




**Quick Installation Guide / Guía Rápido de Instalación /
Guia Rápido de Instalação / Installations-Kurzanleitung /
Guide d'Installation Rapide /
Руководство по быстрой установке /
Snelle Installatiehandleiding / Instrukcja Szybkiej Instalacji /
Guida di Installazione Rapida / Hızlı Kurulum Kılavuzu /
快速安装指南**

CFW900

**Frequency Inverter / Convertidor de Frecuencia / Inversor de Frequência /
Frequenzumrichter / Variateur Électronique de Vitesse / Преобразователь
частоты / Frequentie Omvormer Przemiennek Częstotliwości / Convertitore
di Frequenza / Frekans İvertörü / 变频器**



<p>Refer to the user and programming manuals and the Ecodesign document, available at: Lesen Sie die Benutzer- und Programmierhandbücher sowie das Ecodesign-Dokument, die Sie unter folgender Adresse finden: Consultez les manuels d'utilisation et de programmation, ainsi que le document Ecodesign, disponibles à l'adresse suivante : Ознакомьтесь с руководствами по эксплуатации и программированию, а также с документом по экодизайну, доступным по следующему адресу: Raadpleeg de gebruikers- en programmeerhandleidingen en het Ecodesign-document op het volgende adres: Zapoznaj się z instrukcjami obsługi i programowania, a także z dokumentem Ecodesign, dostępnym pod następującym adresem: Consultare i manuali d'uso e di programmazione, nonché il documento Ecodesign, disponibili al seguente indirizzo: Aşağıdaki adreste bulunan kullanıcı ve programlama kılavuzlarının yanı sıra Ecodesign belgesine başvurun: 请查阅用户手册和编程手册, 以及生态设计文件 (可从以下地址获取 :</p>	
<p>Consulte los manuales de usuario, programación y el documento de Ecodesign, disponibles en:</p>	
<p>Consulte os manuais do usuário, programação e o documento Ecodesign, disponíveis em:</p>	

1 SAFETY INSTRUCTIONS

This quick installation guide contains the basic information necessary to commission the CFW900.

The CFW900 has been written to be used by qualified personnel with suitable training or technical qualification for operating this type of equipment. The personnel shall follow all the safety instructions defined by the local regulations. Failure to comply with the safety instructions may result in death, serious injury, and/or equipment damage.

2 SAFETY WARNINGS IN THIS GUIDE AND IN THE PRODUCT

DANGER!

Failure to follow the recommended procedures listed in this warning may result in death, serious injury and equipment damage.

ATTENTION!

Failure to follow the recommended procedures listed in this warning may result in equipment damage.

NOTE!

This warning provides important information for the proper understanding and operation of the equipment.

- High voltages are present. Mandatory connection to the protective earth (PE). Components sensitive to electrostatic discharge. Do not touch them.

3 PRELIMINARY RECOMMENDATIONS

DANGER!

Always turn off the mains power supply before touching any electrical component associated to the inverter. Many components can remain charged with high voltages or remain in movement (fans) even after that AC power is disconnected or switched off. Wait at least 10 minutes before handling the equipment to assure a total discharge of the capacitors. Always connect the grounding point of the inverter to the protection grounding.

NOTE!

Frequency inverters may cause interference in other electronic devices. Follow the precautions recommended in the user manual.

NOTE!

It is not the intention of this guide to present all the possibilities for the application of the CFW900, as well as WEG cannot take any liability for the use of the CFW900 which is not based on this guide. For further information on the installation, full parameter list and recommendations, refer to the user manual.

**Do not perform any hipot tests with the inverter!
If necessary, contact your WEG representative.**

ATTENTION!

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

DANGER!

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

DANGER!

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

ATTENTION!

The operation of this equipment requires detailed installation and operation instructions provided in the user manual, programming manual and communication manuals.

4 RECEIVING AND STORAGE

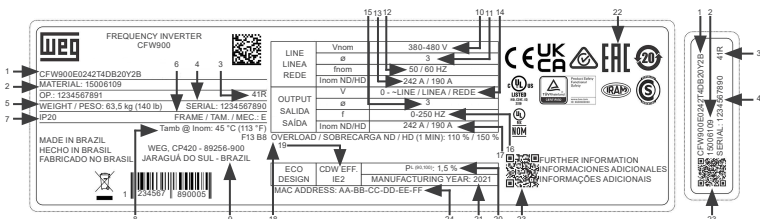
The CFW900 is supplied in a card board box up to frame C models; the others are supplied in a wooden box. Package contents:

- CFW900 frequency inverter. ■ CPCX power and control cable shielding kit. ■ Quick installation guide.

ATTENTION!

When the inverter is stored for a long period, it is necessary to reform the capacitors. Refer to the user manual for the recommended procedures.

5 IDENTIFICATION LABEL



QUICK INSTALLATION GUIDE

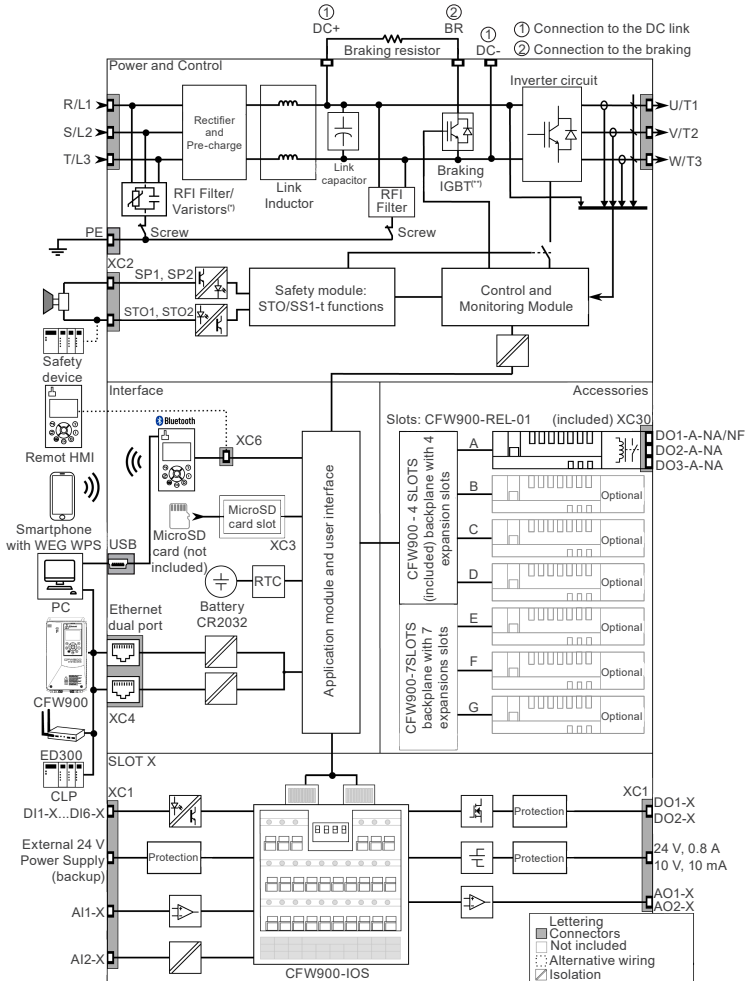
English

- 1 - Smart code of the inverter.
- 2 - WEG stock item.
- 3 - Week and year of product manufacture (encoded).
- 4 - Inverter serial number.
- 5 - Inverter weight.
- 6 - Frame size.
- 7 - Degree of protection.
- 8 - Rated operating temperature.
- 9 - Manufacturer's address.
- 10 - Nominal input voltage range.
- 11 - Number of input phases.
- 12 - Rated input frequency.
- 13 - Inverter input current rated (ND and HD overload regime).
- 14 - Output voltage range.
- 15 - Number of output phases.
- 16 - Output frequency range (considering manufacturer's settings).
- 17 - Inverter output current rated (ND and HD overload regime).
- 18 - Inverter overload specification for ND and HD.
- 19 - Efficiency class according to EcoDesign Directive.
- 20 - Inverter losses at rated condition (90,100).
- 21 - Manufacturing year.
- 22 - Inverter certifications.
- 23 - Inverter QR code.
- 24 - Inverter MAC address.

Figure 5.1: Description of the identification label on the CFW900

6 ABOUT THE CFW900

The CFW900 frequency inverter is a high performance product which allows speed and torque control of three-phase induction and permanent magnet (PM) motors.



(*) All models have a built-in RFI filter.
 (**) Frames F, G and H do not have braking IGBT.

Figure 6.1: Block diagram for the CFW900

7 NOMENCLATURE

Table 7.1: Nomenclature of the inverters CFW900

CFW900	D	90P0	T	4	DB	20	Y2	B	-	-	-
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Item	Description					Item	Description				
I	Product series identification: CFW900					VII	Degree of protection: 20 = IP20 21 = IP21 N1 = UL type 1				
II	Frame Size: A, B, C, D, E, F, G or H					VIII	Functional safety: Y2 = With STO and SS1-t safety functions				
III	ND current rated value: 02P6 = 2.6 A / 03P6 = 3.6 A ... 0110 = 110 A / 0135 = 135 A ...					IX	HMI: Blank = HMI without Bluetooth B = HMI with Bluetooth				
IV	Number of power supply phases: B = Single-phase or three-phase T = Three-phase only					X	Product with special hardware version: Blank = Standard hardware HEC = Product with extra-coating board Hx, Hxx or Hxxx = Other types of special hardware				
V	Power supply voltage: 2 = 200 to 240 Vac (frame sizes A, B and C), 208 to 240 Vac (frame sizes D, E and F) 4 = 380 to 480 Vac					XI	Product with special software/firmware version: Blank = Standard software/firmware Sx, Sxx or Sxxx = Special software/firmware				
VI	Braking: NB = Without braking IGBT (frame sizes D, E, F, G and H) DB = With braking IGBT					XII	Factory suffix: Blank = standard -UI = inverter supplied without package (returnable packaging) -Gx = Grouper item x				

8 INSTALLATION AND CONNECTION

Avoid:

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

8.1 POSITIONING AND MOUNTING

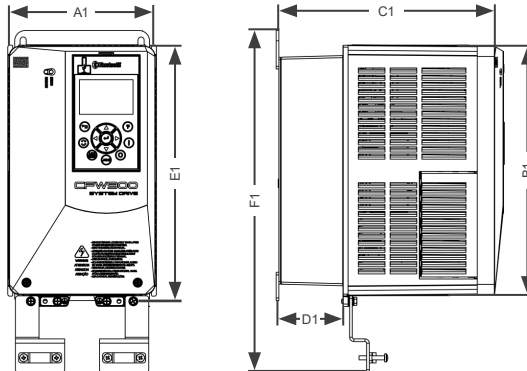
It is possible to mount the inverters on a surface or a flange. In flange mount, the back of the inverter (which contains the heat sink and fan) is mounted outside the panel. As a result, the power module cooling air is kept outside the cabinet. The part of the inverter outside the cabinet has an IP55 / UL type 12 protection rating. In order to ensure the panel protection rating, proper sealing between the panel opening and the inverter flange must be guaranteed.

Mount the inverter in the upright position on a flat and vertical surface. Frames A ... C can be installed in the horizontal position, provided that you observe the position indicated in Item 3.1.3 of the user manual.

Inverters of frames A ... H can be arranged side-by-side with no clearance required between them. In these cases, the upper ventilation openings must be free for air circulation, that is, it is not possible to use the IP21 and UL type 1 kits.

ATTENTION!

Minimum mounting clearances requirements for proper cooling air circulation are specified in Figure A.1 in APPENDIX A.



(a) External dimensions

QUICK INSTALLATION GUIDE

English

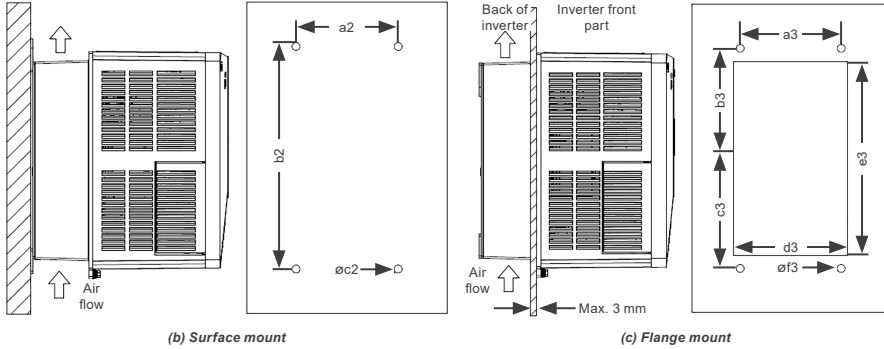


Figure 8.1: External dimensions of the inverters

Table 8.1: External dimensions of the inverters

Model	A1 mm [in]	B1 mm [in]	C1 mm [in]	D1 mm [in]	E1 mm [in]	F1 mm [in]	a2 mm [in]	b2 mm [in]	a3 mm [in]	b3 mm [in]	c3 mm [in]	d3 mm [in]	e3 mm [in]
Frame A	145 [5.7]	245	222	65	269	333.5	115	250	130	120	120	136	226
Frame B	165.2 [6.5]	359.3 [14.15]	228 [8.98]	70.2 [2.76]	385 [15.16]	448.9 [17.67]	125 [4.92]	370 [14.57]	150 [5.9]	177.1 [6.97]	177.1 [6.97]	158 [6.22]	342 [13.46]
Frame C	200 [7.87]	430 [16.92]	294 [11.57]	136.4 [5.37]	460 [18.11]	519.3 [20.45]	150 [5.9]	425 [16.73]	175 [6.89]	210 [8.27]	210 [8.27]	188 [7.4]	405 [15.95]
Frame D	250 [9.84]	602 [23.71]	294 [11.57]	135 [5.31]	625 [24.6]	700 [27.56]	200 [7.87]	600 [23.62]	220 [8.66]	290 [11.41]	298 [11.73]	238 [9.37]	565 [22.24]
Frame E	335 [13.19]	620 [24.4]	358 [14.09]	189 [6.65]	675 [26.57]	763.4 [29.9]	200 [7.87]	650 [25.6]	275 [10.83]	320 [12.60]	320 [12.60]	316 [12.44]	620 [24.41]
Frame F	370 [14.57]	966 [38.03]	360.1 [14.18]	174.9 [6.89]	1074.3 [42.30]	-	125 [4.92] ⁽¹⁾	1000.0 [39.37]	270.0 [10.63]	497.0 [19.57]	497.0 [19.57]	497.0 [19.57]	957.0 [37.68]
Frame G	430 [16.93]	1156 [45.51]	360.1 [14.18]	165.4 [6.51]	1233.7 [48.57]	-	150 [5.91] ⁽¹⁾	1200 [47.24]	350 [13.78]	1183.6 [46.6]	1183.6 [46.6]	392 [15.43]	1147.6 [45.18]
Frame H	535 [21.06]	1190 [46.85]	425.9 [16.77]	197.7 [7.78]	1264.3 [49.78]	-	150 [5.91] ⁽¹⁾	1224.2 [48.2]	425 [16.73]	1219.2 [48]	1219.2 [48]	507.5 [19.98]	1183.2 [46.58]

(*) Tolerance of the dimensions d3 and e3: +1.0 mm (+0.039 in).

(*) Tolerance of the other dimensions: ± 1.0 mm (± 0.039 in).

(1) In Frame F there are 3 holes, so the total width between the holes is 250 mm [9.84 in].

(2) In Frame G there are 3 holes, so the total width between the holes is 300 mm [11.81 in].

(3) In Frame H there are 4 holes, so the total width between the holes is 450 mm [17.71 in].

Table 8.2: Screws for the fixing holes

Model	c2 M	f3 M	Torque N.m [lbf.in] ⁽¹⁾
Frame A	M5	M5	5 [44.2]
Frame B	M5	M5	5 [44.2]
Frame C	M6	M6	8.5 [75.2]
Frame D	M8	M8	20 [177]
Frame E	M8	M8	20 [177]
Frame F	M10	M10	35 [309.78]
Frame G	M10	M10	35 [309.78]
Frame H	M10	M10	35 [309.78]

(1) Recommended torque for inverters fixing.

For more information about free clearances for ventilation, refer to [Figure A.1](#).

9 ELECTRICAL INSTALLATION

ATTENTION!

To protect the inverter, use fuses or circuit breakers at the inverter power supply. For further details, see item 13 of this guide and the information contained in the user manual.

DANGER!

- The following information is merely a guide for proper installation. Comply with applicable regulations for electrical installations.
- Make sure the AC power supply is disconnected before starting the installation.

ATTENTION!

The short-circuit protection of the inverter does not provide short-circuit protection for the feeder circuit. The short-circuit protection of the feeder circuit must be provided in accordance with applicable local regulations.

9.1 IDENTIFICATION OF THE POWER AND GROUNDING TERMINALS

R/L1, S/L2, T/L3: AC power supply network cable connection. DC+ / +UD: positive pole of the DC power supply.

DC- / -UD: negative pole of the DC power supply.

BR: braking resistor connection.

U, V and W: motor cable connection.

⊕ Grounding.

NOTE!

Models CFW900A04P5B2, CFW900A06P0B2, CFW900A07P3B2 and CFW900A10P0B2 may operate with single-phase power supply without rated output current derating. In this case, the single-phase power supply may be connected to two of any input terminals. For more information refer to [Figure A2](#) in APPENDIX A.

ATTENTION!

When power and ground connections are made with flexible cables, it is necessary to use suitable terminals. Sensitive equipment, such as PLCs, temperature controllers and thermocouple cables, should be at least 0.25 meters away from the frequency inverters and cables connecting the inverter to the motor.

NOTE!

- Provide independent conduits for the physical separation of signal, control, and power cables (refer to the Secion 3.2 of the user manual).

DANGER!

- The inverter will be damaged in case the input power supply is connected to the output terminals (U/T1, V/T2 or W/T3).
- Check all the connections before powering up the inverter.
- In case of replacing an existing inverter by a CFW900, check if the installation and wiring is according to the instructions listed in the user manual.

ATTENTION!

- The inverters of the CFW900 line can operate in power supply networks with a solidly grounded neutral, in delta corner earthed networks and IT networks (ungrounded neutral or grounding by a high ohmic value resistor). Exception: inverters of frame A cannot operate on delta corner earthed networks and resistor-grounded IT networks.
- To operate in delta corner earthed networks and IT networks, it is necessary to disconnect the RFI filter.
- Independent of the type of power grid, the inverter must always be connected to protective ground according to the item 3.2.5 of the user manual.

9.2 POWER CONNECTIONS

For more information refer to [Figure A3](#) in APPENDIX A.

9.2.1 Grounding Connections

DANGER!

- The inverter must be obligatorily connected to a protective ground (PE).
- Use grounding wiring with a gauge at least equal to that indicated in Table 3.5 of the user manual.
- Connect the grounding points of the inverter to a specific grounding rod, or specific grounding point, or to the general grounding point (resistance $\leq 10 \Omega$).
- 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 or a two-conductor cable with the same wire gauge of the grounding cable specified in Table 3.5 of the user manual since the leakage current is greater than 3.5 mA AC.
- Do not share the grounding wiring with other equipment that operate with high currents (ex.: high power motors, soldering machines, etc.).

9.2.2 Dynamic Braking

NOTE!

All models A, B, C, D and E with suffix DB have internal braking IGBT. For more installation information see Item 3.2.4.2 in the user manual. Frame sizes F, G and H do not have an internal braking IGBT, so the DBW03 braking module can be used.

9.2.3 Output Connections

ATTENTION!

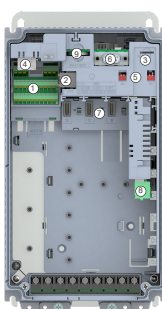
The inverter has an electronic motor overload protection that shall be adjusted according to the driven motor. When several motors are connected to the same inverter, install individual overload relays for each motor. The motor overload protection available in the CFW900 is in accordance with the IEC 609047-4-2 and UL 61800-5-1 standards, note the following information:

- "Trip" current equal to 1.25 times the motor rated current (C2.1.5) adjusted in the Oriented "Start-up" menu.
- The maximum value of parameter C7.4.6 (Motor Thermal Class) is 3 (class 20).
- The maximum value for C2.1.11 (Motor service factor) is 1.15.
- The maximum value of the overload current parameters C7.4.3, C7.4.4 and C7.4.5 is 100 %.

ATTENTION!

If a isolator switch or a contactor is installed between the inverter and the motor, never operate them with a spinning motor or with voltage at the inverter output.

