına almak için, elektrik ve/veya mekanik cihazlar invertörün dışına kurulmalı ve bu sayede yükün kazara düşmesi durumuna karşı koruma oluşturulmalıdır.

TEHLİKE!
Bu ürün, bir güvenlik elementi olacak şekilde tasarlanmamıştır. Malzeme hasarı ve personel yaralanmalarından sakınmak için ek önlemler alınmalıdır.
Bu ürün, sıkı kalite kontrolü altında üretilmiştir, ancak, arızalanması durumunda malzeme hasarının ve personel yaralanmasının söz konusu olacağı sistemlere kurulmuş olması durumunda ek güvenlik cihazları, kazaları önlemek adına ürün arızalanması durumuna karşı güvenlik durumunu garanti altına almalıdır.

DİKKAT!
Elektrik enerjisi sistemleri (örneğin trafolar, dönüştürücüler, motorlar ve kablolar) çalışır durumdayken elektromanyetik alan (EMC) oluşturur, bu da vücudunda kalp pili veya implant olan ve bu sistemlerin çok yakınında bulunan kişiler için risk teşkil eder. Bu nedenle söz konusu kişiler bu tür bir ekipmandan en az 2 metre uzakta durmalıdır.

NOT!
Bu kılavuz dahilindeki amaçlar için kalifiye personel, şunlar için eğitilmiş ve yeterli personeldir:
1. Bu kılavuza ve mevcut yasal güvenlik prosedürlerine uygun şekilde CFW-11'in kurulumu, topraklaması, güç verme ve çalıştırma işlemlerini yapabilmek.
2. Mevcut yönetmeliklere uygun şekilde koruma ekipmanını kullanmak.
3. İlk yardım sağlamak.

NOT!
Frekans invertörü, diğer elektronik ekipmanlar ile girişim ve parazit etkileşmesine girebilir. Bu etkileri minimize etmek için kurulum talimatlarını takip edin.

CFW-11 ANA TANIMLAMA

CFW-11 frekans invertörü, sekiz farklı makine boyunda 1 ila 1000 HP (0.75 ila 750 kW) aralığını ve 200 V ile 690 V arasındaki hat voltajlarını kapsayan modelleri bulunan yüksek performanslı bir üründür. Üç fazlı endüksiyon motorları ve PM motorlarının hız ve tork kontrolü için tasarlanmıştır. Bu ürünün temel karakteristiği, aşağıda belirtilen kontrol modları ile birlikte "Vectrue" teknolojisidir: Skaler kontrol (V/f), VVW, "Sensörsüz vektör kontrolü" ve "Kodlayıcılı vektör kontrolü". Diğer öne çıkan fonksiyonlar ve özellikler: "Optimum Frenleme", "Kendinden Ayarlama(Self Tuning)" ve "Optimum Akış".

Daha detaylı bilgi için lütfen CFW-11'in kullanım manueline ve programlama manueline göz atınız.

TESLİM ALMA VE DEPOLAMA

Ürünü teslim alırken, şunlarden emin olun:

- CFW-11 isim levhası üzerindeki bilgilerin sipariş emrindeki bilgiler ile aynı olduğundan emin olun. Modeller ve teknik özellikler için bkz tablo A.1, A.2 ve A.3.
- Nakliye sırasında herhangi bir hasarın oluşup oluşmadığını kontrol edin. Herhangi bir problemin belirlenmesi halinde derhal taşıyıcı ile iletişime geçin.

CFW-11'in kurulumu hemen yapılmayacak ise, orijinal karton kutusu içerisinde temiz ve kuru bir odada saklayın (depolama sıcaklıkları -25 °C (-13 °F) ve 60 °C (140 °F) arasında olmalıdır).

MEKANİK KURULUM

ÇEVRE

Şunlardan sakının:

- Doğrudan güneşe, yağmura, yüksek neme veya deniz havasına maruz kalmasından.
- Yanıcı veya aşındırıcı gazlar veya sıvılar.
- Aşırı titreşim.
- Toz, metalik parçacıklar ve yağ nemi.
- Tablo A.1, A.2 ve A.3'e göre çevre koşulları.

TÜRK

GENEL MONTAJ UYARILARI

Tablo A.1, A.2 ve A.3'te belirtilen invertör ağırlığına bakın.

İnvertörü düz ve dikey bir yüzeye dik olarak monte edin.

Şekil 1 içerisinde belirtilen şekilde harici boyutlar ve sabitleme deliklerinin pozisyonları göz önünde bulundurulmalıdır.

Düzgün soğutma hava sirkülasyonu için minimum montaj aralıkları gereksinimleri şekil 2 içerisinde belirtilmiştir.

Not:

- Gli inverter delle dimensioni telaio A, B e C possono essere disposti uno a fianco all'altro, senza che sia necessario lasciare uno spazio vuoto tra loro. In questo caso, la copertura superiore deve essere rimossa. Daha fazla bilgi için, web sitesinden indirilebilen kullanım kılavuzuna bakın: www.weg.net.

Isıdan etkilenebilir cihazları invertörlerin üstüne kurmayınız.

NOT!
La descrizione dettagliata di tutti i modelli (IP2X/IP55) di invertitore di frequenza CFW-11, si trova nel manuale utente, disponibile per il download su **www.weg.ntm**.

KABIN MONTAJI

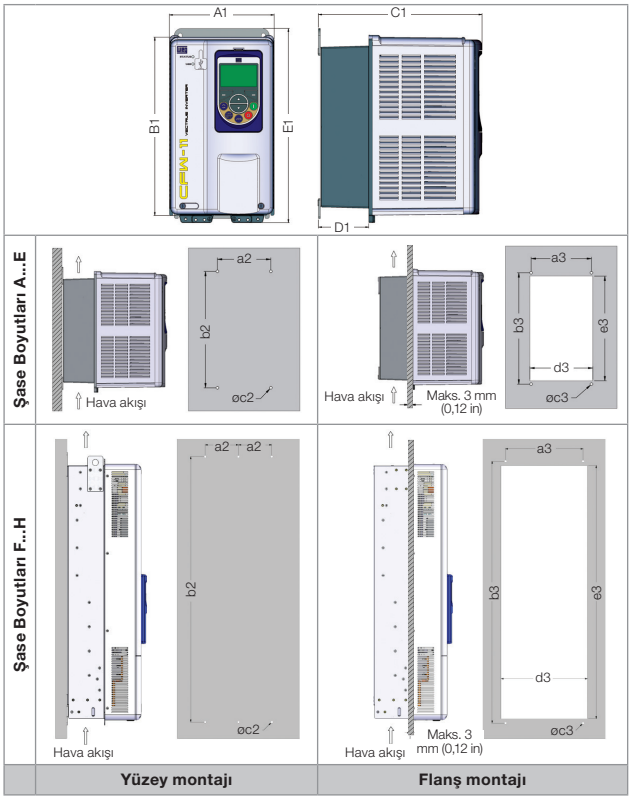
Yüzey kurulumu:

Yeterli gaz atımı sağlayın ve bu sayede kabin içi sıcaklığın, invertör çalışması için izin verilen koşullar dahilinde kalmasını sağlayın.

Nominal koşulda invertör tarafından dağıtılan güç, tablo A.1, A.2, A.3 ve A.4 "Watt biriminde yayılan güç - Yüzey Montajı" kısmında belirtilmiştir.

Kabin minimum hava soğutma akış gereksinimleri tablo 1 içerisinde belirtilmiştir.

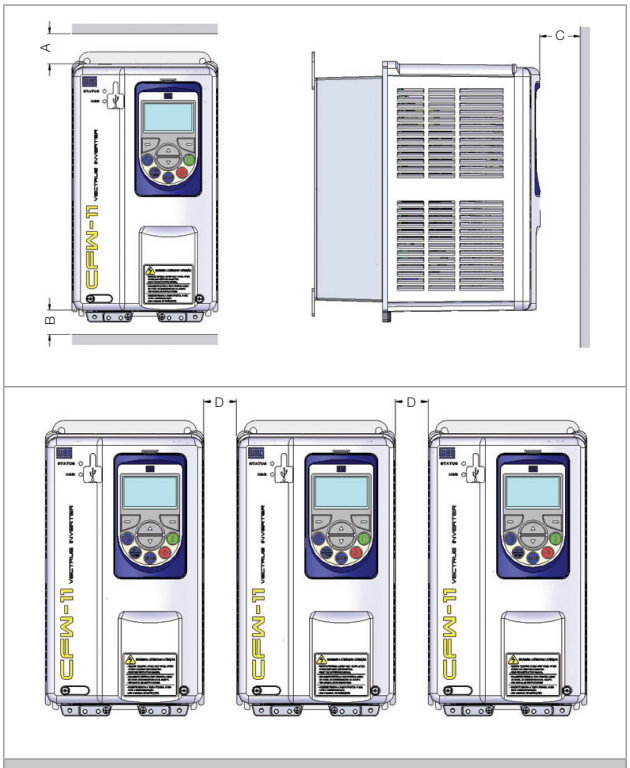
Montaj deliklerinin pozisyonu ve çapı şekil 1içerisinde belirtilen şekildedir.



Model	A1	B1	C1	D1	E1	a2	b2	c2	a3	b3	c3	d3	e3	f3
	mm (inç)	mm (inç)	mm (inç)	mm (inç)	mm (inç)	mm (inç)	mm (inç)	M	mm (inç)	mm (inç)	M	mm (inç)	mm (inç)	M
Şase boyutu A	145 (5,71)	247 (9,73)	227 (8,94)	70 (2,75)	270 (10,63)	115 (4,53)	250 (9,85)	M5	130 (5,12)	240 (9,45)	M5	135 (5,32)	225 (8,86)	M5
Şase boyutu B	190 (7,48)	293 (11,53)	227 (8,94)	71 (2,78)	316 (12,43)	150 (5,91)	300 (11,82)	M5	175 (6,89)	285 (11,23)	M5	179 (7,05)	271 (10,66)	M5
Şase boyutu C	220 (8,67)	378 (14,88)	293 (11,53)	136 (5,36)	405 (15,95)	150 (5,91)	375 (14,77)	M6	195 (7,68)	365 (14,38)	M6	205 (8,08)	345 (13,59)	M8
Şase boyutu D	300 (11,81)	504 (19,84)	305 (12,00)	135 (5,32)	550 (21,65)	200 (7,88)	525 (20,67)	M8	275 (10,83)	517 (20,36)	M8	285 (11,23)	485 (19,10)	M6
Şase boyutu E	335 (13,19)	620 (24,41)	358 (14,09)	168 (6,61)	675 (25,57)	200 (7,88)	650 (25,59)	M8	275 (10,83)	635 (25,00)	M8	315 (12,40)	615 (24,21)	M8
Şase boyutu F	430 (16,93)	1156 (45,51)	360 (14,17)	169 (6,65)	1234 (48,58)	150 (5,91)	1200 (47,24)	M10	350 (13,78)	1185 (46,65)	M10	391 (15,39)	1146 (45,12)	M8
Şase boyutu G	535 (21,06)	1190 (46,85)	426 (16,77)	202 (7,95)	1264 (49,76)	200 (7,87)	1225 (48,23)	M10	400 (15,75)	1220 (48,03)	M10	495 (19,49)	1182 (46,53)	M8
Şase boyutu F	686 (27,00)	1319,7 (51,95)	420,8 (16,56)	171,7 (6,75)	1414 (55,66)	175 (6,88)	1350 (53,14)	M10	595 (23,42)	1345 (52,95)	M10	647 (25,47)	1307 (51,45)	-

d3 ve e3: için tolerans +1,0 mm (+0,039 in)
Genel tolerans: ±1,0 mm (±0,039 in)

Şekil 1: *Mekanik kurulum detayları*



Havalandırma Açıklıkları

Model		A	B	C	D
		mm (inç)	mm (inç)	mm (inç)	mm (inç)
Şase boyutu A		25 (0,98)	25 (0,98)	10 (0,39)	30 (1,18)
Şase boyutu B		40 (1,57)	45 (1,77)		
Şase boyutu C		110 (4,33)	130 (5,12)		
Şase boyutu D					
Şase boyutu E	0142 T2	100 (3,94)	130 (5,12)	20 (0,78)	40 (1,57)
	0180 T2	150 (5,91)	250 (9,84)		80 (3,15)
	0211 T2				
	0105 T4	100 (3,94)	130 (5,12)		40 (1,57)
	0142 T4	150 (5,91)	250 (9,84)		80 (3,15)
	0180 T4				
	0211 T4				
Şase boyutu F					
Şase boyutu G					
Şase boyutu H					

Tolerans: ±1,0 mm (±0,039 in)

Şekil 2: *İnvertör havalandırması için minimum açıklık*

TÜRK

Tablo 1: Minimum gerekli kabin soğutması hava akışı

Şase boyutu	Model	CFM	l/s	m³/dak
A	Tümü	18	8	0,5
B	Tümü	42	20	1,2
C	Tümü	96	45	2,7
D	Tümü	132	62	3,7
E	CFW110142T2	180	95	5,1
	CFW110180T2 ve 0211T2	265	125	7,5
	CFW110105T4	138	65	3,9
	CFW110142T4	180	95	5,1
	CFW110180T4 ve 0211T4	265	125	7,5
	CFW110053T6, 0063 T6 ve 0080T6	180	95	5,1
	CFW110107T6, 0125T6 ve 0150T6	265	125	7,5
F	CFW110242T4	250	118	7,1
	CFW110312T4	320	151	9,1
	CFW110370T4	380	180	10,1
	CFW110477T4	460	217	13,0
	CFW110170T6, 0216T6 ve 0289T6	460	217	13,0
G	CFW110515T4, 0601T4 ve 0720T4	680	321	19,3
	CFW110760T4	1020	481	28,9
	CFW110315T6, 0365T6 ve 0435T6	680	321	19,3
	CFW110472T6	1020	481	28,9
H	Tümü	1100	520	31,2

Flanş montajı:

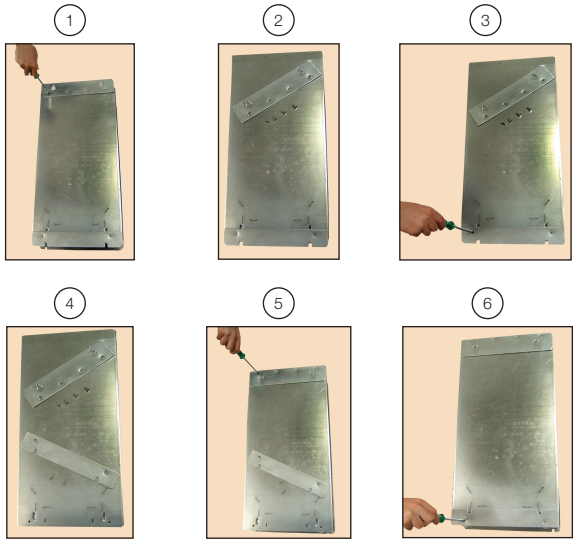
Kayıplar tablo A.1, A.2, A.3 ve A.4 te belirtilir, "Watt biriminde yayılan güç- Flanş montajı" içerisinde belirtilen kayıplar kabin içerisine yayılacaktır. Kalan kayıplar arka kısımdan yayılacaktır.

E, F, G ve H şase boyutlarında a invertör sabitleme destekleri ve kaldırma gözleri sökülmeli ve yeniden konumlandırılmalıdır. Bkz. şekil 3 ve 4.

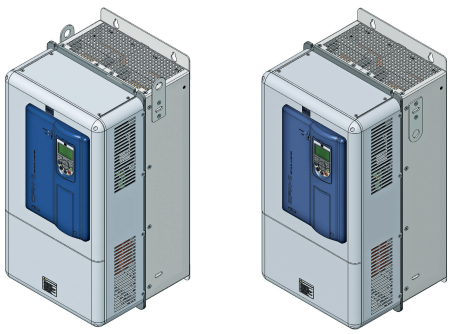
A ila E (Model 180T2, 211T2, 180T4 ve 211T4 ihtiyacı özel donanım H1) sınıflarındaki şasilerde invertörün kabin dışında kalan kısmı IP54 sınıfındadır. F, G ve H şase boyutları için nominal IP20'dir.

Kabin açılma noktası için yeterli contalama sağlayarak kabin sınıfının korunduğundan emin olun. Örneğin: Silikon conta.

Montaj yüzeyi açılma noktası boyutları ve montaj deliklerinin pozisyonları/çapları şekil 1 içerisinde gösterilen şekilde olacaktır.



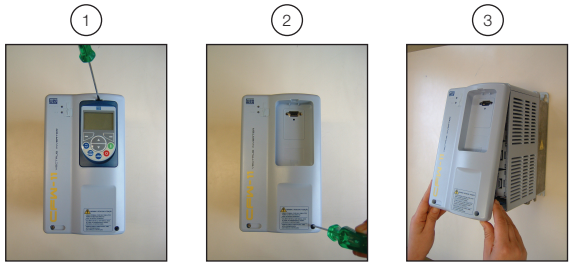
***Şekil 3:** A ila E boyutları için montaj desteklerinin yeniden konumlandırılması. F, G ve H şasi boyutlarında montaj destekleri çıkarılmalıdır*



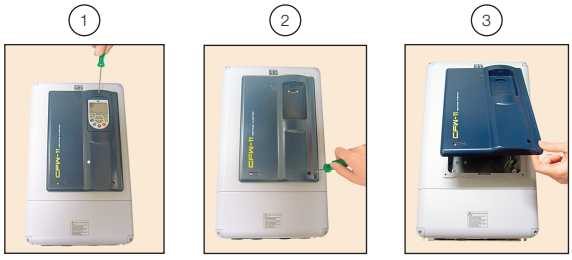
***Şekil 4:** Kaldırma Gözü kurulumu - E, F, G ve H şasi boyutları*

Kontrol ve Güç Terminallerine Erişim

Kontrol ve güç terminallerine erişim sağlamak için, A ve C boyutlarında HIMI ve ön kapağın sökülmesi gereklidir. Bkz. şekil 5.

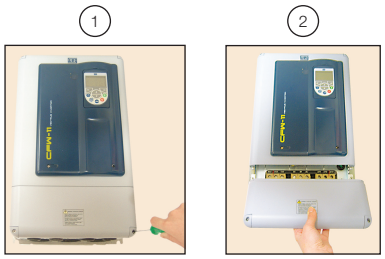


***Şekil 5:** HMI ve ön kapağın sökülmesi*



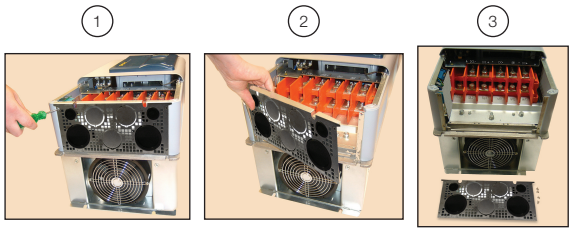
***Şekil 6:** Kontrol terminallerine erişmek için D, E, F, G ve H şasi boyutlarında HMI ve kontrol rafı kapağının çıkarılması*

Güç terminallerine erişim sağlamak için, D ila G boyutlarında taban ön kapağın sökülmesi gereklidir. Bkz. şekil 7, D ila H boyutlarında.



***Şekil 7:** D ila H şasi boyutlarında güç terminallerine erişmek amacıyla alt ön kapağın çıkarılması*

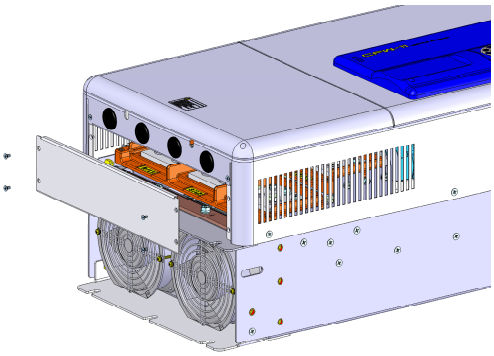
D ve E şasilerinde IP20 veya Nema1 koruma derecesi gerekli olmadığında, elektriksel kurulumu kolaylaştırmak için kablo geçiş plakası çıkarılabilir.



***Şekil 8:** Kablo geçiş plakasının sökümü*

F, G ve H boyutlarında, şekil 9'da gösterildiği gibi, güç kablolarını (hat ve motor) bağlamak için taban plakasını daima çıkarın. Bu durumda invertör tabanının koruma derecesi azalacaktır.

TÜRK



Şekil 9: *F, G ve H boyutlarında kablo geçiş plakasının çıkarılması*

ELEKTRİKSEL KURULUM

TEHLİKE!
Kuruluma başlamadan önce, AC güç beslemesinin sökülmüş olduğundan emin olun.

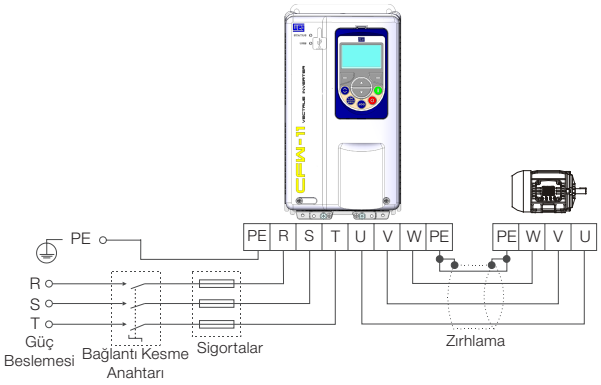
TEHLİKE!
Aşağıdaki bilgiler, doğru kurulum için sadece bir kılavuzdur. Elektriksel kurulum için uygulanabilir yerel yönetmeliklere uyun.

TEHLİKE!
Giriş güç beslemesinin çıkış terminallerine bağlanması durumunda invertör zarar görecektir.

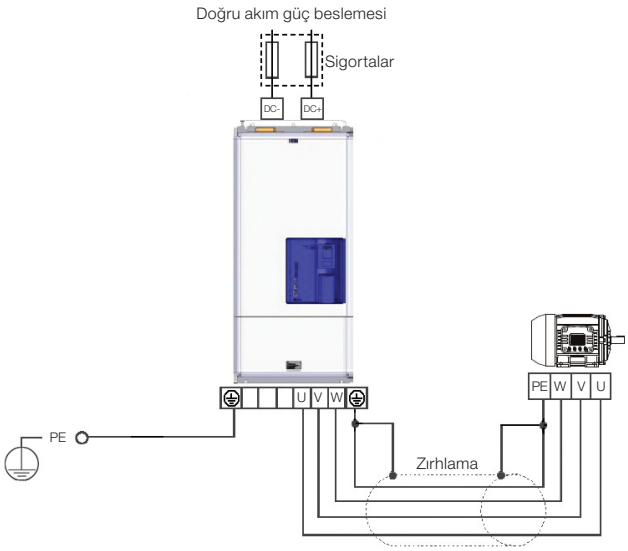
BAĞLANTI DİYAGRAMLARI

Notlar:
Sigortalar dahil olmak üzere teknik spesikasyonları tablo A.1, A.2, A.3 ve A.4'te bulabilirsiniz.

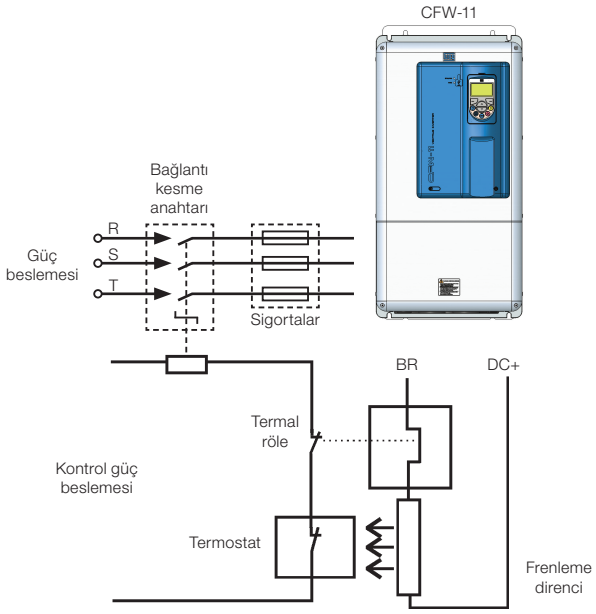
Frenleme dirençleri ve frenleme akımları ile ilgili teknik özellikler tablo A.5 içerisinde verilmiştir.