9.3 CONTROL CONNECTIONS



Item	Description
1	XC1 connector (CFW900-IOS): digital and analog inputs and outputs, input for external power supply and RS-485 communication
2	XC2 connector (safety module): STO and SS1-t functions
3	XC3 connector (microSD card slot): allows copying parameters and storing SoftPLC programs (see the programming manual)
4	XC4A and XC4B connectors: dual port ethernet connection (RJ45) (see the ethernet communication manual)
5	DIP switches S1 and S2: safety module configuration
6	XC6 connector: DB9 connector for connecting the HMI/remote HMI
7	Backplane CFW900-4SLOTS: provides four slots to connect accessories. By default, slot A is taken by the CFW900-REL-01
8	XC30 (CFW900-REL-01): relay output
9	CR2032 battery for real time clock. Use non- conductive pliers or tweezers to remove/replace the battery

Figure 9.1: Description of control connections

QUICK INSTALLATION GUIDE

English

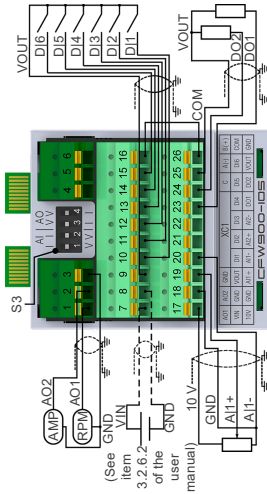


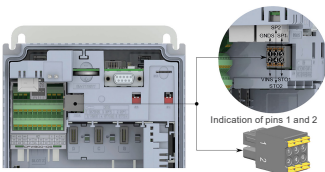
Figure 9.2: Connection examples on XC1 (CFW900-IOS)

XC1 Connector Pin	Name	Description	Default Function (if any)
1	AO1	Analog Output 1	Speed
2	AO2	Analog Output 2	Motor current
3, 8, 18, 26	GND	Control circuit reference	
4	C	RS-485 interface reference	
5	A (-)	RS-485 interface negative	
6	B (+)	RS-485 interface positive	
7	VIN	+24 Vdc external power supply input	
9, 25	VOUT	+24 Vdc power supply output	
10	DI1	Digital Input 1	Run/Stop (Only in remote mode 2)
11	DI2	Digital Input 2	
12	DI3	Digital Input 3	
13	DI4	Digital Input 4	
14	DI5	Digital Input 5	Input A for encoder
15	DI6	Digital Input 6	Input B for encoder
16	COM	Common of the digital inputs	
17	10 V	10 V power supply for potentiometer	
19	AI1+	Differential analog input 1	Speed reference (only in remote mode 2)
20	AI1-		
21	AI2+	Differential analog input 2	
22	AI2-		
23	DO1	Digital output 1	
24	DO2	Digital output 2	

Table 9.1: Configuration of DIP switches for selecting the type of signal on the CFW900-IOS analog inputs/outputs

Input / Output	DIP Switch	DIP Position: Selected Mode ⁽¹⁾	Factory Default
AI1	S3:1	V: -10 to 10 V. I: 4 to 20 mA / 0 to 20 mA	V
AI2	S3:2	V: -10 to 10 V. I: 4 to 20 mA / 0 to 20 mA	V
AO1	S3:3	V: 0 to 10 V. I: 4 to 20 mA / 0 to 20 mA	V
AO2	S3:4	V: 0 to 10 V. I: 4 to 20 mA / 0 to 20 mA	V

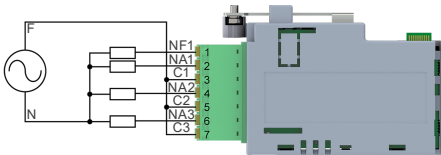
(1) The parameters referring to the inputs/outputs also need to be configured. Refer to the programming manual.



XC2 Connector Pin	Name	Description ⁽¹⁾
1	GNDS	Safety module reference
2	VINS	+24 Vdc power supply for the safety module
3	SP2	Safety signal for STO2 input
4	STO2	Safety input 2
5	SP1	Safety signal for STO1 input
6	STO1	Safety input 1

(1) For more information and connection examples, refer to the CFW900 safety manual.

Figure 9.3: XC2 connector location and pinout (security module)



XC30 Connector Pin	Name	Description: Default Function (if any) ⁽¹⁾
1	NF1	1 A Digital Relay Output: No fault ⁽²⁾
2	NA1	NO: Normally Open, C: Common
3	C1	NC: Normally closed
4	NA2	2 A Digital Relay Output: ⁽²⁾
5	C2	N>Nx (S2.1.1 > C5.9.4)
6	NA3	3 A Digital Relay Output ⁽²⁾
7	C3	N>Nx (S2.1.3 > C5.9.4)

- For further information, see the detailed specification in Table 8.13 of the user manual.
- The CFW900-REL-01 supplied with the inverter will be connected to slot A, and the corresponding outputs will be 1 A, 2 A and 3 A, with the default functions indicated. If the accessory is reconnected to another slot, the identification of the outputs will change to 1 n, 2 n and 3 n, with 'n' being the slot where the accessory was connected.

Figure 9.4: CFW900-REL-01 XC30 connector pinout with example of AC load connection

For the correct installation of the control wiring:

- Use cable gauge according to Table 9.2.
- Use shielded cables for control inputs/outputs and communication networks. When the cable is longer than 30 m, ground the shield at both ends.
- Keep the control, communication and remote HMI cables separate from the other cables (input and motor cables 110/220 Vac, etc.) according to Table 3.10 of the user manual. If the those cables have to cross the other cables, it must be done perpendicularly, keeping the minimum separation distance of 5 cm at the crossing point.
- Relays, contactors, solenoids or electromechanical braking coils installed close to the inverters may generate interference in the control circuit. To eliminate this effect, RC suppressors must be connected in parallel to the coils of those devices in case of AC power supply, and freewheeling diodes in case of DC power supply.

Table 9.2: Cable gauges for control connection

Connector	Conductor Gauge Without Terminal		Conductor Gauge with Wire Ferrule and Insulation		Stripping or Terminal Length (mm)
	Minimum mm ² (AWG)	Maximum mm ² (AWG)	Minimum mm ² (AWG)	Maximum mm ² (AWG)	
XC1	0.2 (24)	1.5 (16)	0.25 (23)	1.5 (16)	10
XC2	0.2 (24)	1.5 (16)	0.12 (26)	0.75 (18)	10
XC30	0.2 (24)	2.5 (12)	0.25 (23)	2.5 (12)	8

10 START-UP

1. Execution of the Oriented Start-Up routine via parameter A1. (Wizards -> Oriented Start-Up).
2. Follow the menu steps.

11 POWER DATA

Table 11.1: Inverter input and output characteristics

Inverter Smart Code - Items "IV" and "V" Suffix Number of Phases and Rated Voltage	B2	T2	T4
AC Power Supply			
Number of phases (input)	1 or 3	3	3
Rated input voltage	200 ... 240 V rms	Frames A, B and C: 200 ... 240 V rms Frames D, E and F: 208 ... 240 V rms	380 ... 480 V rms
Input frequency	50 / 60 Hz (range: 48 ... 63 Hz)		
Phase unbalance	≤ 3 % between line voltages		
Maximum number of powerups (network connections)	Maximum 1 per minute		
Types of power supply ⁽¹⁾	Frame Size A: TT / TN / IT (Except grounded by resistor) - slash voltage Frame Sizes B, C, D, E, F, G and H: TT / TN / IT / Delta earthed - straight voltage		
Efficiency (Efficiency class) ⁽²⁾	IE2 (IEC 61800-9-2 / EN 50598-2)		
DC Power Supply ⁽³⁾			
Input voltage range (Vdc)	229 ... 400 Vdc	Frames A, B and C: 229 ... 400 Vdc Frames D, E and F: 252 ... 400 Vdc	436...800 Vdc
Switching Frequency			
Rated (fsw,nom) ⁽⁴⁾	4 kHz	Frame A ... D: 4 kHz Frame E, F, G and H: 2 kHz	
Adjustment range ^{(5) (6)}	1.5 ... 16 kHz	Frame A ... D: 1.5 ... 16 kHz Frame E: 1 ... 8 kHz Frame F: 1...6 kHz Frame G and H: 1...7 kHz	
Maximum Motor Cable Length			
No need to use output reactance	200 m (over 100 m it is necessary to use PWM modulation for long cables) ⁽⁷⁾		
With output reactance	500 m		
With sinusoidal filter on the inverter output	5000 m		
Motor cable length to meet IEC 61800-3:2017 standard	0 ... 200 m (shielded according to IEC60034-25)		

- (1) For operation on IT networks or networks grounded by high impedance, follow the grounding guidelines of Section 3.2.4.1 of the user manual.
- (2) Efficiency levels by model can be found in the "WEG Ecodrivre" app available for Android and iOS devices.
- (3) For DC power supply, an external pre-charge circuit must be used. Exception: in CFW900 inverters with frames A, B and C, it is possible to connect the "+" terminal of the DC power supply to the DC+ terminal and the "-" terminal to the R/L1/L and S/L2/N terminals. In this case, it is not necessary to use an external pre-charge.
- (4) The switching frequency can be automatically reduced due to inverter output overload, high ambient temperature, obstruction of air circulation around the heatsink and/or operation with low output frequency.
- (5) For operation with a switching frequency above the rated switching frequency (fsw,nom) it is necessary to reduce the output current according to Figure 8.3 of the user manual.
- (6) Adjustable in 0.1 kHz steps.
- (7) The modulation type can be changed in parameter C1.4.1.1.

Table 11.2: Inverter environmental and mechanical characteristics

Inverter Smart Code - Item "II" Frame Suffix (Inverter Cabinet Size)	A	B	C	D	E	F	G	H
Maximum Operating Ambient Temperature Without Output Current Derating								
Back ^{(1) (2)}	50 °C (122 °F)				45 °C (113 °F)			
Front ⁽³⁾	60 °C (140 °F)		60 °C (140 °F) ⁽⁴⁾		60 °C (140 °F)		55 °C (131 °F)	
Maximum Operating Temperature With Output Current Derating								
Back ^{(1) (2)}	60 °C (140 °F) ^{(5) (6)}							
Front ⁽³⁾								
Minimum operating ambient temperature	-10 °C (14 °F)							
Humidity	5 ... 95 % non-condensing							
Pollution degree	2 (EN 50178 / IEC 61800-5-1 / UL 61800-5-1)							
Altitude	Rated: 1000 m Maximum: 4000 m with derating factor							
Wiring Supported on the Power Terminals								
Min (mm ² / AWG)	0.5 / 20			Cable with M8 terminal maximum 24 mm wide	Cable with M10 terminal maximum 30 mm wide		Cable with M12 terminal maximum 33 mm	
Max (mm ² / AWG)	6 / 10	16 / 6	35 / 2	33.5 / 73.8	63.5 / 140.0	101 / 222.6	185 / 407.8	242 / 533.5
Weight (kg / lb)	4.5 / 9.9	10.0 / 22.0	20.5 / 45.2	33.5 / 73.8	63.5 / 140.0	101 / 222.6	185 / 407.8	242 / 533.5
RoHS	Yes							

- (1) Heatsink air inlet temperature.
- (2) If the 2 parts of the inverter are in the same environment, this is the maximum temperature around the inverter.
- (3) If the 2 parts of the inverter are installed in different compartments (flange mounting), this is the maximum temperature around the front of the inverter.
- (4) Exception: models CFW900C74P0T4 and CFW900D0146T4 that have specification of 55 °C (131 °F). For operation above 55 °C, it is necessary to apply a derating of 2 % / °C.
- (5) Consider the current specification for each model (frame), see Figure 8.2 of the user manual.
- (6) Applying derating of 2 % / °C in models CFW900C74P0T4, CFW900D0146P0T4 and all models of frames F, G and H for operation above 55 °C (131 °F).

12 PROTECTIONS, FAULTS, ALARMS, AND POSSIBLE CAUSES

The protections, faults and alarms are a functionality of the CFW900 that allows viewing events, helping to troubleshoot and identifying improvements in the inverter parameter settings.

Protections and faults disable the motor PWM pulses. The reason for their actuation is indicated on the HMI, in the CFW900 status word (S1.1.1) and in the current protection diagnosis (D1.1). This information is only cleared with a reset or by switching off the inverter.

The alarms are indicated on the HMI, in the CFW900 status word (S1.1.1) and in the current alarm diagnosis (D2.1). They are automatically cleared after the alarm condition ceases.

The protections, faults and alarms are presented to the user through codes preceded by the letters F for protection and failure and A for alarm, as shown in the Section 6.3 of the user manual. In this table you also find more details about the causes and possible solutions.

Table 12.1 contains some inverter faults and protections.

Table 12.1: Description of some inverter faults and protections

Fault	Description
F006	Unbalance or phase loss in the power supply
F021	DC link undervoltage fault
F022	DC link overvoltage fault
F025	Failure to compare the PWM pulses generated by the control and the output voltages measured by the inverter
F030	Fault of desaturation on the IGBTs of arm U
F034	Fault of desaturation on the IGBTs of arm V
F038	Fault of desaturation on the IGBTs of arm W
F070	Fault of short circuit at the output, DC link or braking resistor
F071	Output overcurrent fault
F074	Overcurrent to ground fault
F099	Current measurement circuit has a value out of the standards for zero current
F160	Safety module protection
F185	Pre-charge protection

13 BLUETOOTH GRAPHIC HMI

Inverters with suffix "B" in the smart code are supplied with the CFW900-HMI-BLT, which has the following certificates in radio directives:

- ANATEL.

It incorporates product approved by Anatel under number 13776-21-10449 or 18065-21-10449.

NOTE!

This device has no right to protection against harmful interference and cannot cause interference in duly authorized systems.

- FCC.

This device complies with part 15 of the FCC regulations. The operation is subject to the two following conditions: (1) This device cannot cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interferences that may cause undesired operation.

NOTE!

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for conformity may void the user's authority to operate the device.

- CE.

Hereby, WEG Drives & Controls – Automação Ltda declares that the radio equipment type CFW900-HMIBLT is in compliance with Directive 2014/53/EU.

The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address: www.weg.net.

- Frequency range (2402 – 2480 MHz).
- Max. Transmit power (+6 dBm).

14 STANDARDS AND CERTIFICATIONS

See Table A.1 in APPENDIX A for more information.

QUICK INSTALLATION GUIDE

English

Inverter Model	Rated Current Specifications and Typical Motors									Power and Grounding Connection Specifications Recommended Wire Size - Use Only Copper Wire (75°C / 167°F)				
	Rated Output Current (Amps)	ND Overload Typical Motor ⁽¹⁾ 440 V/ 400 V/ 460 V			Rated Output Current (Amps)	HD Overload Typical Motor ⁽¹⁾ 440 V/ 400 V/ 460 V			mm ²	AWG	Terminal Type	mm ²	AWG	Terminal Type
		Pnom [CV]	Pnom [kW]	Pnom [HP]		lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]						
CFW900A02P8T4	2.8	1.5	1.1	1	2.4	1.5	1.1	1	2.5	14	Fork	2.5	14	Fork
CFW900A03P6T4	3.6	2	1.5	2	2.8	1.5	1.1	1						
CFW900A04P8T4	4.8	3	2.2	3	3.9	2	1.5	2						
CFW900A06P5T4	6.5	4	3	3	5.3	3	2.2	3						
CFW900A09P6T4	9.6	6	4	5	8	5	3	5						
CFW900A14P0T4	14	10	5.5	10	12	7.5	5.5	7.5						
CFW900A17P0T4	17	12.5	7.5	10	17	12.5	7.5	10						
CFW900B26P0T4	26	20	11	15	21	15	11	15						
CFW900B33P0T4	33	25	15	20	28	20	11	20						
CFW900B39P0T4	39	30	18.5	25	33	25	15	20						
CFW900C50P0T4	50	40	22	30	40	30	18.5	30						
CFW900C62P0T4	62	50	30	40	50	40	22	30						
CFW900C74P0T4	74	60	37	50	62	50	30	40						
CFW900D96P0T4	96	75	45	75	75	60	37	50						
CFW900D0124T4	124	100	55	100	103	75	55	75						
CFW900D0146T4	146	125	75	100	124	100	55	100						
CFW900E0172T4	172	125	90	125	146	125	75	100						
CFW900E0203T4	203	150	110	150	161	125	90	125						
CFW900E0242T4	242	200	132	200	190	150	90	150						
CFW900F0315T4	315	250	185	250	263	200	150	200						
CFW900F0370T4	370	300	185	300	315	250	185	250						
CFW900G0430T4	430	350	220	350	370	300	220	300						
CFW900G0480T4	480	400	260	400	430	350	220	350						
CFW900G0540T4	540	475	300	450	480	400	260	400						
CFW900G0601T4	601	500	355	500	515	450	300	450						
CFW900H0760T4	760	650	440	600	601	500	355	500						

Power and Grounding Connection Specifications Screw (Type) Recommended Torque [N.m (lbf.in)]		Fuse Protection Specification					Circuit Breaker Protection Specification - According to UL and IEC Standards	
Power ⁽²⁾	Grounding ⁽³⁾	IEC Standard			UL Standard		Maximum Circuit Breaker Rated Current [A]	Minimum Panel Dimensions (Depth x Height x Width) [mm (in)]
		High Speed Fuses AC Power Supply	Type J Fuses	High Speed Fuses AC Power Supply	High Speed Fuses AC Power Supply			
		Maximum Pt of the Fuse [A ² s]	Fuse Rated Current [A]	WEG Reference	Fuse Rated Current [A]	Fuse Rated Current [A]	Recommended Fuse	
M4 (Phillips/slotted) 1.2 (10.6)	M4 (Phillips) 1.2 (10.6)	300	20	FNH000-20K-A	-	-	-	15
		300	20	FNH000-20K-A	-	-	-	15
		300	20	FNH000-20K-A	-	-	-	15
		300	20	FNH000-20K-A	-	-	-	20
		300	20	FNH000-20K-A	-	-	-	30
		685	25	FNH000-25K-A	-	-	-	50
		685	35	FNH000-35K-A	-	-	-	60
M5 (pozidriv) 3.7 (32.8)	M4 (Phillips) 3.7 (32.8)	685	40	FNH000-40K-A	-	-	-	100
		685	50	FNH00-50K-A	-	-	-	125
		1100	63	FNH00-63K-A	-	-	-	150
		1100	63	FNH00-63K-A	-	60	Mersen A100P60-4	200
		3850	80	FNH00-80K-A	-	80	Mersen A100P80-4	225
M8 (Hexagonal/Phillips/screw) 15 (132.8)	M6 (Hexagonal/Phillips/screw) 5 (44.2)	9800	125	FNH00-125K-A	-	150	Mersen A100P150-4	250
		16200	160	FNH00-160K-A	-	125	Mersen A100P125-4	300
		25313	200	FNH00-200K-A	-	150	Mersen A100P150-4	300
M10 (Hexagonal screw) 30 (265.5)	M5 and M8 (Hexagonal/Phillips/screw) M5: 3.5 (31.0) M8: 15 (132.8)	25313	250	FNH1-250K-A	-	250	Mersen A100P250-4	400
		101250	350	FNH1-350K-A	-	-	-	500
		101250	350	FNH1-350K-A	-	-	-	600
		101250	400	FNH2-400K-A	-	-	-	800
		450000	800	FNH3-800K-A	-	-	-	800
M12 (Hexagonal screw) 60 (531.0) M10 (Hexagonal screw) 30 (265.5) M12 (Hexagonal screw) 60 (531.0) (600)	M8 (Hexagonal nut) 10 (88.5)	1080450	1000	FNH3-1000K-A	-	-	-	1200
		1080450	450	FNH2-450K-A ⁽⁷⁾	-	-	-	650x1900x550 (25.6x74.8x21.6)
		1080450	630	FNH2-630K-A ⁽⁷⁾	-	-	-	
		1080450	630	FNH3-630K-A ⁽⁷⁾	-	-	-	
		1080450	800	FNH3-800K-A ⁽⁷⁾	-	-	-	2500

- (1) Rated power values defined based on the rated current of WEG motors at the indicated voltages. Item 8.1.4 of the user manual also informs the maximum ambient temperature of the inverter.
- (2) R/L1, S/L2, T/L3, U/T1, V/T2, W/T3, DC+, DC-.
- (3) PE.
- (4) The first value is for 3-phase power supply and motor connection, and the second value is for single-phase power supply.
- (5) R/L1, S/L2, T/L3, U/T1, V/T2, W/T3.
- (6) DC+, DC-.
- (7) Two fuses must be used in parallel for each phase.

1 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Esta guía rápido de instalación contiene las informaciones básicas necesarias para la puesta el CFW900 en funcionamiento. El CFW900 fue desarrollado para ser utilizado por personas con capacitación o calificación técnica adecuadas para operar con este tipo de equipamiento. Estas personas deben seguir las instrucciones de seguridad definidas por las normativas locales. No seguir las instrucciones de seguridad puede resultar en riesgo de muerte y/o daños en el equipo.

2 AVISOS DE SEGURIDAD EN EL GUÍA Y EN EL PRODUCTO

¡PELIGRO!

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

¡ATENCIÓN!

Los procedimientos recomendados en este aviso tienen como objetivo evitar daños materiales.

¡NOTA!

Las informaciones mencionadas en este aviso son importante para la comprensión correcta y bueno funcionamiento del producto.



Tensiones elevadas presentes.



Conexión obligatoria de puesta a la tierra de protección (PE).



Componentes sensibles a descarga electrostática. No tocarlos.

3 RECOMENDACIONES PRELIMINARES

¡PELIGRO!

Siempre desconecte la alimentación general antes de tocar cualquier componente eléctrico asociado al convertidor de frecuencia. Muchos componentes pueden permanecer cargados con alta tensión y/o en movimiento (ventiladores), mismo después que la alimentación de entrada CA fuera desconectado o desligado. Aguarde por lo menos 10 minutos para garantizar la total descarga de los condensadores (capacitores). Siempre conecte el punto de puesta a tierra del convertidor al tierra de protección (PE).

¡NOTA!

Los convertidores de frecuencia pueden interferir en otros equipos electrónicos. Siga los cuidados recomendados en el manual del usuario.

¡NOTA!

No es la intención de este guía agotar todas las posibilidades de aplicación del CFW900, ni la WEG puede asumir ninguna responsabilidad por el uso del CFW900 que no esté basado en este guía. Para más informaciones sobre instalación, lista completa de parámetros y recomendaciones, consulte el manual del usuario.

**¡No ejecute ninguna prueba de tensión aplicada en el convertidor!
En caso de que eso sea necesario consulte a WEG.**

¡ATENCIÓN!

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

¡PELIGRO!

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

¡PELIGRO!

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

¡ATENCIÓN!

La operación de este equipo requiere instrucciones de instalación y operación detalladas, suministradas en el manual del usuario, manual de programación y manuales de comunicación.

4 RECIBIMIENTO Y ALMACENADO

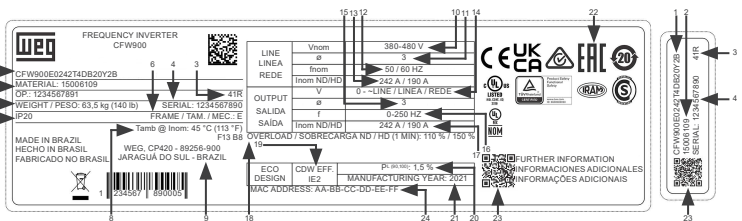
El CFW900 es suministrado embalado en caja de cartón hasta los modelos del tamaño C y los demás en caja de madera. Contenido del embalaje:

- Convertidor de frecuencia CFW900. ■ Kit de blindaje de cableados de control y potencia CPCS. ■ Guía rápido de instalación.

¡ATENCIÓN!

Cuando el convertidor es almacenado por largos periodos de tiempo es necesario hacer el "reforming" de los condensadores. Consultar el manual del usuario para conocer los procedimientos recomendados.

5 ETIQUETA DE IDENTIFICACIÓN



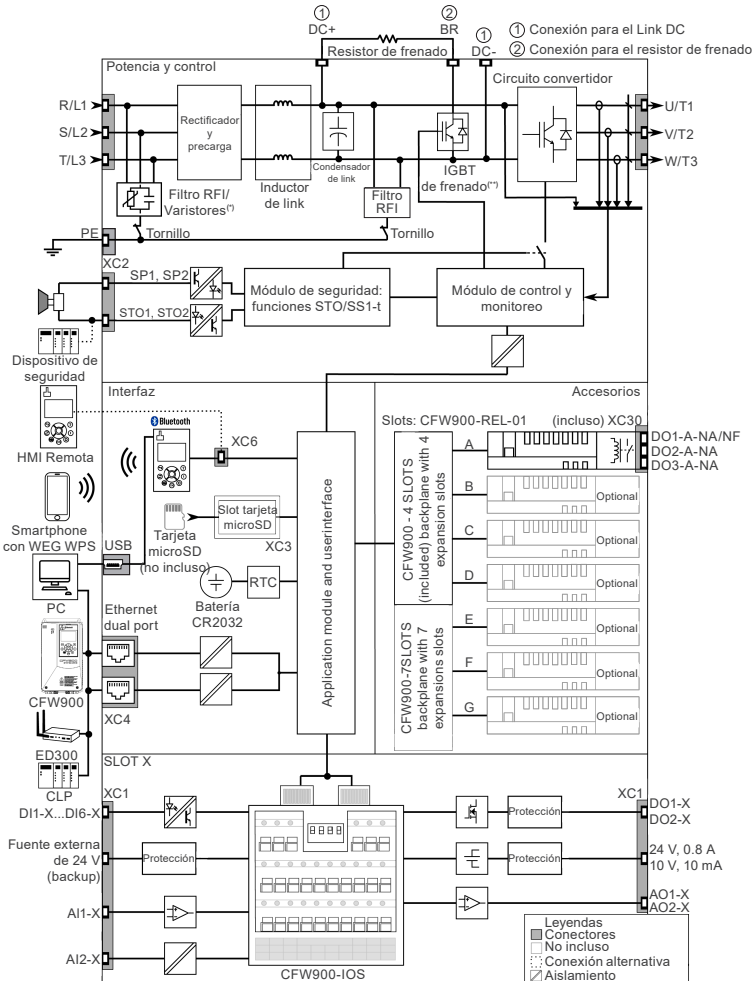
GUÍA RÁPIDO DE INSTALACIÓN

- 1 - Código inteligente del convertidor.
- 2 - Ítem de stock WEG.
- 3 - Semana y año de fabricación (codificado).
- 4 - Número de serie del convertidor.
- 5 - Peso líquido del convertidor.
- 6 - Tamaño del convertidor.
- 7 - Grado de protección del convertidor.
- 8 - Temperatura nominal de operación.
- 9 - Dirección del fabricante.
- 10 - Rango de tensión nominal de entrada en CA.
- 11 - Número de fases da entrada.
- 12 - Frecuencia nominal de entrada.
- 13 - Corriente nominal de entrada del convertidor (régimen de sobrecarga ND y HD).
- 14 - Rango de tensión de salida.
- 15 - Número de fases de salida.
- 16 - Rango de frecuencia de salida (considerándose ajustes de fábrica).
- 17 - Corriente nominal de salida del convertidor (régimen de sobrecarga ND y HD).
- 18 - Especificación de sobrecarga del convertidor para ND y HD.
- 19 - Datos referentes a la Directiva EcoDesign.
- 20 - Pérdidas del convertidor en la condición nominal (90,100).
- 21 - Año de fabricación del convertidor.
- 22 - Certificaciones del convertidor.
- 23 - QR code del convertidor.
- 24 - Dirección MAC del convertidor.

Figura 5.1: Descripción de la etiqueta de identificación del CFW900

6 SOBRE EL CFW900

El convertidor de frecuencia CFW900 es un producto de alta performance que permite el control de velocidad y torque de motores de inducción y de imanes permanentes (PM) trifásicos.



(*) Todos los modelos poseen filtro RFI integrado.
 (**) Los tamaños F, G y H no disponen de IGBT de frenado.

Figura 6.1: Diagrama de bloques del CFW900

7 NOMENCLATURA

Tabla 7.1: Nomenclatura de los convertidores CFW900

CFW900	D	90P0	T	4	DB	20	Y2	B	-	-	-
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Ítem	Descripción					Ítem	Descripción				
I	Identificación de la serie del producto: CFW900					VII	Grado de protección: 20 = IP20 21 = IP21 N1 = UL type 1				
II	Tamaño: A, B, C, D, E, F, G o H					VIII	Seguridad funcional: Y2 = Con funciones STO y SS1-t				
III	Valor nominal de corriente ND: 02P8 = 2,8 A / 03P6 = 3,6 A ... 0110 = 110 A / 0135 = 135 A ...					IX	HMI: En blanco = HMI sin Bluetooth B = HMI con Bluetooth				
IV	Número de fases en la alimentación: B = Monofásica o trifásica T = Solamente trifásica					X	Producto con versión de hardware especial: En blanco = Hardware estándar HEC = Producto con tarjetas extra-coating Hx, Hxx o Hxxx = Otros tipos de hardware especial				
V	Tensión de alimentación: 2 = 200 a 240 Vca (tamaños A, B y C), 208 a 240 Vca (tamaños D, E y F) 4 = 380 a 480 Vca					XI	Producto con versión de software/firmware especial: En blanco = Software/firmware estándar Sx, Sxx o Sxxx = Software/firmware especial				
VI	Frenado: NB = Sin IGBT de frenado (tamaños D, E, F, G y H) DB = Con IGBT de frenado					XII	Sufljo de fábrica: En blanco = estándar -UJ = convertidor suministrado sin embalaje (embalaje retornable) -Gx = ítem agrupador x				

Español

8 INSTALACIÓN Y CONEXIÓN

Evitar:

- Exposición directa a los rayos solares, lluvia, humedad excesiva y ambientes salinos.
- Gases o líquidos explosivos o corrosivos.
- Vibración excesiva.
- Polvo, partículas metálicas o aceite suspendidos en el aire.

8.1 POSICIONAMIENTO Y FIJACIÓN

Es posible el montaje de los convertidores en superficie o en brida. En el montaje tipo brida, la parte trasera del convertidor (que contiene el disipador de calor y el ventilador) es montada fuera del tablero. Debido a eso, el aire de refrigeración del módulo de potencia es mantenido fuera del gabinete. La parte del convertidor que está ubicada fuera del tablero tiene grado de protección IP55 / UL type 12.

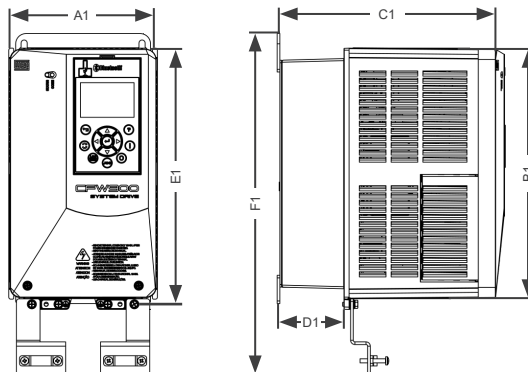
Para garantizar que el grado de protección del gabinete sea mantenido, se debe hacer el sellado adecuado entre la abertura del tablero y la brida del convertidor.

Instalar el convertidor en la posición vertical en una superficie plana. Los tamaños A ... C pueden ser montados en la horizontal desde que sea seguida la posición informada en el ítem 3.1.3 del manual del usuario.

Es posible montar los convertidores de los modelos A ... H lado a lado, sin espacio entre ellos. En estos casos los rasgos de ventilación superiores deben estar libres para circulación de aire, o sea, no es posible utilizar los kits IP21 ni UL type 1.

¡ATENCIÓN!

Para permitir la circulación del aire de refrigeración del convertidor es necesario dejar como mínimo los espacios libres especificados en la **Figura A.1** del APÉNDICE A.



(a) Dimensiones externas

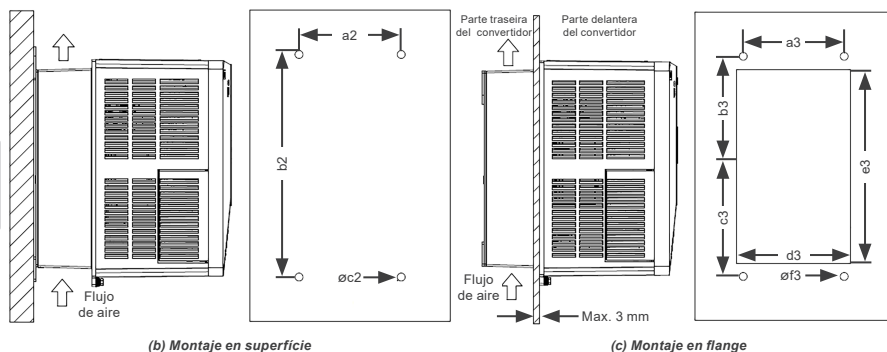


Figura 8.1: Dimensiones externas de los convertidores

Tabla 8.1: Dimensiones externas de los convertidores

Tamaño	A1 mm	B1 mm	C1 mm	D1 mm	E1 mm	F1 mm	a2 mm	b2 mm	a3 mm	b3 mm	c3 mm	d3 mm	e3 mm
Tamaño A	145	245	222	65	269	333,5	115	250	130	120	120	136	226
Tamaño B	165,2	359,3	228	70,2	385	448,9	125	370	150	177,1	177,1	158	342
Tamaño C	200	430	294	136,4	460	519,3	150	425	175	210	210	188	405
Tamaño D	250	602	294	135	625	700	200	600	220	290	298	238	565
Tamaño E	335	620	358	169	675	763,4	200	650	275	320	320	316	620
Tamaño F	370	966	360,1	174,9	1074,3	-	125 ⁽¹⁾	1000,0	270,0	497,0	497,0	331,0	957,0
Tamaño G	430	1156	360,1	165,4	1233,7	-	150 ⁽²⁾	1200	350	1183,6	1183,6	392	1147,6
Tamaño H	535	1190	425,9	197,7	1264,3	-	150 ⁽³⁾	1224,2	425	1219,2	1219,2	507,5	1183,2

(*) Tolerancia de las cotas d3 y e3: +1,0 mm.

(*) Tolerancia de las demás cotas: ±1,0 mm.

(1) En el tamaño F hay 3 agujeros, por lo que la anchura total entre los agujeros es de 250 mm.

(2) En el tamaño G hay 3 agujeros, por lo que la anchura total entre los agujeros es de 300 mm.

(3) En el tamaño H hay 4 agujeros, por lo que la anchura total entre los agujeros es de 450 mm.

Tabla 8.2: Tornillos para los agujeros de fijación

Tamaño	c2 M	f3 M	Torque N.m ⁽¹⁾
Tamaño A	M5	M5	5
Tamaño B	M5	M5	5
Tamaño C	M6	M6	8,5
Tamaño D	M8	M8	20
Tamaño E	M8	M8	20
Tamaño F	M10	M10	35
Tamaño G	M10	M10	35
Tamaño H	M10	M10	35

(1) Torque recomendado para la fijación del convertidor.

Para obtener más información sobre los espacios libres para ventilación, consulte la Figura A1.

9 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

¡ATENCIÓN!

Para protección del convertidor utilice fusibles o disyuntor en la alimentación del convertidor. Para mayores detalles vea el ítem 13 de esta guía y las informaciones suministradas en el manual del usuario.

¡PELIGRO!

- Las informaciones a seguir tienen la intención de servir como guía para obtenerse una instalación correcta del producto. Siga también las normativas de instalaciones eléctricas aplicables.
- Certifíquese que la red de alimentación se encuentre desconectada antes de iniciar las conexiones.

¡ATENCIÓN!

La protección de cortocircuito del convertidor no proporciona protección del circuito alimentador. La protección de cortocircuito del circuito alimentador debe ser prevista conforme normativas locales aplicables.

9.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS BORNES DE POTENCIA Y DE LOS PUNTOS DE DE PUESTA TIERRA

R/L1, S/L2, T/L3: conexión de los cables de la red de alimentación CA. DC+/-UD: polo positivo de la tensión para alimentación CC.

DC-/UD: polo negativo de la tensión para alimentación CC. U, V and W: motor cable connection.

BR: conexión del resistor de frenado.

⊥ Puesta a Tierra.

¡NOTA!

Los modelos CFW900A04P5B2, CFW900A06P0B2, CFW900A07P3B2 y CFW900A10P0B2 pueden operar con alimentación monofásica, sin reducción de la corriente nominal de salida. En este caso, la fuente de alimentación monofásica puede ser conectada a dos terminales de entrada cualesquiera.

Para obtener más información, consulte la Figura A2 del APÉNDICE A.

¡ATENCIÓN!

Cuando las conexiones de potencia y de puesta a tierra sean hechas con cables flexibles será necesario que se utilice terminales adecuados. Equipos sensibles, como por ejemplo CLPs, controladores de temperatura y cables de termopar deben quedar a una distancia mínima 0,25 m de los convertidores de frecuencia y de los cables que conectan el convertidor al motor.

¡NOTA!

- Prever electroducto o canales independientes para la separación física de los conductores de señal, control y potencia (consulte la Sección 3.2 del manual del usuario).

¡PELIGRO!

- El convertidor será dañado en caso de que la alimentación sea conectada en los terminales de salida (U/T1, V/T2 o W/T3).
- Verifique todas las conexiones antes de energizar el convertidor.
- En caso de sustitución de un convertidor existente por un CFW900, verifique si la instalación y el cableado conectado a éste está de acuerdo con las instrucciones del manual del usuario.

¡ATENCIÓN!

- Los convertidores de la línea CFW900 pueden operar en redes de alimentación con neutro sólidamente puesto a tierra, en redes delta puestas a tierra (delta corner earth) y redes IT (neutro no puesto a tierra o puesto a tierra por resistor de valor óhmico alto). Excepción: los convertidores de tamaño A no pueden operar en red delta puestas a tierra y red IT con puesta a tierra de resistor.
- Para operar en redes delta puestas a tierra y Red IT es necesario desconectar el filtro RFI.
- Independientemente del tipo de red de alimentación, el convertidor debe ser siempre conectado al tierra de protección, conforme el ítem 3.2.5 del manual del usuario.

9.2 CONEXIONES DE POTENCIA

Para obtener más información, consulte la [Figura A3](#) del APÉNDICE A.

9.2.1 Conexiones de Puesta a Tierra

¡PELIGRO!

- El convertidor debe ser obligatoriamente conectado a un tierra de protección (PE).
- Utilizar cableado de puesta a tierra con calibre, como mínimo, igual al indicado en la Tabla 3.5 del manual del usuario.
- Conecte los puntos de puesta a tierra del convertidor a una varilla de puesta a tierra específica, o al punto de puesta a tierra específico o al punto de puesta a tierra general (resistencia $\leq 10 \Omega$).
- Para compatibilidad con la norma IEC 61800-5-1 utilice como mínimo un cable de cobre de 10 mm² o dos cables con el mismo calibre del cable de puesta a tierra especificado en la Tabla 3.5 del manual del usuario para conexión del convertidor al tierra de protección, ya que la corriente de fuga es mayor a 3,5 mA CA.
- No comparta el cableado de puesta a tierra con otros equipos que operen con altas corrientes (ej.: motores de alta potencia, máquinas de soldadura, etc.).

9.2.2 Frenado Reostático

¡NOTA!

Todos los modelos de los tamaños A, B, C, D y E con sufijo fijo DB poseen IGBT de frenado interno. Por demás informaciones de instalación consulte el ítem 3.2.4.2 del manual del usuario. Los tamaños F, G y H no tienen un IGBT de frenado interno, por lo que se puede utilizar el módulo de frenado DBW03.

9.2.3 Conexiones de Salida

¡ATENCIÓN!

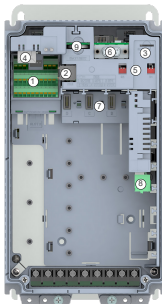
El convertidor tiene protección electrónica de sobrecarga del motor, que debe ser ajustada de acuerdo con el motor usado. Cuando sean conectados diversos motores al mismo convertidor, utilice relés de sobrecarga individuales para cada motor. La protección de sobrecarga del motor disponible en el CFW900 está de acuerdo con las normas IEC 609047-4-2 y UL 61800-5-1, observe las informaciones a seguir:

- Corriente de "trip" igual a 1,25 veces la corriente nominal del motor (C2.1.5) ajustada en el menú "Start- Up Orientado".
- El valor máximo del parámetro C7.4.6 (Clase Térmica Motor) es 3 (clase 20).
- El valor máximo del parámetro C2.1.11 (Fator Serviço Motor) es 1,15.
- El valor máximo de los parámetros de corriente de sobrecarga C7.4.3, C7.4.4 y C7.4.5 es 100 %.

¡ATENCIÓN!