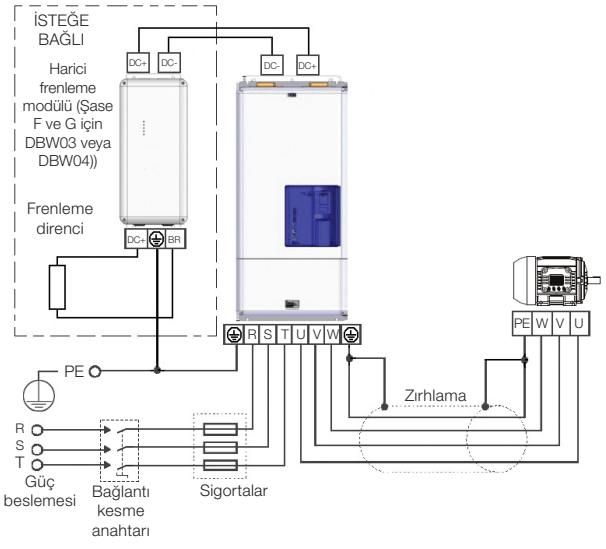
Şekil 10: *Şasi boyutu A ila G olan standart şasiler için güç bağlantı diyagramı*



Şekil 11: *Özel DC donanımlı F, G ve H boyutları için güç bağlantı diyagramı*

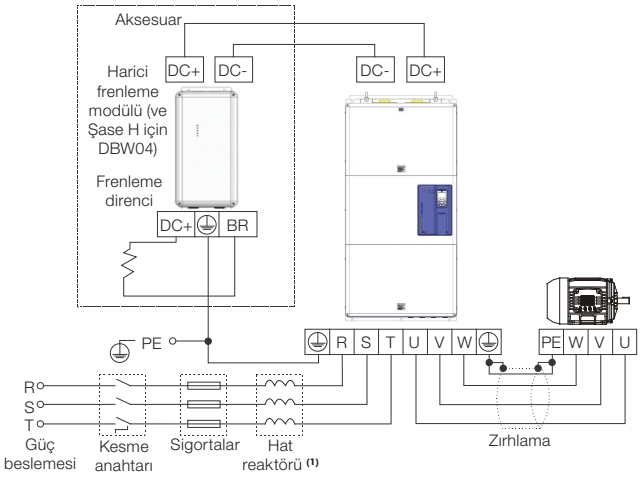


Şekil 12: *Şasi boyutları A ila E için frenleme direnci bağlantı diyagramı*

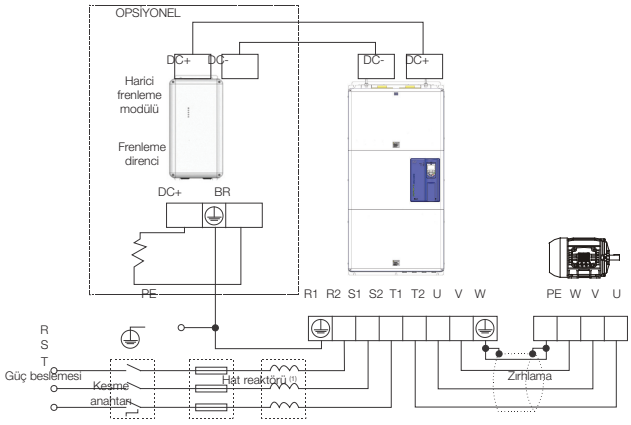


Şekil 13: *F ve G standardı için frenleme direnci ile birlikte güç bağlantı diyagramları*

TÜRK



Şekil 14: *Fren direncine sahip standart H şasi ölçüsü için elektrik bağlantı şeması (model 584T6 ve 625T6) - (IP20 koruma sınıfı)*



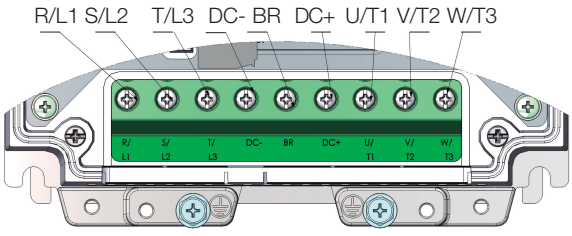
(1) Diğer modellerde çerçeve boyutu H için, minimum voltaj düşüşü ile iki hatlı reaktör gereklidir Sürücünün nominal durumunda % 3.

$$L = 919 \cdot \frac{\Delta V\,[\%] \cdot V_{LL}\,[V]}{f_R\,[Hz] \cdot I\,[A]}\ [\mu H]$$

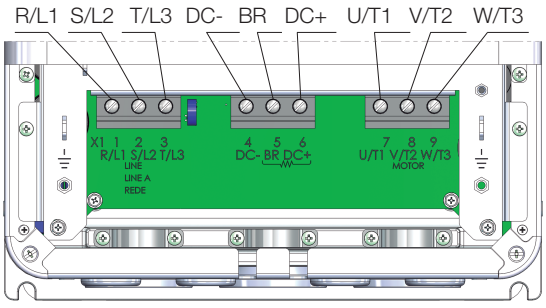
ΔV = Voltaj düşüş yüzdesi. VLL = İnvertör besleme hattı voltajı. fR = Hat frekansı.
I = Reaktör akımı. Her reaktör için invertör giriş akımının yarısı ve %15 dengesizlik kabul edilir. Örneğin,

1141 A modelinde, her reaktörün maksimum akımı 1,15 (1141/2) = 656 A'dır.

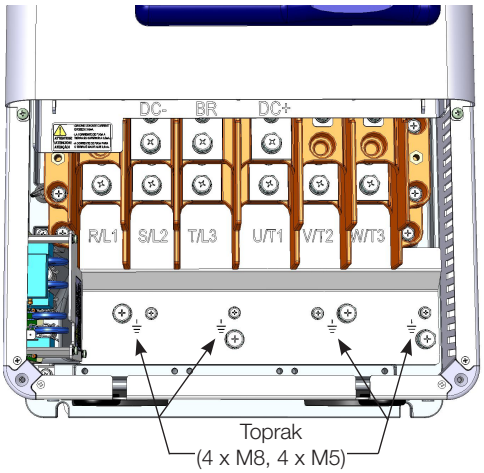
Şekil 15: *AC güç kaynağına sahip modeller (IP20 koruma derecesi - şasi boyutu H - 584T6 ve 625T6 modelleri hariç*



(a) Şase boyutları A, B ve C

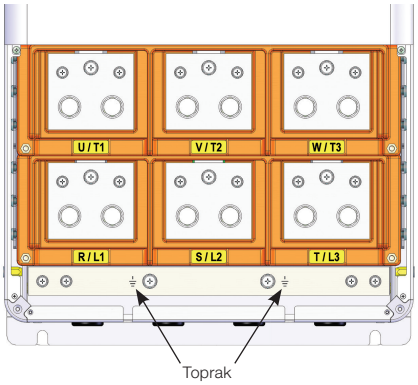


(b) Şase boyutu D

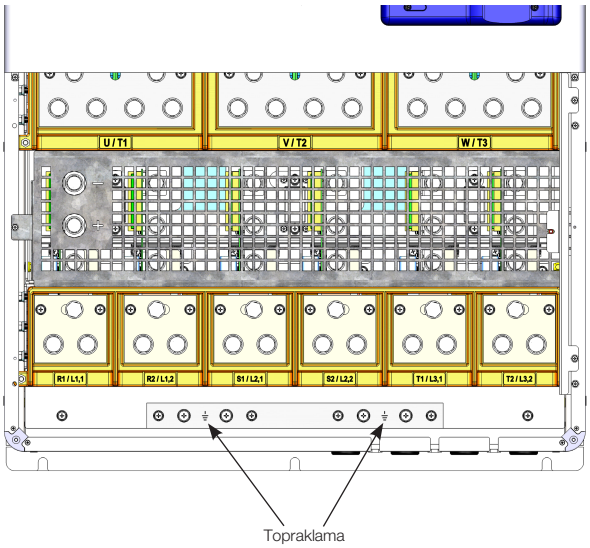


(c) Şase boyutu E

Şekil 16 (a) ila (c): *Güç ve topraklama terminalleri şasi boyutu A, B, C, D ve E*

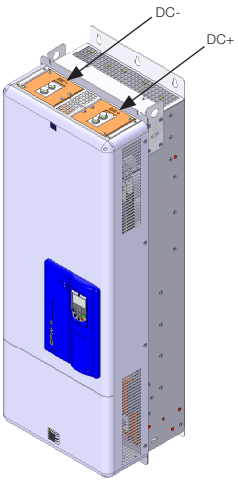


(a) Şase boyutları F ve G



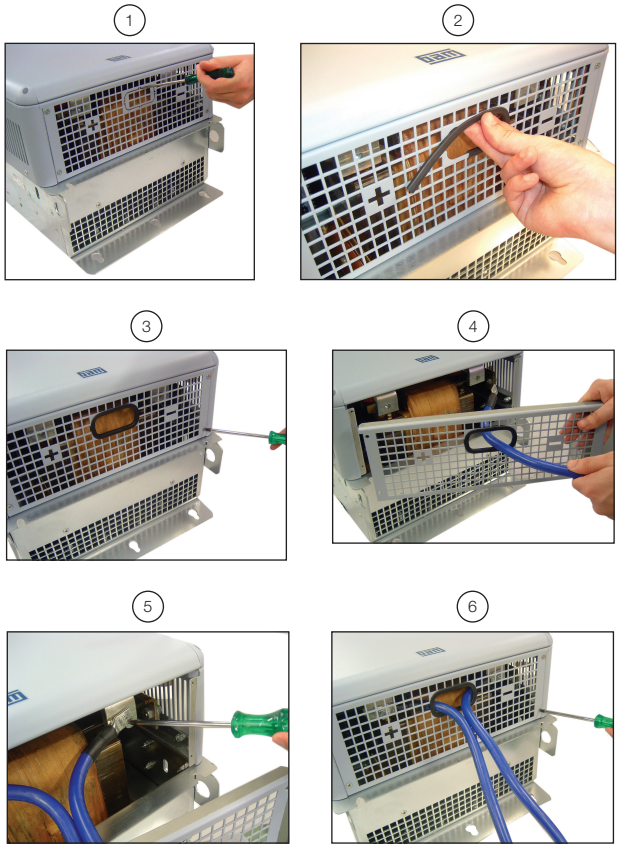
(b) Şase boyutu H

TÜRK

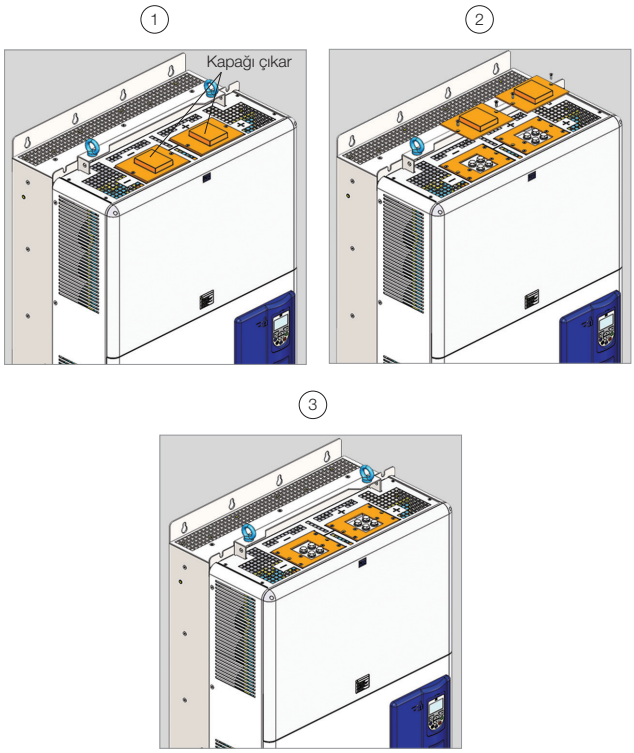


(c) Özel Donanım DC

Şekil 17 (a) ila (c): *Güç ve topraklama terminalleri b oyutlar F, G ve H*



(a) Şase boyutlari F ve G



(b) Şase boyutu H

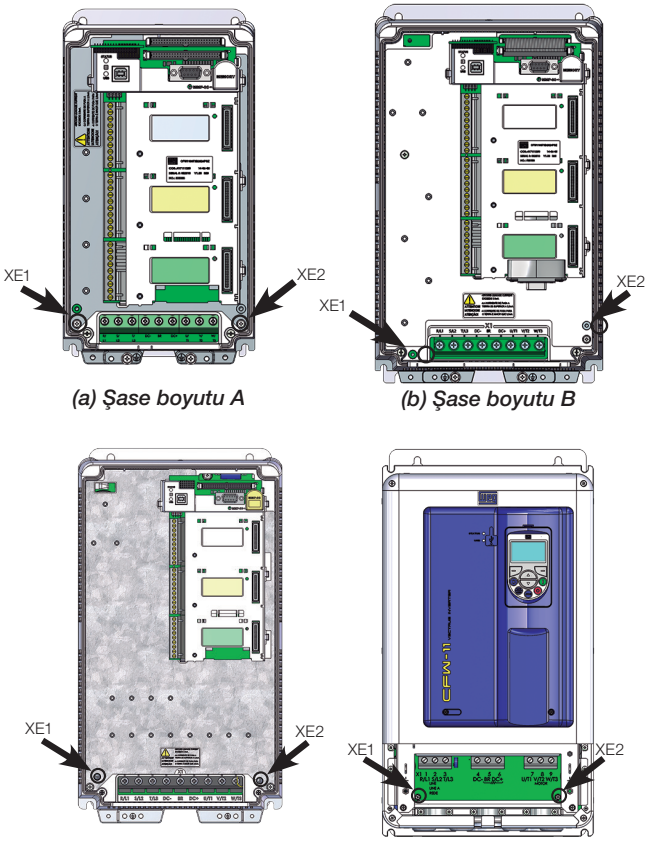
Şekil 18: *F, G ve H boyutlarına sahip standart modellerde dinamik frenleme modülünün bağlantısı*

DEVRELER VE CİHAZLAR İLE İLGİLİ NOTLAR

- İnvertörü besleyen güç beslemesi, topraklanmış bir nötr ucuna sahip olmalıdır. IT ağlarında bazı dahili bileşenlerin bağlantısı Şekil 19 ila 22'de gösterildiği gibi kesilmelidir.
- İnvertörün giriş güç beslemesi için bir bağlantı kesme cihazı sağlayın. Bu cihaz, gerekmesi halinde invertör için giriş güç beslemesi bağlantısını kesmelidir (örneğin, servis işlemleri sırasında).
- Şu değerlerden fazlasını sağlamayacak kapasitesi olan devreler için uygundur:
  İnvertör sigortalarla korunduğunda, 240 V veya 480 V'de simetrik - 100 kA.
  İnvertör geri tip devre kesicilerle korunduğunda, 240 V veya 480 V'de simetrik - 65 kA.
- Girişte kullanılacak sigorta, invertörün ve kablolamanın giriş doğrultucu diyotlarını korumak için akıma ve tablo A.1, A.2, A.3 ve A.4'te belirtilen spesifikasyona eşit ve bundan daha düşük I^2t değerine sahip olmalıdır[(ergime değeri değil) soğuk akım sönme değeri dikkate alınmalıdır].
- Sigortalar ve devre kesici için UL standardına ve akım spesifikasyonlarına uygunluk için, şu adresten indirilebilen Kullanıcı Kılavuzuna bakınız. **www.weg.net**.
- Motor zırhlı kablosu IEC 60034-25 uyarınca tavsiye edilir.
- Motor kablolarını, diğer kablolardan en az 25 cm (9,84 in) mesafe uzakta tutun; örneğin sinyal kabloları, sensör kabloları, kontrol kabloları vb.

BT AĞLARI

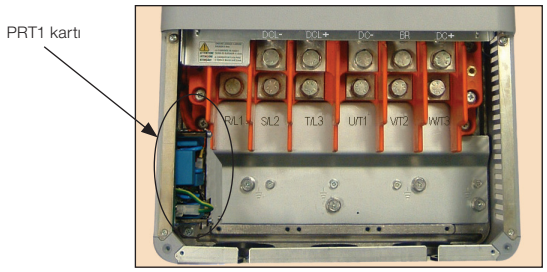
Nötr topraklanmadığında veya topraklama yüksek ohm değerli bir direnç ile sağlandığında veya topraklama, topraklı delta ağlar üzerinden sağlandığında (“delta köşe topraklama”).



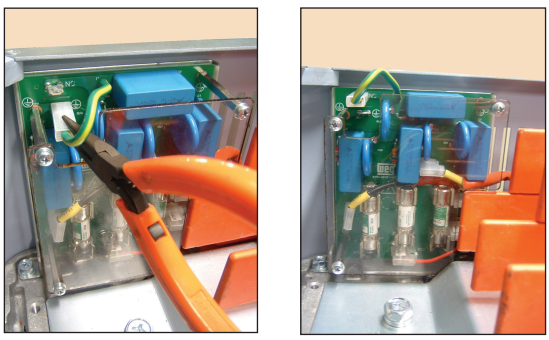
(a) Şase boyutu A *(b) Şase boyutu B*

(c) Şase boyutu C *(d) Şase boyutu D*

Şekil 19 (a) ila (d): *A ila D Boyutları- Topraklama Vidalarının Konumu - BT ağları için sökünüz veya delta-şasiye kısa devre*

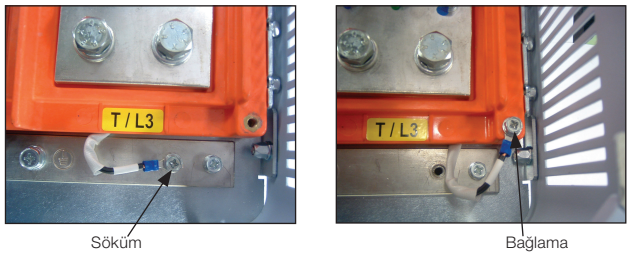


(a) Kartın konumu



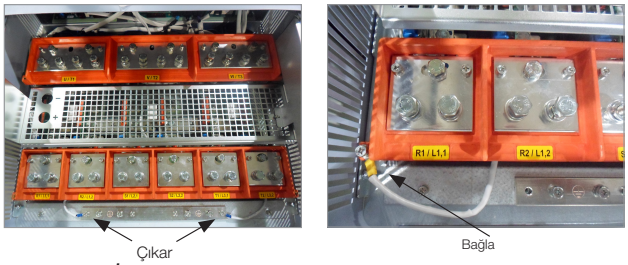
(b) Başlangıç pozisyonu *(c) Son pozisyon (BT)*

Şekil 20 (a) ila (c): *Çerçeve boyutu E topraklama bağlantıları - IT'ye veya delta topraklanmış ağlara uyarlanacak konum ve prosedür - NC için toprak RFI filtresini hareket ettirin (bağlı değil)*

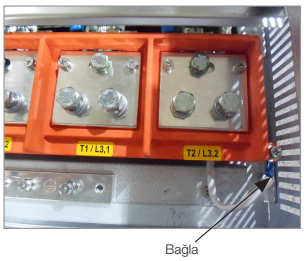


(a) Başlangıç pozisyonu *(b) Son pozisyon (BT)*

Şekil 21 (a) ve (b): *Çerçeve boyutları F ve G şasi bağlantıları - IT'ye veya delta topraklanmış ağlara uyarlanacak konum ve prosedür - NC için toprak RFI filtresini hareket ettirin (bağlı değil)*



(a) İlk pozisyon *(b) Son pozisyon (IT)*



(c) Son pozisyon (IT)

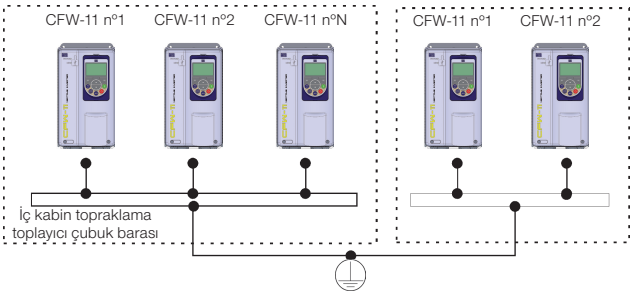
Şekil 22 (a) ila (c): *Çerçeve boyutu H toprak bağlantıları - IT'ye veya delta topraklanmış ağlara adaptasyon için konum ve prosedür - NC için toprak RFI filtresini hareket ettirin (bağlı değil)*

TOPRAKLAMA BAĞLANTILARI

TEHLİKE!
İnvertör topraklaması, bir koruyucu toprak ucuna (PE) bağlanmalıdır.
Topraklama kablosu çapı için yerel yönetmeliklere ve/veya elektriksel prensiplere göz atın.
İnvertör topraklama bağlantılarını bir topraklama toplayıcı çubuk barasına bağlayın, tek bir topraklama noktası oluşturun, veya ortak bir topraklama noktasına bağlayın (empedans ≤ 10 Ω).
IEC 61800-5-1 standardına uyum sağlamak için, invertörü toprak bağlantısına, kaçak akım 3.5 mAac seviyesinin üzerinde olduğu için, minimum kablo çapı 10 mm² olan tek bir iletken bakır kablo ile bağlayın.

DİKKAT!
Şebeke beslemesinin nötr iletkeni sağlam şekilde topraklanmış olmalıdır. Ancak, bu iletken, invertörün topraklanması için kullanılmamalıdır.

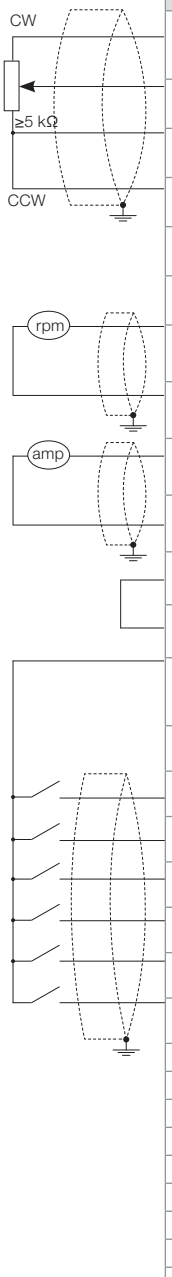
TÜRK



Şekil 23: *Çoklu invertörlerde topraklama bağlantıları*

KONTROL BAĞLANTILARI

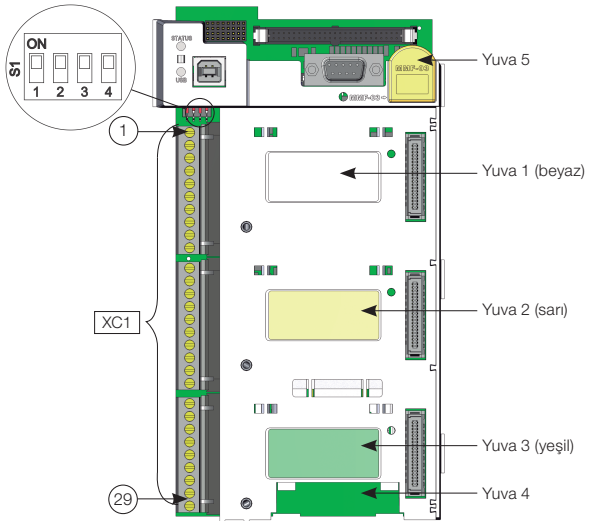
Kontrol bağlantıları (analog girişler/çıkışlar, dijital girişler/çıkışlar) CC11 kontrol kartı terminal bloğu XC1 üzerinde yapılmalıdır.



XC1 Terminal Bloğu		Fabrika Ayarı Fonksiyonu
1	REF+	Pozitif referans Potansiyometre için pozitif referans (5,4 V ± % 5).
2	AI1+	Analog giriş # 1: Hız referansı (uzaktan).
3	AI1-	
4	REF-	Potansiyometre için negatif referans (4,7 V ± % 5).
5	AI2+	Analog giriş # 2: Fonksiyon yok.
6	AI2-	
7	AO1	Analog çıkış # 1: Hız.
8	AGND (24 V)	Analog çıkışlar için referans (0 V).
9	AO2	Analog çıkış # 2: Motor akımı.
10	AGND (24 V)	Analog çıkışlar için referans (0 V).
11	DGND*	24 Vdc güç beslemesi için referans.
12	COM	Dijital girişler için ortak nokta.
13	24 Vdc	24 Vdc güç beslemesi.
14	COM	Dijital girişler için ortak nokta.
15	DI1	Dijital giriş # 1: Başla/Dur.
16	DI2	Dijital giriş # 2: Dönme doğrultusu (uzaktan).
17	DI3	Dijital giriş # 3: Fonksiyon yok.
18	DI4	Dijital giriş # 4: Fonksiyon yok.
19	DI5	Dijital giriş # 5: Yavaş (Jog) (uzaktan).
20	DI6	Dijital giriş # 6: 2· ramp.
21	NC1	Dijital çıkış #1 DOL1 (RL1): Arıza yok.
22	C1	
23	NO1	
24	NC2	Dijital çıkış #2 DOL2 (RL2): N > N_x - Hız > P0288.
25	C2	
26	NO2	
27	NC3	Dijital çıkış #3 DOL3 (RL3): N* > N_x - Hız referansı > P0288.
28	C3	
29	NO3	

Şekil 24: *XC1 konnektöründe sinyaller - "Aktif Yüksek" olarak çalışan dijital girişler*

NOT!
"Aktif Düşük" olarak değiştirmek için XC1:11 ve 12 arasındaki atlatıcıyı sökün, bu atlatıcıyı XC1:12 ve 13 arasına yerleştirin ve anahtarların ortak noktalarını DI1 ila DI6'dan; XC1:13 yerine XC1:11'e olacak şekilde bağlayın.



Sinyal	Fabrika Varsayılan Fonksiyonu	DIP-anahtarı	Seçim	Fabrika Ayarı
AI1	Hız referansı (uzaktan)	S1.4	KAPALI: 0 ila 10 V (fabrika ayarı) AÇIK: 4 ila 20 mA / 0 ila 20 mA	KAPALI
AI2	Fonksiyon yok	S1.3	KAPALI: 0 ila ± 10 V (fabrika ayarı) AÇIK: 4 ila 20 mA / 0 ila 20 mA	KAPALI
AO1	Hız	S1.1	KAPALI: 4 ila 20 mA / 0 ila 20 mA AÇIK: 0 ila 10 V (fabrika ayarı)	AÇIK
AO2	Motor Akımı	S1.2	KAPALI: 4 ila 20 mA / 0 ila 20 mA AÇIK: 0 ila 10 V (fabrika ayarı)	AÇIK

Şekil 25: *Analog girişlerde ve çıkışlarda sinyal tipini ayarlamak için DIP Anahtarları*

NOT!
Güvenlik Durdurması işlevi (STO - Güvenli Tork Boşaltma) hakkında daha fazla bilgi için, şu adresten indirilebilen kullanıcı kılavuzuna bakınız. **www.weg.net**.

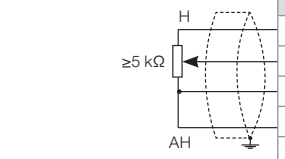
Tipik Kontrol Bağlantıları

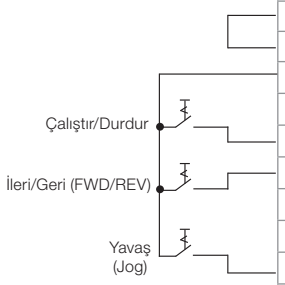
Kontrol bağlantısı # 1 - Tuş takımından (Yerel Mod) kontrol edilen Çalıştır/Durdur fonksiyonu.

Bu kontrol bağlantısı ile, fabrika varsayılan ayarları ile invertörü yerel modda çalıştırmak mümkündür.
Bu çalıştırma modu, başka herhangi bir kontrol bağlantısı gerekmediği için ilk-defa kullanan kullanıcılar için tavsiye edilmektedir.

Kontrol bağlantısı #2 - 2- Kablo Çalıştır/Durdur fonksiyonu (Uzaktan Mod).

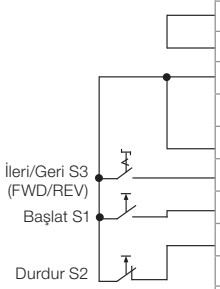
Bu kablolama örneği, yalnızca varsayılan fabrika ayarları için ve invertörün uzaktan modunda ayarlı olması halinde geçerlidir.
Fabrika varsayılan ayarları ile, çalışma modunun seçimi (yerel/uzaktan), HMI tuşu ile gerçekleştirilir LOC REM (yerel mod varsayılandır). Varsayılan ayarı HMI tuşundan LOC REM uzaktan moda değiştirmek için P0220 = 3 ayarlamasını yapın.