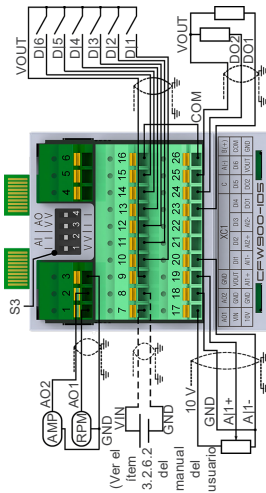
Si es insertada, en la alimentación del motor, una llave seccionadora o un contactor, nunca los opere con el motor girando o con tensión en la salida del convertidor.

9.3 CONEXIONES DE CONTROL



Ítem	Descripción
1	Conector XC1 (CFW900-IO5): entradas y salidas digitales y analógicas, entrada para alimentación externa y comunicación RS- 485
2	Conector XC2 (módulo de seguridad): funciones STO y SS1-t
3	Conector XC3 (slot para tarjeta microSD): permite copia de parámetros y almacenamiento de programas de la SoftPLC (consulte el manual de programación)
4	Conectores XC4A y XC4B: conexión ethernet dual port (RJ45) (consulte el manual de la comunicación ethernet)
5	DIP switches S1 y S2: configuración del módulo de seguridad
6	Conector XC6: conector DB9 para conexión de la HMI/HMI remota
7	Backplane CFW900-4SLOTS: provee 4 slots para conexión de accesorios De forma estándar, el slot A es ocupado por el CFW900- REL-01
8	XC30 (CFW900-REL-01): salidas a relé
9	Batería CR2032 para el reloj de tiempo real. Utilice alicates o pinzas no conductoras para remoción/cambio de la batería

Figura 9.1: Descripción de las conexiones de control



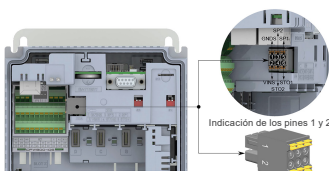
Conector XC1		Descripción	Función Estándar (si hay)
Terminal	Nombre		
1	AO1	Salida analógica 1	Velocidad
2	AO2	Salida analógica 2	Corriente del motor
3, 8, 18, 26	GND	Referencia de los circuitos de control	
4	C	Referencia de la interfaz RS-485	
5	A (-)	Negativo de la interfaz RS-485	
6	B (+)	Positivo de la interfaz RS-485	
7	VIN	Entrada de fuente externa +24 Vcc	
9, 25	VOUT	Salida de la fuente de +24 Vcc	
10	DI1	Entrada digital 1	Gira/Para (solamente en modo remoto 2)
11	DI2	Entrada digital 2	
12	DI3	Entrada digital 3	
13	DI4	Entrada digital 4	
14	DI5	Entrada digital 5	Entrada A para encoder
15	DI6	Entrada digital 6	Entrada B para encoder
16	COM	Punto común de las entradas digitales	
17	10 V	Fuente 10 V para potenciómetro	
19	AI1+	Entrada analógica diferencial 1	Referencia de velocidad (solamente en modo remoto 2)
20	AI1-		
21	AI2+	Entrada analógica diferencial 2	
22	AI2-		
23	DO1	Salida Digital 1	
24	DO2	Salida Digital 2	

Figura 9.2: Ejemplos de conexión en XC1 (CFW900-10S)

Tabla 9.1: Configuración de las llaves DIP para selección del tipo de señal en las entradas/salidas analógicas del CFW900-10S

Entrada / Salida	Llave DIP	Posición de la DIP: Modo Selección (1)	Estándar de Fábrica
AI1	S3:1	V: -10 a 10 V. I: 4 a 20 mA / 0 a 20 mA	V
AI2	S3:2	V: -10 a 10 V. I: 4 a 20 mA / 0 a 20 mA	V
AO1	S3:3	V: 0 a 10 V. I: 4 a 20 mA / 0 a 20 mA	V
AO2	S3:4	V: 0 a 10 V. I: 4 a 20 mA / 0 a 20 mA	V

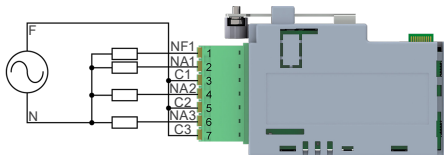
(1) Los parámetros referentes a las entradas/salidas también precisan ser configurados. Consulte el manual de programación.



Conector XC2		Description (1)
Terminal	Nombre	
1	GNDS	Referencia del módulo de seguridad
2	VINS	Entrada Alimentación +24 Vcc para el módulo de seguridad
3	SP2	Señal de seguridad para entrada STO2
4	STO2	Entrada de seguridad 2
5	SP1	Señal de seguridad para entrada STO1
6	STO1	Entrada de seguridad 1

(1) Para más informaciones y ejemplos de conexión consulte el manual de seguridad del CFW900.

Figura 9.3: Localización y pinedo del conector XC2 (módulo de seguridad)



Conector XC30		Descripción: Función Estándar (si hau) (1)
Terminal	Nombre	
1	NF1	Salida digital a relé 1 A: sin falla (2)
2	NA1	NA: normalmente abierto, C: común
3	C1	NC: normalmente cerrado
4	NA2	Salida digital a relé 2 A: (2)
5	C2	N>Nx (S2.1.1 > C5.9.4)
6	NA3	Salida digital a relé 3 A (2)
7	C3	N*>Nx (S2.1.3 > C5.9.4)

(1) Para más informaciones consulte la especificación detallada en la Tabla 8.13 del manual del usuario.

(2) El CFW900-REL-01 suministrado junto al convertidor estará conectado al slot A y las salidas correspondientes serán 1 A, 2 A e 3 A, con las funciones estándar indicadas. En caso de que el accesorio sea reconectado en otro slot, la identificación de las salidas será alterada a 1 n, 2 n e 3 n, siendo "n" el slot donde el accesorio fue conectado.

Figura 9.4: Pinedo del conector XC30 del CFW900-REL-01 con ejemplo de conexión de carga CA

Para una correcta instalación del cableado de control:

- Utilizar calibre de los cables conforme Tabla 9.2.
- Utilizar cables blindados para las entradas/salidas de control y redes de comunicación. Cuando el cable sea mayor a 30 m, poner a tierra el blindaje en las dos puntas.
- Mantener los cables de control de comunicación y de la HMI remota separados de los demás cables (cables de entrada y del motor, comando en 110/220 Vca, etc.) conforme Tabla 3.10 del manual del usuario. En caso de que el cruce de estos cableados con los demás sea inevitable, el mismo debe ser hecho de forma perpendicular entre ellos, manteniendo el desplazamiento mínimo de 5 cm en este punto.
- Relés, condensadores (capacitores), solenoides o bobinas de frenos electromecánicos instalados cerca de los convertidores pueden eventualmente generar interferencia en el circuito de control. Para eliminar este efecto, supresores RC deben ser conectados en paralelo con las bobinas de estos dispositivos, en el caso de alimentación CA, y diodos de rueda libre en el caso de alimentación CC.

Tabla 9.2: Calibres de cable para conexión del control

Conector	Calibre del Conductor sin Terminal		Calibre del Conductor con Terminal Tubular con Tapa Aislante		Largo del Terminal o Decapado (mm)
	Mínimo mm ² (AWG)	Máximo mm ² (AWG)	Mínimo mm ² (AWG)	Máximo mm ² (AWG)	
XC1	0,2 (24)	1,5 (16)	0,25 (23)	1,5 (16)	10
XC2	0,2 (24)	1,5 (16)	0,12 (26)	0,75 (18)	10
XC30	0,2 (24)	2,5 (12)	0,25 (23)	2,5 (12)	8

10 PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

- Ejecute de la rutina de Puesta en marcha guiada por el parámetro A1 (Asistentes -> Start-Up Orientado).
- Ejecute los pasos del menú autoguiado.

11 DATOS DE POTENCIA

Tabla 11.1: Características de entrada y salida del convertidor

Código Inteligente del Convertidor - Items "IV" y "V" Sufijo n° de Fases y Tensión Nominal	B2	T2	T4
Alimentación CA			
Número de fases (entrada)	1 or 3	3	3
Tensión nominal de entrada	200 ... 240 V rms	Tam A, B y C: 200 ... 240 V rms Tam D, E y F: 208 ... 240 V rms	380 ... 480 V rms
Frecuencia de entrada		50 / 60 Hz (rango: 48 ... 63 Hz)	
Desequilibrio entre fases		≤3 % entre las tensiones de línea	
Número máximo de energizaciones (conexiones en la red)		Máximo 1 por minuto	
Tipos de red de alimentación ⁽¹⁾	Tamaño A: TT / TN / IT (Excepto puesto a tierra por resistor) - slash voltage Tamaños B, C, D, E, F, G y H: TT / TN / IT / puesto a tierra - straight voltage		
Eficiencia (clase de eficiencia) ⁽²⁾	IE2 (IEC 61800-9-2 / EN 50598-2)		
Alimentación CC ⁽³⁾			
Rango de tensión de entrada (Vdc)	229 ... 400 Vcc	Tam A, B y C: 229 ... 400 Vcc Tam D, E y F: 252 ... 400 Vcc	436...800 Vcc
Frecuencia de Conmutación			
Nominal (fsw, nom) ⁽⁴⁾	4 kHz	Tam A ... D: 4 kHz Tam E, F, G y H: 2 kHz Tam A ... D: 1,5 ... 16 kHz	
Rango de ajuste ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾	1,5 ... 16 kHz	Tam E: 1 ... 8 kHz Tam F: 1...6 kHz Tam G y H: 1...7 kHz	
Largo del Cable Máximo			
Sin necesidad de usar reactancia de salida	200 m (por encima de 100 m es necesario usar modulación PWM para cables largos) ⁽⁷⁾		
Con reactancia de salida	500 m		
Con filtro senoidal en la salida del convertidor	5000 m		
Largo del cable del motor para cumplir la norma IEC 61800-3:2017	0 ... 200 m (blindado conforme IEC 60034-25)		

- Para operación en redes IT o puesta a tierra por alta impedancia deben ser seguidas las orientaciones de puesta a tierra, conforme la Sección 3.2.4.1 del manual del usuario.
- Los niveles de eficiencia por modelo pueden ser consultados en la aplicación "WEG Ecodrive" disponible para dispositivos Android e iOS.
- Para alimentación CC debe ser utilizado circuito de precarga externo. Excepción: en los convertidores CFW900 con bastidores A, B y C, es posible conectar el terminal "+" de la fuente de alimentación DC al terminal DC+ y el terminal "-" al terminal R/L1/L y S/L2/ N terminales.
- La frecuencia de conmutación puede ser automáticamente reducida en función de sobrecarga en la salida del convertidor, temperatura ambiente alta, obstrucción en la circulación de aire por el dissipador y/u operación con frecuencia de salida baja.
- Para operación con frecuencia de conmutación mayor que la frecuencia de conmutación nominal (fsw,nom) es necesario aplicar reducción en la corriente de salida conforme Figura 8.3 del manual del usuario.
- Ajustable en pasos de 0,1 kHz.
- El tipo de modulación puede ser modificado en el parámetro C1.4.1.

Tabla 11.2: Características ambientales y mecánicas del convertidor

Código Inteligente del Convertidor - Item "II" Sufijo Mecánica (Tamaño del Gabinete del Convertidor)	A	B	C	D	E	F	G	H
Temperatura Ambiente Máxima de Operación sin Reducción de la Corriente de Salida								
Parte trasera ⁽¹⁾ ⁽²⁾	50 °C		60 °C ⁽⁴⁾		60 °C		45 °C	
Parte delantera ⁽³⁾	60 °C						55 °C	
Maximum Operating Temperature With Output Current Derating								
Parte trasera ⁽¹⁾ ⁽²⁾			60 °C ⁽⁴⁾ ⁽⁶⁾					
Parte delantera ⁽³⁾							-10 °C	
Temperatura ambiente mínima de operación								
Humedad							5 ... 95 % sin condensación	
Grado de contaminación							2 (EN 50178 / IEC 61800-5-1 / UL 61800-5-1)	
Altitud							Nominal: 1000 m Máxima: 4000 m con factor de reducción	
Cableado Soportado en los Bornes de Potencia								
min (mm ² / AWG)	0,5 / 20		Cable con terminal M8 de largura máxima 20 mm		Cable con terminal M10 de largura máxima 30 mm		Cable con terminal M12 de largura máxima 33 mm	
max (mm ² / AWG)	6 / 10	16 / 6	35 / 2					
Peso (kg / lb)	4,5 / 9,9	10,0 / 22,0	20,5 / 45,2	33,5 / 73,8	63,5 / 140,0	101 / 222,6	185 / 407,8	242 / 533,5
RoHS							Si	

- Temperatura de entrada de aire en el dissipador.
- Si las 2 partes del convertidor estuvieran en un mismo ambiente, esa será la temperatura máxima alrededor del convertidor.
- Si las 2 partes del convertidor estuvieran instaladas en diferentes compartimentos (montaje en brida), esa será la temperatura máxima alrededor de la parte frontal del convertidor.
- Excepción: modelos CFW900C74P0T4 y CFW900D0146T4 que poseen especificación de 55 °C. Para operación por encima de 55 °C es necesario aplicar derating de 2 % / °C.
- Considere la especificación de corriente para cada modelo (mecánica), véase la Figura 8.2 del manual del usuario.
- Aplicar una reducción de corriente del 2 % / °C para CFW900C74P0T4, CFW900D0146P0T4 y todos los modelos de mecánica F para funcionamiento por encima de 55 °C.

12 PROTECCIONES FALLAS, ALARMAS Y POSIBLES CAUSAS

Las protecciones, fallas y alarmas son una funcionalidad del CFW900 que permite visualizar eventos ocurridos, auxiliando en el diagnóstico de problemas o identificando mejoras en el ajuste de los parámetros del convertidor.

Las protecciones y fallas actúan deshabilitando los pulsos PWM del motor. El motivo de su aparición es indicado en la HMI, en la palabra de estado del CFW900 (S1.1.1) y en el diagnóstico de protección actual (D1.1). Esas informaciones son retiradas solamente con una acción de reset o desenergizando el convertidor.

Las alarmas actúan indicando en la HMI, en la palabra de estado del CFW900 (S1.1.1) y en el diagnóstico de alarma actual (D2.1). Son retirados automáticamente tras la salida de la condición de alarma.

Las Protecciones, Fallas y Alarmas son presentadas al usuario a través de códigos precedido por las letras F para protección y falla y A para alarma, conforme son presentados en la Sección 6.3 del manual del usuario. En esta tabla también es posible obtener más informaciones sobre sus causas y posibles soluciones.

La [Tabla 12.1](#) presenta algunas fallas y protecciones de convertidor.

Tabla 12.1: Descripción de algunas fallas y protecciones del convertidor

Falla	Descripción
F006	Protección de desequilibrio o falta de fase en la red de alimentación
F021	Protección de subtensión en el circuito intermedio
F022	Protección de sobretensión en el circuito intermedio
F025	Falla en la comparación entre los pulsos PWM generados por el control y las tensiones de salida medidas por el convertidor
F030	Protección de desaturación en los IGBTs del brazo U
F034	Protección de desaturación en los IGBTs del brazo V
F038	Protección de desaturación en los IGBTs del brazo W
F070	Protección de sobrecorriente o cortocircuito en la salida, Link DC o resistor de frenado
F071	Protección de sobrecorriente en a salida
F074	Protección de sobrecorriente para el tierra
F099	Falla en el circuito de medición de corriente, presentando valor fuera del normal para corriente nula
F160	Protección del módulo de seguridad
F185	Protección del circuito de precarga

13 HMI GRÁFICA BLUETOOTH

Los convertidores con sufixo "B" en el código inteligente son suministrados con la CFW900-HMI-BLT, que posee los siguientes certificados en directivas de radio:

- ANATEL.

Incorpora producto homologado por Anatel, bajo el número 13776-21-10449 ou 18065-21-10449.

¡NOTA!

Este equipo no tiene derecho a protección contra interferencia perjudicial ni puede causar interferencia en sistemas debidamente autorizados.

- FCC.

Este equipo está en conformidad con la parte 15 de las reglas de FCC. Su operación está sujeta a las dos condiciones a seguir: (1) Este dispositivo no puede causar interferencia perjudicial y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo interferencias que puedan causar operación indeseada.

¡NOTA!

Alteraciones o modificaciones no aprobadas expresamente por la parte responsable por la conformidad pueden anular la autoridad del usuario para operar el equipo.

- CE.

Por medio de éste, WEG Drives & Controls – Automação Ltda. declara que el equipo de radio tipo CFW900- HMI-BLT está en conformidad con la Directiva 2014/53/EU.

El texto integral de la declaración de conformidad de la UE está disponible en la siguiente dirección de Internet: www.weg.net.

- Rango de frecuencia (2.402 – 2.480 MHz).

- Máx. potencia de transmisión (+6 dBm).

14 NORMAS Y CERTIFICACIONES

Para más información, véase el [Tabla A.1](#) del Apéndice A.

15 RELACIÓN DE MODELOS DE LÍNEA CFW900

Modelo del Convertidor	Especificaciones de Corriente Nominal y Motores Típicos						Especificaciones de las Conexiones de Potencia y Puesta a Tierra				Especificación de Protección con Fusibles				Especificación de Protección con Disyuntores - Conforme las Normas UL y IEC				
	Regimen de Sobrecarga ND		Regimen de Sobrecarga HD		Regimen de Sobrecarga HD		Potencia (1)		Puesta a Tierra (2)		Torillón (Tipo)		Torque Recomendado		Norma IEC		Norma UL		Dimensiones Mínimas del Corriente x Altura x Ancho [mm (in)]
	Coeficiente de Salida	ND	HD	Coeficiente de Salida	ND	HD	mm ²	AWG	mm ²	AWG	mm ²	AWG	mm ²	AWG	mm ²	AWG	mm ²	AWG	
200 V / 230 V / NEC	60 Hz	50 Hz	230 V	60 Hz	50 Hz	230 V	60 Hz	50 Hz	230 V	60 Hz	50 Hz	230 V	60 Hz	50 Hz	230 V	60 Hz	50 Hz		
CFW900A045E62	4.6	1.5	1.1	1	4.6	1.5	1.1	1	2.5	14	2.5	14	300	20	-	-	-	15	600x600x236
CFW900A045E63	6	2	1.5	1.5	6	2	1.5	1.5	2.5	14	2.5	14	300	20	-	-	-	20	600x600x236
CFW900A045E64	6	2	1.5	1.5	6	2	1.5	1.5	2.5	14	2.5	14	300	20	-	-	-	20	600x600x236
CFW900A07PB2	7.5	3	2.2	3	7.5	3	2.2	3	2.54 ⁽⁶⁾	14/12 ⁽⁶⁾	6	10	685	20	-	-	-	30	600x600x236
CFW900A10PB2	10	3	2.2	3	10	3	2.2	3	2.56 ⁽⁶⁾	14/10 ⁽⁶⁾	6	10	685	20	-	-	-	40	600x600x236
CFW900A04AP12	4.6	1.5	1.1	1	4.6	1.5	1.1	1	2.5	14	2.5	14	300	20	-	-	-	15	500x600x236
CFW900A04AP12	4.6	1.5	1.1	1	4.6	1.5	1.1	1	2.5	14	2.5	14	300	20	-	-	-	15	500x600x236
CFW900A07P512	7.5	3	2.2	3	7.5	3	2.2	3	2.5	14	2.5	14	300	20	-	-	-	30	600x600x236
CFW900A07P512	7.5	3	2.2	3	7.5	3	2.2	3	2.5	14	2.5	14	300	20	-	-	-	30	600x600x236
CFW900A10P512	10	3	3	3	10	3	3	3	4	12	4	12	685	20	-	-	-	40	600x600x236
CFW900A10P512	10	3	3	3	10	3	3	3	4	12	4	12	685	20	-	-	-	40	600x600x236
CFW900A18P012	18	6	5.5	5	18	6	5.5	5	4	10	4	10	685	35	-	-	-	70	600x600x236
CFW900B2BP012	26	10	7.5	7.5	22	7.5	5.5	7.5	6	8	6	8	1100	40	-	-	-	100	600x600x236
CFW900B34P012	34	12.5	9.2	10	28	10	7.5	10	10	8	10	8	1100	50	-	-	-	125	600x600x236
CFW900B45P012	45	15	11	15	35	12.5	9.2	10	16	6	6	6	1100	63	-	-	-	150	600x600x236
CFW900C56P012	56	20	15	20	47	15	11	15	25	4	16	4	1700	80	-	-	-	200	600x600x236
CFW900C70P012	70	25	18.5	25	59	20	15	20	25	4	16	4	3650	100	-	-	-	250	600x600x236
CFW900C80P012	80	30	22	30	70	25	18.5	25	35	3	3	3	3650	125	-	-	-	300	600x600x236
CFW900D01012	110	40	30	40	92	30	22	30	50	1/0	3	3	16200	200	-	-	-	400	600x600x236
CFW900D01012	110	40	30	40	92	30	22	30	50	1/0	3	3	16200	200	-	-	-	400	600x600x236
CFW900D013512	135	50	37	50	110	40	30	40	70	2/0	2/0	2/0	25313	250	-	-	-	400	600x600x236
CFW900D015012	150	60	45	50	124	50	37	40	95	3/0	3/0	3/0	25313	250	-	-	-	400	600x600x236
CFW900E01712	172	60	55	60	150	60	45	50	HD: 95 0.2x25 ND: 95	50	1/0	1/0	17000	200	-	-	-	500	600x600x236
CFW900E01712	172	60	55	60	150	60	45	50	HD: 95 0.2x25 ND: 95	50	1/0	1/0	17000	200	-	-	-	500	600x600x236
CFW900E019512	195	75	55	75	160	60	45	60	HD: 95 0.2x35 ND: 95	70	2/0	2/0	101250	350	-	-	-	600	600x600x236
CFW900E019512	195	75	55	75	160	60	45	60	HD: 95 0.2x35 ND: 95	70	2/0	2/0	101250	350	-	-	-	600	600x600x236
CFW900E025012	250	100	75	100	211	75	55	75	HD: 150 0.2x40 ND: 150	95	3/0	3/0	400	400	-	-	-	600	600x600x236
CFW900E025012	250	100	75	100	211	75	55	75	HD: 150 0.2x40 ND: 150	95	3/0	3/0	400	400	-	-	-	600	600x600x236
CFW900F031512	315	125	90	125	263	100	90	100	HD: 2x70 ND: 2x85 ND: 2x300	95	4/0	4/0	45000	800	-	-	-	800	600x600x236
CFW900F031512	315	125	90	125	263	100	90	100	HD: 2x85 ND: 2x120 ND: 2x400	95	4/0	4/0	45000	800	-	-	-	800	600x600x236
CFW900F037012	370	150	110	150	315	125	90	125	HD: 2x85 ND: 2x120 ND: 2x250 ⁽⁸⁾ ND: 2x400 ND: 2x500 ⁽⁸⁾	95	4/0	4/0	45000	800	-	-	-	800	600x600x236
CFW900F037012	370	150	110	150	315	125	90	125	HD: 2x85 ND: 2x120 ND: 2x250 ⁽⁸⁾ ND: 2x400 ND: 2x500 ⁽⁸⁾	95	4/0	4/0	45000	800	-	-	-	800	600x600x236

Espanol

GUÍA RÁPIDO DE INSTALACIÓN

Español

Modelo de Inversor	Especificaciones de Corriente Nominal y Motores Típicos									Especificaciones de las Conexiones de Potencia y Puesta a Tierra Cableado Recomendado - Utilice Solamente Cableado de Cobre (75 °C)						
	Régimen de Sobrecarga ND			Régimen de Sobrecarga HD			Potencia ⁽²⁾			Puesta a Tierra ⁽³⁾			Tipo de Terminal	mm ²	AWG	Tipo de Terminal
	de Salida Nominal	Motor típico 440 V/ 400 V/ 460 V	NEC 60 Hz	Motor típico 440 V/ 400 V/ 460 V	NEC 60 Hz	Motor típico 440 V/ 400 V/ 460 V	NEC 50 Hz	NEC 460 V	mm ²	AWG	mm ²	AWG				
lo, nom (ND) [Arms]	Pnom [CV]	Pnom [kW]	Pnom [HP]	lo, nom (ND) [Arms]	Pnom [CV]	Pnom [kW]	Pnom [HP]	mm ²	AWG	mm ²	AWG					
CFW900A02P8T4	2,3	1,5	1,1	1	2,4	1,5	1,1	1	2,5	14	Horquilla	2,5	14	Horquilla		
CFW900A03P6T4	3,6	2	1,5	2	2,3	1,5	1,1	1								
CFW900A04P8T4	4,8	3	2,2	3	3,9	2	1,5	2								
CFW900A06P5T4	6,5	4	3	3	5,3	3	2,2	3								
CFW900A08P4T4	9,6	6	4	5	9	5	3	5								
CFW900A14P0T4	14	10	5,5	10	12	7,5	5,5	7,5								
CFW900A17P0T4	17	12,5	7,5	10	17	12,5	7,5	10								
CFW900B26P0T4	26	20	11	15	21	15	11	15								
CFW900B33P0T4	33	25	15	20	28	20	11	20								
CFW900B39P0T4	39	30	18,5	25	33	25	15	20								
CFW900C50P0T4	50	40	22	30	40	30	18,5	30								
CFW900C62P0T4	62	50	30	40	50	40	22	30								
CFW900C74P0T4	74	60	37	50	62	50	30	40								
CFW900D96P0T4	96	75	45	75	75	60	37	50								
CFW900D124T4	124	100	55	100	103	75	55	75								
CFW900D146T4	146	125	75	100	124	100	55	100								
CFW900E172T4	172	125	90	125	146	125	75	100								
CFW900E2023T4	203	150	110	150	161	125	90	125								
CFW900E2024T4	242	200	132	200	190	150	90	150								
CFW900F0315T4	315	250	185	250	263	200	150	200								
CFW900F0370T4	370	300	185	300	315	250	185	250								
CFW900G0430T4	430	350	220	350	370	300	220	300								
CFW900G0480T4	480	400	260	400	430	350	220	350								
CFW900G0540T4	540	475	300	450	480	400	260	400								
CFW900G0601T4	601	500	355	500	515	450	300	450								
CFW900H0760T4	760	650	440	600	601	500	355	500								

Especificaciones de las Conexiones de Potencia y Puesta a Tierra		Especificación de Protección con Fusibles						Especificación de Protección con Disyuntores - Conforme las Normas UL e IEC	
Tornillo (Tipo) Torque Recomendado [N.m (lbf.in)]		Norma IEC			Norma UL			Máxima Corriente Nominal de Disyuntor [A]	Dimensiones Mínimas del Tablero (Profundidad x Altura x Ancho) [mm (in)]
Potencia ⁽²⁾	Puesta a Tierra ⁽³⁾	Corriente	Nominal del Fusible [A]	Referencia WEG	Tipo J	Corriente Nominal del Fusible [A]	Fusible Recomendado		
M4 (philips/hendidura) 1,2 (10,6)	M4 (philips) 1,2 (10,6)	300	20	FNH000-20K-A	Cualquier tipo J ≤40 A	-	-	15	500x600x500 (19,7x23,6x19,7)
		300	20	FNH000-20K-A		-	-	15	
		300	20	FNH000-20K-A		-	-	15	
		300	20	FNH000-20K-A		-	-	20	
		300	20	FNH000-20K-A		-	-	30	
		685	25	FNH000-25K-A		-	-	50	
		685	35	FNH000-35K-A		-	-	60	
685	40	FNH000-40K-A	-	-	100				
M5 (pozdriv) 3,7 (32,8)	M4 (philips) 3,7 (32,8)	685	50	FNH000-50K-A	Cualquier tipo J ≤90 A	-	-	125	600x800x500 (23,6x31,5x19,7)
		1100	63	FNH00-63K-A		-	-	150	
M8 (tornillo sextavado/philips) 15 (132,8)	M6 (tornillo/philips) 5 (44,2)	1100	63	FNH00-63K-A	Cualquier tipo J ≤450 A	60	Mersen A100P60-4	200	500x1000x500 (19,7x39,3x19,7)
		3850	80	FNH00-80K-A		-	-	225	
M10 (tornillo sextavado) 30 (265,5)	M5 and M8 (tornillo/sextavado/philips) 30 (265,5)	9800	125	FNH00-125K-A	Cualquier tipo J ≤600 A	80	Mersen A100P80-4	225	600x1000x600 (23,6x39,3x23,6)
		16200	160	FNH00-160K-A		-	-	250	
M12 (tornillo sextavado) 60 (531,0) (5) M10 (tornillo sextavado) 30 (265,5) (6)	M8 (Tuercas sextavada) 10 (88,5)	25313	200	FNH00-200K-A	Cualquier tipo J ≤1200 A	150	Mersen A100P150-4	250	600x1700x550 (23,6x66,9x21,6)
		25313	250	FNH1-250K-A		-	-	400	
M12 (tornillo sextavado) 60 (531,0) (5) M10 (tornillo sextavado) 30 (265,5) (6)	M8 (Tuercas sextavada) 10 (88,5)	101250	350	FNH1-350K-A	Cualquier tipo J ≤1600 A	-	-	500	820x2000x650 (32,3x78,7x25,6)
		101250	350	FNH1-350K-A		-	-	600	
M12 (tornillo sextavado) 60 (531,0) (5) M10 (tornillo sextavado) 30 (265,5) (6)	M8 (Tuercas sextavada) 10 (88,5)	450000	800	FNH3-800K-A	Cualquier tipo J ≤1200 A	-	-	800	
		450000	800	FNH3-800K-A		-	-	1200	
M12 (tornillo sextavado) 60 (531,0) (5) M10 (tornillo sextavado) 30 (265,5) (6)	M8 (Tuercas sextavada) 10 (88,5)	1080450	1000	FNH3-1000K-A	Cualquier tipo J ≤1200 A	-	-	1200	
		1080450	450	FNH2-450K-A ⁽⁷⁾		-	-	1200	
M12 (tornillo sextavado) 60 (531,0) (5) M10 (tornillo sextavado) 30 (265,5) (6)	M8 (Tuercas sextavada) 10 (88,5)	1080450	630	FNH2-630K-A ⁽⁷⁾	Cualquier tipo L ≤1600 A	-	-	2500	
		1080450	630	FNH3-630K-A ⁽⁷⁾		-	-	2500	

(1) Valores de potencia nominal definidos con base en la corriente nominal de los motores WEG de las tensiones informadas. En el ítem 8.1.4 del manual del usuario también es informada la temperatura ambiente máxima del convertidor.

(2) R/L1, S/L2, T/L3, U/T1, V/T2, W/T3, DC+, DC-.

(3) PE.

(4) El primer valor es para alimentación trifásica y conexión del motor y el segundo valor es para alimentación monofásica.

(5) R/L1, S/L2, T/L3, U/T1, V/T2, W/T3.

(6) DC+, DC-.

(7) Deben utilizarse dos fusibles en paralelo para cada fase.

1 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Este guia rápido de instalação contém as informações básicas necessárias para colocar o CFW900 em funcionamento. O CFW900 foi desenvolvido para ser utilizado por pessoas com treinamento ou qualificação técnica adequados para operar este tipo de equipamento. Estas pessoas devem seguir as instruções de segurança definidas por normas locais. Não seguir as instruções de segurança pode resultar em risco de morte e/ou danos no equipamento.

2 AVISOS DE SEGURANÇA NO GUIA E NO PRODUTO

PERIGO!




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

ATENÇÃO!

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

NOTA!

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

 Tensões elevadas presentes.  Conexão obrigatória ao terra de proteção (PE).  Componentes sensíveis à descarga eletrostática. Não tocá-los.

3 RECOMENDAÇÕES PRELIMINARES

PERIGO!

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

NOTA!

Inversores de frequência podem interferir em outros equipamentos eletrônicos. Siga os cuidados recomendados no manual do usuário.

NOTA!

Não é a intenção deste guia esgotar todas as possibilidades de aplicação do CFW900, nem a WEG pode assumir qualquer responsabilidade pelo uso do CFW900 que não seja baseado neste guia. Para mais informações sobre instalação, lista completa de parâmetros e recomendações, consulte o manual do usuário.

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

ATENÇÃO!

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

PERIGO!

Risco de esmagamento: para garantir a segurança em aplicações de elevação de carga, deve-se instalar dispositivos de segurança elétricos e/ou mecânicos externos ao inversor para proteger contra queda accidental 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 à 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 à pessoas, dispositivos de segurança adicionais externos devem garantir situação segura na ocorrência de falha do produto evitando acidentes.

ATENÇÃO!

A operação deste equipamento requer instruções de instalação e operação detalhadas fornecidas no manual do usuário, manual de programação e manuais de comunicação.

4 RECEBIMENTO E ARMAZENAMENTO

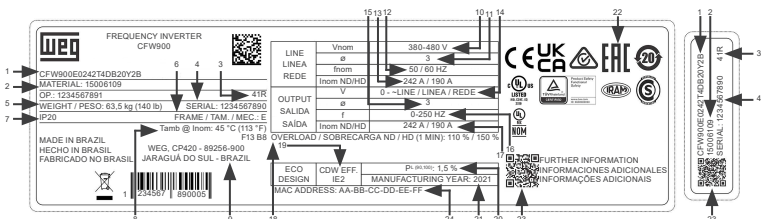
O CFW900 é fornecido embalado em caixa de papelão até os modelos da mecânica C e em caixa de madeira para os demais. Conteúdo da embalagem:

- Inversor de frequência CFW900. ■ Kit de blindagem de cabos de controle e potência CPCS. ■ Guia rápido de instalação.

ATENÇÃO!

Quando o inversor for armazenado por longos períodos de tempo é necessário fazer o "reforming" dos capacitores. Consultar o manual do usuário para conhecer os procedimentos recomendados.

5 ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO



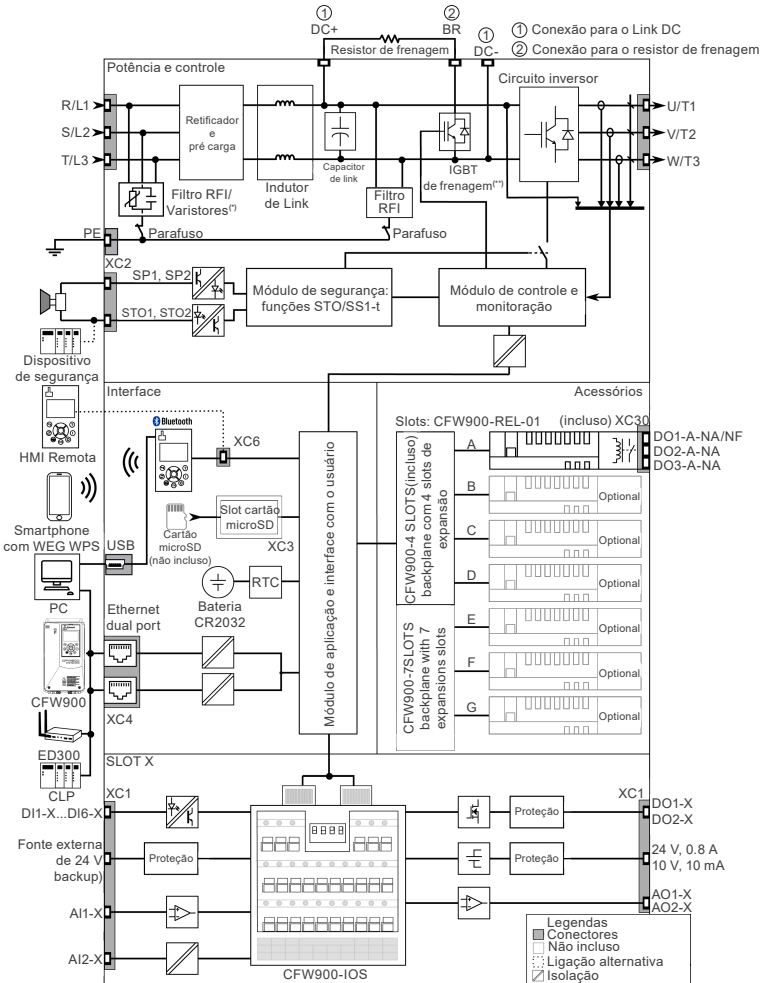
GUIA RÁPIDO DE INSTALAÇÃO

- | | | |
|--|--|--|
| 1 - Código inteligente do inversor. | 9 - Endereço do fabricante. | 17 - Corrente nominal de saída do inversor (regime de sobrecarga ND e HD). |
| 2 - Item de estoque WEG. | 10 - Faixa de tensão nominal de entrada em CA. | 18 - Especificação de sobrecarga do inversor para ND e HD. |
| 3 - Semana e ano de fabricação (codificado). | 11 - Número de fases da entrada. | 19 - Classe de eficiência conforme Diretiva EcoDesign. |
| 4 - Número de série do inversor. | 12 - Frequência nominal de entrada. | 20 - Perdas do inversor na condição nominal (90,100). |
| 5 - Peso líquido do inversor. | 13 - Corrente nominal de entrada do inversor (regime de sobrecarga ND e HD). | 21 - Ano de fabricação do inversor. |
| 6 - Mecânica (tamanho) do inversor. | 14 - Faixa de tensão de saída. | 22 - Certificações do inversor. |
| 7 - Grau de proteção do inversor. | 15 - Número de fases de saída. | 23 - QR code do inversor. |
| 8 - Temperatura nominal de operação. | 16 - Faixa de frequência de saída (considerando-se ajustes de fábrica). | 24 - Endereço MAC do inversor. |

Tabela 5.1: Descrição da etiqueta de identificação do CFW900

6 SOBRE O CFW900

O inversor de frequência CFW900 é um produto de alta performance que permite o controle de velocidade e torque de motores de indução e de ímãs permanentes (PM) trifásicos.



(*) Todos os modelos possuem filtro RFI integrado.

(**) As mecânicas F, G e H não possuem IGBT de frenagem.

Figura 6.1: Blocodiagrama do CFW900

7 NOMENCLATURA

Tabela 7.1: Nomenclatura dos inversores CFW900

CFW900	D	90P0	T	4	DB	20	Y2	B	-	-	-
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Item	Descrição					Item	Descrição				
I	Identificação da série do produto: CFW900					VII	Grau de proteção: 20 = IP20 21 = IP21 N1 = UL type 1				
II	Mecânica: A, B, C, D, E, F, G ou H					VIII	Segurança funcional: Y2 = com funções STO e SS1-t				
III	Valor nominal de corrente ND: 02P8 = 2,8 A / 03P6 = 3,6 A ... 0110 = 110 A / 0135 = 135 A ...					IX	HMI: Em branco = HMI sem Bluetooth B = HMI com Bluetooth				
IV	Número de fases na alimentação: B = monofásica ou trifásica T = apenas trifásica					X	Produto com versão de hardware especial: Em branco = hardware padrão HEC = produto com cartões extra-coating Hx, Hxx ou Hxxx = outros tipos de hardware especial				
V	Tensão de alimentação: 2 = 200 a 240 Vca (mecânicas A, B e C), 208 a 240 Vca (mecânicas D, E e F) 4 = 380 a 480 Vca					XI	Produto com versão de software/firmware especial: Em branco = software/firmware padrão Sx, Sxx ou Sxxx = software/firmware especial				
VI	Frenagem: NB = sem IGBT de frenagem (mecânicas D, E, F, G e H) DB = com IGBT de frenagem					XII	Sufixo da fábrica: Em branco = padrão -Ul = inversor fornecido sem embalagem (embalagem retornável) -Gx = item agrupador x				

Português

8 INSTALAÇÃO E CONEXÃO

Evitar:

- Exposição direta à radiação solar, chuva, umidade excessiva ou maresia.
- Vibração excessiva.
- Gases ou líquidos explosivos ou corrosivos.
- Poeira, partículas metálicas ou óleo suspensos no ar.

8.1 POSICIONAMENTO E FIXAÇÃO

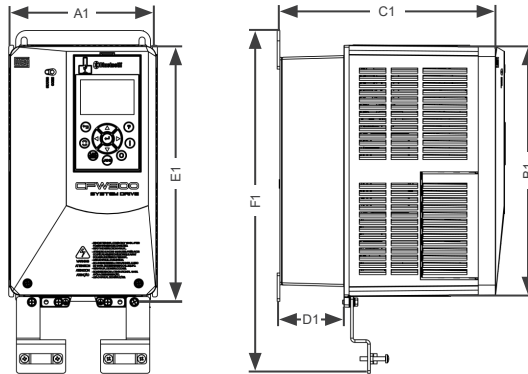
É possível a montagem dos inversores em superfície ou em flange. Na montagem tipo flange a parte traseira do inversor (que contém o dissipador de calor e ventilador) é montada fora do painel. Com isso, o ar de refrigeração do módulo de potência é mantido fora do gabinete. A parte do inversor que está localizada fora do painel tem grau de proteção IP55 / UL type 12. Para assegurar que o grau de proteção do gabinete seja mantido, deve-se garantir vedação adequada entre a abertura do painel e o flange do inversor.