XC1 Terminal Bloğu		
1	+ REF	
2	AI1+	
3	AI1-	
4	- REF	
5	AI2+	
6	AI2-	
7	AO1	
8	AGND (24 V)	
9	AO2	
10	AGND (24 V)	
11	DGND*	
12	COM	
13	24 Vdc	
14	COM	
15	DI1	
16	DI2	
17	DI3	
18	DI4	
19	DI5	
20	DI6	
21	NC1	DO1 (RL1)
22	C1	
23	NO1	
24	NC2	DO2 (RL2)
25	C2	
26	NO2	
27	NC3	DO3 (RL3)
28	C3	
29	NO3	

Şekil 26: *Kontrol bağlantısı # 2 için XC1 kablolaması*



XC1 Terminal Bloğu		
1	+ REF	
2	AI1+	
3	AI1-	
4	- REF	
5	AI2+	
6	AI2-	
7	AO1	
8	AGND (24 V)	
9	AO2	
10	AGND (24 V)	
11	DGND*	
12	COM	
13	24 Vdc	
14	COM	
15	DI1	
16	DI2	
17	DI3	
18	DI4	
19	DI5	
20	DI6	
21	NC1	DO1 (RL1)
22	C1	
23	NO1	
24	NC2	DO2 (RL2)
25	C2	
26	NO2	
27	NC3	DO3 (RL3)
28	C3	
29	NO3	

Şekil 27: *Kontrol bağlantısı # 3 için XC1 kablolaması*

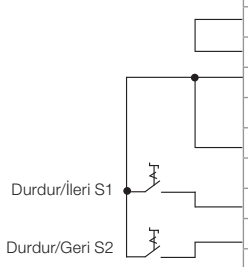
Kontrol bağlantısı # 3 - 3- Kablo Başlat/Durdur fonksiyonu.

3 kablo kontrolü ile Çalıştır/Durdur fonksiyonunu etkinleştirme.
Ayarlanacak parameterler:
DI3'ü BAŞLAT şeklinde ayarla: P0265 = 6
DI4'ü DURDUR şeklinde ayarla: P0266 = 7
Yerel modda 3-kablo kontrolü için P0224 = 1 (DIx) olacak şekilde ayarlayın.
Uzaktan modda 3-kablo kontrolü için P0227 = 1 (DIx) olacak şekilde ayarlayın.
Dijital giriş # 2 (DI2) kullanımı ile İleri/Geri seçimi ayarlamasını gerçekleştirin.
Yerel Mod için P0223 = 4 veya Uzaktan Mod için P0226 = 4 ayarlamasını gerçekleştirin.
S1 ve S2; sırasıyla Başlat (NO kontak) ve Durdur (NC kontak) butonlarıdır.
Hız referansı; analog giriş yoluyla (kontrol bağlantısı # 2 gibi), tuş takımı yoluyla (kontrol bağlantısı # 1 gibi) veya diğer mevcut kaynaklar ile sağlanabilir.

Kontrol bağlantısı #4 - İleri/Geri.

İleri/Geri fonksiyonunu etkin hale getirmek.
Ayarlanacak parameterler:
İleri çalışma için DI3 ayarını şu şekilde yapın: P0265 = 4
Geri çalışma için DI4 ayarını şu şekilde yapın: P0266 = 5
İleri/Geri fonksiyonu ayarlandığında, bu ya Yerel modda, veya Uzaktan modda aktif olacaktır. Aynı zamanda HMI tuşları O ve I her zaman pasif kalacaktır (P0224 = 0 veya P0227 = 0 olsa bile).
Dönme doğrultusu İleri ve Geri çalışma girdileri üzerinden belirlenecektir.
Saat yönünde dönme İleri çalışma ve saat yönünün tersi yönde dönme Geri çalışma olacaktır.
Hız referansı, herhangi bir kaynak tarafından sağlanabilir (kontrol bağlantısı #3 içerisinde olduğu şekilde).

TÜRK



XC1 Terminal Bloğu		
1	+ REF	
2	AI1+	
3	AI1-	
4	- REF	
5	AI2+	
6	AI2-	
7	AO1	
8	AGND (24 V)	
9	AO2	
10	AGND (24 V)	
11	DGND*	
12	COM	
13	24 Vdc	
14	COM	
15	DI1	
16	DI2	
17	DI3	
18	DI4	
19	DI5	
20	DI6	
21	NC1	DO1 (RL1)
22	C1	
23	NO1	
24	NC2	DO2 (RL2)
25	C2	
26	NO2	
27	NC3	DO3 (RL3)
28	C3	
29	NO3	

Şekil 28: *Kontrol bağlantısı # 4 için XC1 kablolaması*

ELEKTROMANYETİK UYUMLULUK İLE İLGİLİ AVRUPA DİREKTİFİNE UYGUN OLARAK KURULUM

200...240 V ve 380...480 V aralıklarındaki invertörler, isteğe bağlı FA (CFW11XXXXXXOFA) öğesine sahip şasiler A ila D ve diğer standart invertörler, elektromanyetik girişimi azaltmak için dahili RFI filtresi içerirler. Bu invertörler, doğru biçiminde kurulduklarında elektromanyetik uyumluluk direktifi “EMC Directive 2014/30/EU” gereklerini karşılarlar.

DİKKAT!
Dahili RFI filtresi bulunan modelleri IT ağlarında kullanmak için şurada belirtilen talimatları takip edin: Şekil 19 ila 22.

Uyumlu Kurulum

Uyumlu kurulum için şunları kullanınız:
1. İnvertörler: dahili RFI filtreli
2. Çıkış kablolarını (motor kabloları) zırhlı hale getirin ve her iki uçtaki (motor ve invertör) zırhı yüksek frekans için düşük bir empedans bağlantısıyla bağlayın. Kablo zırhı ile klemp arasındaki bağlantının iyi olmasını sağlayın. Diğer kablolardan ayrı olmasını temin edin tablo 2 ve 3'e göre maksimum motor kablosu uzunluğu ve iletilen ve dağıtılan emisyon seviyeleri. Daha düşük bir iletilen emisyon seviyesi ve/veya daha uzun bir motor kablosu istenirse, bu durumda invertör girişinde harici bir RFI filtresi kullanılmalıdır. Daha fazla bilgi (RFI filtresi ticari kodu, motor kablosu uzunluğu ve emisyon seviyeleri) için bkz tablo 2 ve 3.
   Sinüs dalgası çıkış filtresi kullanarak V/f ve VVW kontrol modlarındaki opsiyonu kullanmak için, şu adresten indirilebilen kullanıcı kılavuzuna bakınız: **www.weg.net**.
3. Zırhlanmış kontrol kabloları.
4. İnvertörde sağlam topraklama.

Tablo 2: *A ila D boyutlarında iletilen ve yayılan emisyon seviyeleri*

İnvertör modeli (yerleşik RFI filtresi ile birlikte)	Harici RFI filtresi olmadan			Harici RFI filtresi ile birlikte				
	İletilen emisyon - maksimum motor kablosu uzunluğu		Yayılan emisyon	Harici RFI filtresi parça numarası (imalatçı: EPCOS)	İletilen emisyon - maksimum motor kablosu uzunluğu		Yayılan emisyon - kategori	
	Kategori C3	Kategori C2	Kategori (metal kabin gereknez)		Kategori C2	Kategori C1	Metal kabin olmaksızın	Metal kabin içinde
CFW11 0006 S 2 O FA	100 m (328,10 ft)	7 m (23,00 ft)	C2	B84142-A16-R122	75 m (246,06 ft)	50 m (164,04 ft)	C2	C2
				B84142-B16-R	100 m	100 m (328,10 ft)		
CFW11 0007 T 2 O FA	100 m (328,10 ft)	5 m (16,40 ft)	C2	B84143-G8-R110	100 m (328,10 ft)	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m (164,04 ft)	50 m (164,04 ft)		
CFW11 0007 S 2 O FA	100 m (328,10 ft)	7 m (23,00 ft)	C2	B84142-A16-R122	75 m (246,06 ft)	50 m (164,04 ft)	C2	C2
				B84142-B16-R	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)		
CFW11 0010 S 2 O FA	100 m (328,10 ft)	7 m (23,00 ft)	C2	B84142-A30-R122	75 m (246,06 ft)	50 m (164,04 ft)	C2	C2
				B84142-B25-R	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)		
CFW11 0010 T 2 O FA	100 m (328,10 ft)	5 m (16,40 ft)	C2	B84143-G20-R110	100 m (328,10 ft)	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m (164,04 ft)	50 m (164,04 ft)		
CFW11 0013 T 2 O FA	100 m (328,10 ft)	5 m (16,40 ft)	C2	B84143-G20-R110	100 m (328,10 ft)	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m (164,04 ft)	50 m (164,04 ft)		
CFW11 0016 T 2 O FA	100 m (328,10 ft)	5 m (16,40 ft)	C2	B84143-G20-R110	100 m (328,10 ft)	-	C2	C2
				B84143-A25-R105	50 m (164,04 ft)	50 m (164,04 ft)		
CFW11 0024 T 2 O FA	100 m (328,10 ft)	Yok	C2	B84143-A36-R105	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)	C2	C2
CFW11 0028 T 2 O FA	100 m (328,10 ft)	Yok	C2	B84143-A36-R105	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)	C2	C2
CFW11 0033 T 2 O FA	100 m (328,10 ft)	Yok	C2	B84143-A50-R105	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)	C2	C2
CFW11 0045 T 2 O FA	100 m (328,10 ft)	Yok	C3	B84143-A50-R105	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)	C3	C2
CFW11 0054 T 2 O FA	100 m (328,10 ft)	Yok	C3	B84143-A66-R105	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)	C3	C2
CFW11 0070 T 2 O FA	100 m (328,10 ft)	Yok	C3	B84143-A90-R105	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)	C3	C2
CFW11 0086 T 2 O FA	100 m (328,10 ft)	Yok	C3	B84143-A120-R105	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)	C3	C2
CFW11 0105 T 2 O FA	100 m (328,10 ft)	Yok	C3	B84143-A120-R105	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)	C3	C2
CFW11 0003 T 4 O FA	100 m (328,10 ft)	5 m (16,40 ft)	C2	B84143-G8-R110	100 m (328,10 ft)	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m (164,04 ft)	50 m (164,04 ft)		
CFW11 0005 T 4 O FA	100 m (328,10 ft)	5 m (16,40 ft)	C2	B84143-G8-R110	100 m (328,10 ft)	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m (164,04 ft)	50 m (164,04 ft)		
CFW11 0007 T 4 O FA	100 m (328,10 ft)	5 m (16,40 ft)	C2	B84143-G8-R110	100 m (328,10 ft)	-	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m (164,04 ft)	50 m (164,04 ft)		
CFW11 0010 T 4 O FA	100 m (328,10 ft)	5 m (16,40 ft)	C2	B84143-G20-R110	100 m (328,10 ft)	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m (164,04 ft)	50 m (164,04 ft)		
CFW11 0013 T 4 O FA	100 m (328,10 ft)	5 m (16,40 ft)	C2	B84143-G20-R110	100 m (328,10 ft)	-	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m (164,04 ft)	50 m (164,04 ft)		
CFW11 0017 T 4 O FA	100 m (328,10 ft)	Yok	C2	B84143-A25-R105	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)	C2	C2
CFW11 0024 T 4 O FA	100 m (328,10 ft)	Yok	C2	B84143-A36-R105	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)	C2	C2
CFW11 0031 T 4 O FA	100 m (328,10 ft)	Yok	C2	B84143-A36-R105	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)	C2	C2
CFW11 0038 T 4 O FA	100 m (328,10 ft)	Yok	C3	B84143-A50-R105	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)	C3	C2
CFW11 0045 T 4 O FA	100 m (328,10 ft)	Yok	C3	B84143-A50-R105	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)	C3	C2
CFW11 0058 T 4 O FA	100 m (328,10 ft)	Yok	C3	B84143-A66-R105	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)	C3	C2
CFW11 0070 T 4 O FA	100 m (328,10 ft)	Yok	C3	B84143-A90-R105	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)	C3	C2
CFW11 0088 T 4 O FA	100 m (328,10 ft)	Yok	C3	B84143-A120-R105	100 m (328,10 ft)	100 m (328,10 ft)	C3	C2

Tablo 3: E, F, G ve H boyutları için iletilen ve yayılan emisyon seviyeleri

İnvertör Modeli (Dahili RFI Filtreli)	Şase Boyutu	Harici RFI Filtresiz		Harici RFI Filtreli		
		İletilen Emisyon - Azami Motor Kablosu Uzunluğu	Yayılan Emisyon	Harici RFI Filtre Parça Numarası - (Üretici: EPCOS)	İletilen Emisyon - Azami Motor Kablosu Uzunluğu	Yayılan Emisyon - Metalik Kabinsiz
		Kategori C3	Kategori		Kategori C2	Kategori
CFW11 0142 T2	E	100 m (328,10 ft)	C3 (1)	B84143-B0150-S020	100 m (328,10 ft)	C2
CFW11 0180 T2	E	100 m (328,10 ft)	C3 (1)	B84143-B0180-S020 (1)	100 m (328,10 ft)	C2
CFW11 0211 T2	E	100 m (328,10 ft)	C3 (1)	B84143-B0250-S020 (2)	100 m (328,10 ft)	C2
CFW11 0105 T4	E	100 m (328,10 ft)	C3 (1)	B84143-B0150-S020	100 m (328,10 ft)	C2
CFW11 0142 T4	E	100 m (328,10 ft)	C3 (1)	B84143-B0150-S020	100 m (328,10 ft)	C2
CFW11 0180 T4	E	100 m (328,10 ft)	C3 (1)	B84143-B0180-S020 (1)	100 m (328,10 ft)	C2
CFW11 0211 T4	E	100 m (328,10 ft)	C3 (1)	B84143-B0250-S020 (2)	100 m (328,10 ft)	C2
CFW11 0242 T4	F	100 m (328,10 ft)	C3 (3)	B84143-B0250-S021	100 m (328,10 ft) (4)	C3
CFW11 0312 T4	F	100 m (328,10 ft)	C3 (3)	B84143-B01420-S021	100 m (328,10 ft) (4)	C3
CFW11 0370 T4	F	100 m (328,10 ft)	C3 (3)	B84143-B0400-S021	100 m (328,10 ft) (4)	C3
CFW11 0477 T4	F	100 m (328,10 ft)	C3 (3)	B84143-B0600-S021	100 m (328,10 ft) (4)	C3
CFW11 0515 T4	G	100 m (328,10 ft)	C3 (3)	B84143-B0600-S021	100 m (328,10 ft) (4)	C3
CFW11 0601 T4	G	100 m (328,10 ft)	C3 (3)	B84143-B0600-S021	100 m (328,10 ft) (4)	C3
CFW11 0720 T4	G	100 m (328,10 ft)	C3 (3)	B84143-B1000-S021	100 m (328,10 ft) (4)	C3
CFW110760T4	G	100 m	C3 (3)	B84143-B1000-S020	50 m (4)	C3
CFW110795T4	H	100 m	C4 (5)	B84143-1000-S80	-	-
CFW110877T4	H	100 m	C4 (5)		-	-
CFW111062T4	H	100 m	C4 (5)	B84143-B1250-S80	-	-
CFW111141T4	H	100 m	C4 (5)		-	-

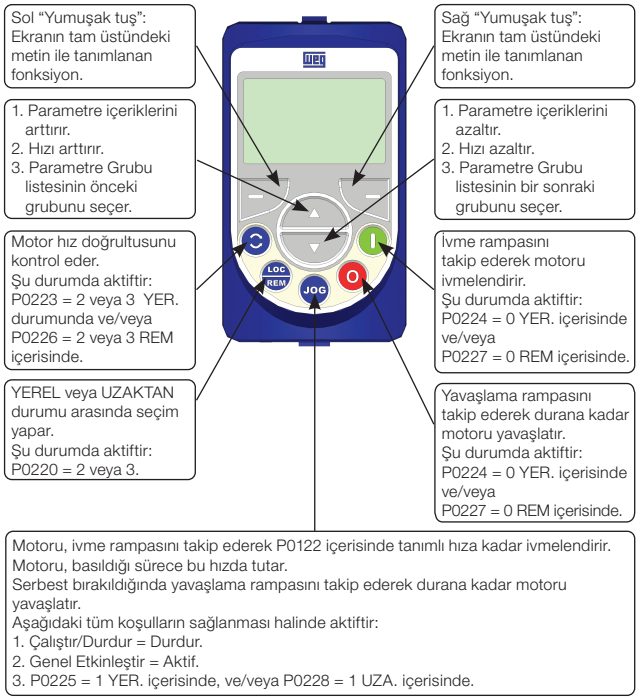
Tablo 3 için notlar:
(1) İnvertör/filtre çevreleyen hava sıcaklığı 40°C (104°F) üzerinde ve kesintisiz çıkış akımı 172 Arms'tan yüksek olduğunda, B84143B0250S020 filtresi kullanılmalıdır.
(2) İnvertör/filtre çevreleyen hava sıcaklığı 40°C (104°F) üzerinde olduğunda ve ağır hizmet uygulamaları için (ağır hizmet döngüsü, çıkış akımı < 180 Arms), B84143B0180S020 filtresi kullanılabilir.
(3) Üç hatlı güç kaynaklarında toroidal damarlı (R/L1, S/L2 ve T/L3'e bağlı üç kablo tek bir toroidal damardan geçmelidir). Örnek: TDK PN: PC40U120x160x20 ironxclube PN: U126x91x20-3F3. İnvertör kurulumu panelin içinde frekans ayarlanabilir aralığında [30; 50] mHz) 10 dB zayıflamayla yapılırsa, toroidal damar gerekli değildir.
(4) 2,5 Hz minimum çalışma frekansı.
(5) Ayrıntılı bilgi için WEG ile iletişime geçiniz.

Tablo 4: Şasi boyutları D, E, F, G ve H- 500 ila 690 Vca için iletilen ve yayılan emisyon seviyeleri

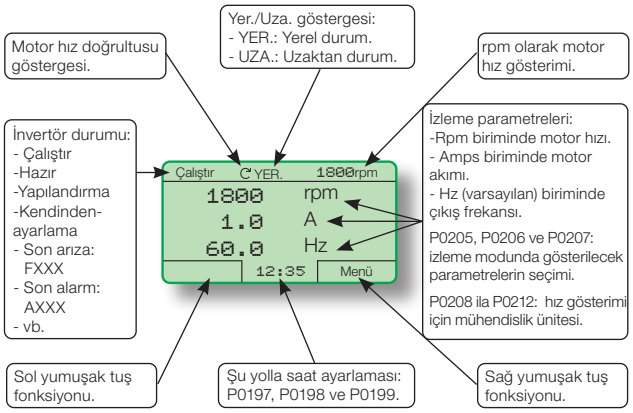
İnvertör Model	Harici RFI Filtresiz		Harici RFI Filtreli			
	İletilen Emisyon - Azami Motor Kablosu Uzunluğu	Yayılan Emisyon	Harici RFI Filtresi Parça Numarası	İletilen Emisyon - Azami Motor Kablosu Uzunluğu	Yayılan Emisyon	
	Kategori C3	Metal Panelsiz Kategori		Kategori C2	Metal Panelsiz Kategori	Metal Panelli Kategori
CFW110002T6	25 m	C3	B84143A25R21	75 m	-	C2
CFW110004T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110007T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110010T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110012T6	25 m	C3	B84143A36R21	75 m	-	C2
CFW110017T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110022T6	25 m	C3	B84143A50R21	75 m	-	C2
CFW110027T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110032T6	25 m	C3	B84143A80R21	75 m	-	C2
CFW110044T6	25 m	C3		75 m	-	C2
CFW110053T6	100 m	C3	B84143B180S081	50 m	C2	C1
CFW110063T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110080T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110107T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110125T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110150T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110170T6	50 m	C3	B84143B0250S21	25 m	-	C2
CFW110216T6	50 m	C3		25 m	-	C2
CFW110289T6	50 m	C3	B84143B0320S21	25 m	-	C2
CFW110315T6	50 m	C3	B84143B0400S21	25 m	-	C2
CFW110365T6	50 m	C3		25 m	-	C2
CFW110435T6	50 m	C3	B84143B0600S21	25 m	-	C2
CFW110472T6	50 m	C3		25 m	-	C2
CFW110584T6	100 m	C4 (1)	B84143B1000S81	-	-	-
CFW110625T6	100 m	C4 (1)		-	-	-
CFW110758T6	100 m	C4 (1)		-	-	-
CFW110804T6	100 m	C4 (1)		-	-	-

(1) Ayrıntılı bilgi için WEG ile iletişime geçiniz.

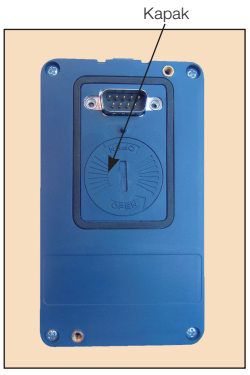
ENTEGRE TUŞTAKIMI - HMI - CFW11



***Şekil 29:** Tuş takımı tuşları ve fonksiyonları*



***Şekil 30:** Tuş takımı gösterge ve fabrika varsayılan fonksiyonları örneği (izleme modu)*



***Şekil 31:** Pile erişim için tuş takımı pil kapağı*

Tuş takımı üzerindeki notlar:

- HMI, invertör gücüne bağlanabilir.
- Diğer izleme ekran tipleri çizgi grafikler olarak ve daha büyük yazı tipi boyutları olacak şekilde, P0205-207, P0208-212 ayarlamaları üzerinden programlanabilir.

TÜRK

- Pil, invertörün güçten ayrılması durumunda yalnızca dahili saat çalışmasını sürdürmek için kullanılır. Pilin tamamen bitmesi veya tuş takımı içerisine yerleştirilmemiş olması durumunda, gösterilen saat geçersiz olacak ve “A181 - Geçersiz zaman saati” alarm durumu, invertörün her çalışmaya başlaması durumunda gösterilecektir.

- Pilin kullanılabilir yaşam süresi sonunda, lütfen pili çöp konteynırınıza atmayın, uygun pil atık sahalarını kullanın.

PARAMETRE YAPISI

İzleme modunda iken sağ yumuşak tuşa (“ MENÜ“) basıldığında, ekranda birinci parametre grubu gösterilir. Grup sayısı ve ismi, aygıt yazılımı sürümüne bağlı olarak değişebilir.

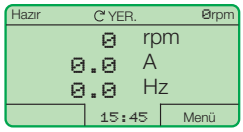
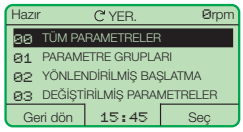
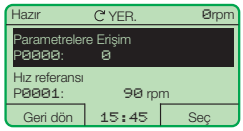
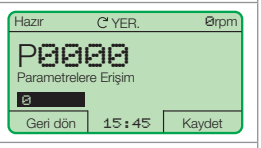
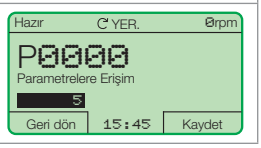
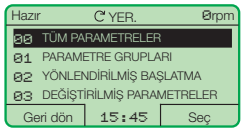
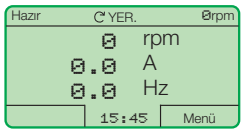
ENERJİ VERMEDEN ÖNCE

1) Güç, topraklama ve kontrol bağlantılarının bağlı ve sıkıca güvenli halde olduğundan emin olun.
2) İnvertörün içinden veya kabinin içinden, kurulum işinden kalan tüm malzemeleri çıkarın.
3) Motor bağlantılarından emin olun ve voltaj ve akım değerlerinin invertör anma değerleri içerisinde bulunduğundan emin olun.
4) Mekanik olarak motoru yükten ayırın. Motorun ayrılmasının mümkün olmaması durumunda, herhangi bir hız doğrultusunun (ileri veya geri) kişisel yaralanmalara ve/veya ekipman hasarına neden olmayacağından emin olun.
5) İnvetör veya kabin kapaklarını kapatın.
6) Güç beslemesi voltajını ölçün ve izin verilen aralıkta olduğundan emin olun.
7) Girişe güç uygulamasını, giriş ayırma anahtarını kapatarak başlatın.
8) İlk güç verme sonuçlarını kontrol edin:
   Tuş takımı standard izleme modunu göstermelidir ve durum LED’i sürekli yeşil yanmalıdır.

V/F MODUNDA BAŞLATMA

V/f için başlatma prosedürü, **Yönlendirilmiş Başlatma** rutini ve **Temel Uygulama** grubu kullanılarak üç basit adımda açıklanmıştır.

1) P0000 Şifre Ayarları

Adım	Eylem/Sonuç	Ekran Gösterimi
1	- İzleme Modu. - **“Menü”**’ye Basın (sağ yumuşak tuş).	
2	-**“00 TÜM PARAMETRELER”** grubu zaten seçilmiş halde. -**“Seç”**’e basın.	
3	- Parametre **“Parametrelere Erişim P0000: 0”** zaten seçilmiş halde. -“Seç”’e basın.	
4	- şifre belirlemek için, ekranda 5 sayısı belirene kadar  ’e basın.	
5	- 5 sayısı gösterildiğinde **“Kaydet”**’e basın.	
6	- Eğer ayarlama doğru şekilde gerçekleştirilmiş ise, ekranda şu gösterilir: **“Parametrelere Erişim P0000: 5”**. -**“Geri dön”** tuşuna basın. (sol yumuşak tuş).	
7	-“Geri dön” **tuşuna basın.**	
8	- Ekran, İzleme Moduna geri döner.	

Şekil 32: *P0000 ile parametre modifikasyonu için adımlar*

2) Yönlendirilmiş Başlatma

İnvertör ayarlamalarını daha basit hale getiren “Yönlendirilmiş başlatma” isimli bir parametreler grubu mevcuttur. Bu gruptaki P0317 Yönlendirilmiş başlatma rutinine girişe olanak sağlar.

Yönlendirilmiş başlatma rutini, HMI üzerindeki ana parametreleri lojik bir sıralama ile sunar. Düzgün bir çalışma için gereken minimum sayıda parametre ayarlanır. Şebeke voltajı ve motor isim levhası verisi gibi bilgiler girilir.

Yönlendirilmiş başlatma rutinine girmek için, ilk olarak P0317 parametresini 1 olarak ayarlayın, daha sonra kalan tüm parametreleri ekranda gösterildiği şekilde ayarlayın.

Yönlendirilmiş başlatma rutininde parametrelerin ayarlanması, diğer parametrelerde ve/veya dahili invertör değişkenlerinde otomatik içerik modifikasyonuna neden olur.

Yönlendirilmiş başlatma rutini sırasında, HMI ekranının üst sol köşesinde “Yapılandır” mesajı gösterilecektir.

3) Temel Uygulama Parametre Ayarları

Yönlendirilmiş başlatma rutinini çalıştırıp parametreleri düzgünce ayarladıktan sonra, invertör V/f modunda çalışmaya hazır hale gelir.

Temel Uygulama grubu, daha bilinen uygulama parametrelerini içerir.

TARİH VE SAAT AYARI

Grup HMI’sına erişin ve şunları değiştirin: gün (P0194), ay (P0195) ve yıl (P0196); zaman: saat (P0197), dakika (P0198) ve saniye (P0199).

PARAMETRE DEĞİŞİMİNİ ÖNLEME

Yetkisiz veya istem dışı parametre modifikasyonunu önlemek için, P0000 parametresi 5’ten farklı bir değere ayarlanabilir.

FLASH BELLEK MODÜL FONKSİYONLARI

- İnvertör parametrelerinin bir kopyasını sakla.
- FLASH bellek içerisinde depolanmış parametreleri invertöre aktar.
- FLASH bellek içerisinde depolanmış aygıt yazılımını invertöre aktar.
- SoftPLC ile oluşturulmuş programı kaydet.

İnvertöre her güç verildiğinde, bu program (SoftPLC), invertör kontrol kartı içerisindeki RAM belleğe aktarılır ve çalıştırılır.

Daha fazla detay için CFW-11 programlama manueli ve SoftPLC manueline göz atın.

EK 1- TEKNİK ÖZELLİKLER

Tablo A.1: *A ila D boyutları için teknik spesifikasyonlar (200... 240 V / 380... 480 V)*

Model	Şase Boyutu	Güç Fazlarının Sayısı	Normal Çalışma (ND) Döngüsüyle Kullanın								Ağır Çalışma (HD) Döngüsüyle Kullanın								IEC Avrupa Standardına Göre Sigorta [A]	Sigorta I²t [A²s] @ 25 °c	Çevreleyen Hava Sıcaklık [°C (°F)] (1)	Dinamik Frenleme	Ağırlık [kg (lb)]		Ürünle Birlikte Alınabilecek İsteğe Bağlı Kitlerin Temin Edilebilirliği (www.weg.net web sitesinden indirilebilen kullanıcı kılavuzundaki akıllı koda bakın)			
			Nominal Çıkış Akımı [Arms]	Aşırı Yükleme Akımı [Arms] 1 dak	Aşırı Yükleme Akımı [Arms] 3 sn.	Nominal Taşıyıcı Frekansı [kHz]	Maksimum Motor (2) [HP/kW]	Nominal Giriş Akımı [Arms]	Dağıtılan Güç [W] Yüzeye Montaj	Dağıtılan Güç [W] Flanş Montajı	Nominal Çıkış Akımı (1) [Arms]	Aşırı Yükleme Akımı [Arms] 1 dak	Aşırı Yükleme Akımı [Arms] 3 sn.	Nominal Taşıyıcı Frekansı [kHz]	Maksimum Motor (2) [HP/kW]	Nominal Giriş Akımı [Arms]	Dağıtılan Güç [W] Yüzeye Montaj	Dağıtılan Güç [W] Flanş Montajı					IP55	IP2X/ Nema1				
CFW11 0006 B 2	A (IP21/ Nema1) ve B (IP55)	1ø / 3ø	6.0	6.60	9.00	5	1.5/1.1	12.3/6.0 (3)	130	25	5.0	7.50	10.0	5	1.5/1.1	10.3/5.0 (3)	120	25	20	420	-10 ... IP2X veya NEMA1 koruma derecesine sahip invertörler için 50°C ve IP55 koruma derecesine sahip invertörler için -10 °C...40 °C	Dahili	17/37.5	5.7/12.6	Nema1 (şase A için boru kiti - 10413635) ve IP55	Evet	Evet	Evet
CFW11 0006 S 2 O FA		1ø	6.0	6.60	9.00	5	1.5/1.1	12.3	130	25	5.0	7.50	10.0	5	1.5/1.1	10.3	120	25	20	420			17/37.5	5.7/12.6		Dahili		
CFW11 0007 T 2		3ø	7.0	7.7	10.5	5	2/1.5	7.0	140	25	5.5	8.25	11.0	5	1.5/1.1	5.5	120	25	20	420			17/37.5	5.7/12.6				
CFW11 0007 B 2		1ø / 3ø	7.0	7.7	10.5	5	2/1.5	14.4/7.0 (3)	140	25	7.0	10.5	14.0	5	2/1.5	14.4/7.0 (3)	140	25	20	420			17/37.5	6.1/13.4				
CFW11 0007 S 2 O FA		1ø	7.0	7.7	10.5	5	2/1.5	14.4	140	25	7.0	10.5	14.0	5	2/1.5	14.4	140	25	20	420			17/37.5	6.1/13.4				
CFW11 0010 T 2		3ø	10	11.0	15.0	5	3/2.2	10.0	170	30	8.0	12.0	16.0	5	2/1.5	8.0	170	30	20	1000			17/37.5	5.7/12.6				
CFW11 0010 T 2		1ø	10	11.0	15.0	5	3/2.2	20.5	180	30	10	15.0	20.0	5	3/2.2	20.5	140	25	20	420			17/37.5	6.1/13.4				
CFW11 0013 T 2		3ø	13	14.3	19.5	5	4/3.0	13.0	200	30	11	16.5	22.0	5	3/2.2	11.0	170	30	25	420			17/37.5	6.1/13.4				
CFW11 0016 T 2		3ø	16	17.6	24.0	5	5/3.7	16.0	230	30	13	19.5	26.0	5	4/3.0	13.0	190	30	35	420			17/37.5	6.3/13.9				
CFW11 0024 T 2	B	3ø	24	26.4	36.0	5	7.5/5.5	24.0	310	50	20	30.0	40.0	5	6/4.5	20.0	250	40	40	1000			17/37.5	9.1/20	Nema1 (şase B için boru kiti - 10413638) ve IP55	Evet	Evet	Evet
CFW11 0028 T 2		3ø	28	30.8	42.0	5	10/7.5	28.0	370	60	24	36.0	48.0	5	7.5/5.5	24.0	290	40	50	1000			17/37.5	9.1/20				
CFW11 0033 T 2		3ø	33.5	36.9	50.3	5	12.5/9.2	33.5	430	60	28	42.0	56.0	5	10/7.5	28.0	350	50	63	1000			17/37.5	9.1/20				
CFW11 0045 T 2	C	3ø	45	49.5	67.5	5	15/11	45.0	590	90	36	54.0	72.0	5	12.5/9.2	36.0	450	70	80	2750			17/37.5	15.6/34.4	Nema1 (şase C için boru kiti - 10413640) ve IP55			
CFW11 0054 T 2		3ø	54	59.4	81.0	5	20/15	54.0	680	100	45	67.5	90.0	5	15/11	45.0	540	80	80	2750			17/37.5	16.0/35.3				
CFW11 0070 T 2		3ø	70	77.0	105	5	25/18.5	70.0	900	140	56	84.0	112	5	20/15	56.0	680	100	100	2750			17/37.5	17.9/39.5				
CFW11 0086 T 2	D	3ø	86	94.6	129	5	30/22	86.0	970	150	70	105	140	5	25/18.5	70.0	740	110	125	3150			17/37.5	29.5/65.1	IP21 (şase D için IP 21 kiti - 10525277) ve IP55			
CFW11 0105 T 2		3ø	105	116	158	5	40/30	105.0	1200	180	86	129	172	5	30/22	86.0	920	140	125	3150			17/37.5	31.4/69.2				
CFW11 0003 T 4	A (IP21/ Nema1) ve B (IP55)	3ø	3.6	3.96	5.40	5	2/1.5	3.6	130	25	3.6	5.40	7.20	5	2/1.5	3.6	110	25	20	190	-10 ... IP2X veya NEMA1 koruma derecesine sahip invertörler için 50°C ve IP55 koruma derecesine sahip invertörler için -10 °C...40 °C	Dahili	17/37.5	5.7/12.6	Nema1 (şase A için boru kiti - 10413635) ve IP55	Evet	Evet	Evet
CFW11 0005 T 4		3ø	5.0	5.50	7.50	5	3/2.2	5.0	140	25	5.0	7.50	10.0	5	3/2.2	5.0	140	25	20	190			17/37.5	5.9/13				
CFW11 0007 T 4		3ø	7.0	7.7	10.5	5	4/3	7.0	180	30	5.5	8.25	11.0	5	3/2.2	5.5	140	25	20	190			17/37.5	5.9/13				
CFW11 0010 T 4		3ø	10	11.0	15.0	5	6/4.5	10.0	220	30	10	15.0	20.0	5	6/4.5	10.0	200	30	20	495			17/37.5	6.1/13.4				
CFW11 0013 T 4		3ø	13.5	14.9	20.3	5	7.5/5.5	13.5	280	40	11	16.5	22.0	5	6/4.5	11.0	220	30	25	495			17/37.5	6.3/13.9				
CFW11 0017 T 4	B	3ø	17	18.7	25.5	5	10/7.5	17.0	360	50	13.5	20.3	27.0	5	7.5/5.5	13.5	270	40	35	495			17/37.5	9.1/20	Nema1 (şase B için boru kiti - 10413638) ve IP55	Evet	Evet	Evet
CFW11 0024 T 4		3ø	24	26.4	36.0	5	15/11	24.0	490	70	19	28.5	38.0	5	10/7.5	19.0	360	50	40	500			17/37.5	9.7/21.4				
CFW11 0031 T 4		3ø	31	34.1	46.5	5	20/15	31.0	560	80	25	37.5	50.0	5	15/11	25.0	430	60	50	1250			17/37.5	10.4/22.9				
CFW11 0038 T 4	C	3ø	38	41.8	57.0	5	25/18.5	38.0	710	110	33	49.5	66.0	5	20/15	33.0	590	90	63	1250			17/37.5	16.4/36.2	Nema1 (şase C için boru kiti - 10413640) ve IP55			
CFW11 0045 T 4		3ø	45	49.5	67.5	5	30/22	45.0	810	120	38	57.0	76.0	5	25/18.5	38.0	650	100	80	2100			17/37.5	19.6/43.2				
CFW11 0058 T 4		3ø	58.5	64.4	87.8	5	40/30	58.5	1050	160	47	70.5	94.0	5	30/22	47.0	800	120	100	2100			17/37.5	20.5/45.2	IP21 (şase D için IP 21 kiti - 10525277) ve IP55			
CFW11 0070 T 4	D	3ø	70.5	77.6	106	5	50/37	70.5	1280	190	61	91.5	122	5	40/30	61.0	1050	160	100	2100			17/37.5	31.1/68.6				
CFW11 0088 T 4		3ø	88	96.8	132	5	60/45	88.0	1480	220	73	110	146	5	50/37	73.0	1170	180	125	3150			17/37.5	32.6/71.8				

200... 240 V Güç Kaynağı olan Modeller

380... 480 V Güç Kaynağı olan Modeller

(1) Aşağıdaki koşullarda durağan halde nominal akım: girin - Belirtilen anahtarlama frekansı. 10 kHz anahtarlama frekanslarında çalışma için, nominal çıkış akımının azaltılması gereklidir. Girin - İnvertör çevresindeki ortam sıcaklığı: IP2X/NEMA1 koruma derecesine sahip invertörler için -10°C ila 50°C ve IP55 koruma derecesine sahip invertörler için -10°C...40°C İnvertör çevresinde daha yüksek ortam sıcaklığına sahip ortamlarda kullanmak üzere, şu adresten indirilebilen kullanıcı kılavuzuna bakınız: **www.weg.net**. Girin - Nispi hava nemi: %5 ila %95 yoğuşmasız. Girin - Rakım: 1000 m: 1000 metrenin üstü ila 4000 metre. 1000 metrenin üstündeki her 100 metre için çıkış akımında %1 azalma. - 2000 metre ila 4000 metre - 2000 metrenin üstündeki her 100 metre için maksimum voltajda %1 azalma (modeller 220...240 V için 240 V ve modeller 380...480 V için 480 V). Girin - Yukarıdaki maddelerde belirtilen azalmanın dinamik frenleme IGBT (geçerli frenleme akımı (effective) sütunu) de geçerli olduğunu lütfen unutmayın. Girin - Kirlilik derecesi 2 olan ortam (EN50178 ve UL508C uyarınca).

(2) Motor çıkışları, 220 V veya 440 VWEG 4 kutuplu motorlar için referans değerlerdir. İnvertörün doğru boyutlandırılması, kullanılan motorların nominal akımları temelinde yapılmalıdır..

(3) Tek fazlı veya üç fazlı güç kaynağına sahip modellerde, giriş akımı her iki durumda da verilir. Tek fazlı güç kaynağı için giriş akımı önce verilir.

TÜRK

Tablo A.2: E ila H boyutları için teknik spesifikasyonlar (380... 480 V)

	Model	Şase Boyutu	Güç Fazlarının Sayısı	Normal Çalışma (ND) Döngüsüyle Kullanın								Ağır Çalışma (HD) Döngüsüyle Kullanın								Ağırlık [kg (lb)]	Sigorta [A] IEC Avrupa Standardına Göre	Sigorta I²t [A²s] @ 25 °C	Çevreleyen Hava Sıcaklığı [°C (°F)]	Dinamik Frenleme	Ürüne Dahil Edilebilecek İsteğe Bağlı Kitlerin Temin Edilebilirliği			
				Nominal Çıkış Akımı [1] [Arms]	Aşırı Yükleme Akımı [2] [Arms]		Nominal Taşıyıcı Frekansı [kHz]	Maksimum Motor [HP/kW]	Nominal Giriş Akımı [Arms]	Dağıtılan Güç [W]		Nominal Çıkış Akımı [1] [Arms]	Aşırı Yükleme Akımı [2] [Arms]		Nominal Taşıyıcı Frekansı [kHz]	Maksimum Motor [HP/kW]	Nominal Giriş Akımı [Arms]	Dağıtılan Güç [W]							Kabin Muhafazası	RFI Filtresi	Güvenlik Durdurması	24 Vdc Harici Kontrolü Güç Kaynağı
					1 dak	3 sn.				Yüzeye Montaj	Flanş Montajı		1 dak	3 sn.				Yüzeye Montaj	Flanş Montajı									
380... 440 V güç kaynağı	CFW11 0142 T 2	E	3ø	142 [1]	156,2 [2]	213 [2]	2,5	50/37	142	1850	240	115 [1]	172,5 [2]	230 [2]	5	40/30	115	1700	230	64,0 (141,1)	250	39200	-10... IP2X koruma derecesine sahip invertörler için 45°C ve IP55 koruma derecesine sahip invertörler için -10...40°C	Opsiyonel (standart ürün dinamik frenleme özelliğine sahip değildir)	Nema 1 (KN1E-01 kiti)	Dahili	Evet	Evet
	CFW11 0180 T 2		3ø	180 [1]	198 [2]	270 [2]	2,5	60/45	180	2200	410	142 [1]	213 [2]	284 [2]	5	50/37	142	2120	390	65,0 (143,3)	350	218000			Nema 1 (KN1E-02 kiti)			
	CFW11 0211 T 2		3ø	211 [1]	232 [2]	317 [2]	2,5	75/55	211	2490	410	180 [1]	270 [2]	360 [2]	2,5	75/55	180	2240	400	65,0 (143,3)	400	218000						
	CFW11 0105 T 4		3ø	105 [1]	115,5 [2]	157,5 [2]	2,5	75/55	105	1650	230	88 [1]	132 [2]	176 [2]	2,5	60/45	88	1340	220	62,5 (137,8)	160	39200			Nema 1 (KN1E-01 kiti)			
	CFW11 0142 T 4		3ø	142 [1]	156,2 [2]	213 [2]	2,5	100/75	142	2230	240	115 [1]	172,5 [2]	230 [2]	2,5	75/55	115	1710	230	64,0 (141,1)	250	39200						
	CFW11 0180 T 4		3ø	180 [1]	198 [2]	270 [2]	2,5	150/110	180	2660	410	142 [1]	213 [2]	284 [2]	2,5	100/75	142	2140	390	65,0 (143,3)	350	218000			Nema 1 (KN1E-02 kiti)			
	CFW11 0211 T 4		3ø	211 [1]	232,1 [2]	317 [2]	2,5	175/132	211	3040	410	180 [1]	270 [2]	360 [2]	2,5	150/110	180	2530	400	65,0 (143,3)	400	218000						
	CFW11 0242 T 4	F	3ø	242 [3]	266 [4]	363 [4]	2	200/150	242	2651	622	211 [3]	317 [4]	422 [4]	2	175/132	211	2296	524	130 (286,6)	450	320000		Dahil değil	-	Dahili	Evet	
	CFW11 0312 T 4		3ø	312 [3]	343 [4]	468 [4]	2	250/185	312	3957	826	242 [3]	363 [4]	484 [4]	2	200/150	242	3046	614	132 (291,0)	630	414000			-			
	CFW11 0370 T 4		3ø	370 [3]	407 [4]	555 [4]	2	300/220	370	4578	900	312 [3]	468 [4]	624 [4]	2	250/185	312	3829	722	135 (297,6)	710	414000			-			
	CFW11 0477 T 4		3ø	477 [3]	525 [4]	716 [4]	2	400/300	477	6059	1227	370 [3]	555 [4]	740 [4]	2	300/220	370	4669	915	140 (308,6)	900	1051000			-			
	CFW11 0515 T 4	G	3ø	515 [3]	567 [4]	773 [4]	2	400/300	515	6490	1339	477 [3]	716 [4]	954 [4]	2	400/300	477	6005	1232	204 (449,7)	1000	1445000			-			
	CFW11 0601 T 4		3ø	601 [3]	662 [4]	900 [4]	2	500/370	601	7044	1584	515 [3]	773 [4]	1030 [4]	2	400/300	515	6005	1320	207 (456,4)	2 x 630 [5]	1445000			-			
	CFW11 0720 T 4		3ø	720 [3]	792 [4]	1080 [4]	2	600/440	720	8532	1685	560 [3]	840 [4]	1120 [4]	2	450/330	560	6589	1253	215 (474,0)	2 x 710 [5]	1445000	-10... 40 °C		-			
	CFW11 0760 T 4		3ø	760 [3]	836 [4]	1140 [4]	2	650/480	760	10055	2008	600 [3]	900 [4]	1200 [4]	2	500/370	600	7909	1550	215 (474,0)	2 x 710 [5]	1445000			-			
	CFW11 0795 T 4	H	3ø	795 [3]	875 [4]	1193 [4]	2	700/515	795	9851	755	637 [3]	956 [4]	1275 [4]	2	550/400	637	7824	747	213 (470,0)	2 x 800	1051000			-			
	CFW11 0877 T 4		3ø	877 [3]	965 [4]	1316 [4]	2	750/560	877	10993	759	715 [3]	1073 [4]	1430 [4]	2	600/440	715	8836	751	213 (470,0)	2 x 800	1051000			-			
	CFW11 1062 T 4		3ø	1062 [3]	1168 [4]	1593 [4]	2	950/700	1062	12498	764	855 [3]	1283 [4]	1710 [4]	2	750/560	855	9916	753	220 (485,0)	2 x 900 [5]	1445000			-			
	CFW11 1141 T 4		3ø	1141	1255	1712	2	1000/750	1141	13558	768	943	1415	1886	2	800/590	943	11022	757	220 (485,0)	2 x 900 [5]	1445000			-			

(1) Aşağıdaki koşullarda durağan hal nominal akımı: Girin - Belirtilen anahtarlama frekansı. Daha yüksek anahtarlama frekanslarında çalışma için, nominal çıkış akımının azaltılması gereklidir. Girin - İnvertör çevresindeki ortam sıcaklığı: -10°C ila 45°C (14°F ila 113°F). 45°C (113°F) üzerindeki her santigrat derece için çıkış akımına %2'lik azalma uygulanırsa, invertör 55°C'ye (131°F) kadar olan çevreleyen ortam sıcaklığına sahip ortamlarda çalışabilir. Bu tür akım azalması tüm anahtarlama frekansları için geçerlidir. Girin - IP55 koruma derecesine sahip CFW-11 invertörler: -10°C ila 40°C (14°F ila 104°F) - nominal koşullar (invertör çevresinde ölçülür). Girin - IP55 koruma derecesine sahip CFW-11 invertörler: 40°C ila 50°C (104°F ila 122°F) - 40°C üzerindeki her santigrat derece için %2 akım azalması uygulayın. Girin - Nispi hava nemi: %5 ila %95 yoğuşmasız. Girin - 1000 m ila 4000 m - 1000 metre rakım üzerindeki her 100 metre için %1 akım azalması uygulayın. Girin - 2000 metre ila 4000 metre - 2000 metrenin üstündeki her 100 metre için maksimum voltajda %1,1 azalma (modeller 220...240 V için 240 V ve modeller 380...480 V için 480 V. Girin - Kirlilik derecesi 2 olan ortam (EN50178 ve UL 508C uyarınca).

(2) Motor çıkışları yalnızca 230 V veya 460 V güce sahip 4 kutuplu WEG motorlar için kılavuz olması amacıyla verilmiştir. Doğru boyutlandırma kullanılan motorların nominal akımına göre yapılmalıdır.

(3) Aşağıdaki koşullar altında kalıcı görevde nominal akım: belirtilen anahtarlama frekansları. - 2,5 kHz anahtarlama frekansıyla çalışma için (yalnızca modeller 242 A ve 312 A), belirtilen akım değerlerinde %10 azalma uygulanmalıdır. - 5 kHz anahtarlama frekansıyla çalışan şasiler F ve G için (model 760 A haricinde), nominal çıkış akımının azaltılması gereklidir. CFW-11 invertörün F, G ve H şasilerine sahip modellerinin 10 kHz anahtarlama frekansıyla kullanılması mümkün değildir. Tabloda belirtilen invertör çevresindeki ortam sıcaklığı. Şasi G (yalnızca model 720 A) için 40°C ila 45°C (104°F ila 113°F): Yukarıdaki maddede belirtilen azami sıcaklığın üzerindeki her santigrat derece için akımda %2 azalma. Şasiler G (yalnızca model 760 A) ve H için 40°C ila 45°C (104°F ila 113°F) : Yukarıdaki maddede belirtilen azami sıcaklığın üzerindeki her santigrat derece için akımda %2 azalma. Şasiler F, G ve H için 45°C ila 55°C (104°F ila 131°F): Yukarıdaki maddede belirtilen azami sıcaklığın üzerindeki her santigrat derece için akımda %2 azalma. Nispi hava nemi: %5 ila %95 yoğuşmasız. Rakım: 1000 m (3.300 ft). 1000 metrenin üstü ile 4000 metre (3.300 ft ila 13.200 ft) arasında, çıkış akımı 1000 metrenin (3300 ft) üstündeki her 100 metre (330 ft) için %1 azaltılmalıdır. Deniz seviyesinden 2000 metre ila 4000 metre (6.600 ft ila13.200 ft) yüksekte – 2000 metrenin (6.600) üstündeki her 100 metrede (330 ft) maksimum voltajda %1,1 azalma. Kirlilik derecesi 2 olan ortam (EN50178 ve UL508C uyarınca).

(4) Motor çıkışları WEG 4 kutuplu 460 V motor için referans değerlerdir. Doğru boyutlandırma kullanılan motorların nominal akımına göre yapılmalıdır.

(5) Bu uygulama için, sigorta SFWm üzerine monte edilemez; yalnızca bağımsız montaj altlığı üzerine monte edilebilir.