Instalar o inversor na posição vertical em uma superfície plana. As mecânicas A ... C podem ser instaladas na horizontal desde que seja seguida a posição informada no item 3.1.3 do manual do usuário.

É possível montar os inversores dos modelos A ... H lado a lado sem espaço entre eles. Nestes casos os rasgos de ventilação superiores devem estar livres para circulação de ar, ou seja, não é possível utilizar os kits IP21 e UL type 1.

ATENÇÃO!

Para permitir a circulação do ar de refrigeração do inversor, é necessário deixar no mínimo os espaços livres especificados na Figura A.1 e no APÊNDICE A.



(a) Dimensões externas

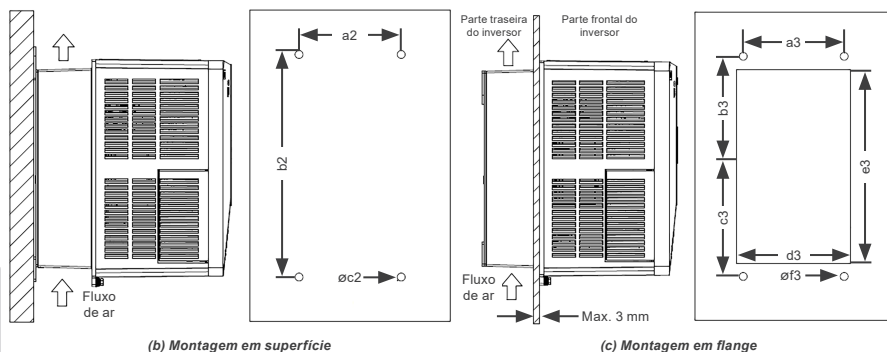


Figura 8.1: Dimensões externas dos inversores

Tabela 8.1: Dimensões externas dos inversores

Modelo	A1 mm	B1 mm	C1 mm	D1 mm	E1 mm	F1 mm	a2 mm	b2 mm	a3 mm	b3 mm	c3 mm	d3 mm	e3 mm
Mec A	145	245	222	65	269	333,5	115	250	130	120	120	136	226
Mec B	165,2	359,3	228	70,2	385	448,9	125	370	150	177,1	177,1	158	342
Mec C	200	430	294	136,4	460	519,3	150	425	175	210	210	188	405
Mec D	250	602	294	135	625	700	200	600	220	290	298	238	565
Mec E	335	620	358	169	675	763,4	200	650	275	320	320	316	620
Mec F	370	966	360,1	174,9	1074,3	-	125 ⁽¹⁾	1000,0	270,0	497,0	497,0	331,0	957,0
Mec G	430	1156	360,1	165,4	1233,7	-	150 ⁽²⁾	1200	350	1183,6	1183,6	392	1147,6
Mec H	535	1190	425,9	197,7	1264,3	-	150 ⁽³⁾	1224,2	425	1219,2	1219,2	507,5	1183,2

(*) Tolerância das cotas d3 e e3: +1,0 mm.

(*) Tolerância das demais cotas: ±1,0 mm.

(1) Na mecânica F existem 3 furos, portanto a largura total entre as furações é de 250 mm.

(2) Na mecânica G existem 3 furos, portanto a largura total entre as furações é de 300 mm.

(3) Na mecânica H existem 4 furos, portanto a largura total entre as furações é de 450 mm.

Tabela 8.2: Parafusos para os furos de fixação

Modelo	c2 M	f3 M	Torque N.m ⁽¹⁾
Mec A	M5	M5	5
Mec B	M5	M5	5
Mec C	M6	M6	8,5
Mec D	M8	M8	20
Mec E	M8	M8	20
Mec F	M10	M10	35
Mec G	M10	M10	35
Mec H	M10	M10	35

(1) Torque recomendado para a fixação do inversor.

Para mais informações sobre espaços livres para ventilação, consulte a [Figura A1](#).

9 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

ATENÇÃO!

Para proteção do inversor utilize fusíveis ou disjuntor na alimentação do inversor. Para maiores detalhes veja o item 13 deste guia e as informações fornecidas no manual do usuário.

PERIGO!

- As informações a seguir servem como orientação para instalar corretamente o produto. Siga também as normas de instalações elétricas aplicáveis.
- Certifique-se que a rede de alimentação está desconectada antes de iniciar as ligações.

ATENÇÃO!

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

9.1 IDENTIFICAÇÃO DOS BORNES DE POTÊNCIA E PONTOS DE ATERRAMENTO

R/L1, S/L2, T/L3: conexão com a rede de alimentação CA.

DC-/UD: polo negativo da tensão para alimentação CC.

BR: conexão do resistor de frenagem.

DC+/UD: polo positivo da tensão para alimentação CC.

U, V and W: conexão para o motor.

⊕ Aterramento.

NOTA!

Os modelos CFW900A04P5B2, CFW900A06P0B2, CFW900A07P3B2 e CFW900A10P0B2 podem operar com alimentação monofásica sem redução da corrente nominal de saída. Neste caso, a fonte de alimentação monofásica pode ser conectada a dois terminais de entrada quaisquer.

Para mais informações, consulte a [Figura A2](#) no APÊNDICE A.

ATENÇÃO!

Quando as conexões de potência e aterramento forem feitas com cabos flexíveis é necessário utilizar terminais adequados. Equipamentos sensíveis, como por exemplo CLPs, controladores de temperatura e cabos de termopar, devem ficar a uma distância de no mínimo 0,25 m dos inversores de frequência e dos cabos que conectam o inversor ao motor.

NOTA!

- Prever eletroduto ou calhas independentes para a separação física dos condutores de sinal, controle e potência (consultar a Seção 3.2 do manual do usuário).

PERIGO!

- O inversor será danificado caso a alimentação seja conectada nos terminais de saída (U/T1, V/T2 ou W/T3).
- Verifique todas as conexões antes de energizar o inversor.
- No caso de substituição de um inversor existente por um CFW900, verifique se a instalação e a fiação conectada a ele estão de acordo com as instruções do manual do usuário.

ATENÇÃO!

- Os inversores da linha CFW900 podem operar em redes de alimentação com neutro solidamente aterrado, em redes delta aterrado (delta corner earth) e redes IT (neutro não aterrado ou aterramento por resistor de valor ôhmico alto). Exceção: inversores da mecânica A não podem operar em redes delta aterrado e redes IT com aterramento por resistor.
- Para operar em redes delta aterrado e rede IT é necessário desconectar o filtro RFI.
- Independentemente do tipo da rede de alimentação, o inversor deve ser sempre conectado ao terra de proteção conforme Item 3.2.5 do manual do usuário.

9.2 CONEXÕES DE POTÊNCIA

Para mais informações, consulte a [Figura A3](#) no APÊNDICE A.

9.2.1 Conexões de Aterramento

PERIGO!

- O inversor deve ser obrigatoriamente ligado a um terra de proteção (PE).
- Utilizar fiação de aterramento com bitola, no mínimo, igual à indicada na Tabela 3.5 do manual do usuário.
- Conecte os pontos de aterramento do inversor a uma haste de aterramento específica, ou ao ponto de aterramento específico ou ainda ao ponto de aterramento geral (resistência $\leq 10 \Omega$).
- Para compatibilidade com a norma IEC 61800-5-1 utilize no mínimo um cabo de cobre de 10 mm² ou dois cabos com a mesma bitola do cabo de aterramento especificado na Tabela 3.5 do manual do usuário para conexão do inversor ao terra de proteção, já que a corrente de fuga é maior que 3,5 mA CA.
- Não compartilhe a fiação de aterramento com outros equipamentos que operem com altas correntes (ex.: motores de alta potência, máquinas de solda, etc.).

9.2.2 Frenagem Reostática

NOTA!

Todos os modelos A, B, C, D e E com sufixo DB possuem IGBT de frenagem interno. Demais informações de instalação consulte o Item 3.2.4.2 no manual do usuário. As mecânicas F, G e H não possuem IGBT de frenagem interno, desta forma, o módulo de frenagem DBW03 pode ser utilizado.

9.2.3 Conexões de Saída

ATENÇÃO!

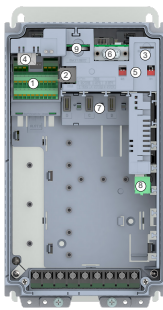
O inversor possui proteção eletrônica de sobrecarga do motor, que deve ser ajustada de acordo com o motor usado. Quando diversos motores forem conectados ao mesmo inversor utilize relés de sobrecarga individuais para cada motor. A proteção de sobrecarga do motor disponível no CFW900 está de acordo com as normas IEC 609047-4-2 e UL 61800-5-1, observe as informações a seguir:

- Corrente de "trip" igual a 1,25 vezes a corrente nominal do motor (C2.1.5) ajustada no menu "Start-Up Orientado".
- O valor máximo do parâmetro C7.4.6 (Classe Térmica Motor) é 3 (classe 20).
- O valor máximo do parâmetro C2.1.11 (Fator Serviço Motor) é 1,15.
- O valor máximo dos parâmetros de corrente de sobrecarga C7.4.3, C7.4.4 e C7.4.5 é 100 %.

ATENÇÃO!

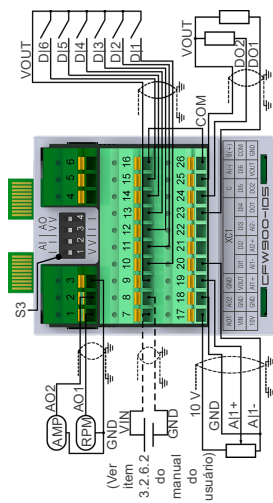
Se uma chave isoladora ou contator for inserido na alimentação do motor nunca os opere com o motor girando ou com tensão na saída do inversor.

9.3 CONEXÕES DE CONTROLE



Item	Descrição
1	Conector XC1 (CFW900-IOS): entradas e saídas digitais e analógicas, entrada para alimentação externa e comunicação RS-485
2	Conector XC2 (módulo de segurança): funções STO e SS1-t
3	Conector XC3 (slot para cartão microSD): permite cópia de parâmetros e armazenamento de programas da SoftPLC (consulte o manual de programação)
4	Conectores XC4A e XC4B: conexão ethernet dual port (RJ45) (consulte o manual da comunicação ethernet)
5	DIP switches S1 e S2: configuração do módulo de segurança
6	Conector XC6: conector DB9 para conexão da HMI/HMI remota
7	Backplane CFW900-4SLOTS: provê 4 slots para conexão de acessórios. Por padrão o slot A é ocupado pelo CFW900-REL-01
8	XC30 (CFW900-REL-01): saídas a relé
9	Bateria CR2032 para o relógio de tempo real. Utilize alicates ou pinças não condutivas para remoção/troca da bateria

Figura 9.1: Descrição das conexões de controle



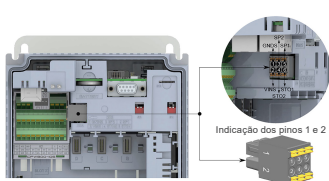
Conector XC1	Descrição	Função Padrão (Se Houver)
Pino	Nome	
1	AO1	Saída analógica 1
2	AO2	Saída analógica 2
3, 8, 18, 26	GND	Referência dos circuitos de controle
4	C	Referência da interface RS-485
5	A (-)	Negativo da interface RS-485
6	B (+)	Positivo da interface RS-485
7	VIN	Entrada de fonte externa +24 Vcc
9, 25	VOUT	Saída da fonte de +24 Vcc
10	DI1	Entrada digital 1
11	DI2	Entrada digital 2
12	DI3	Entrada digital 3
13	DI4	Entrada digital 4
14	DI5	Entrada digital 5
15	DI6	Entrada digital 6
16	COM	Comum das entradas digitais
17	10 V	Fonte 10 V para potenciômetro
19	AI1+	Entrada analógica diferencial 1
20	AI1-	
21	AI2+	Entrada analógica diferencial 2
22	AI2-	
23	DO1	Saída digital 1
24	DO2	Saída digital 2

Figura 9.2: Exemplos de conexão em XC1 (CFW900-10S)

Tabela 9.1: Configuração das chaves DIP para seleção do tipo de sinal nas entradas/saídas analógicas do CFW900-10S

Entrada / Saída	Chave DIP	Posição da DIP: Modo Selecionado ⁽¹⁾	Padrão de Fábrica
AI1	S3:1	V: -10 a 10 V. I: 4 a 20 mA / 0 a 20 mA	V
AI2	S3:2	V: -10 a 10 V. I: 4 a 20 mA / 0 a 20 mA	V
AO1	S3:3	V: 0 a 10 V. I: 4 a 20 mA / 0 a 20 mA	V
AO2	S3:4	V: 0 a 10 V. I: 4 a 20 mA / 0 a 20 mA	V

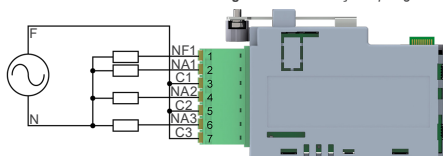
(1) Os parâmetros referentes as entradas/saídas também precisam ser configurados. Consulte o manual de programação.



Conector XC2	Descrição: ⁽¹⁾	
Pino	Nome	
1	GND5	Referência do módulo de segurança
2	VINS	Entrada Alimentação +24 Vcc para o módulo de segurança
3	SP2	Sinal de segurança para entrada STO2
4	STO2	Entrada de segurança 2
5	SP1	Sinal de segurança para entrada STO1
6	STO1	Entrada de segurança 1

(1) Para mais informações e exemplos de conexão consulte o manual de segurança do CFW900.

Figura 9.3: Localização e pinagem do conector XC2 (módulo de segurança)



Conector XC30	Descrição: Função Padrão (Se Houver) ⁽¹⁾	
Pino	Nome	
1	NF1	Saída digital a relé 1 A: sem falha ⁽²⁾
2	NA1	NA: normalmente aberto, C: comum
3	C1	NF: normalmente fechado
4	NA2	Saída digital a relé 2 A: ⁽²⁾
5	C2	N>Nx (S2.1.1 > C5.9.4)
6	NA3	Saída digital a relé 3 A ⁽²⁾
7	C3	N*>Nx (S2.1.3 > C5.9.4)

- (1) Para mais informações consulte a especificação detalhada na Tabela 8.13 do manual do usuário.
 (2) O CFW900-REL-01 fornecido junto ao inversor estará conectado ao slot A e as saídas correspondentes serão 1 A, 2 A e 3 A, com as funções padrões indicadas. Caso o acessório seja reconectado em outro slot, a identificação das saídas será alterada para 1 n, 2 n e 3 n, sendo "n" o slot onde o acessório foi conectado.

Figura 9.4: Pinagem do conector XC30 do CFW900-REL-01 com exemplo de conexão de carga CA

- Para correta instalação da fiação de controle:
- Utilizar bitola dos cabos conforme Tabela 9.2.
 - Utilizar cabos blindados para as entradas/saídas de controle e redes de comunicação. Quando o cabo for maior que 30 m, aturar a blindagem nas duas pontas.
 - Manter os cabos de controle, de comunicação e da HMI remota separados dos demais cabos (cabos de entrada e do motor, comando em 110/220 Vca, etc.) conforme Tabela 3.10 do manual do usuário. Caso o cruzamento destes cabos com os demais seja inevitável, o mesmo deve ser feito de forma perpendicular entre eles, mantendo o afastamento mínimo de 5 cm neste ponto.
 - Relés, contadores, solenóides ou bobinas de freios eletromecânicos instalados próximos aos inversores podem eventualmente gerar interferências no circuito de controle. Para eliminar este efeito, supressores RC devem ser conectados em paralelo com as bobinas destes dispositivos, no caso de alimentação CA, e diodos de roda-livre no caso de alimentação CC.

Tabela 9.2: Bitolas de cabo para conexão do controle

Conector	Bitola do Condutor sem Terminal		Bitola do Condutor com Terminal Tubular com Capa Isolante		Comprimento do Terminal ou Decapagem (mm)
	Mínimo mm ² (AWG)	Máximo mm ² (AWG)	Mínimo mm ² (AWG)	Máximo mm ² (AWG)	
XC1	0,2 (24)	1,5 (16)	0,25 (23)	1,5 (16)	10
XC2	0,2 (24)	1,5 (16)	0,12 (26)	0,75 (18)	10
XC30	0,2 (24)	2,5 (12)	0,25 (23)	2,5 (12)	8

10 COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

1. Execução da rotina de Start-Up Orientado através do parâmetro A1 (Assistentes -> Start-Up Orientado).
2. Execute os passos do menu auto guiado.

11 DADOS DE POTÊNCIA

Tabela 11.1: Características de entrada e saída do inversor

Código Inteligente do Inversor - Itens "IV" e "V" Sufixo n° de Fases e Tensão Nominal	B2	T2	T4
Alimentação CA			
Número de fases (entrada)	1 ou 3	3	3
Tensão nominal de entrada	200 ... 240 V rms	Mec A, B e C: 200 ... 240 V rms Mec D, E e F: 208 ... 240 V rms	380 ... 480 V rms
Frequência de entrada		50 / 60 Hz (faixa: 48 ... 63 Hz)	
Desequilíbrio entre fases		≤3 % entre as tensões de linha	
Número máximo de energizações (conexões na rede)		Máximo 1 por minuto	
Tipos de rede de alimentação ⁽¹⁾		Mecânica A: TT / TN / IT (Exceto aterrado por resistor) - slash voltage Mecânicas B, C, D, E, F, G e H: TT / TN / IT / Delta aterrado - straight voltage	
Eficiência (Classe de eficiência) ⁽²⁾		IE2 (IEC 61800-9-2 / EN 50598-2)	
Alimentação CC⁽³⁾			
Faixa de tensão de entrada (Vdc)	229 ... 400 Vcc	Mec A, B e C: 229 ... 400 Vcc Mec D, E e F: 252 ... 400 Vcc	436...800 Vcc
Frequência de Chaveamento			
Nominal (fsw, nom) ⁽⁴⁾	4 kHz	Mec A ... D: 4 kHz Mec E, F, G e H: 2 kHz	
Faixa de ajuste ^{(5) (6)}	1,5 ... 16 kHz	Mec A ... D: 1,5 ... 16 kHz Mec E: 1 ... 8 kHz Mec F: 1...6 kHz Mec G e H: 1...7 kHz	
Comprimento Máximo do Cabo			
Sem a necessidade de usar reatância de saída	200 m (acima de 100 m é recomendada usar modulação PWM para cabos longos) ⁽⁷⁾		
Com reatância de saída		500 m	
Com filtro senoidal na saída do inversor		5000 m	
Comprimento do cabo do motor para atender a norma IEC 61800-3:2017		0 ... 200 m (blindado conforme IEC 60034-25)	

- (1) Para operação em redes IT ou aterrada por alta impedância devem ser seguidas as orientações de aterramento conforme Seção 3.2.4.1 do manual do usuário.
- (2) Os níveis de eficiência por modelo podem ser consultados no aplicativo "WEG Ecodrive" disponível para dispositivos Android e IOS.
- (3) Para alimentação CC deve ser utilizado circuito de pré-carga externo. Exceção: em inversores CFW900 com carcaças A, B e C, é possível conectar o terminal "+" da fonte de alimentação CC ao terminal DC+ e o terminal "-" ao terminal R/L1/L e S/L2/ terminais N.
- (4) A frequência de chaveamento pode ser automaticamente reduzida em função da sobrecarga na saída do inversor, temperatura ambiente alta, obstrução na circulação de ar pelo dissipador e/ou operação com frequência de saída baixa.
- (5) Para operação com frequência de chaveamento maior que a frequência de chaveamento nominal (fsw,nom) é necessário aplicar redução na corrente de saída conforme Figura 8.3 do manual do usuário.
- (6) Ajustável em passos de 0,1 kHz.
- (7) O tipo de modulação pode ser modificado no parâmetro C1.4.1.