Tablo A.3: *500 ila 600 Vac, üç fazlı güç kaynağı için teknik spesifikasyon*

Model	Şase Boyutu	Normal Çalışma (ND) Döngüsüyle Kullanın								Ağır Çalışma (HD) Döngüsüyle Kullanın								Weight [kg/lb]	IEC Avrupa Standardına Göre Sigorta [A]	Sigorta I²t [A²s] @ 25 °C	Çevreleyen Hava Sıcaklığı [°C (°F)]	Dinamik Frenleme	Dahil edilebilecek isteğe bağlı kitlerin temin edilebilirliği			
		Nominal Çıkış Akımı [Arms] (1)	Aşırı Yükleme Akımı [Arms]		Anahtarlama Frekansı [kHz] (1)	Maksimum Motor [HP/kW] (2)	Nominal Giriş Akımı [Arms]	Dağıtılan Güç [W]		Nominal Çıkış Akımı [Arms] (1)	Aşırı Yükleme Akımı [Arms]		Anahtarlama Frekansı [kHz] (1)	Maksimum Motor [HP/kW] (2)	Nominal Giriş Akımı [Arms]	Dağıtılan Güç [W]							Kabin Muhafazası	RFI Filtresi Kategori C3	Güvenlik Durdurması	24 Vdc Harici Kontrol Gücü
			1 dak	3 sn.				Yüzeye Montaj	Flanş Montaj		1 dak	3 sn.				Yüzeye Montaj	Flanş Montaj										
CFW110002T5	B	2,9	3,2	4,4	5	2/1,5	2,90	107	59	2,7	4,1	5,4	5	1,5/1,1	2,7	103	58	9,1 (20)	20	1250	-10...50 °C	Evet	Evet	Nema1	Evet, CFW11...O...NF... modelleri haricinde	Evet
CFW110004T5	B	4,2	4,6	6,3	5	3/2,2	4,2	133	62	3,8	5,7	7,6	5	2/1,5	3,8	125	61	9,1 (20)								
CFW110007T5	B	7,0	7,7	10,5	5	5/3,7	7	188	71	6,5	9,8	13,0	5	3/2,2	6,5	178	69	9,1 (20)						IP21		
CFW110010T5	B	10	11,0	15,0	5	7,5/5,5	10	247	80	9,0	13,5	18,0	5	5/3,7	9	227	77	9,1 (20)								
CFW110012T5	B	12	13,2	18,0	5	10/7,5	12	287	85	10	15,0	20,0	5	7,5/5,5	10	247	80	9,1 (20)	25							
CFW110017T5	B	17	18,7	25,5	5	15/11	17	385	100	17	25,5	34,0	5	10/7,5	17	385	100	9,1 (20)	40							
CFW110022T5	C	22	24,2	33	5	20/15	22	550	170	19	28,5	38	5	15/11	19	500	120	19,6 (43,2)	40	7200						
CFW110027T5	C	27	29,7	40,5	5	25/18,5	27	670	215	22	33	44	5	20/15	22	550	170	19,6 (43,2)	50							
CFW110032T5	C	32	35,2	48	5	30/22	32	790	250	27	40,5	54	5	25/18,5	27	670	215	19,6 (43,2)	60							
CFW110044T5	C	44	48,4	66	5	40/30	44	1080	350	36	54	72	5	30/22	36	790	250	19,6 (43,2)								
CFW110002T6	D	2,9	3,2	4,4	5	2/1,5	2,9	107	59	2,7	4,1	5,4	5	1,5/1,1	2,7	103	58	34 (75)	20							
CFW110004T6	D	4,2	4,6	6,3	5	3/2,2	4,2	133	62	3,8	5,7	7,6	5	2/1,5	3,8	125	61	34 (75)								
CFW110007T6	D	7,0	7,7	10,5	5	5/3,7	7	188	71	6,5	9,8	13,0	5	3/2,2	6,5	178	69	34 (75)								
CFW110010T6	D	10	11,0	15,0	5	7,5/5,5	10	247	80	9,0	13,5	18,0	5	5/3,7	9	227	77	34 (75)	25							
CFW110012T6	D	12	13,2	18,0	5	10/7,5	12	287	85	10	15,0	20,0	5	7,5/5,5	10	247	80	34 (75)	40							
CFW110017T6	D	17	18,7	25,5	5	15/11	17	385	100	17	22,5	30,0	5	10/7,5	15	346	94	34 (75)	50							
CFW110022T6	D	22	24,2	33,0	5	20/15	22	484	115	19	28,5	38,0	5	15/11	19	425	106	34 (75)								
CFW110027T6	D	27	29,7	40,5	5	25/18,5	27	582	130	22	33,0	44,0	5	20/15	22	484	115	34 (75)								
CFW110032T6	D	32	35,2	48,0	5	30/22	32	681	145	27	40,5	54,0	5	25/18,5	27	582	130	34 (75)	60							
CFW110044T6	D	44	48,4	66,0	5	40/30	44	918	180	36	54,0	72,0	5	30/22	36	760	156	34 (75)								
CFW110053T6	E	53	58,3	79,5	2	50/37	53	878	191	44	66,0	88,0	2	40/30	44	740	171	64 (141)	100	39200	-10...45 °C			Nema1/IP21		
CFW110063T6	E	63	69,3	94,5	2	60/45	63	1030	214	53	79,5	106,0	2	50/37	53	878	191	64 (141)	125							
CFW110080T6	E	80	88,0	120,0	2	75/55	80	1289	253	66	99,0	132,0	2	60/45	66	1076	221	64 (141)	160							
CFW110107T6	E	107	117,7	160,5	2	100/75	107	1700	315	90	135,0	180,0	2	75/55	90	1441	276	64 (141)	200	218000						
CFW110125T6	E	125	137,5	187,5	2	125/90	125	1975	356	107	160,5	214,0	2	100/75	107	1700	315	64 (141)	250					IP21		
CFW110150T6	E	150	165,0	225,0	2	150/110	150	2356	413	122	183,0	244,0	2	125/90	122	1929	349	64 (141)	315	320000						
CFW110170T6	F	170	187,0	255,0	2	175/132	170	2740	1037	150	225,0	300,0	2	150/110	150	2436	950	168 (371)	400	414000						
CFW110216T6	F	216	237,6	324,0	2	200/150	216	3441	1302	180	270,0	360,0	2	150/110	180	2893	1110	168 (371)	500							
CFW110289T6	F	289	317,9	433,5	2	250/185	289	4554	1691	240	360,0	480,0	2	200/150	240	3807	1430	168 (371)	630	1051000						
CFW110315T6	G	315	346,5	472,5	2	300/220	315	5000	1880	289	433,5	578,0	2	250/185	289	4604	1741	258 (569)	710	1445000						
CFW110365T6	G	365	401,5	547,5	2	350/260	365	5762	2147	315	472,5	630,0	2	300/220	315	5000	1880	258 (569)	800							
CFW110435T6	G	435	478,5	652,5	2	400/300	435	6828	2520	357	535,5	714,0	2	350/260	357	5640	2104	258 (569)	900							
CFW110472T6	G	472	519,2	708,0	2	450/330	472	7409	2734	418	627,0	836,0	2	400/300	418	6604	2464	258 (569)	2 x 630	1620000						
CFW110584T6	H	584	642	876	2	600/440	584	9306	3443	504	756	958 (5s) (3)	2	500/370	504	8031	2972	200 (440)	2 x 710							
CFW110625T6	H	625	688	938	2	700/515	625	9959	3685	540	810	1026 (5s) (3)	2	550/400	540	8605	3184	200 (440)	2 x 800							
CFW110759T6	H	758	834	1137	2	800/590	758	12079	4469	614	921	1167 (5s) (3)	2	600/440	614	9784	3620	213 (470)								
CFW110804T6	H	804	884	1205	2	900/690	804	12812	4740	682	1023	1296 (5s) (3)	2	700/515	682	10868	4021	213 (470)								

(1) Aşağıdaki koşullarda durağan hal nominal akımı:
- Önerilen veya daha düşük anahtarlama frekansları. Daha yüksek anahtarlama frekansı için WEG ile iletişime geçiniz.
- E, F, G ve H şasileri 10 kHz anahtarlama frekansıyla çalışamaz.
- Tablolarda belirtilen invertör çevresindeki sıcaklık şasi H için 40ºC ila 45ºC: Yukarıdaki maddede belirtildiği gibi, azami sıcaklığın üzerindeki her santigrat derece için akımda %1 azalma. Şasiler B, C ve D için 50 ºC ila 60 ºC ve şasiler E, F, G ve H için 45ºC ila 60ºC: azami sıcaklığın üzerindeki her santigrat derece için akımda %1 azalma uygulanır.
- Nispi hava nemi: %5 ila %95 yoğuşmasız.
- Rakım: 1000 metre. 1000 metrenin üstü ile 4000 metre arasında, çıkış akımı 1000 metrenin üstünde her 100 metre için %1 azaltılmalıdır.
- Kirlilik derecesi 2 olan ortam (EN50178 ve UL508C uyarınca).

(2) Motor çıkışları yalnızca referans değerler olup, WEG 4 kutuplu motorlar için 500 ila 600 Vac güç beslemesi için 575 V, 60 Hz veya 660 ila 690 Vac güç beslemesi için 690 V, 50 Hz kabul edilir. İnvertörün doğru boyutlandırılması, kullanılan motorun nominal akımı temelinde yapılmalıdır.

(3) Bu modellerin maksimum çıkış akımı. Ağır hizmet koşulu altında şasi H için aşırı yükleme süresi 5 saniyedir.

TÜRK

Tablo A.4: *660 ila 690 Vac. üç-fazlı güç kaynağına ait teknik şartname*

| Weight [kg/lb] | | |

Tablo A.5: *A ila E boyutları için dinamik frenleme spesifikasyonları*

İnvertör Modeli	Maksimum Frenleme Akımı (I_{maks}) [A]	Maksimum Frenleme Akımı (P_{maks}) (2) [kW]	Geçerli Frenleme Akımı ($I_{geçerli}$) (1) [A]	Frenleme Direncinde Dağıtılan Güç (ortalama değer) (P_R) (2) [kW]	Önerilen Direnç [Ω]	Güç kablosu boyutu (DC+ ve BR terminalleri) [mm² (AWG)]
CFW11 0006 B2	7,8	3,1	5,20	1,4	51	1,5 (16)
CFW11 0006 S2 O FA	7,8	3,1	5,20	1,4	51	1,5 (16)
CFW11 0007 B2	12,1	4,8	6,96	1,6	33	1,5 (16)
CFW11 0007 S2 O FA	12,1	4,8	6,96	1,6	33	1,5 (16)
CFW11 0007 T2	7,8	3,1	5,20	1,4	51	1,5 (16)
CFW11 0010 S2	14,8	5,9	10,83	3,2	27	2,5 (14)
CFW11 0010 T2	12,1	4,8	6,96	1,6	33	1,5 (16)
CFW11 0013 T2	14,8	5,9	8,54	2,0	27	2,5 (14)
CFW11 0016 T2	20,0	8,0	14,44	4,2	20	4 (12)
CFW11 0024 T2	26,7	10,7	19,15	5,50	15	6 (10)
CFW11 0028 T2	30,8	12,3	18,21	4,3	13	6 (10)
CFW11 0033 T2	30,8	12,3	16,71	3,6	13	6 (10)
CFW11 0045 T2	44,0	17,6	33,29	10,1	9,1	10 (8)
CFW11 0054 T2	48,8	19,5	32,17	8,49	8,2	10 (8)
CFW11 0070 T2	48,8	19,5	26,13	5,60	8,2	6 (8)
CFW11 0086 T2	133	53,3	90,67	24,7	3,0	35 (2)
CFW11 0105 T2	133	53,3	90,87	24,8	3,0	35 (2)
CFW11 0003 T4	8,0	6,4	3,54	1,3	100	1,5 (16)
CFW11 0005 T4	8,0	6,4	5,20	2,7	100	1,5 (16)
CFW11 0007 T4	8,0	6,4	5,20	2,7	100	1,5 (16)
CFW11 0010 T4	14,3	11,4	8,57	4,1	56	2,5 (14)
CFW11 0013 T4	14,3	11,4	10,40	6,1	56	2,5 (14)
CFW11 0017 T4	14,3	11,4	12,58	8,9	56	2,5 (12)
CFW11 0024 T4	36,4	29,1	16,59	6,1	22	4 (10)
CFW11 0031 T4	40,0	32,0	20,49	8,4	20	6 (10)
CFW11 0038 T4	40,0	32,0	26,06	13,6	20	6 (8)
CFW11 0045 T4	66,7	53,3	40,00	19,2	12	10 (8)
CFW11 0058 T4	66,7	53,3	31,71	12,1	12	10 (8)
CFW11 0070 T4	66,7	53,3	42,87	22,1	12	10 (6)
CFW11 0088 T4	129	103	63,08	24,7	6,2	25 (4)
CFW11 0142 T 2 O...DB...	266,7	106,7	142	30,2	1,5	70 (2/0) veya 2x 25 (2x 4)
CFW11 0180 T 2 O...DB...	266,7	106,7	180	48,6	1,5	120 (4/0) veya 2x 35 (2x 2)
CFW11 0211 T 2 O...DB...	333,3	133,3	211	53,4	1,2	150 (300) veya 2x 50 (2x 1)
CFW11 0105 T 4 O...DB...	186	148,8	105	47,4	4,3	50 (1)
CFW11 0142 T 4 O...DB...	266,7	213,3	142	60,5	3	70 (2/0) veya 2x 25 (2x 4)
CFW11 0180 T 4 O...DB...	266,7	213,3	180	97,2	3	120 (4/0) veya 2x 35 (2x 2)
CFW11 0211 T 4 O...DB...	363,6	290,9	191,7	80,8	2,2	120 (250) veya 2x 50 (2x 1)
CFW110002T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110004T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110007T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110010T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110012T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110017T5	36,4	43,6	31,9	33,5	33	6 (8)
CFW110022T5	45,5	42,7	31,7	15,1	22	10 (8)
CFW110027T5	45,5	42,7	31,7	15,1	22	10 (8)
CFW110032T5	45,5	42,7	31,7	15,1	22	10 (8)
CFW110044T5	45,5	42,7	31,7	15,1	22	10 (8)
CFW110002T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110004T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110007T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110010T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110012T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110017T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110022T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110027T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110032T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110044T6	45,5	54,5	45,5	54,5	26,4	10 (6)
CFW110053T6	181,8	218,2	152,0	152,5	6,6	95 (3/0)
CFW110063T6	181,8	218,2	152,0	152,5	6,6	95 (3/0)
CFW110080T6	181,8	218,2	152,0	152,5	6,6	95 (3/0)
CFW110107T6	181,8	218,2	152,0	152,5	6,6	95 (3/0)
CFW110125T6	272,7	327,3	152,0	101,7	4,4	2 x 50 (2 x 1/0)
CFW110150T6	272,7	327,3	152,0	101,7	4,4	2 x 50 (2 x 1/0)

Notlar:

(1) Sunulan geçerli frenleme akımı, frenleme görev döngüsüne dayandığı için sadece gösterge niteliğinde bir değerdir. Geçerli frenleme akımı aşağıdaki denklemde elde edilebilir, burada t_{br} dakika cinsinden verilir ve 5 (beş) dakikalık en ciddi döngüdeki tüm frenleme sürelerinin toplamına karşılık gelir.

$$I_{geçerli} = I_{max} \cdot \sqrt{\frac{t_{br}}{5}}$$

(2) Sunulan P_{maks} ve P_R değerleri (frenleme direncinin maksimum ve ortalama gücü), önerilen dirençler için ve tabloda verilen geçerli frenleme akımları için geçerlidir. Direncin kuvveti frenleme görev döngüsüne göre değiştirilmelidir.

TÜRK

变频器

安装指南

系列: CFW-11

语言: 中文

文档编号: 10001803811 / 06

出版日期: 04/2023

英语

关于本指南 227
安全说明 227
CFW-11 主要描述 227
接收与储存 227
机械装置 227
一般安装注意事项 227
机柜安装 227
操作控制端子和电源端子 229
电气安装 230
连接图 230
电路和设备注释 232
IT 网络 232
接地连接 233
控制连接 233
典型控制连接 234
按照欧盟电磁兼容性指令进行安装 235
共形安装 235
一体化键盘 - HMI-CFW11 237
参数结构 237
启动 237
上电前 237
在 V/F 模式下启动 238
附录 1 - 技术规范 239

关于本指南

本指南展示了如何在 V/f 模式下安装并启动机箱尺寸为 A 到 H 型号的 CFW-11 逆变器。

有关详细信息，请参阅 CFW-11 用户手册和编程手册。

也可以在以下控制模式中运行 CFW-11：用于感应电机的 VVW、无传感器矢量控制和带编码器的矢量控制，以及用于永磁 (PM) 电机的无传感器和编码器矢量控制。请参阅编程手册。

有关其他功能、配件和通信的信息，请参阅 WEG 网站 www.weg.net 以下载相应手册。

安全说明

在安装或运行逆变器前，请仔细阅读本指南。

只有经过培训的合格人员才可尝试对此类设备进行安装、启动和故障排除。相关人员必须遵守本指南中描述的、和/或当地法规规定的所有安全说明。

危险！
如果不遵守安全须知，可能会导致死亡、重伤或设备损坏。
在接触任何与逆变器有关的电气设备之前，请始终断开主电源。
即使交流电源已断开或关闭，多个部件可能仍然充有高电压和/或可能继续运动(风扇)。
请至少等待 10 分钟，以确保电容完全放电。
始终将设备机箱与保护接地 (PE) 连接。

危险！
挤压危险
为了确保起重应用的安全性，必须在逆变器外安装电气和/或机械设备，从而防止负载意外跌落。

危险！
本产品并非设计用作安全元件。必须采取额外措施以避免物质损失和人身伤害。
本产品在严格的质量控制下生产，但如果安装在其故障会形成物质损失或人身伤害风险的系统中，额外的外部安全设备必须确保产品故障时的安全条件，从而防止发生事故。

注意！
运行时，电能系统 - 例如变压器、转换器、电机和电缆 - 会产生电磁场 (EMF)，对附近装有起搏器或植入物的人员构成风险。因此，这些人员必须与此类设备保持至少 2 米的距离。

注意！
为了达到本指南的目的，合格人员需经过培训且能够：
1. 按照本指南和现行法律安全规程对 CFW-11 进行安装、接地、通电等操作。
2. 按照既定法规使用防护设备。
3. 开展急救工作。

注意！
变频器可能会干扰其他电子设备。请遵循安装说明以尽量减少这些影响。

CFW-11 主要描述

CFW-11 变频器是一款高性能产品，型号范围从 1 到 600 HP（0.75 到 450 kW），具有八种不同的机械尺寸，且线电压从 200 V 到 690 V 不等。其专用于三相感应电机和 PM 电机的速度和扭矩控制。本产品的主要特点为 “Vectrue” 技术，其中具有以下控制方式：标量控制 (V/f)、VVW、“无传感器矢量控制”和“带编码器的矢量控制”。其他突出功能和特性：“最佳制动”、“自整定”和“最佳流量”。

更多详细信息，请参阅 CFW-11 用户手册和编程手册。

接收与储存

收到产品时，请检验：

- CFW-11 铭牌数据是否与采购单匹配。型号和技术特性见 表 A.1、A.2 和 A.3。
- 运输过程中是否发生损坏。如检测到任何问题，请立即联系运输公司。

如无需立即安装 CFW-11，请将其存放于原纸箱内，并置于干净、干燥的室内（储存温度在 -25℃ (-13 °F) 到 60℃ (140 °F) 之间）。

机械装置

环境

避免：

- 直接暴露于阳光、雨水、高湿度或海洋空气中。
- 易燃、腐蚀性气体或液体。
- 过度振动。
- 灰尘、金属颗粒、油雾。

环境条件参照表 A.1、A.2 和 A.3。

一般安装注意事项

逆变器重量见 表 A.1、A.2 和 A.3。

以竖直方向将逆变器安装在垂直平面上。

外形尺寸及固定孔位参照图 1。

适当冷却空气循环所需的最小安装间隙见图 2。

注意：
对于机箱尺寸 A、B 和 C：并排安装 - 如果已拆除顶盖，则逆变器之间无需间隙。

注意！
有关 CFW-11 变频器所有型号 (IP2X/IP55) 的详细说明，请参阅用户手册（可在 www.weg.net中下载）。

请勿将热敏感部件安装在逆变器正上方。

机柜安装

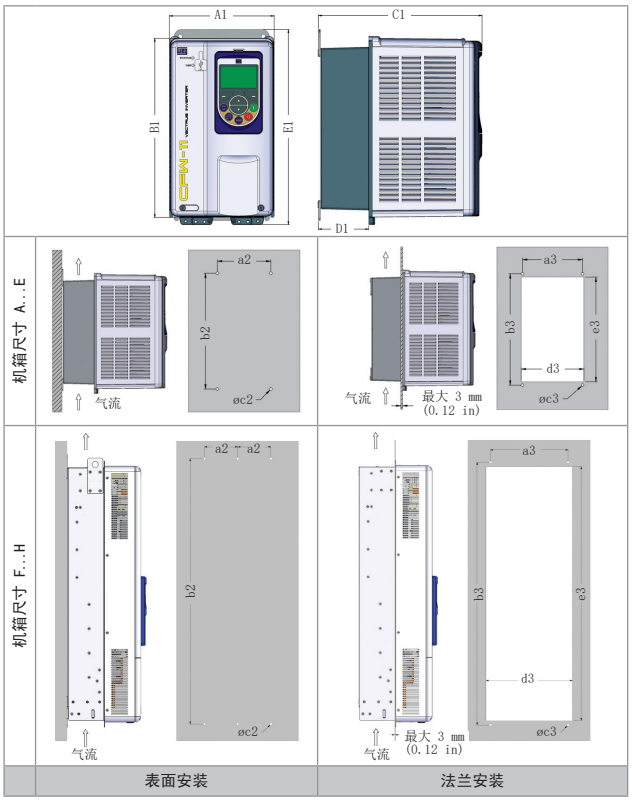
表面组装：

提供足够散热，以便机柜内部温度保持在逆变器运行条件允许的范围内。

逆变器在其额定条件下的耗散功率见表 A.1、A.2 和 A.3“耗散功率（以瓦特为单位） - 表面安装”。

机柜最小空气冷却流要求见 表 1。

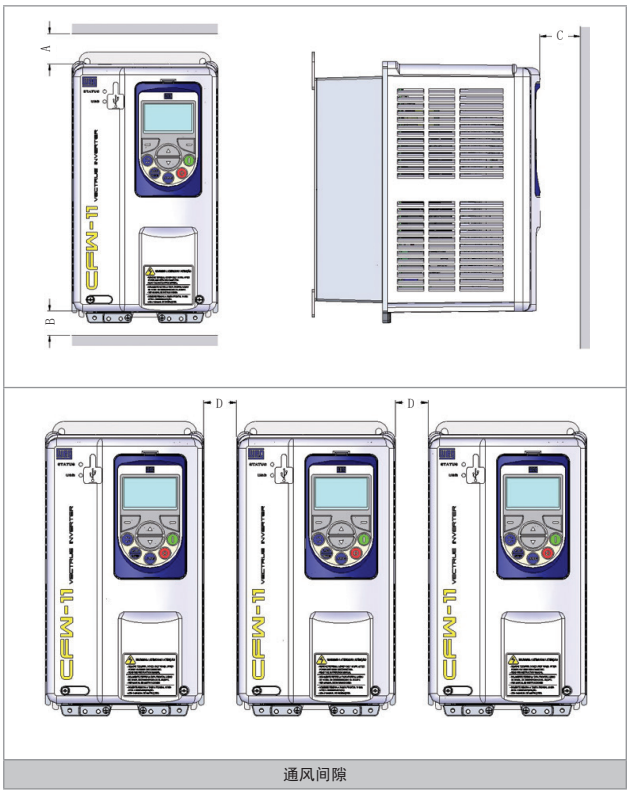
安装孔的位置和直径参照图 1。



型号	A1	B1	C1	D1	E1	a2	b2	c2	a3	b3	c3	d3	e3	f3
	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	M	mm (in)	mm (in)	M	mm (in)	mm (in)	M
机箱尺寸 A	145 (5.71)	247 (9.73)	227 (8.94)	70 (2.75)	270 (10.63)	115 (4.53)	250 (9.85)	M5	130 (5.12)	240 (9.45)	M5	135 (5.32)	225 (8.86)	M5
机箱尺寸 B	190 (7.48)	293 (11.53)	227 (8.94)	71 (2.78)	316 (12.43)	150 (5.91)	300 (11.82)	M5	175 (6.89)	285 (11.23)	M5	179 (7.05)	271 (10.66)	M5
机箱尺寸 C	220 (8.67)	378 (14.88)	293 (11.53)	136 (5.36)	405 (15.95)	150 (5.91)	375 (14.77)	M6	195 (7.68)	365 (14.38)	M6	205 (8.08)	345 (13.59)	M8
机箱尺寸 D	300 (11.81)	504 (19.84)	305 (12.00)	135 (5.32)	550 (21.65)	200 (7.88)	525 (20.67)	M8	275 (10.83)	517 (20.36)	M8	285 (11.23)	485 (19.10)	M6
机箱尺寸 E	335 (13.19)	620 (24.41)	358 (14.09)	168 (6.61)	675 (25.57)	200 (7.88)	650 (25.59)	M8	275 (10.83)	635 (25.00)	M8	315 (12.40)	615 (24.21)	M8
机箱尺寸 F	430 (16.93)	1156 (45.51)	360 (14.17)	169 (6.65)	1234 (48.58)	150 (5.91)	1200 (47.24)	M10	350 (13.78)	1185 (46.65)	M10	391 (15.39)	1146 (45.12)	M8
机箱尺寸 G	535 (21.06)	1190 (46.85)	426 (16.77)	202 (7.95)	1264 (49.76)	200 (7.87)	1225 (48.23)	M10	400 (15.75)	1220 (48.03)	M10	495 (19.49)	1182 (46.53)	M8
机箱尺寸 H	686 (27.00)	1319.7 (51.95)	420.8 (16.56)	171.7 (6.75)	1414 (55.66)	175 (6.88)	1350 (53.14)	M10	595 (23.42)	1345 (52.95)	M10	647 (25.47)	1307 (51.45)	-

d3 和 e3 的公差：+1.0 mm (+0.039 in)
通用公差：±1.0 mm (±0.039 in)

图 1：机械安装细节



型号		A	B	C	D
		mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)
机箱尺寸 A		25 (0.98)	25 (0.98)	10 (0.39)	30 (1.18)
机箱尺寸 B		40 (1.57)	45 (1.77)		
机箱尺寸 C		110 (4.33)	130 (5.12)		
机箱尺寸 D					
机箱尺寸 E	142 T2	100 (3.94)	130 (5.12)	20 (0.78)	40 (1.57)
	0180 T2	150 (5.91)	250 (9.84)		80 (3.15)
	0211 T2				
	0105 T4	100 (3.94)	130 (5.12)		40 (1.57)
	0142 T4	150 (5.91)	250 (9.84)		80 (3.15)
	0180 T4				
	0211 T4				
机箱尺寸 F					
机箱尺寸 G					
机箱尺寸 H					

公差：±1.0 mm (±0.039 in)

图 2：逆变器最小通风间隙

表 1：所需的最小机柜冷却气流

机箱尺寸	型号	CFM	l/s	m³/min
A	A11	18	8	0.5
B	A11	42	20	1.2
C	A11	96	45	2.7
D	A11	132	62	3.7
E	CFW110142T2	180	95	5.1
	CFW110180T2 和 0211T2	265	125	7.5
	CFW110105T4	138	65	3.9
	CFW110142T4	180	95	5.1
	CFW110180T4 和 0211T4	265	125	7.5
	CFW110053T6、0063 T6 和 0080T6	180	95	5.1
	CFW110107T6、0125T6 和 0150T6	265	125	7.5
F	CFW110242T4	250	118	7.1
	CFW110312T4	320	151	9.1
	CFW110370T4	380	180	10.1
	CFW110477T4	460	217	13.0
	CFW110170T6、0216T6 和 0289T6	460	217	13.0
G	CFW110515T4、0601T4 和 0720T4	680	321	19.3
	CFW110760T4	1020	481	28.9
	CFW110315T6、0365T6 和 0435T6	680	321	19.3
	CFW110472T6	1020	481	28.9
H	A11	1100	520	31.2