Tabela 11.2: Características ambientais e mecânicas do inversor

Código Inteligente do Inversor - item "II" Sufixo Mecânica (Tamanho do Gabinete do Inversor)	A	B	C	D	E	F	G	H
Temperatura Ambiente Máxima de Operação sem Redução da Corrente de Saída								
Parte traseira ^{(1) (2)}	50 °C			45 °C				
Parte frontal ⁽³⁾	60 °C			60 °C ⁽⁴⁾		60 °C		55 °C
Maximum Operating Temperature With Output Current Derating								
Parte traseira ^{(1) (2)}	60 °C ^{(5) (6)}							
Parte frontal ⁽³⁾	-10 °C							
Temperatura ambiente mínima de operação	-10 °C							
Umidade	5 ... 95 % sem condensação							
Grau de poluição	2 (EN 50178 / IEC 61800-5-1 / UL 61800-5-1)							
Altitude	Nominal: 1000 m Máxima: 4000 m com fator de redução							
Fiação Suportada nos Bornes de Potência								
Min (mm ² / AWG)	0,5 / 20			Cabo com terminal M8 de largura máxima 24 mm	Cabo com terminal M10 de largura máxima 30 mm		Cabo com terminal M12 de largura máxima 33 mm	
Max (mm ² / AWG)	6 / 10	16 / 6	35 / 2					
Peso (kg / lb)	4,5 / 9,9	10,0 / 22,0	20,5 / 45,2	33,5 / 73,8	63,5 / 140,0	101 / 222,6	185 / 407,8	242 / 533,5
RoHS	Sim							

- (1) Temperatura de entrada de ar no dissipador.
- (2) Se as 2 partes do inversor estiverem em um mesmo ambiente, essa é a temperatura máxima ao redor do inversor.
- (3) Se as 2 partes do inversor estiverem instaladas em diferentes compartimentos (montagem em flange), essa é a temperatura máxima ao redor da parte frontal do inversor.
- (4) Exceção: modelos CFW900C74P0T4 e CFW900D0146T4 que possuem especificação de 55 °C. Para operação acima de 55 °C é necessário aplicar derating de 2 % / °C.
- (5) Considerar especificação de corrente para cada modelo (mecânica), ver Figura 8.2 do manual do usuário.
- (6) Aplicar redução de corrente de 2 % / °C para CFW900C74P0T4, CFW900D0146P0T4 e todos os modelos da mecânica F para funcionamento acima de 55 °C.

12 PROTEÇÕES, FALHAS, ALARMES E POSSÍVEIS CAUSAS

As proteções, falhas e alarmes são funcionalidades do CFW900 que permite visualizar eventos ocorridos, auxiliando o diagnóstico de problemas ou identificando melhorias no ajuste dos parâmetros do inversor.

As proteções e falhas atuam desabilitando os pulsos PWM do motor. O motivo de sua ocorrência é indicado na HMI, na palavra de estado do CFW900 (S1.1.1) e no diagnóstico de proteção atual (D1.1). Essas informações são retiradas apenas com uma ação de reset ou desenergizando o inversor.

Os alarmes atuam indicando na HMI, na palavra de estado do CFW900 (S1.1.1) e no diagnóstico de alarme atual (D2.1). São retirados automaticamente após a saída da condição de alarme.

As proteções, falhas e alarmes são apresentadas para o usuário através de códigos precedido pelas letras F para proteção e falha e A para alarme, conforme apresentados na Tabela 6.3 do manual do usuário. Nesta tabela também é possível obter mais informações sobre suas causas e possíveis soluções.

A Tabela 12.1 apresenta algumas falhas e proteções do inversor.

Tabela 12.1: Descrição de algumas falhas e proteções do inversor

Falha	Descrição
F006	Proteção de desequilíbrio ou falta de fase na rede de alimentação
F021	Proteção de subtensão no circuito intermediário
F022	Proteção de sobretensão no circuito intermediário
F025	Falha na comparação entre os pulsos PWM gerados pelo controle e as tensões de saída medidas pelo inversor
F030	Proteção de dessaturação nos IGBTs do braço U
F034	Proteção de dessaturação nos IGBTs do braço V
F038	Proteção de dessaturação nos IGBTs do braço W
F070	Proteção de curto-circuito na saída, barramento CC ou resistor de frenagem
F071	Proteção de sobrecorrente na saída
F074	Proteção de sobrecorrente para o terra
F099	Falha no circuito de medição de corrente, apresentando valor fora do normal para corrente nula
F160	Proteção do módulo de segurança
F185	Proteção do circuito de pré-carga

13 HMI GRÁFICA BLUETOOTH

Os inversores com sufixo "B" no código inteligente são fornecidos com a CFW900-HMI-BLT, que possui os seguintes certificados em diretivas de rádio:

- ANATEL.

Incorpora produto homologado pela Anatel sob número 13776-21-10449 ou 18065-21-10449.

NOTA!

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

- FCC.

Este equipamento está em conformidade com a parte 15 das regras da FCC. A operação está sujeita às duas condições a seguir: (1) Este dispositivo não pode causar interferência prejudicial e (2) este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferências que possam causar operação indesejada.

NOTA!

Alterações ou modificações não aprovadas expressamente pela parte responsável pela conformidade podem anular a autoridade do usuário para operar o equipamento.

- CE.

Por meio deste, a WEG Drives & Controls – Automação Ltda. declara que o equipamento de rádio tipo CFW900-HMI-BLT está em conformidade com a Diretiva 2014/53/EU.

O texto integral da declaração de conformidade da UE está disponível no seguinte endereço de Internet: www.weg.net.

- Faixa de frequência (2402 – 2480 MHz).

- Máx. potência de transmissão (+6 dBm).

14 NORMAS E CERTIFICAÇÕES

Consulte a Tabela A.1 no Apêndice A para mais informações.

15 RELAÇÃO DE MODELOS DA LINHA CFW900

Modelo do Inversor	Especificações de Corrente Nominal e Motores Típicos						Especificações das Conexões de Potência e Aterramento				Especificação de Proteção com Fusíveis				Especificação de Proteção com Disjuntores - Conforme Normas UL e IEC				
	Regime de Sobrecarga (ND)		Motor Típico ⁽¹⁾		Regime de Sobrecarga HD		Potência ⁽²⁾		Aterramento ⁽³⁾		Parafuso (Tipo) Torque Recomendado [N.m] (lb.in)		Fusíveis Ultra-Rápidos Alimentação CA		Fusíveis Ultra-Rápidos Alimentação CA		Máxima Corrente Nominal do Disjuntor [A]	Dimensões Mínimas do Disjuntor (Profundidade x Altura x Largura) [mm (in)]	
	Io, nom [A]	Pnom [kW]	Pnom [HP]	Io, nom (HD) [A]	Pnom [kW]	Pnom [HP]	mm ²	AWG	mm ²	AWG	mm ²	AWG	mm ²	AWG	mm ²	AWG	mm ²	AWG	mm ²
CFW900A045E62	4.6	1.5	1.1	1	4.6	1.5	1.1	4	12	2.5	14	2.5	14	300	20	-	-	15	500x
CFW900A045E62	6	2	1.5	1.5	6	2	1.5	4	12	2.5	14	2.5	14	300	20	-	-	20	500x
CFW900A045E62	7.5	2.5	2	2	7.5	2.5	2	6	10	2.5	14	2.5	14	300	20	-	-	30	500x
CFW900A045E62	10.6	3.3	2.2	3	10.6	3.3	2.2	6	10	2.5	14	2.5	14	300	20	-	-	40	500x
CFW900A045E62	13.9	4.3	3	3	13.9	4.3	3	4	10	2.5	14	2.5	14	300	20	-	-	40	500x
CFW900A045E62	16	5	3.3	3	16	5	3	4	10	2.5	14	2.5	14	300	20	-	-	40	500x
CFW900A045E62	19	6	4.3	4	19	6	4	4	10	2.5	14	2.5	14	300	20	-	-	40	500x
CFW900A045E62	26	10	7.5	7.5	22	7.5	5.5	7.5	6	2.5	14	2.5	14	300	20	-	-	70	197x
CFW900B34P072	34	12.5	9.2	10	28	10	7.5	10	8	6	8	6	8	1100	40	-	-	100	197x
CFW900B45P072	45	15	11	15	35	12.5	9.2	10	16	6	8	6	8	1100	50	-	-	125	197x
CFW900C56P072	56	20	15	20	47	15	11	15	25	6	8	6	8	1100	63	-	-	150	197x
CFW900C70P072	70	25	18.5	25	59	20	15	20	25	4	4	4	4	1700	80	-	-	200	600x
CFW900C80P072	80	30	22	30	70	25	18.5	25	35	3	3	3	3	1700	80	-	-	200	600x
CFW900D10172	110	40	30	40	92	30	22	30	50	2/0	2/0	2/0	2/0	1700	80	-	-	200	600x
CFW900D13572	135	50	37	50	110	40	30	40	70	2/0	2/0	2/0	2/0	1700	80	-	-	200	600x
CFW900D15072	150	60	45	60	124	50	37	40	95	3/0	3/0	3/0	3/0	1700	80	-	-	200	600x
CFW900E0172	172	60	55	60	150	60	45	50	100	3/0	3/0	3/0	3/0	1700	80	-	-	200	600x
CFW900E09572	195	75	55	75	160	60	45	60	100	3/0	3/0	3/0	3/0	1700	80	-	-	200	600x
CFW900E025072	250	100	75	100	211	75	55	75	100	3/0	3/0	3/0	3/0	1700	80	-	-	200	600x
CFW900F01572	315	125	90	125	263	100	90	100	100	3/0	3/0	3/0	3/0	1700	80	-	-	200	600x
CFW900F037072	370	150	110	150	315	125	90	125	100	3/0	3/0	3/0	3/0	1700	80	-	-	200	600x

Português

GUIA RÁPIDO DE INSTALAÇÃO

Português

Modelo do Inversor	Especificações de Corrente Nominal e Motores Típicos									Especificações das Conexões de Potência e Aterramento				
	Regime de Sobrecarga ND			Regime de Sobrecarga HD			Fiação Recomendada - Utilize Somente Fiação de Cobre (75 °C)		Aterramento (25 °C)		Tipo de Terminal	mm²	AWG	Tipo de Terminal
	Regime de Corrente de Saída Nominal	Motor Típico 440 V/ 400 V	Motor Típico NEC 460 V	Regime de Corrente de Saída Nominal	Motor Típico 440 V/ 400 V	Motor Típico NEC 460 V	Potência (2)	AWG	Aterramento (25 °C)					
lo, nom (ND) [Arms]	Pnom [CV]	Pnom [kW]	Pnom [HP]	lo, nom (HD) [Arms]	Pnom [CV]	Pnom [kW]	Pnom [HP]	mm²	AWG	mm²	AWG			
CFW900A02P8T4	2,8	1,5	1,1	1	2,4	1,5	1,1	1	2,5	14	Forquilha	2,5	14	Forquilha
CFW900A03P6T4	3,6	2	1,5	2	2,8	1,5	1,1	1						
CFW900A04P8T4	4,8	3	2,2	3	3,9	2	1,5	2						
CFW900A06P8T4	6,5	4	3	3	5,3	3	2,2	3						
CFW900A09P0T4	9,6	6	4	5	9	5	3	5						
CFW900A14P0T4	14	10	5,5	10	12	7,5	5,5	7,5						
CFW900A17P0T4	17	12,5	7,5	10	17	12,5	7,5	10						
CFW900B26P0T4	26	20	11	15	21	15	11	15						
CFW900B33P0T4	33	25	15	20	28	20	11	20						
CFW900B39P0T4	39	30	18,5	25	33	25	15	20						
CFW900C50P0T4	50	40	22	30	40	30	18,5	30						
CFW900C62P0T4	62	50	30	40	50	40	22	30						
CFW900C74P0T4	74	60	37	50	62	50	30	40						
CFW900D96P0T4	96	75	45	75	75	60	37	50						
CFW900D124T4	124	100	55	100	103	75	55	75						
CFW900D146T4	146	125	75	100	124	100	55	100						
CFW900E172T4	172	125	90	125	146	125	75	100						
CFW900E2023T4	203	150	110	150	161	125	90	125						
CFW900E2024T4	242	200	132	200	190	150	90	150						
CFW900F0315T4	315	250	185	250	263	200	150	200						
CFW900F0370T4	370	300	185	300	315	250	185	250						
CFW900G0430T4	430	350	220	350	370	300	220	300						
CFW900G0480T4	480	400	260	400	430	350	220	350						
CFW900G0540T4	540	475	300	450	480	400	260	400						
CFW900G0601T4	601	500	355	500	515	450	300	450						
CFW900H0760T4	760	650	440	600	601	500	355	500						

Especificações das Conexões de Potência e Aterramento		Especificação de Proteção com Fusíveis					Especificação de Proteção com Disjuntores		
Parafuso Recomendado [N.m (lb.in.)]		Especificação de Proteção com Fusíveis					Conforme Normas UL e IEC		
Potência (2)	Aterramento (2)	Norma IEC			Norma UL		Máxima Corrente Nominal do Disjuntor [A]	Dimensões Mínimas do Painel (Profundidade x Altura x Largura) [mm (in.)]	
		Fusíveis Ultra-Rápidos Alimentação CA	Fusíveis Tipo J Corrente Nominal do Fusível [A]	Fusíveis Ultra-Rápidos Alimentação CA	Fusível Recomendado				
		Máximo I ² t do Fusível [A ² s]	Corrente Nominal do Fusível [A]	Referência WEG	Corrente Nominal do Fusível [A]	Fusível Recomendado			
M4 (philips/fenda) 1,2 (10,6)	M4 (philips) 1,2 (10,6)	300	20	FNH000-20K-A	-	-	15	500x600x500 (19,7x23,6x19,7)	
		300	20	FNH000-20K-A	Qualquer	-	15		
		300	20	FNH000-20K-A	tipo J	-	20		
		300	20	FNH000-20K-A	s40 A	-	30		
		685	25	FNH000-25K-A	-	-	50		
		685	35	FNH000-35K-A	-	-	60		
M5 (pozidriv) 3,7 (32,8)	M4 (philips) 3,7 (32,8)	1100	63	FNH00-63K-A	-	60	Mersen A100P60-4		600x800x500 (23,6x31,5x19,7)
		3850	80	FNH00-80K-A	-	80	Mersen A100P80-4		
		9800	125	FNH00-125K-A	-	150	Mersen A100P150-4		
M8 (parafuso sextavado/philips) 5 (44,2)	M8 (parafuso sextavado/philips) 5 (44,2)	16200	160	FNH00-160K-A	-	125	Mersen A100P125-4		500x1000x500 (19,7x39,3x19,7)
		25313	200	FNH00-200K-A	-	160	Mersen A100P160-4		
		25313	250	FNH1-250K-A	-	250	Mersen A100P250-4		
M10 (parafuso sextavado) 30 (265,5)	M5 and M8 (parafuso/sextavado/philips) M5: 3,5 (31,0) M8: 15 (132,8)	101250	350	FNH1-350K-A	Qualquer	-	-	600x1000x600 (23,6x39,3x23,6)	
		101250	350	FNH1-350K-A	tipo J	-	-		
		101250	400	FNH2-400K-A	s450 A	-	-		
M12 (parafuso sextavado) 60 (531,0) M10 (parafuso sextavado) 30 (265,5) M8 (Porca sextavada) 10 (88,5)	M8 (Porca sextavada) 10 (88,5)	450000	800	FNH3-800K-A	Qualquer	-	-	600x1700x550 (23,6x66,9x21,6)	
		450000	800	FNH3-800K-A	tipo J s600 A	-	-		
		1080450	1000	FNH3-1000K-A	-	-	-		
M12 (parafuso sextavado) 60 (531,0) M10 (parafuso sextavado) 30 (265,5) M8 (Porca sextavada) 10 (88,5)	M8 (Porca sextavada) 10 (88,5)	1080450	450	FNH2-450K-A (7)	Qualquer	-	-	1200	
		1080450	630	FNH2-630K-A (7)	tipo L s1200 A	-	-		
		1080450	630	FNH3-630K-A (7)	-	-	-		
M12 (parafuso sextavado) 80 (531,0) M10 (parafuso sextavado) 30 (265,5) M8 (Porca sextavada) 10 (88,5)		1080450	800	FNH3-800K-A (7)	Qualquer	-	-	2500	
					tipo L s1600 A	-	-	820x2000x650 (32,3x78,7x25,6)	

(1) Valores de potência nominal definidos com base na corrente nominal dos motores WEG das tensões informadas. No item 8.1.4 do manual do usuário também é informada a temperatura ambiente máxima do inversor.
 (2) R/L1, S/L2, T/L3, U/T1, V/T2, W/T3, DC+, DC-.
 (3) PE.
 (4) O primeiro valor é para alimentação trifásica e conexão do motor e o segundo valor é para alimentação monofásica.
 (5) R/L1, S/L2, T/L3, U/T1, V/T2, W/T3.
 (6) DC+, DC-.
 (7) Utilizar dois fusíveis em paralelo para cada fase.

1 SICHERHEITSHINWEISE

Diese Installations-Kurzanleitung enthält die grundlegenden Informationen zur Inbetriebnahme des CFW900. Der CFW900 wurde für den Gebrauch durch geschultes Personal mit entsprechender Ausbildung bzw technischer Qualifikation für die Bedienung von Geräten dieser Art entwickelt. Das Personal muss alle in den örtlichen Vorschriften festgelegten Sicherheitshinweise befolgen. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu tödlichen oder schweren Verletzungen und/oder Geräteschäden führen.

2 SICHERHEITSWARNUNGEN IN DIESER ANLEITUNG UND AM PRODUKT

GEFAHR!

Die Nichtbeachtung der in dieser Warnung enthaltenen empfohlenen Verfahren kann zu tödlichen oder schweren Verletzungen und Geräteschäden führen.

ACHTUNG!

Die Nichtbeachtung der in dieser Warnung enthaltenen empfohlenen Verfahren kann zu Geräteschäden führen.

HINWEIS!

Diese Warnung enthält wichtige Informationen für das richtige Verständnis und den Betrieb des Geräts.



Achtung Hochspannung!



Anschluss an die Schutzerde (PE) obligatorisch.



Komponenten empfindlich gegenüber elektrostatischer Entladung. Sie dürfen nicht berührt werden.

3 EINLEITENDE EMPFEHLUNGEN

GEFAHR!

Trennen Sie grundsätzlich die Hauptspannungsversorgung, bevor Sie jegliche mit dem Frequenzumrichter verbundenen elektrischen Komponenten anfassen. Viele Komponenten sind auch nach dem Trennen oder Abschalten der Stromversorgung möglicherweise noch mit hohen Spannungen geladen oder noch in Bewegung (Lüfter). Warten Sie mindestens 10 Minuten, bevor Sie das Gerät handhaben, damit sich die Kondensatoren vollständig entladen können. Schließen Sie den Erdungspunkt des Frequenzumrichters grundsätzlich an die Schutzerde an.

HINWEIS!

Frequenzumrichter können bei anderen elektrischen Geräten Störungen verursachen. Beachten Sie daher die in der Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise.

HINWEIS!

Diese Anleitung soll nicht dazu dienen, alle Anwendungsmöglichkeiten des CFW900 aufzuzeigen, und WEG übernimmt keine Haftung, wenn der Gebrauch des CFW900 nicht mit dieser Anleitung übereinstimmt.

Weitere Informationen zur Installation, eine vollständige Parameterliste und Empfehlungen finden Sie in der Betriebsanleitung.

**Führen Sie mit dem Frequenzumrichter keine Hochspannungsprüfungen Durch!
Wenden Sie sich bei Bedarf an Ihren WEG Vertreter.**

ACHTUNG!

Die Komponenten elektronischer Baugruppen sind empfindlich gegenüber elektrostatischen Entladungen. Diese Komponenten oder Anschlüsse dürfen nicht direkt angefasst werden. Falls dies doch erforderlich sein sollte, fassen Sie zunächst den Erdungspunkt des Frequenzumrichters an, der mit der Schutzerde (PE) verbunden sein muss, oder verwenden Sie ein geeignetes Erdungsband.

GEFAHR!

Quetschgefahr: zur Gewährleistung der Sicherheit beim Heben von Lasten müssen außerhalb des Frequenzumrichters elektrische und/oder mechanische Vorrichtungen zum Schutz gegen unbeabsichtigtes Herabfallen der Lasten installiert sein.

GEFAHR!

Dieses Produkt ist nicht für den Gebrauch als Sicherheitselement ausgelegt. Zur Vermeidung von Personend und Sachschäden sind zusätzliche Maßnahmen zu ergreifen. Das Produkt wurde unter strengsten Qualitätskontrollen hergestellt. Wird es jedoch in Anlagen eingebaut, deren Ausfall die Gefahr von Personend oder Sachschäden birgt, muss durch zusätzliche externe Sicherheitseinrichtungen der Sicherheitszustand im Falle eines Produktausfalls gewährleistet werden, um Unfälle zu vermeiden.

ACHTUNG!

Für den Betrieb dieses Geräts müssen die in der Betriebsanleitung, dem Programmierhandbuch und den Kommunikationshandbüchern enthaltenen ausführlichen Installations- und Betriebsanweisungen beachtet werden.