法兰安装：

表 A.1、 A.2 和 A.3 “耗散功率（以瓦特为单位）- 法兰安装”中指定的损耗将在机柜内部耗散。剩余损耗将通过机柜背面耗散。

在机箱尺寸 E、F、G、H 中，逆变器固定支架和吊眼必须拆除并重新定位。见图 3 和 4。

对于机箱尺寸 A 到 E，位于机柜外的逆变器零件的防护等级为 IP54，对于机箱尺寸 F、G、H，其防护等级为 IP20。

为机柜开口提供足够垫圈，从而确保维持外壳防护等级。示例：硅橡胶垫圈。

安装面开口尺寸和安装孔位置/直径见图 1。

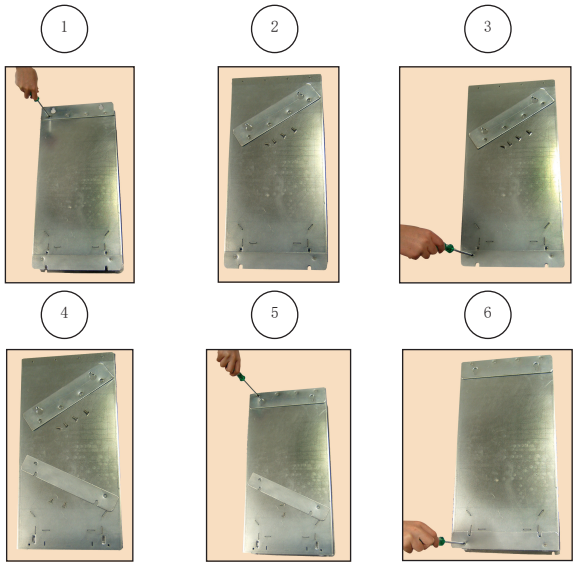


图 3: 重新定位尺寸 A 到 E 的安装支架。在机箱 尺寸 F、G 和 H 中，必须拆除安装支架

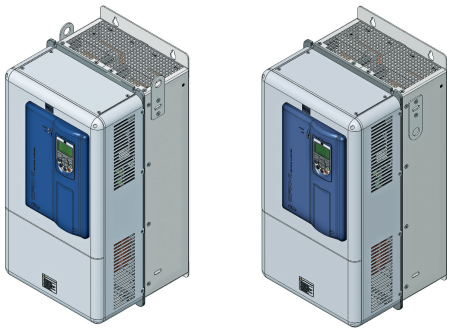


图 4: 吊眼安装 - 机箱尺寸 E、F、G 和 H

操作控制端子和电源端子

为了操作控制端子和电源端子，在尺寸 A 到 C 中，需拆除 HMI 和前盖。见 图 5。

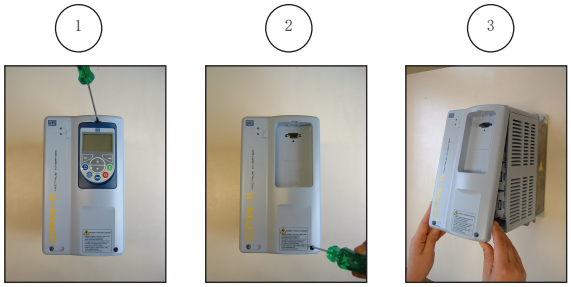


图 5: 拆除 HMI 和前盖

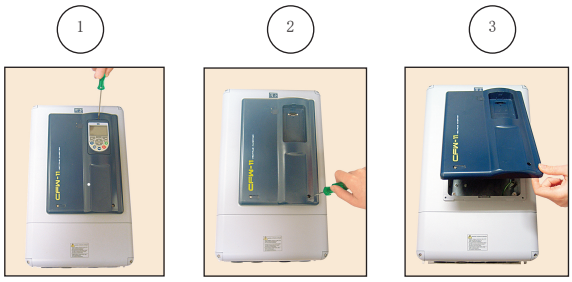


图 6: 在 机箱 尺寸 D、E、F、G 和 H 中，拆除 HMI 和控制台盖，从而操作控制端子

在尺寸 D 到 H 中，为了操作电源端子，必须拆除底部前盖，见 图 7。

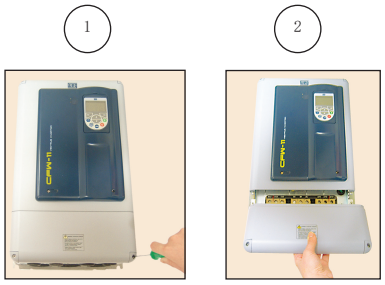


图 7: 在 机箱 尺寸 D 到 H 中，拆除底部前盖以操作电源端子

当机箱 D 和 E 中无需 IP20 和 Nema1 防护等级时，可以拆除电缆通道板以便于电气安装。

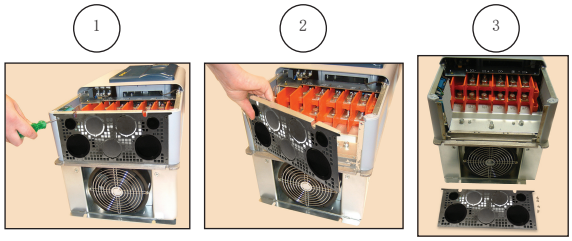


图 8: 拆除电缆通道板

在尺寸 F、G 和 H 中，始终拆除用于连接电源线（线路和电机）的底板，见图 9。在这种情况下，逆变器底部的防护等级将降低。

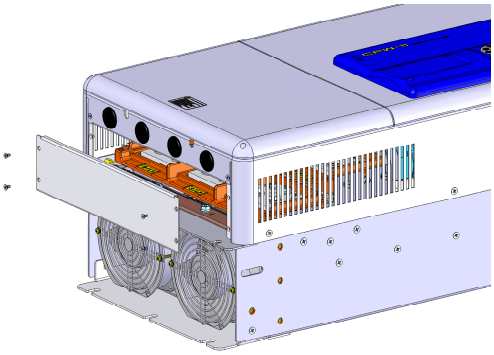


图 9: 在尺寸 F、G 和 H 中，拆除电缆通道板

电气安装

危险！
安装前请确认已断开交流电源。

危险！
以下信息仅作为正确安装参考。遵循当地适用的电气安装法规。

危险！
如果输入电源连接到输出端，则将损坏逆变器。

连接图

注意：
包含电路保险丝的技术规格见表A.1、 A.2 和 A.3。

制动电阻器和制动电流的技术规范见 表 A。A。

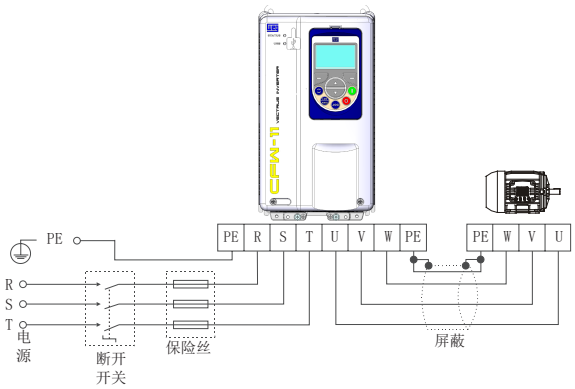


图 10: 机箱尺寸 A 到 G 的标准机箱的电源连接图

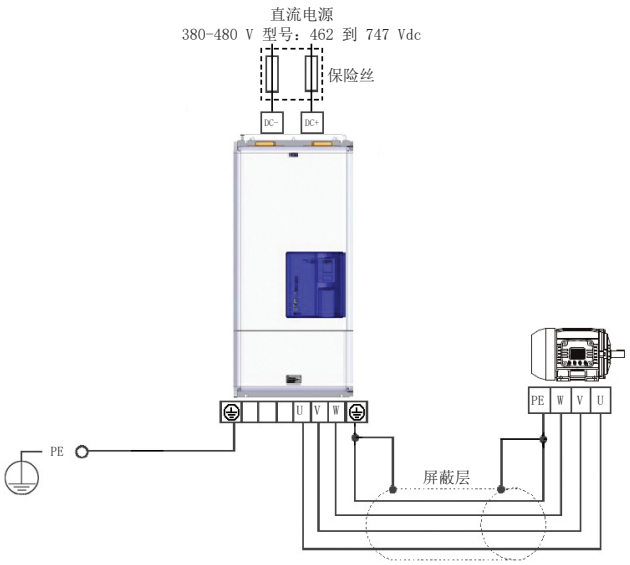


图 11: 具有特殊直流硬件的尺寸 F、G 和 H 的电源连接图

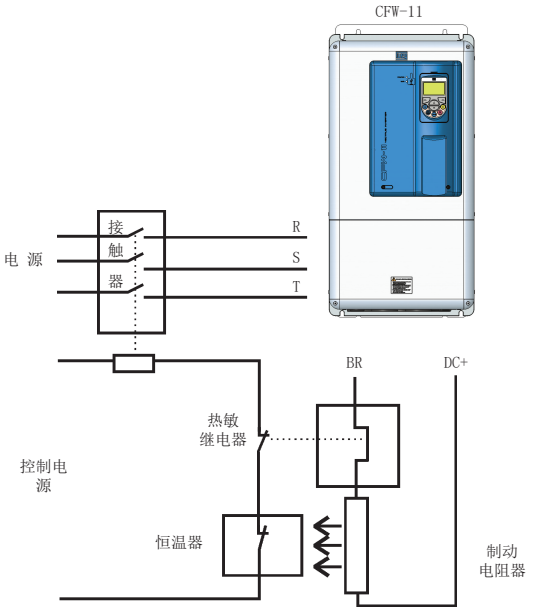


图 12: 机箱尺寸 A 到 E 的制动电阻器连接图

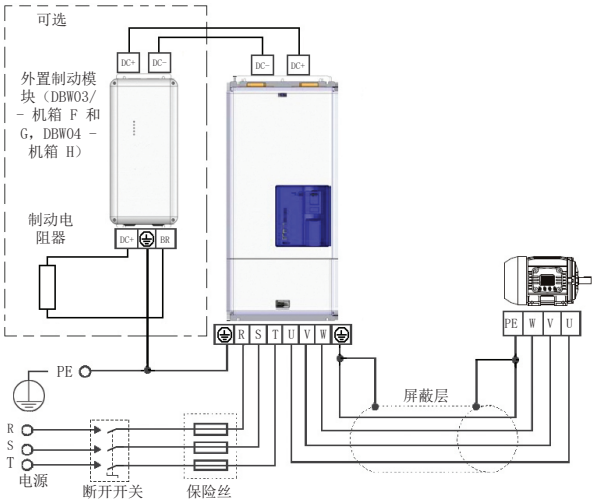
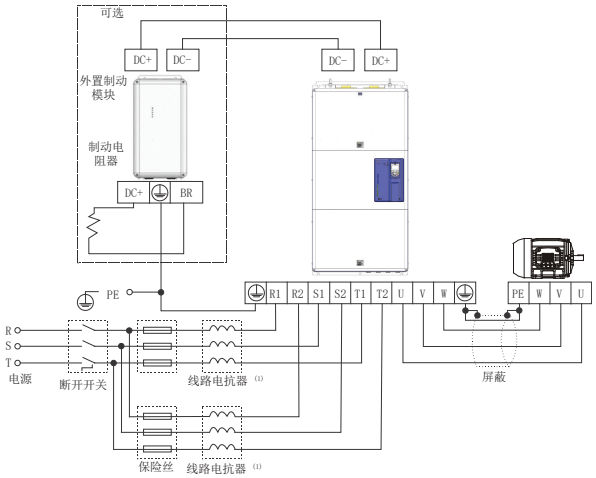


图 13: 具有制动电阻器的机箱尺寸 F 和 G 标准的电源连接图

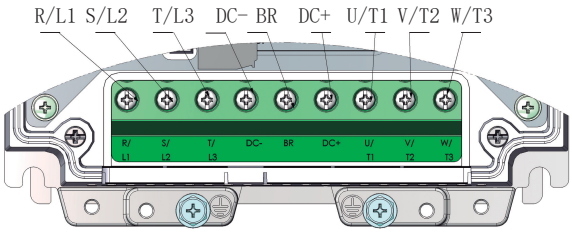


(1)对于机箱尺寸型号 H，在逆变器的额定条件下，要求有两个线路电抗，其中最小电压降为 3 %。

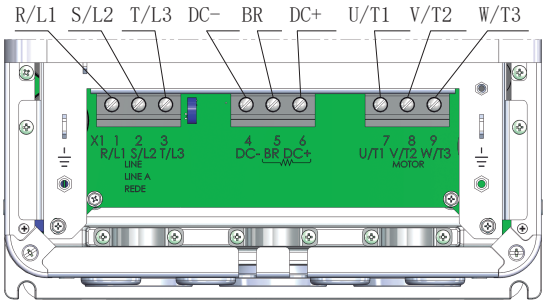
$$L = 919 \cdot \frac{\Delta V\ [\%] \cdot V_{LL}\ [V]}{f_R\ [Hz] \cdot I\ [A]}\ [\mu H]$$

ΔV = 电压降百分比。VLL = 逆变器供电线电压。fR = 线频率。
I = 电抗器电流。考虑每个电抗器的一半逆变器输入电流和 15 % 的不平衡。例如，在型号 1141 A 中，每个电抗器的最大电流为 1.15 (1141/2)= 656 A。

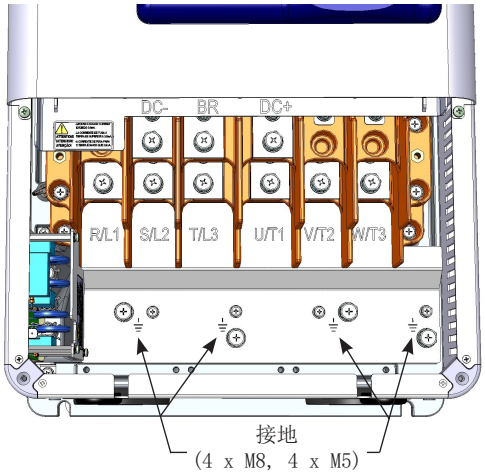
图 14：具有交流电源的型号（IP20 防护等级）- 机箱尺寸 H



(a) 机箱尺寸 A、B 和 C

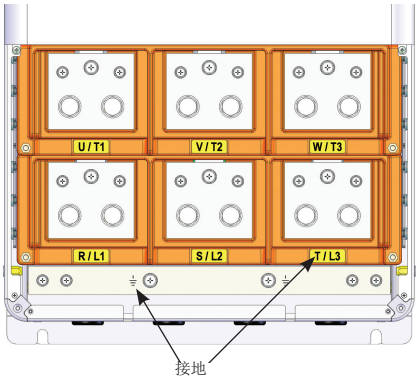


(b) 机箱尺寸 D

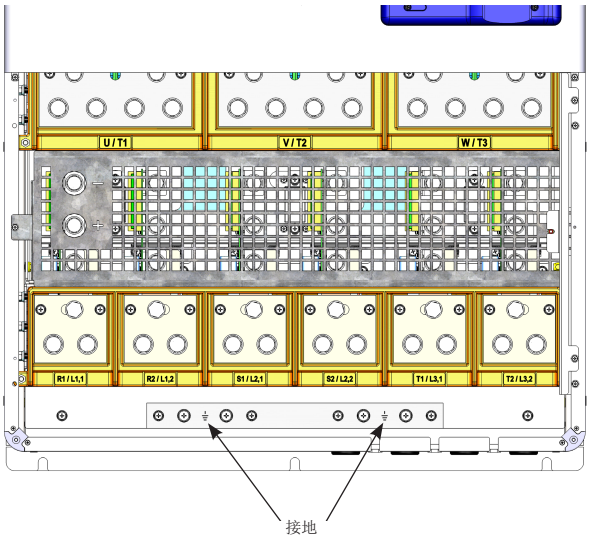


(c) 机箱尺寸 E

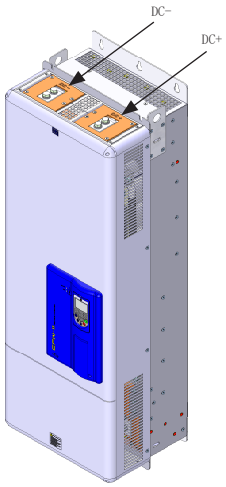
图 15 (a) 到 (c)：电源端子和接地端子机箱尺寸 A、B、C、D 和 E



(a) 机箱尺寸 F 和 G

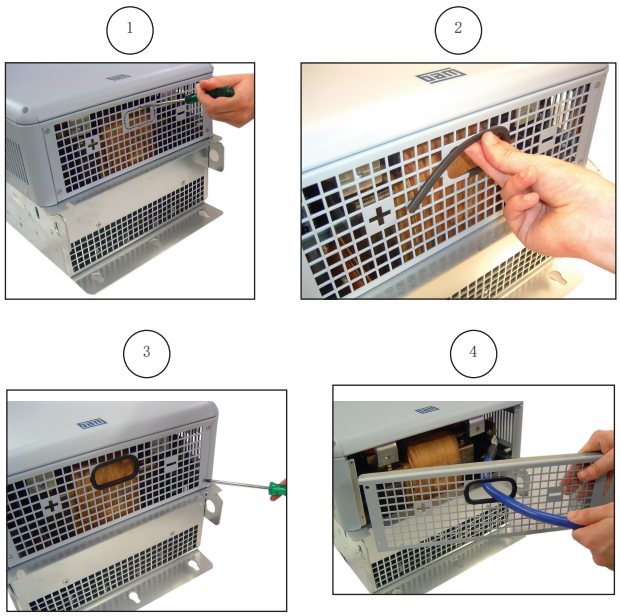


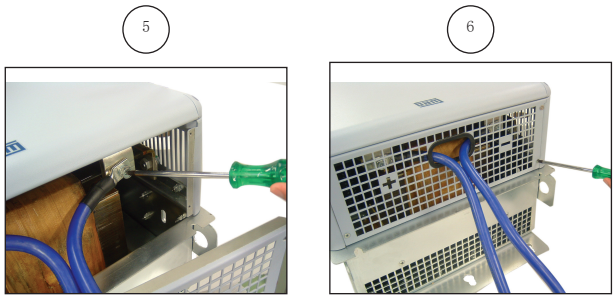
(b) 机箱尺寸 H



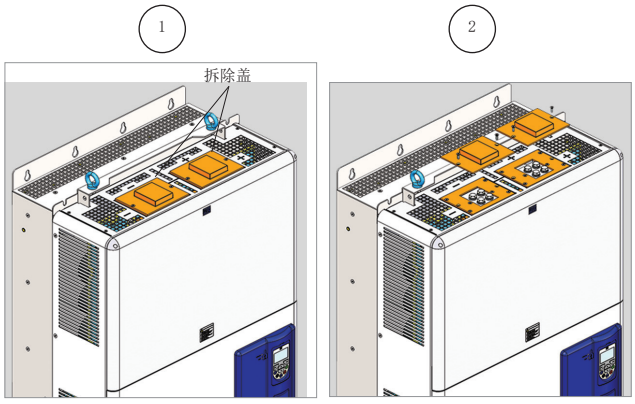
(c) 特殊直流硬件

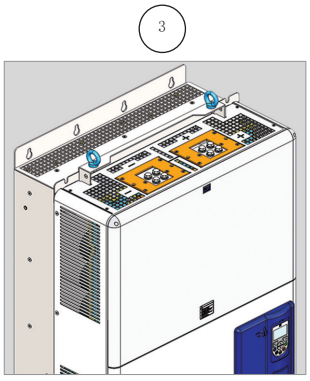
图 16 (a) 到 (c)：电源端子和接地端子尺寸F、G 和 H





(a) 机箱尺寸 F 和 G





(b) 机箱尺寸 H

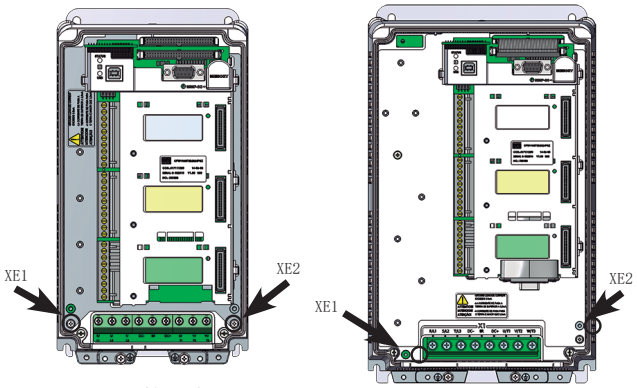
图 17: 连接尺寸 F、G、H 标准型号中的动态制动模块

电路和设备注释

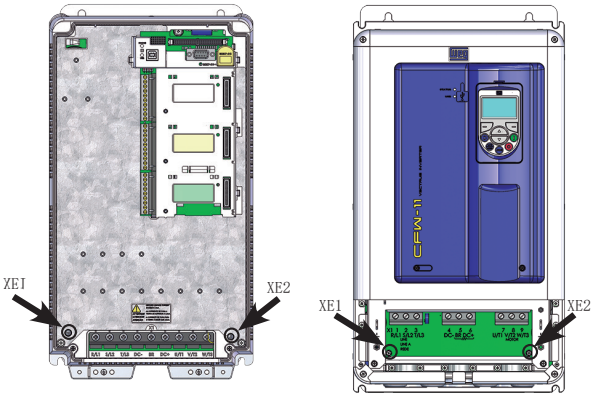
- 给逆变器供电的电源必须具有接地中性点。对于 IT 网络，一些内部部件必须断开，见 图 19 到 22。
- 为逆变器的输入电源提供断路装置。需要（例如维修）时，此装置必须断开逆变器的输入电源。
- 适用于容量提供值不超过以下范围的电路：
  - 逆变器受保险丝保护时的 100 kA 对称电流（240 V 或 480 V）。
  - 逆变器受反向式断路器保护时的 65 kA 对称电流（240 V 或 480 V）。
- 输入端使用的保险丝的电流和 I^2t 必须等于或小于 表 A.1、 A.2 和 A.3中的规格[考虑用冷态热能值（而非熔化值）]，从而保护逆变器和布线的输入整流二极管。
- 要了解保险丝和断路器是否符合 UL 标准和电流规范，请参阅《用户手册》（可从 www.weg.net中下载）。
- 根据 IEC 60034-25 推荐的电机屏蔽电缆。
- 电机电缆与信号电缆、传感器电缆、控制电缆等其他电缆的距离至少保持 25cm (9.84 in)。

IT 网络

当中性点不接地，或通过高阻值电阻器或在接地三角形网络（“三角接地”）中接地时。

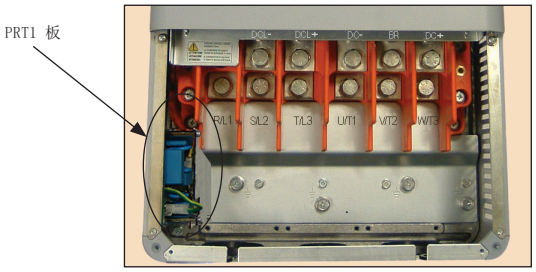


(a) 机箱尺寸 A　(b) 机箱尺寸 B

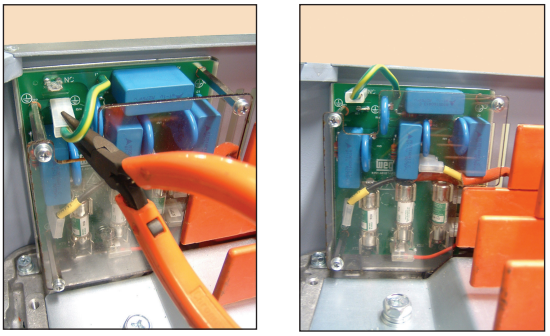


(c) 机箱尺寸 C　(d) 机箱尺寸 D

图 18 (a) 到 (d): 机箱尺寸 A 到 D - 接地螺钉的位置 - 拆除 IT 网络

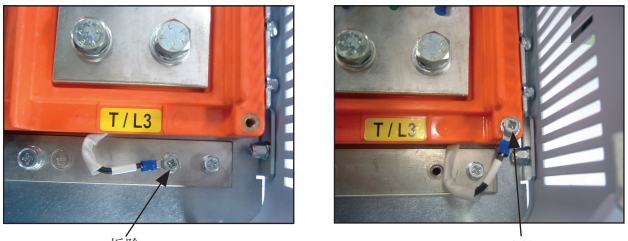


(A) 板的位置



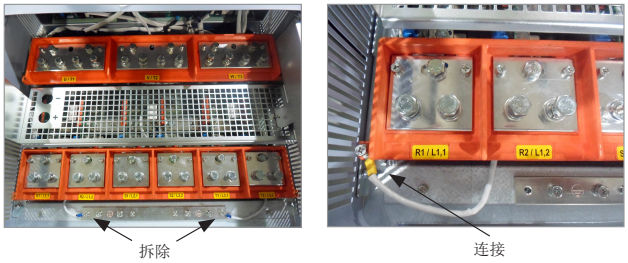
(b) 初始位置　(c) 最终位置 (IT)

图 19 (a) 到 (c): 机箱尺寸 E - PRT1 板上端子的位置 - 更改 IT 网络的位置

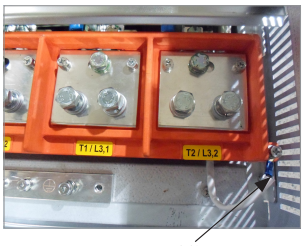


(a) 初始位置　(b) 最终位置 (IT)

图 20 (a) 和 (b): 机箱尺寸 F 和 G - PRT1 板上端子的位置 - 更改 IT 网络的位置



(a) 初始位置　(b) 最终位置 (IT)



(c) 最终位置 (IT)

图 21 (a) 到 (c): 机箱尺寸接地连接 - 适合 IT 或三角接地网络的位置和程序 - 机箱 H

接地连接

危险!
逆变器接地必须连接到保护地线 (PE)。
请参阅当地法规和/或电气规程以选择接地线规。
将逆变器接地接头连接到接地母排、单接地点或共用接地点 (阻抗 ≤ 10 Ω)。
由于漏电流大于 3.5 mAac，因此为了遵循 IEC 61800-5-1 标准，应通过单芯铜线电缆 (10 mm2 最小线规) 将逆变器接地。

注意!
市电电源的中性线必须牢固接地。然而，此线不能用于逆变器接地。

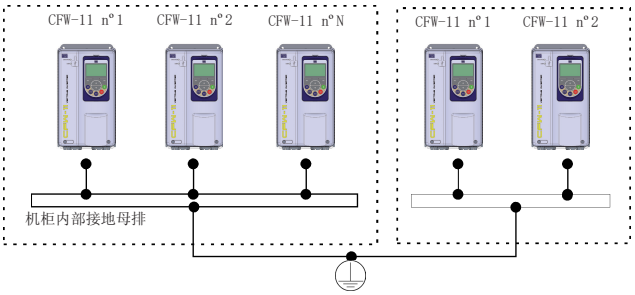
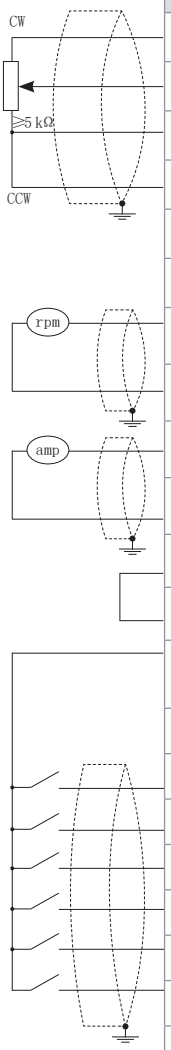


图 22: 使用多台逆变器接地

控制连接

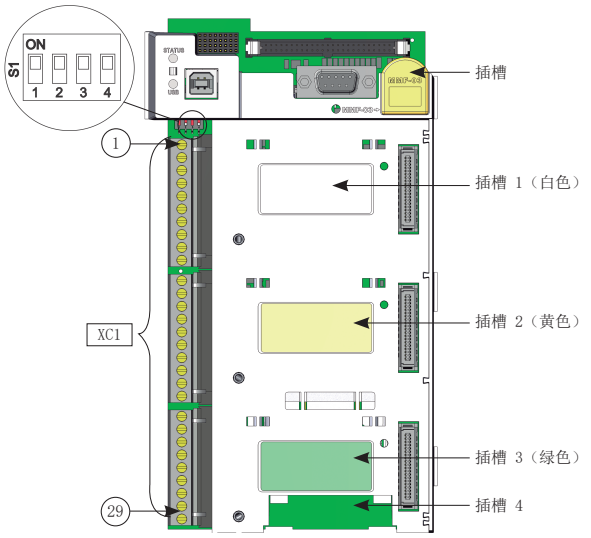
控制连接 (模拟输入/输出、数字输入/输出) 必须在控制板 CC11 的端子板 XC1 上执行。



XC1 端子板		出厂设置功能
1	REF+	电位计 正参考 (5.4 V ± 5 %)。
2	AI1+	模拟输入 # 1: 速度参考 (远程)。
3	AI1-	
4	REF-	电位器负参考 (-4.7 V ± 5 %)。
5	AI2+	模拟输入 # 2: 无功能。
6	AI2-	
7	AO1	模拟输出 # 1: 速度。
8	AGND (24 V)	模拟输出参考 (0 V)。
9	AO2	模拟输出 # 2: 电机电流。
10	AGND (24 V)	模拟输出参考 (0 V)。
11	DGND*	24 Vdc 电源参考 (0V)
12	COM	数字输入共用端。
13	24 Vdc	24 Vdc 电源。
14	COM	数字输入共用端。
15	DI1	数字输入 # 1: 启动/停止。
16	DI2	数字输入 # 2: 旋转方向 (远程)。
17	DI3	数字输入 # 3: 无功能。
18	DI4	数字输入 # 4: 无功能。
19	DI5	数字输入 # 5: 点动 (远程)。
20	DI6	数字输入 # 6: 第 2 斜坡。
21	NC1	数字输出 #1 DO1 (RL1): 无故障。
22	C1	
23	NO1	
24	NC2	数字输出 #2 DO2 (RL2): N > N_x - 速度 > P0288。
25	C2	
26	NO2	
27	NC3	数字输出 #3 DO3 (RL3): N* > N_x - 速度参考 > P0288。
28	C3	
29	NO3	

图 21: XC1 接头信号 - 数字输入为“高电平有效”

注意!
要更改为“低电平有效”，需拆除 XC1:11 和 12 之间的跳线并将其置于 XC1:12 和 13 之间，并将 DI1 到 DI6 上开关的共用端连接到 XC1:11，而非 XC1:13。

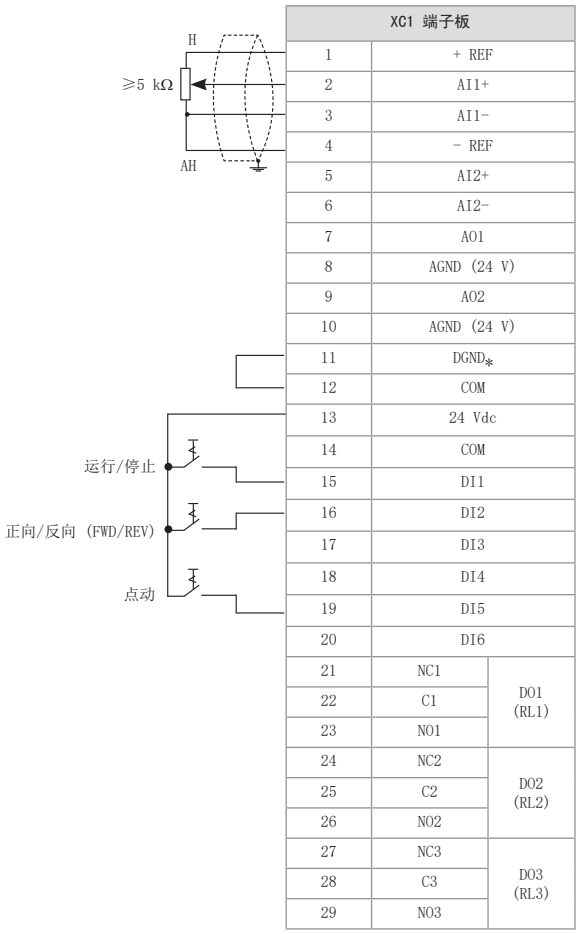


信号	出厂默认功能	DIP-开关	选择	出厂设置
AI1	速度参考（远程）	S1.4	关：0 到 10 V（出厂设置） 开：4 到 20 mA / 0 到 20 mA	关
AI2	无功能	S1.3	关：0 到 ±10 V （出厂设置） 开：4 到 20 mA / 0 到 20 mA	关
AO1	速度	S1.1	关：4 到 20 mA / 0 到 20 mA 开：0 到 10 V（出厂设置）	开
AO2	电机电流	S1.2	关：4 到 20 mA / 0 到 20 mA 开：0 到 10 V（出厂设置）	开

图 22: 用于设置模拟输入和输出上的信号类型的 DIP 开关

注意！
更多有关安全停止功能（STO -安全停止）的信息，请参阅用户手册（可在www.weg.net中下载）。

典型控制连接



XC1 端子板		
1	+ REF	
2	AI1+	
3	AI1-	
4	- REF	
5	AI2+	
6	AI2-	
7	AO1	
8	AGND (24 V)	
9	AO2	
10	AGND (24 V)	
11	DGND*	
12	COM	
13	24 Vdc	
14	COM	
15	DI1	
16	DI2	
17	DI3	
18	DI4	
19	DI5	
20	DI6	
21	NC1	DO1 (RL1)
22	C1	
23	NO1	
24	NC2	DO2 (RL2)
25	C2	
26	NO2	
27	NC3	DO3 (RL3)
28	C3	
29	NO3	

图 23: 用于控制连接 #2 的 XC1 布线

控制连接 # 1 - 由键盘控制的运行/停止功能（“本地模式”）。

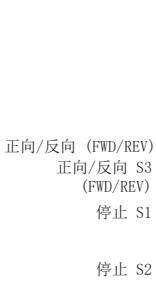
此控制连接可使逆变器以出厂默认设置在本地模式下运行。
建议首次使用时选择此操作模式，无需额外的控制连接。

控制连接 #2 - 双线运行/停止功能（“远程模式”）。

此布线示例仅在出厂默认设置下且逆变器设置为远程模式时有效。
在出厂默认设置下，通过 HMI 键 LOC REM（默认为本地模式）选择操作模式（本地/远程）。设置 P0220 = 3 可将 HMI 键 LOC REM 的默认设置改为远程模式。

控制连接 #3 - 3 线启动/停止功能。

通过 3 线控制实现运行/停止功能。
参数设置：
设置 DI3 为启动：P0265 = 6
设置 DI4 为停止：P0266 = 7
设置 P0224=1 (Dix)，用于“本地模式”下的 3 线控制。
设置 P0227=1 (Dix)，用于“远程模式”下的 3 线控制。
使用数字输入 #2 (DI2) 以设置正向/反向/选择项。
“本地模式”下设置 P0223 = 4，或“远程模式”下设置 P0226=4。
S1 和 S2 分别为启动（常开触点）和停止（常闭触点）按钮。
可以通过模拟输入（和在控制连接 #2 中一样）、键盘输入（和在控制连接 #1 中一样），或其他可用来源设定速度参考。

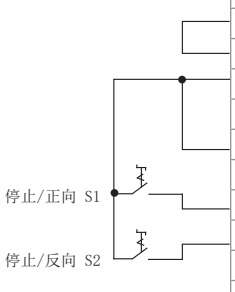


XC1 端子板		
1	+ REF	
2	AI1+	
3	AI1-	
4	- REF	
5	AI2+	
6	AI2-	
7	AO1	
8	AGND (24 V)	
9	AO2	
10	AGND (24 V)	
11	DGND*	
12	COM	
13	24 Vdc	
14	COM	
15	DI1	
16	DI2	
17	DI3	
18	DI4	
19	DI5	
20	DI6	
21	NC1	DO1 (RL1)
22	C1	
23	NO1	
24	NC2	DO2 (RL2)
25	C2	
26	NO2	
27	NC3	DO3 (RL3)
28	C3	
29	NO3	

图 24: 用于控制连接 #3 的 XC1 布线

控制连接 #4 - 正向/反向。

启用正向/反向功能。
参数设置:
设置 DI3 为正向运行: P0265 = 4
设置 DI4 为反向运行: P0266 = 5
设置正向/反向功能后，在“本地模式”或“远程模式”下都可将其激活。同时 HMI 键 和 将始终暂停不用（即使 P0224 = 0 或 P0227 = 0）。
旋转方向由正、反向运行输入确定。
正向运行为顺时针方向，反向运行为逆时针方向。
可通过任何来源（和在控制连接 #3 中一样）设定速度参考。



XC1 端子板		
1	+ REF	
2	AI1+	
3	AI1-	
4	- REF	
5	AI2+	
6	AI2-	
7	AO1	
8	AGND (24 V)	
9	AO2	
10	AGND (24 V)	
11	DGND*	
12	COM	
13	24 Vdc	
14	COM	
15	DI1	
16	DI2	
17	DI3	
18	DI4	
19	DI5	
20	DI6	
21	NC1	DO1 (RL1)
22	C1	
23	NO1	
24	NC2	DO2 (RL2)
25	C2	
26	NO2	
27	NC3	DO3 (RL3)
28	C3	
29	NO3	

图 25: 用于控制连接 #4 的 XC1 布线

按照欧盟电磁兼容性指令进行安装

逆变器（200...240V 和 380...480V）的 A 到 D 机箱配有可选项 FA (CFW11XXXXXXOFA)，且其他标准逆变器配有内置 RFI 滤波器，从而减少电磁干扰。这些逆变器正确安装后满足电磁兼容性指令“EMC 指令 2004/30/EU”的要求。

注意!
要在 IT 网络中使用配有内置 RFI 滤波器的型号，请遵循图 19 到 22中的说明。

共形安装

供共形安装使用:

1. 逆变器: 配有内置 RFI 滤波器
2. 屏蔽输出电缆（电机电缆），并使用适合高频的低阻抗连接以连接屏蔽层两端（电机和逆变器）。确保电缆屏蔽层和夹钳之间接触良好。与其他电缆保持间隔距离。最大电机电缆长度，以及传导和辐射发射电平参照 表 2 和 表 3。如需更低的传导发射电平和/或更长的电机电缆，则须在逆变器的输入端使用外置 RFI 滤波器。 更多信息（RFI 滤波器的工频参考、电机电缆长度和发射电平），请参阅 表 2 和 表 3。
   要通过正弦波输出滤波器使用 V/f 和 VVW 控制模式下的选项，请参阅用户手册（可在www.weg.net中下载）。
3. 屏蔽控制电缆。
4. 逆变器牢固接地。

表 2: 尺寸 A 到 D 的传导和辐射发射电平

逆变器型号（内置 RFI 滤波器）	无外置 RFI 滤波器			外置 RFI 滤波器				
	传导发射 - 最大电机电缆长度		辐射发射	外置 RFI 滤波器零件号（制造商：爱普科斯 (EPCOS)）	传导发射 - 最大电机电缆长度		辐射发射 - 类别	
	类别 C3	类别 C2	类别（无需金属柜）		类别 C2	类别 C1	无金属柜	金属柜内部
CFW11 0006 S 2 0 FA	100 m (328.10 ft)	7 m (23.00 ft)	C2	B84142-A16-R122	75 m (246.06 ft)	50 m (164.04 ft)	C2	C2
				B84142-B16-R	100 m	100 m (328.10 ft)		
CFW11 0007 T 2 0 FA	100 m (328.10 ft)	5 m (16.40 ft)	C2	B84143-G8-R110	100 m (328.10 ft)	–	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m (164.04 ft)	50 m (164.04 ft)		
CFW11 0007 S 2 0 FA	100 m (328.10 ft)	7 m (23.00 ft)	C2	B84142-A16-R122	75 m (246.06 ft)	50 m (164.04 ft)	C2	C2
				B84142-B16-R	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)		
CFW11 0010 S 2 0 FA	100 m (328.10 ft)	7 m (23.00 ft)	C2	B84142-A30-R122	75 m (246.06 ft)	50 m (164.04 ft)	C2	C2
				B84142-B25-R	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)		
CFW11 0010 T 2 0 FA	100 m (328.10 ft)	5 m (16.40 ft)	C2	B84143-G20-R110	100 m (328.10 ft)	–	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m (164.04 ft)	50 m (164.04 ft)		
CFW11 0013 T 2 0 FA	100 m (328.10 ft)	5 m (16.40 ft)	C2	B84143-G20-R110	100 m (328.10 ft)	–	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m (164.04 ft)	50 m (164.04 ft)		
CFW11 0016 T 2 0 FA	100 m (328.10 ft)	5 m (16.40 ft)	C2	B84143-G20-R110	100 m (328.10 ft)	–	C2	C2
				B84143-A25-R105	50 m (164.04 ft)	50 m (164.04 ft)		
CFW11 0024 T 2 0 FA	100 m (328.10 ft)	否	C2	B84143-A36-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C2	C2
CFW11 0028 T 2 0 FA	100 m (328.10 ft)	否	C2	B84143-A36-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C2	C2
CFW11 0033 T 2 0 FA	100 m (328.10 ft)	否	C2	B84143-A50-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C2	C2
CFW11 0045 T 2 0 FA	100 m (328.10 ft)	否	C3	B84143-A50-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C3	C2
CFW11 0054 T 2 0 FA	100 m (328.10 ft)	否	C3	B84143-A66-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C3	C2
CFW11 0070 T 2 0 FA	100 m (328.10 ft)	否	C3	B84143-A90-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C3	C2
CFW11 0086 T 2 0 FA	100 m (328.10 ft)	否	C3	B84143-A120-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C3	C2
CFW11 0105 T 2 0 FA	100 m (328.10 ft)	否	C3	B84143-A120-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C3	C2
CFW11 0003 T 4 0 FA	100 m (328.10 ft)	5 m (16.40 ft)	C2	B84143-G8-R110	100 m (328.10 ft)	–	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m (164.04 ft)	50 m (164.04 ft)		
CFW11 0005 T 4 0 FA	100 m (328.10 ft)	5 m (16.40 ft)	C2	B84143-G8-R110	100 m (328.10 ft)	–	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m (164.04 ft)	50 m (164.04 ft)		
CFW11 0007 T 4 0 FA	100 m (328.10 ft)	5 m (16.40 ft)	C2	B84143-G8-R110	100 m (328.10 ft)	–	C2	C2
				B84143-A8-R105	50 m (164.04 ft)	50 m (164.04 ft)		
CFW11 0010 T 4 0 FA	100 m (328.10 ft)	5 m (16.40 ft)	C2	B84143-G20-R110	100 m (328.10 ft)	–	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m (164.04 ft)	50 m (164.04 ft)		
CFW11 0013 T 4 0 FA	100 m (328.10 ft)	5 m (16.40 ft)	C2	B84143-G20-R110	100 m (328.10 ft)	–	C2	C2
				B84143-A16-R105	50 m (164.04 ft)	50 m (164.04 ft)		
CFW11 0017 T 4 0 FA	100 m (328.10 ft)	否	C2	B84143-A25-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C2	C2
CFW11 0024 T 4 0 FA	100 m (328.10 ft)	否	C2	B84143-A36-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C2	C2
CFW11 0031 T 4 0 FA	100 m (328.10 ft)	否	C2	B84143-A36-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C2	C2
CFW11 0038 T 4 0 FA	100 m (328.10 ft)	否	C3	B84143-A50-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C3	C2
CFW11 0045 T 4 0 FA	100 m (328.10 ft)	否	C3	B84143-A50-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C3	C2
CFW11 0058 T 4 0 FA	100 m (328.10 ft)	否	C3	B84143-A66-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C3	C2
CFW11 0070 T 4 0 FA	100 m (328.10 ft)	否	C3	B84143-A90-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C3	C2
CFW11 0088 T 4 0 FA	100 m (328.10 ft)	否	C3	B84143-A120-R105	100 m (328.10 ft)	100 m (328.10 ft)	C3	C2

表 3: 尺寸 E、F、G 和 H 的传导和辐射发射电平

逆变器型号（内置 RFI 滤波器）	机箱尺寸	无外置 RFI 滤波器		外置 RFI 滤波器		
		传导发射 - 最大电机电缆长度	辐射发射	外置 RFI 滤波器零件号 -（制造商：爱普科斯 (EPCOS)）	传导发射 - 最大电机电缆长度	辐射发射 - 无金属柜
		类别 C3	类别		类别 C2	类别
CFW11 0142 T2	E	100 m (328.10 ft)	C3 (1)	B84143-B0150-S020	100 m (328.10 ft)	C2
CFW11 0180 T2		100 m (328.10 ft)	C3 (1)	B84143-B0180-S020 (1)	100 m (328.10 ft)	C2
CFW11 0211 T2		100 m (328.10 ft)	C3 (1)	B84143-B0250-S020 (2)	100 m (328.10 ft)	C2
CFW11 0105 T4		100 m (328.10 ft)	C3 (1)	B84143-B0150-S020	100 m (328.10 ft)	C2
CFW11 0142 T4		100 m (328.10 ft)	C3 (1)	B84143-B0150-S020	100 m (328.10 ft)	C2
CFW11 0180 T4		100 m (328.10 ft)	C3 (1)	B84143-B0180-S020 (1)	100 m (328.10 ft)	C2
CFW11 0211 T4		100 m (328.10 ft)	C3 (1)	B84143-B0250-S020 (2)	100 m (328.10 ft)	C2
CFW11 0242 T4	F	100 m (328.10 ft)	C3 (3)	B84143-B0250-S021	100 m (328.10 ft) (4)	C3
CFW11 0312 T4		100 m (328.10 ft)	C3 (3)	B84143-B01420-S021	100 m (328.10 ft) (4)	C3
CFW11 0370 T4		100 m (328.10 ft)	C3 (3)	B84143-B0400-S021	100 m (328.10 ft) (4)	C3
CFW11 0477 T4		100 m (328.10 ft)	C3 (3)	B84143-B0600-S021	100 m (328.10 ft) (4)	C3
CFW11 0515 T4	G	100 m (328.10 ft)	C3 (3)	B84143-B0600-S021	100 m (328.10 ft) (4)	C3
CFW11 0601 T4		100 m (328.10 ft)	C3 (3)	B84143-B0600-S021	100 m (328.10 ft) (4)	C3
CFW11 0720 T4		100 m (328.10 ft)	C3 (3)	B84143-B1000-S021	100 m (328.10 ft) (4)	C3
CFW110760T4		100 m	C3 (3)	B84143-B1000-S020	50 m (4)	C3
CFW110795T4	H	100 m	C4 (5)	B84143-1000-S80	–	–
CFW110877T4		100 m	C4 (5)		–	–
CFW111062T4		100 m	C4 (5)	B84143-B1250-S80	–	–
CFW111141T4		100 m	C4 (5)		–	–

表 3 注释：
(1) 对于逆变器/滤波器环境温度高于 40° C(104° F) 且连续输出电流大于 172 Arms，需使用 B84143B0250S020 滤波器。
(2) 对于逆变器/滤波器环境空气温度为 40° C(104° F) 和 HD 应用（重载循环，输出电流 < 180 Arms），可以使用 B84143B0180S020 滤波器。
(3) 三线供电电缆中具有环状铁心（连接 R/L1、S/L2 和 T/L3 的三根电缆必须穿过单一环状铁心）。示例：TDK PN: PC40U120x160x20 ironxclube PN: U126x91x20-3F3。如果逆变器安装在板内，且在频率可调范围内衰减 10 dB [30;50] mHz)，则无需环状铁心。
(4) 2.5 Hz 最低工作频率。
(5) 更多详情，请联系 WEG。

表 4: 尺寸 D、E、F、G 和 H 的传导和辐射发射电平– 500 到 600 Vca

逆变器型号	无外置 RFI 滤波器		外置 RFI 滤波器			
	传导发射 - 最大电机电缆长度	辐射发射	外置 RFI 滤波器零件号	传导发射 - 最大电机电缆长度	辐射发射	
	类别 C3	无金属板的类别		类别 C2	无金属板的类别	有金属板的类别
CFW110002T6	25 m	C3	B84143A25R21	75 m	–	C2
CFW110004T6	25 m	C3		75 m	–	C2
CFW110007T6	25 m	C3		75 m	–	C2
CFW110010T6	25 m	C3		75 m	–	C2
CFW110012T6	25 m	C3	B84143A36R21	75 m	–	C2
CFW110017T6	25 m	C3		75 m	–	C2
CFW110022T6	25 m	C3	B84143A50R21	75 m	–	C2
CFW110027T6	25 m	C3		75 m	–	C2
CFW110032T6	25 m	C3	B84143A80R21	75 m	–	C2
CFW110044T6	25 m	C3		75 m	–	C2
CFW110053T6	100 m	C3	B84143B180S081	50 m	C2	C1
CFW110063T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110080T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110107T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110125T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110150T6	100 m	C3		50 m	C2	C1
CFW110170T6	50 m	C3	B84143B0250S21	25 m	–	C2
CFW110216T6	50 m	C3		25 m	–	C2
CFW110289T6	50 m	C3	B84143B0320S21	25 m	–	C2
CFW110315T6	50 m	C3	B84143B0400S21	25 m	–	C2
CFW110365T6	50 m	C3		25 m	–	C2
CFW110435T6	50 m	C3	B84143B0600S21	25 m	–	C2
CFW110472T6	50 m	C3		25 m	–	C2
CFW110584T6	100 m	C4 (1)	B84143B1000S81	–	–	–
CFW110625T6	100 m	C4 (1)		–	–	–
CFW110758T6	100 m	C4 (1)		–	–	–
CFW110804T6	100 m	C4 (1)		–	–	–

(1) 更多详情，请联系 Weg。

一体化键盘 - HMI-CFW11



图 26：键盘按键和功能

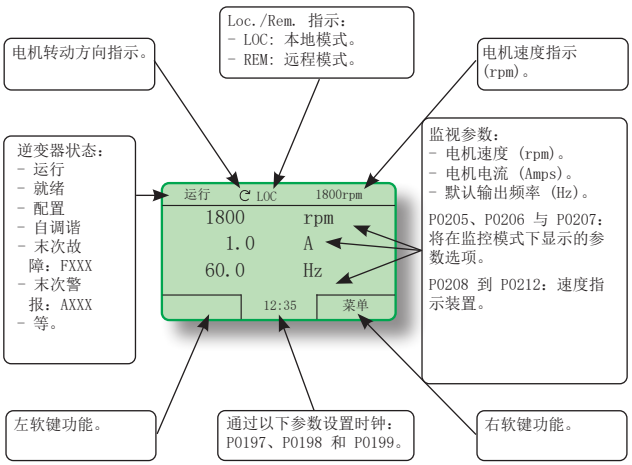


图 27：键盘显示屏和出厂默认功能示例（监控模式）

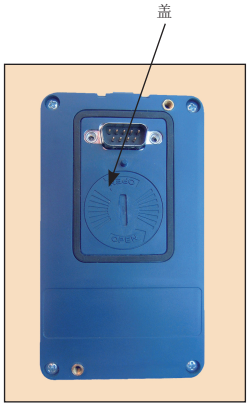


图 28：更换电池的键盘电池盖

键盘注释：

- HMI 可与逆变器电源连接。
- 通过 P0205-207、P0208-212 调整，可以对其他监控屏幕类型（例如条形图和更大的字体）进行编程。
- 电池仅用于逆变器电源中断时维持内部时钟运行。如果电池完全放电或键盘上未安装电池，则显示的时钟时间将无效，并且每当逆变器上电时，都会显示报警条件“A181 - 无效的时钟时间”。
- 电池使用寿命到期后不要随意将其丢弃到垃圾箱，请将其送到相应的电池处理站点。

参数结构

当在监控模式下按下右软键（“菜单”）时，显示屏会显示前几组参数。各组的编号与名称可能因所用的固件版启动本而有所更改。

启动

危险！
如果输入电源连接到输出端子，则将损坏逆变器。

上电前

1. 检查电源、接地、控制连接是否正确且已固定牢固。
2. 将安装过程中遗留的所有材料从逆变器或机柜内清除。
3. 检验电机连接以及电机电压与电流是否在逆变器额定值之内。
4. 断开电机与负载的机械连接。如无法断开电机，请确保转动方向（正/反向）不会导致人员伤害及/或设备损坏。
5. 关闭逆变器或机柜盖。
6. 测量电源电压并检验其是否在允许的范围之内。
7. 给输入端上电：
   关闭输入端断路开关。
8. 检查首次上电的结果：
   键盘应显示标准监控模式且 LED 状态灯应显示常绿。

在 V/F 模式下启动

可使用定向启动 例行程序与 基本应用组，将 V/f 启动程序描述为三个简单步骤。

1) P0000 密码设置

步骤	操作/结果	显示屏显示
1	- 监控模式。 - 按“**菜单**”（右软键）。	就绪 LOC 0rpm 0 rpm 0.0 A 0.0 Hz 15:45 菜单
2	- “**00 所有参数**” 组处于选中状态。 - 按 “**选择**”。	就绪 LOC 0rpm 00 所有参数 01 参数组 02 定向启动 03 已更改的参数 返回 15:45 选择
3	- 参数“**访问参数 P0000: 0**” 处于选中状态。 - 按 “**选择**”。	就绪 LOC 0rpm 访问参数 P0000: 0 速度参考 P0001: 90 rpm 返回 15:45 选择
4	- 设置密码时按 直至屏幕上显示数字5。	就绪 LOC 0rpm P0000 访问参数 0 返回 15:45 保存
5	- 显示数字 5时，按“**保存**”。	就绪 LOC 0rpm P0000 访问参数 5 返回 15:45 保存
6	- 正确完成设置后，显示屏应显示“**访问参数 P0000: 5**”。 - 按 “**返回**”（左软键）。	就绪 LOC 0rpm 访问参数 P0000: 5 速度参考 P0001: 90 rpm 返回 15:45 选择
7	- 按 “**返回**”。	就绪 LOC 0rpm 00 所有参数 01 参数组 02 定向启动 03 已更改的参数 返回 15:45 选择
8	- 显示屏返回“监控模式”。	就绪 LOC 0rpm 0 rpm 0.0 A 0.0 Hz 15:45 菜单

图 29: 允许通过 P0000 更改参数的步骤

2) 定向启动

“定向启动”参数组可简化逆变器设置。此组中的参数 P0317 允许进入“定向启动”例行程序。

“定向启动”例行程序可在 HMI 上按逻辑顺序显示主要参数，调整适当运行所需的最小参数，并输入电源电压、电机铭牌数据等信息。

要进入“定向启动”例行程序，首先将参数 P0317 更改为 1，然后依次按显示屏提示设置所有其余参数。

使用“定向启动”例行程序设置参数会导致其他参数与/或逆变器内部变量自动更改。

在使用“定向启动”例行程序期间， HMI 显示屏的左上角将显示“配置”字样。

3) 基本应用参数设置

运行“定向启动”例行程序并正确设置参数后，逆变器已准备好在 V/f 模式下运行。

“基本应用”组包含更常见的应用参数。

日期和时间设置

访问组 HMI 并更改：日 (P0194)、月 (P0195) 和年 (P0196)；时间：小时 (P0197)、分钟 (P0198) 和秒 (P0199)。

防止参数更改

为防止未经授权或意外的参数修改，参数 P0000 可设置为不同于 5 的值。

闪存模块功能

- 存储逆变器参数的拷贝；
- 将闪存中存储的参数转存到逆变器；
- - 将闪存中存储的固件转存到逆变器；
- 存储由 SoftPLC 创建的程序。

当逆变器上电后，会将此程序 (SoftPLC) 传送到位于逆变器控制板上的 RAM 内存中并执行此程序。

更多详情，请参阅 CFW- 11 编程手册和 SoftPLC 手册。

附录 1 – 技术规范

表 A.1: 尺寸 A 到 D (200...240 V / 380...480 V) 的技术规范

型号	机箱尺寸	电源相数	用于轻载 (ND) 循环										用于重载 (HD) 循环										遵循 IEC 欧洲标准的保险丝 [A]	保险丝 I²t [A²s] @ 25 °c	环境空气温度 [°C (°F)] (1)	动态制动	重量 [kg (lb)]		可集成到产品的可选套件（请参阅用户手册中的智能代码，可在网站：www.weg.net 中下载该手册）		
			额定输出电流 [Arms]	过载电流 [Arms] 1 min	过载电流 [Arms] 3 s	额定载波频率 [kHz]	最大电机 (2) [HP/kW]	额定输入电流 [Arms]	耗散功率 [W] 表面安装	耗散功率 [W] 法兰安装	额定输出电流 (1) [Arms]	过载电流 [Arms] 1 min	过载电流 [Arms] 3 s	额定载波频率 [kHz]	最大电机 (2) [HP/kW]	额定输入电流 [Arms]	耗散功率 [W] 表面安装	耗散功率 [W] 法兰安装							IP55	IP2X/ Nema1	机柜外壳	RFI 滤波器	安全停止	24 Vdc 外置控制电源
具有 200...240 V 电源的型号																															
CFW11 0006 B 2	A (IP21/ Nema1) 和 B (IP55)	1ø / 3ø	6.0	6.60	9.00	5	1.5/1.1	12.3/6.0 (3)	130	25	5.0	7.50	10.0	5	1.5/1.1	10.3/5.0 (3)	120	25	20	420	内置	5.7/12.6	17/37.5	Nema1 （机箱 A 的导管套件 – 10413635）和 IP55	是	是	是
CFW11 0006 S 2 0 FA		1ø	6.0	6.60	9.00	5	1.5/1.1	12.3	130	25	5.0	7.50	10.0	5	1.5/1.1	10.3	120	25	20	420	内置	5.7/12.6	17/37.5				
CFW11 0007 T 2		3ø	7.0	7.7	10.5	5	2/1.5	7.0	140	25	5.5	8.25	11.0	5	1.5/1.1	5.5	120	25	20	420	是	5.7/12.6	17/37.5				
CFW11 0007 B 2		1ø / 3ø	7.0	7.7	10.5	5	2/1.5	14.4/7.0 (3)	140	25	7.0	10.5	14.0	5	2/1.5	14.4/7.0 (3)	140	25	20	420	内置	6.1/13.4	17/37.5				
CFW11 0007 S 2 0 FA		1ø	7.0	7.7	10.5	5	2/1.5	14.4	140	25	7.0	10.5	14.0	5	2/1.5	14.4	140	25	20	420		6.1/13.4	17/37.5				
CFW11 0010 T 2		3ø	10	11.0	15.0	5	3/2.2	10.0	170	30	8.0	12.0	16.0	5	2/1.5	8.0	170	30	20	1000		5.7/12.6	17/37.5				
CFW11 0010 S 2		1ø	10	11.0	15.0	5	3/2.2	20.5	180	30	10	15.0	20.0	5	3/2.2	20.5	140	25	20	420		6.1/13.4	17/37.5				
CFW11 0013 T 2		3ø	13	14.3	19.5	5	4/3.0	13.0	200	30	11	16.5	22.0	5	3/2.2	11.0	170	30	25	420		6.1/13.4	17/37.5				
CFW11 0016 T 2		3ø	16	17.6	24.0	5	5/3.7	16.0	230	30	13	19.5	26.0	5	4/3.0	13.0	190	30	35	420		6.3/13.9	17/37.5				
CFW11 0024 T 2	B	3ø	24	26.4	36.0	5	7.5/5.5	24.0	310	50	20	30.0	40.0	5	6/4.5	20.0	250	40	40	1000		9.1/20	17/37.5	Nema1 （机箱 B 的导管套件 – 10413638）和 IP55			
CFW11 0028 T 2		3ø	28	30.8	42.0	5	10/7.5	28.0	370	60	24	36.0	48.0	5	7.5/5.5	24.0	290	40	50	1000		9.1/20	17/37.5				
CFW11 0033 T 2		3ø	33.5	36.9	50.3	5	12.5/9.2	33.5	430	60	28	42.0	56.0	5	10/7.5	28.0	350	50	63	1000		9.1/20	17/37.5				
CFW11 0045 T 2	C	3ø	45	49.5	67.5	5	15/11	45.0	590	90	36	54.0	72.0	5	12.5/9.2	36.0	450	70	80	2750		15.6/34.4	30/66.2	Nema1 （机箱 C 的导管套件 – 10413640）和 IP55			
CFW11 0054 T 2		3ø	54	59.4	81.0	5	20/15	54.0	680	100	45	67.5	90.0	5	15/11	45.0	540	80	80	2750		16.0/35.3	30/66.2				
CFW11 0070 T 2		3ø	70	77.0	105	5	25/18.5	70.0	900	140	56	84.0	112	5	20/15	56.0	680	100	100	2750		17.9/39.5	30/66.2				
CFW11 0086 T 2	D	3ø	86	94.6	129	5	30/22	86.0	970	150	70	105	140	5	25/18.5	70.0	740	110	125	3150		29.5/65.1	49/108	IP21 （机箱 D 的 IP21 套件 – 10525277）和 IP55			
CFW11 0105 T 2		3ø	105	116	158	5	40/30	105.0	1200	180	86	129	172	5	30/22	86.0	920	140	125	3150		31.4/69.2	49/108				
具有 380...480 V 电源的型号																															
CFW11 0003 T 4	A (IP21/ Nema1) 和 B (IP55)	3ø	3.6	3.96	5.40	5	2/1.5	3.6	130	25	3.6	5.40	7.20	5	2/1.5	3.6	110	25	20	190	内置	5.7/12.6	17/37.5	Nema1 （机箱 A 的导管套件 – 10413635）和 IP55	是	是	是
CFW11 0005 T 4		3ø	5.0	5.50	7.50	5	3/2.2	5.0	140	25	5.0	7.50	10.0	5	3/2.2	5.0	140	25	20	190		5.9/13	17/37.5				
CFW11 0007 T 4		3ø	7.0	7.7	10.5	5	4/3	7.0	180	30	5.5	8.25	11.0	5	3/2.2	5.5	140	25	20	190		5.9/13	17/37.5				
CFW11 0010 T 4		3ø	10	11.0	15.0	5	6/4.5	10.0	220	30	10	15.0	20.0	5	6/4.5	10.0	200	30	20	495		6.1/13.4	17/37.5				
CFW11 0013 T 4		3ø	13.5	14.9	20.3	5	7.5/5.5	13.5	280	40	11	16.5	22.0	5	6/4.5	11.0	220	30	25	495		6.3/13.9	17/37.5				
CFW11 0017 T 4	B	3ø	17	18.7	25.5	5	10/7.5	17.0	360	50	13.5	20.3	27.0	5	7.5/5.5	13.5	270	40	35	495		9.1/20	17/37.5	Nema1 （机箱 B 的导管套件 – 10413638）和 IP55			
CFW11 0024 T 4		3ø	24	26.4	36.0	5	15/11	24.0	490	70	19	28.5	38.0	5	10/7.5	19.0	360	50	40	500		9.7/21.4	17/37.5				
CFW11 0031 T 4		3ø	31	34.1	46.5	5	20/15	31.0	560	80	25	37.5	50.0	5	15/11	25.0	430	60	50	1250		10.4/22.9	17/37.5				
CFW11 0038 T 4	C	3ø	38	41.8	57.0	5	25/18.5	38.0	710	110	33	49.5	66.0	5	20/15	33.0	590	90	63	1250		16.4/36.2	30/66.2	Nema1 （机箱 C 的导管套件 – 10413640）和 IP55			
CFW11 0045 T 4		3ø	45	49.5	67.5	5	30/22	45.0	810	120	38	57.0	76.0	5	25/18.5	38.0	650	100	80	2100		19.6/43.2	30/66.2				
CFW11 0058 T 4		3ø	58.5	64.4	87.8	5	40/30	58.5	1050	160	47	70.5	94.0	5	30/22	47.0	800	120	100	2100		20.5/45.2	30/66.2				
CFW11 0070 T 4	D	3ø	70.5	77.6	106	5	50/37	70.5	1280	190	61	91.5	122	5	40/30	61.0	1050	160	100	2100		31.1/68.6	49/108	IP21 （机箱 D 的 IP21 套件 – 10525277）和 IP55			
CFW11 0088 T 4		3ø	88	96.8	132	5	60/45	88.0	1480	220	73	110	146	5	50/37	73.0	1170	180	125	3150		32.6/71.8	49/108				

(1) 以下条件中的稳态额定电流：（回车）– 指示的开关频率，以 10kHz 开关频率运行时，额定输出电流需降额。（回车）– 逆变器周围的环境温度：-10 °C 到 50 °C – 防护等级为 IP2X/NEMA1 的逆变器，-10 °C 到 40°C – 防护等级为 IP55 的逆变器。为了在周围环境温度较高的环境中运行逆变器，请参阅用户手册（可在www.weg.net中下载）。（回车）– 空气相对湿度：5 % 到 95 %，无凝露。（回车）– 海拔高度：1000 m 到 4000 m：每高出 1000 m 或 100 m，输出电流须降额 1%。– 2000 m 到 4000 m – 每高出 2000 m 或 100 m，最大电压须降额 1%（240 V – 型号 220...240 V 和 480 V – 型号 380...480 V）。（回车）– 注意：上述各项指定的降额也适用于动态制动 IGBT（有效制动电流 (Ieffective) 列）。（回车）– 环境污染等级 2 级（根据 EN50178 和 UL508C）。

(2) 电机输出仅为 4 极 220V 或 440 V WEG 电机的参考值。准确的逆变器规格须根据所用电机的额定电流确定。

(3) 对于具有单相或三相供电的型号，分别提供了两种情况下的输入电流。首先提供的是单相电源的输入电流。

表 A.2: 尺寸 E 到 H (380...440 V) 的技术规范

型号	机箱尺寸	电源相数	用于轻载 (ND) 循环								用于重载 (HD) 循环								重量 [kg (lb)]	遵循 IEC 欧洲标准的保险丝 [A]	保险丝 I²t [A²s] @ 25 °C	环境空气温度 [°C (°F)]	动态制动	可集成到产品的可选套件		
			额定输出电流[1] [Arms]	过载电流[2] [Arms]		额定载波频率 [kHz]	最大电机 [HP/kW]	额定输入电流 [Arms]	耗散功率[W]		额定输出电流[1] [Arms]	过载电流[2] [Arms]		额定载波频率 [kHz]	最大电机 [HP/kW]	额定输入电流 [Arms]	耗散功率 [W]								机柜外壳	RFI 滤波器	安全停止	24 Vdc 外部控制电源
				1 min	3 s				表面安装	法兰安装		1 min	3 s				表面安装	法兰安装									
具有 380...440 V 电源	CFW11 0142 T 2	E	3ø	142 [1]	156.2 [2]	213 [2]	2.5	50/37	142	1850	240	115 [1]	172.5 [2]	230 [2]	5	40/30	115	1700	230	64.0 (141.1)	250	39200	-10 ... 45 °C - 防护等级为 IP2X 的逆变器，-10...40 °C - 防护等级为 IP55 的逆变器	可选（标准产品无动态制动）	Nema 1（套件 KN1E-01）	内置	是	是
	CFW11 0180 T 2		3ø	180 [1]	198 [2]	270 [2]	2.5	60/45	180	2200	410	142 [1]	213 [2]	284 [2]	5	50/37	142	2120	390	65.0 (143.3)	350	218000			Nema 1（套件 KN1E-02）			
	CFW11 0211 T 2		3ø	211 [1]	232 [2]	317 [2]	2.5	75/55	211	2490	410	180 [1]	270 [2]	360 [2]	2.5	75/55	180	2240	400	65.0 (143.3)	400	218000						
	CFW11 0105 T 4		3ø	105 [1]	115.5 [2]	157.5 [2]	2.5	75/55	105	1650	230	88 [1]	132 [2]	176 [2]	2.5	60/45	88	1340	220	62.5 (137.8)	160	39200			Nema 1（套件 KN1E-01）			
	CFW11 0142 T 4		3ø	142 [1]	156.2 [2]	213 [2]	2.5	100/75	142	2230	240	115 [1]	172.5 [2]	230 [2]	2.5	75/55	115	1710	230	64.0 (141.1)	250	39200						
	CFW11 0180 T 4		3ø	180 [1]	198 [2]	270 [2]	2.5	150/110	180	2660	410	142 [1]	213 [2]	284 [2]	2.5	100/75	142	2140	390	65.0 (143.3)	350	218000			Nema 1（套件 KN1E-02）			
	CFW11 0211 T 4		3ø	211 [1]	232.1 [2]	317 [2]	2.5	175/132	211	3040	410	180 [1]	270 [2]	360 [2]	2.5	150/110	180	2530	400	65.0 (143.3)	400	218000						
	CFW11 0242 T 4	F	3ø	242 [3]	266 [4]	363 [4]	2	200/150	242	2651	622	211 [3]	317 [4]	422 [4]	2	175/132	211	2296	524	130 (286.6)	450	320000		不包含	-	内置		
	CFW11 0312 T 4		3ø	312 [3]	343 [4]	468 [4]	2	250/185	312	3957	826	242 [3]	363 [4]	484 [4]	2	200/150	242	3046	614	132 (291.0)	630	414000			-			
	CFW11 0370 T 4		3ø	370 [3]	407 [4]	555 [4]	2	300/220	370	4578	900	312 [3]	468 [4]	624 [4]	2	250/185	312	3829	722	135 (297.6)	710	414000			-			
	CFW11 0477 T 4		3ø	477 [3]	525 [4]	716 [4]	2	400/300	477	6059	1227	370 [3]	555 [4]	740 [4]	2	300/220	370	4669	915	140 (308.6)	900	1051000			-			
	CFW11 0515 T 4	G	3ø	515 [3]	567 [4]	773 [4]	2	400/300	515	6490	1339	477 [3]	716 [4]	954 [4]	2	400/300	477	6005	1232	204 (449.7)	1000	1445000			-			
	CFW11 0601 T 4		3ø	601 [3]	662 [4]	900 [4]	2	500/370	601	7044	1584	515 [3]	773 [4]	1030 [4]	2	400/300	515	6005	1320	207 (456.4)	2 x 630 [5]	1445000			-			
	CFW11 0720 T 4		3ø	720 [3]	792 [4]	1080 [4]	2	600/440	720	8532	1685	560 [3]	840 [4]	1120 [4]	2	450/330	560	6589	1253	215 (474.0)	2 x 710 [5]	1445000	-10 ... 40 °C		-			
	CFW11 0760 T 4		3ø	760 [3]	836 [4]	1140 [4]	2	650/480	760	10055	2008	600 [3]	900 [4]	1200 [4]	2	500/370	600	7909	1550	215 (474.0)	2 x 710 [5]	1445000			-			
	CFW11 0795 T 4	H	3ø	795 [3]	875 [4]	1193 [4]	2	700/515	795	9851	755	637 [3]	956 [4]	1275 [4]	2	550/400	637	7824	747	213 (470.0)	2 x 800	1051000			-			
	CFW11 0877 T 4		3ø	877 [3]	965 [4]	1316 [4]	2	750/560	877	10993	759	715 [3]	1073 [4]	1430 [4]	2	600/440	715	8836	751	213 (470.0)	2 x 800	1051000			-			
	CFW11 1062 T 4		3ø	1062 [3]	1168 [4]	1593 [4]	2	950/700	1062	12498	764	855 [3]	1283 [4]	1710 [4]	2	750/560	855	9916	753	220 (485.0)	2 x 900 [5]	1445000			-			
	CFW11 1141 T 4		3ø	1141	1255	1712	2	1000/750	1141	13558	768	943	1415	1886	2	800/590	943	11022	757	220 (485.0)	2 x 900 [5]	1445000			-			

(1) 以下条件中的稳态额定电流：（回车）- 指示的开关频率。以更高的开关频率运行时，额定输出电流需降额。（回车） - 逆变器周围的环境温度：-10 ° C 到 45 ° C （14 ° F 到 113 ° F）。

逆变器可在最高周围环境温度 55 ° C (131 ° F) 的环境中运行。输出电流降额 2 %（每高出 45 ° C (113 ° F) 1 ° C）。这种电流降额对所有开关频率都有效。（回车）防护等级为 IP55 的逆变器：-10 °C 到 40 °C （14 ° F 到 104 ° F） - 额定条件（在逆变器周围测量）。（回车） - 防护等级为 IP55 的逆变器：40 °C 到 50 °C （104 ° F 到 122 ° F） - 每高出 40 °C 1 °C，就降额 2 %。（回车） - 空气相对湿度：5 % 到 95 %，无凝露。（回车）- 1000 m 到 4000 m - 降额 1 %（海拔高度每高出 1000 m 100 m）。（回车）- 2000 m 到 4000 m - 每高出 2000 m 100 m，就降额 1.1 %（240 V - 型号 220...240 V 和 480 V - 型号 380...480 V）。（回车） - 环境污染等级 2 级（根据 EN50178 和 UL508C）。

(2) 电机输出仅为 4 极 230V 或 460 V WEG 电机的参考值。准确的逆变器规格须根据所用电机的额定电流确定。

(3) 以下条件中永久负载下的额定电流：指示的开关频率。- 以开关频率 2.5 kHz 运行（仅型号 242 A 和 312 A）时，指定的电流值须降额 10%。- 对于以开关频率 5 kHz 运行的机箱 F 和 G（除型号 760 A 之外），额定输出电流须减少。- 无法使用开关频率为 10 kHz、机箱为 F、G 和 H 的 CFW-11 逆变器。逆变器周围环境温度如表所述。40 °C 到 45 °C （104 ° F 到 113 ° F） - 机箱 G（仅型号 720 A）： 每超出上述项中指定的最高温度 1 °C，电流就降额 2%。40 °C 到 45 °C （104 ° F 到 113 ° F） - 机箱 G（仅型号 760 A）和 H： 每超出上述项中指定的最高温度 1 °C，电流就降额 1 %。45 ° C 到 55 ° C （104 ° F 到 131 ° F） - 机箱 F、G 和 H：每超出上述项中指定的最高温度 1 °C，电流就降额 2 %。空气相对湿度：5 % 到 95 %，无凝露。海拔高度：1000 m (3.300 ft)。1000 m 到 4000 m （3.300 ft 到 13.200 ft） 输出电流须降额 1 %（每高出 100 m(330 ft) -（1000 m (3.300 ft) 基础上）。海拔高度 2000 m 到 4000 m （6.600 ft 到 13.200 ft） - 最大电压降额 1.1 %（每高出 100 m (330 ft)-（2000 m (6.600)基础上）。环境污染等级 2 级（根据 EN50178 和 UL508C）。

(4) 电机输出仅为 4 极 460 V WEG 电机的参考值。准确的逆变器规格须根据所用电机的额定电流确定。

(5) 对于此应用，保险丝不能安装在 SFWm 上；只可安装在单独的安装基座上。

表 A.3: 500 到 600 Vac 三相电源的技术规范

| 可集成到 - 的可选套件 | 24 Vdc 外置控制电 | 是 | | |

表 A.4: 尺寸 A 到 E 的动态制动规范

逆变器型号	最大制动电流 (I_{max}) [A]	最大制动功率（峰值） (P_{max}) (2) [kW]	有效制动电流 ($I_{effective}$) (1) [A]	制动电阻器中的耗散功率（平均值）(P_R) (2) [kW]	推荐电阻器 Ω]	电源线尺寸（端子 DC+ 和 BR） [mm^2 (AWG)]
CFW11 0006 B2	7.8	3.1	5.20	1.4	51	1.5 (16)
CFW11 0006 S2 O FA	7.8	3.1	5.20	1.4	51	1.5 (16)
CFW11 0007 B2	12.1	4.8	6.96	1.6	33	1.5 (16)
CFW11 0007 S2 O FA	12.1	4.8	6.96	1.6	33	1.5 (16)
CFW11 0007 T2	7.8	3.1	5.20	1.4	51	1.5 (16)
CFW11 0010 S2	14.8	5.9	10.83	3.2	27	2.5 (14)
CFW11 0010 T2	12.1	4.8	6.96	1.6	33	1.5 (16)
CFW11 0013 T2	14.8	5.9	8.54	2.0	27	2.5 (14)
CFW11 0016 T2	20.0	8.0	14.44	4.2	20	4 (12)
CFW11 0024 T2	26.7	10.7	19.15	5.50	15	6 (10)
CFW11 0028 T2	30.8	12.3	18.21	4.3	13	6 (10)
CFW11 0033 T2	30.8	12.3	16.71	3.6	13	6 (10)
CFW11 0045 T2	44.0	17.6	33.29	10.1	9.1	10 (8)
CFW11 0054 T2	48.8	19.5	32.17	8.49	8.2	10 (8)
CFW11 0070 T2	48.8	19.5	26.13	5.60	8.2	6 (8)
CFW11 0086 T2	133	53.3	90.67	24.7	3.0	35 (2)
CFW11 0105 T2	133	53.3	90.87	24.8	3.0	35 (2)
CFW11 0003 T4	8.0	6.4	3.54	1.3	100	1.5 (16)
CFW11 0005 T4	8.0	6.4	5.20	2.7	100	1.5 (16)
CFW11 0007 T4	8.0	6.4	5.20	2.7	100	1.5 (16)
CFW11 0010 T4	14.3	11.4	8.57	4.1	56	2.5 (14)
CFW11 0013 T4	14.3	11.4	10.40	6.1	56	2.5 (14)
CFW11 0017 T4	14.3	11.4	12.58	8.9	56	2.5 (12)
CFW11 0024 T4	36.4	29.1	16.59	6.1	22	4 (10)
CFW11 0031 T4	40.0	32.0	20.49	8.4	20	6 (10)
CFW11 0038 T4	40.0	32.0	26.06	13.6	20	6 (8)
CFW11 0045 T4	66.7	53.3	40.00	19.2	12	10 (8)
CFW11 0058 T4	66.7	53.3	31.71	12.1	12	10 (8)
CFW11 0070 T4	66.7	53.3	42.87	22.1	12	10 (6)
CFW11 0088 T4	129	103	63.08	24.7	6.2	25 (4)
CFW11 0142 T 2 0...DB...	266.7	106.7	142	30.2	1.5	70 (2/0) 或 2x 25 (2x 4)
CFW11 0180 T 2 0...DB...	266.7	106.7	180	48.6	1.5	120 (4/0) 或 2x 35 (2x 2)
CFW11 0211 T 2 0...DB...	333.3	133.3	211	53.4	1.2	150 (300) 或 2x 50 (2x 1)
CFW11 0105 T 4 0...DB...	186	148.8	105	47.4	4.3	50 (1)
CFW11 0142 T 4 0...DB...	266.7	213.3	142	60.5	3	70 (2/0) 或 2x 25 (2x 4)
CFW11 0180 T 4 0...DB...	266.7	213.3	180	97.2	3	120 (4/0) 或 2x 35 (2x 2)
CFW11 0211 T 4 0...DB...	363.6	290.9	191.7	80.8	2.2	120 (250) 或 2x 50 (2x 1)
CFW110002T5	36.4	43.6	31.9	33.5	33	6 (8)
CFW110004T5	36.4	43.6	31.9	33.5	33	6 (8)
CFW110007T5	36.4	43.6	31.9	33.5	33	6 (8)
CFW110010T5	36.4	43.6	31.9	33.5	33	6 (8)
CFW110012T5	36.4	43.6	31.9	33.5	33	6 (8)
CFW110017T5	36.4	43.6	31.9	33.5	33	6 (8)
CFW110022T5	45.5	42.7	31.7	15.1	22	10 (8)
CFW110027T5	45.5	42.7	31.7	15.1	22	10 (8)
CFW110032T5	45.5	42.7	31.7	15.1	22	10 (8)
CFW110044T5	45.5	42.7	31.7	15.1	22	10 (8)
CFW110002T6	45.5	54.5	45.5	54.5	26.4	10 (6)
CFW110004T6	45.5	54.5	45.5	54.5	26.4	10 (6)
CFW110007T6	45.5	54.5	45.5	54.5	26.4	10 (6)
CFW110010T6	45.5	54.5	45.5	54.5	26.4	10 (6)
CFW110012T6	45.5	54.5	45.5	54.5	26.4	10 (6)
CFW110017T6	45.5	54.5	45.5	54.5	26.4	10 (6)
CFW110022T6	45.5	54.5	45.5	54.5	26.4	10 (6)
CFW110027T6	45.5	54.5	45.5	54.5	26.4	10 (6)
CFW110032T6	45.5	54.5	45.5	54.5	26.4	10 (6)
CFW110044T6	45.5	54.5	45.5	54.5	26.4	10 (6)
CFW110053T6	181.8	218.2	152.0	152.5	6.6	95 (3/0)
CFW110063T6	181.8	218.2	152.0	152.5	6.6	95 (3/0)
CFW110080T6	181.8	218.2	152.0	152.5	6.6	95 (3/0)
CFW110107T6	181.8	218.2	152.0	152.5	6.6	95 (3/0)
CFW110125T6	272.7	327.3	152.0	101.7	4.4	2 x 50 (2 x 1/0)
CFW110150T6	272.7	327.3	152.0	101.7	4.4	2 x 50 (2 x 1/0)

注意：

(1) 此处的有效制动电流仅为指示值，其取决于制动占空比。有效制动电流依据以下公式计算，其中 t_{br} 以分钟为单位，对应于最严的 5（五）分钟周期内所有制动时间的总和。

$$I_{effective} = I_{max} \cdot \sqrt{\frac{t_{br}}{5}}$$

(2) 对于表中所示的推荐电阻器和有效制动电流，此处的 P_{max} 和 P_R 值（分别为制动电阻器的最大功率和平均功率）均有效。电阻器功率须根据制动占空比更改。

WEG Drives & Controls - Automação LTDA.
Jaraguá do Sul - SC - Brazil
Phone 55 (47) 3276-4000 - Fax 55 (47) 3276-4020
São Paulo - SP - Brazil
Phone 55 (11) 5053-2300 - Fax 55 (11) 5052-4212
automacao@weg.net
www.weg.net

16531392