4 LIEFERUNG UND LAGERUNG

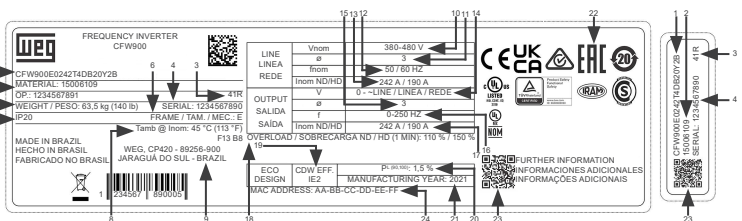
Die Modelle des CFW900 werden bis Baugröße C in einem Karton geliefert; darüber hinaus werden sie in einer Holzbox geliefert. Verpackungsinhalt:

- CFW900 Frequenzumrichter. ■ CPCS Leistungs- und Steuerkabel-Abschirmungssatz. ■ Installations-Kurzanleitung.

ACHTUNG!

Wenn der Frequenzumrichter über einen längeren Zeitraum gelagert wird, müssen die Kondensatoren ausgetauscht werden. In der Betriebsanleitung finden Sie die entsprechenden Anweisungen.

5 TYPENSCHILD



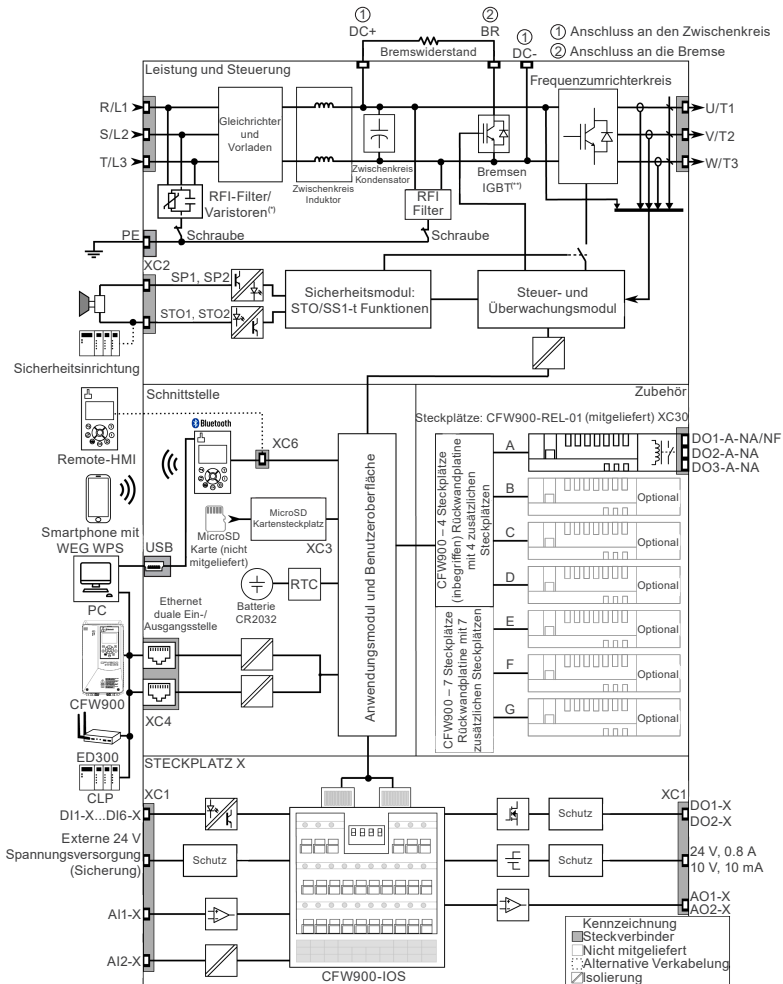
INSTALLATIONS-KURZANLEITUNG

- | | | |
|--|--|--|
| 1 - Smartcode des Frequenzumrichters. | 9 - Anschrift des Herstellers. | 17 - Frequenzumrichter-Ausgangs-Nennstrom (ND und HD Überlastbetrieb). |
| 2 - WEG Bestandsposition. | 10 - Eingangs-Nennspannungsbereich. | 18 - Frequenzumrichter-Überlastspezifikation für ND und HD. |
| 3 - Woche und Jahr der Produktfertigung (codiert). | 11 - Anzahl der Eingangsphasen. | 19 - Effizienzklasse nach der Okodesign-Richtlinie. |
| 4 - Seriennummer des Frequenzumrichters. | 12 - Eingangs-Nennfrequenz. | 20 - Frequenzumrichterverluste unter Nennbedingungen (90,100). |
| 5 - Gewicht des Frequenzumrichters. | 13 - Frequenzumrichterereingangs-Nennstrom (ND und HD Überlastbetrieb). | 21 - Baujahr. |
| 6 - Baugröße. | 14 - Ausgangsspannungsbereich. | 22 - Zertifizierungen des Frequenzumrichters. |
| 7 - Schutzart. | 15 - Anzahl der Ausgangsphasen. | 23 - QR-Code des Frequenzumrichters. |
| 8 - Betriebs-Nenntemperatur. | 16 - Ausgangs-Frequenzbereich (unter Berücksichtigung der Werkseinstellungen). | 24 - MAC-Adresse des Frequenzumrichters. |

Tabelle 5.1: Beschreibung des Typenschildes am CFW900

6 BESCHREIBUNG DES CFW900

Der CFW900 Frequenzumrichter ist ein Hochleistungsprodukt für die Drehzahl- und Drehmomentregelung von Drehstrom-Asynchron- und Permanentmagnet (PM)-Motoren.



(*) Alle Modelle sind mit einem integrierten RFI-Filter ausgestattet.

(**) Die Baugrößen F, G und H haben keinen Brems-IGBT.

Abbildung 6.1: Blockdiagramm für den CFW900

7 NOMENKLATUR

Table 7.1: Nomenklatur des CFW900 Frequenzumrichters

CFW900	D	90P0	T	4	DB	20	Y2	B	-	-	-
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Posten	Beschreibung					Posten	Beschreibung				
I	Kennzeichnung der Baureihe: CFW900					VII	Schutzart: 20 = IP20 21 = IP21 N1 = UL Typ 1				
II	Baugröße: A, B, C, D, E, F, G oder H					VIII	Funktionale Sicherheit: Y2 = mit STO- und SS1-t-Sicherheitsfunktionen				
III	ND Nennstromwert: 02P8 = 2,8 A / 03P6 = 3,6 A ... 0110 = 110 A / 0135 = 135 A ...					IX	HMI: Leer = HMI ohne Bluetooth B = HMI mit Bluetooth				
IV	Anzahl der Stromversorgungsphasen: B = einphasig oder dreiphasig T = nur dreiphasig					X	Produkt mit spezieller Hardware-Version: Leer = Standard-Hardware HEC = Produkt mit zusätzlich beschichteter Platine Hx, Hxx oder Hxxx = Spezial-Hardware sonstiger Typen				
V	Stromversorgungsspannung: 2 = 200 bis 240 Vac (Baugrößen A, B und C), 208 bis 240 Vac (Baugrößen D, E und F) 4 = 380 bis 480 Vac					XI	Produkt mit spezieller Software-/Firmware-Version: Leer = Standard-Software-/Firmware Sx, Sxx oder Sxxx = Spezial-Software-/Firmware				
VI	Bremsung: NB = ohne Brems-IGBT (Baugrößen D, E, F, G und H) DB = mit Brems-IGBT					XII	Werkseitiger Typenzusatz: Leer = Standard -UI = ohne Verpackung gelieferter Frequenzumrichter (Mehrweg-Transportverpackung) -Gx = Grouper-Artikel x				

Deutsch

8 INSTALLATION UND ANSCHLUSS

Zu vermeiden sind:

- Direkte Sonneneinstrahlung, Regen, hohe Luftfeuchtigkeit oder Meeresluft.
- Übermäßige Erschütterung.
- Entzündliche oder korrosive Gase oder Flüssigkeiten.
- Staub, Metallpartikel und Ölnebel.

8.1 AUFSTELLUNG UND MONTAGE

Der Frequenzumrichter kann an einer Montagefläche oder einem Flansch befestigt werden. Bei der Flanschmontage wird die Rückseite des Frequenzumrichters (an der Kühlkörper und Lüfter montiert sind) an der Außenseite der Platte befestigt. Dadurch verbleibt die Kühlluft des Leistungsmoduls außerhalb des Schrankes. Der außerhalb des Schrankes befindliche Teil des Frequenzumrichters muss der Schutzart IP55 / UL Typ 12 entsprechen.

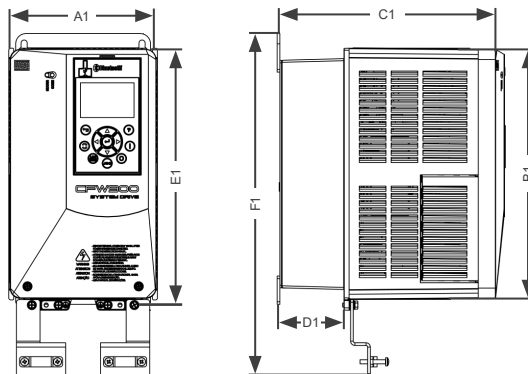
Zur Gewährleistung der Schutzart der Montageplatte müssen die Kontaktflächen zwischen der Plattenöffnung und dem Frequenzumrichterflansch ausreichend abgedichtet sein.

Montieren Sie den Frequenzumrichter in aufrechter Position an einer ebenen und senkrechten Oberfläche. Die Baugrößen A ... C können in horizontaler Ausrichtung installiert werden, sofern die unter Punkt 3.1.3 der Betriebsanleitung angezeigte Position beachtet wird.

Die Frequenzumrichter der Baugrößen A ... H können nebeneinander angeordnet werden, ohne dass ein Abstand zwischen ihnen einzuhalten ist. In diesen Fällen müssen die oberen Lüftungsöffnungen frei bleiben, um die Luftzirkulation zu gewährleisten. Es ist also nicht möglich, die Bausätze der Schutzarten IP21 und UL Typ 1 zu verwenden.

ACHTUNG!

Die bei der Montage einzuhaltenden Mindestabstände für eine angemessene Kühlungsluftzirkulation sind in [Abbildung A.1](#) in ANHANG A.



(a) Äußere Abmessungen

INSTALLATIONS-KURZANLEITUNG

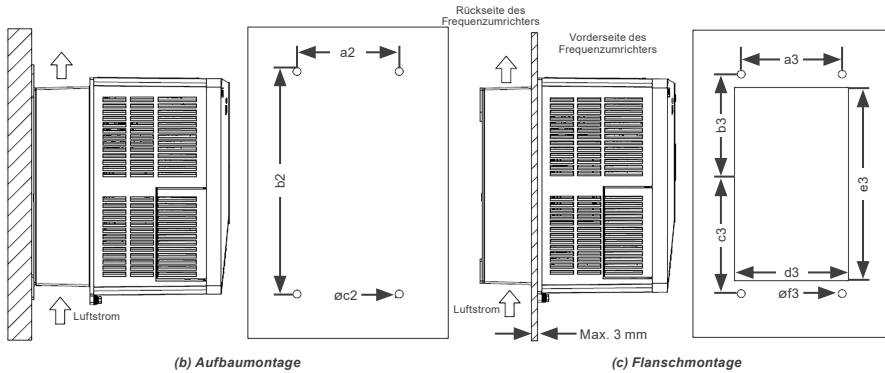


Abbildung 8.1: Außenabmessungen des Frequenzumrichters

Tabelle 8.1: Außenabmessungen des Frequenzumrichters

Modell	A1 mm [in]	B1 mm [in]	C1 mm [in]	D1 mm [in]	E1 mm [in]	F1 mm [in]	a2 mm [in]	b2 mm [in]	a3 mm [in]	b3 mm [in]	c3 mm [in]	d3 mm [in]	e3 mm [in]
Baugröße A	145 [5.7]	245 [9.65]	222 [8.74]	65 [2.56]	269 [10.59]	333.5 [13.13]	115 [4.53]	250 [9.84]	130 [5.12]	120 [4.72]	120 [4.72]	136 [5.35]	226 [8.90]
Baugröße B	165.2 [6.5]	359.3 [14.15]	228 [8.98]	70.2 [2.76]	385 [15.16]	448.9 [17.67]	125 [4.92]	370 [14.57]	150 [5.9]	177.1 [6.97]	177.1 [6.97]	158 [6.22]	342 [13.46]
Baugröße C	200 [7.87]	430 [16.92]	294 [11.57]	136.4 [5.37]	460 [18.11]	519.3 [20.45]	150 [5.9]	425 [16.73]	175 [6.89]	210 [8.27]	210 [8.27]	188 [7.4]	405 [15.95]
Baugröße D	165.2 [6.5]	359.3 [14.15]	228 [8.98]	70.2 [2.76]	385 [15.16]	448.9 [17.67]	125 [4.92]	370 [14.57]	150 [5.9]	177.1 [6.97]	177.1 [6.97]	158 [6.22]	342 [13.46]
Baugröße E	335 [13.19]	620 [24.4]	358 [14.09]	169 [6.65]	675 [26.57]	763.4 [29]	200 [7.87]	650 [25.6]	275 [10.83]	320 [12.60]	320 [12.60]	316 [12.44]	620 [24.41]
Baugröße F	370 [14.57]	966 [38.03]	360.1 [14.18]	174.9 [6.89]	1074.3 [42.30]	-	125 [4.92] ⁽¹⁾	1000.0 [39.37]	270.0 [10.63]	497.0 [19.57]	497.0 [19.57]	331.0 [13.03]	957.0 [37.68]
Baugröße G	430 [16.93]	1156 [45.51]	360.1 [14.18]	165.4 [6.51]	1233.7 [48.57]	-	150 [5.91] ⁽²⁾	1200 [47.24]	350 [13.78]	618.6 [24.35]	618.6 [24.35]	392 [15.43]	1147.6 [45.18]
Baugröße H	535 [21.06]	1190 [46.85]	425.9 [16.77]	197.7 [7.78]	1264.3 [49.78]	-	150 [5.91] ⁽³⁾	1224.2 [48.2]	425 [16.73]	2219.2 [87.37]	2219.2 [87.37]	507.5 [19.98]	1183.2 [46.58]

(*) Toleranz der Abmessungen d3 und e3: +1.0 mm (+0.039 in).

(**) Toleranz der anderen Abmessungen: ± 1.0 mm (± 0.039 in).

(1) In Baugröße F gibt es 3 Löcher, die Gesamtbreite zwischen den Löchern beträgt also 250 mm [9.84 in].

(2) In Baugröße G gibt es 3 Löcher, die Gesamtbreite zwischen den Löchern beträgt also 300 mm [11.81 in].

(3) In Baugröße H befinden sich 4 Löcher, die Gesamtbreite zwischen den Löchern beträgt also 450 mm [17.71 in].

Tabelle 8.2: Schrauben für die Montageöffnungen

Modell	c2 M	f3 M	Drehmoment N.m ⁽¹⁾
Baugröße A	M5	M5	5
Baugröße B	M5	M5	5
Baugröße C	M6	M6	8.5
Baugröße D	M8	M8	20
Baugröße E	M8	M8	20
Baugröße F	M10	M10	35
Baugröße G	M10	M10	35
Baugröße H	M10	M10	35

(1) Empfohlenes Drehmoment für die Montage des Umrichters.

Weitere Informationen zu den Freiräumen für die Belüftung finden Sie in [Abbildung A1](#).

9 ELEKTRISCHE INSTALLATION

ACHTUNG!

Um den Wechselrichter zu schützen, verwenden Sie Sicherungen oder Schutzschalter an der Stromversorgung des Wechselrichters.

Weitere Informationen finden Sie unter Punkt 13 dieses Handbuchs und in den Informationen in der Bedienungsanleitung.

GEFAHR!

Die nachstehenden Angaben verstehen sich lediglich als Anleitung für eine sachgemäße Installation.

Die geltenden Vorschriften für Elektroinstallationen sind einzuhalten.

Stellen Sie sicher, dass die AC-Spannungsversorgung getrennt ist, bevor Sie die Installation in Angriff nehmen.

ACHTUNG!

Die Kurzschlussicherung des Frequenzumrichters umfasst keine Kurzschlussicherung für das Hilfsnetz.

Die Kurzschlussicherung des Hilfsnetzes muss gemäß den örtlich geltenden Vorschriften bereitgestellt werden.

9.1 KENNZEICHNUNG DER LEISTUNGS- UND ERDUNGSKLEMMEN

R/L1, S/L2, T/L3: AC-Stromversorgungsnetzabelanschluss.

DC+/-UD: pluspol der DC-Stromversorgung.

DC-/UD: minuspol der DC-Stromversorgung.

U, V und W: motorkabelanschluss.

BR: anschluss des Bremswiderstands.

⊕ Masse.

HINWEIS!

Die Modelle CFW900A04P5B2, CFW900A06P0B2, CFW900A07P3B2 und CFW900A10P0B2 können mit einphasiger Stromversorgung ohne Herabsetzung des Nennausgangsstroms betrieben werden. In diesem Fall kann die einphasige Stromversorgung an zwei beliebige Eingangsklemmen angeschlossen werden.

Weitere Informationen finden Sie in [Abbildung A2](#) in ANHANG A.

ACHTUNG!

Wenn Leistungs- und Erdungsanschlüsse mit flexiblen Kabeln ausgeführt werden, ist es erforderlich, geeignete Klemmen zu verwenden. Empfindliche Geräte, wie SPS, Temperaturregler und Thermoelementkabel, müssen mindestens 0,25 Meter vom Frequenzrichter und den Anschlusskabeln zwischen Frequenzrichter und Motor entfernt installiert werden.

HINWEIS!

- Für die räumliche Trennung von Signal-, Steuer- und Leistungskabeln sind separate Kabelkanäle vorzusehen (siehe Abschnitt 3.2 der Betriebsanleitung).

GEFAHR!

- Der Frequenzrichter wird beschädigt, wenn die Eingangsstromversorgung an die Ausgangsklemmen (U/T1, V/T2 oder W/T3) angeschlossen wird.
- Prüfen Sie alle Anschlüsse, bevor Sie den Frequenzrichter in Betrieb setzen.
- Wenn Sie einen vorhandenen Frequenzrichter durch einen CFW900 ersetzen, stellen Sie sicher, dass bei der Installation und Verkabelung die Anweisungen in der Betriebsanleitung befolgt werden.

ACHTUNG!

- Die Frequenzrichter der Baureihe CFW900 können in Stromversorgungsnetzen mit starr geerdetem Nullleiter, in phasengeerdeten Dreiecknetzen und in IT-Netzen (ungeerdeter Nullleiter oder Erdung über einen hochohmigen Widerstand) betrieben werden. Ausnahme: Frequenzrichter der Baugröße A dürfen nicht in phasengeerdeten Dreiecknetzen und resistor-geerdeten IT-Netzen betrieben werden.
- Für den Betrieb in phasengeerdeten Dreiecknetzen und IT-Netzen muss der RFI-Filter getrennt werden.
- Unabhängig von der Art des Stromnetzes muss der Frequenzrichter gemäß Punkt 3.2.5 der Betriebsanleitung grundsätzlich an die Schutzerde angeschlossen werden.

9.2 LEISTUNGSANSCHLÜSSE

Weitere Informationen finden Sie in [Abbildung A3](#) in ANHANG A.

9.2.1 Erdungsanschlüsse

GEFAHR!

- Der Frequenzrichter muss an eine Schutzerde (PE) angeschlossen werden.
- Verwenden Sie ein Erdungskabel, dessen Querschnitt mindestens dem in Tabelle 3.5 der Betriebsanleitung vorgegebenen Wert entspricht.
- Verbinden Sie die Erdungspunkte des Frequenzrichters mit einem speziellen Erdungsstab, einem speziellen Erdungspunkt oder mit dem allgemeinen Erdungspunkt (Widerstand $\leq 10 \Omega$).
- Gemäß der IEC-Norm 61800-5-1 ist der Frequenzrichter über ein einadriges Kupferkabel mit einem Mindestquerschnitt von 10 mm² oder ein zweiadriges Kabel mit dem Querschnitt des in Tabelle 3.5 der Betriebsanleitung vorgegebenen Massekabels zu erden, da der Leckstrom größer als 3,5 mA AC ist.
- Die Erdungsleitung darf mit anderen Geräten, die mit hohen Stromstärken betrieben werden (z. B. Hochleistungsmotoren oder Lötmaschinen), nicht gemeinsam genutzt werden.

9.2.2 Dynamisches Bremsen

HINWEIS!

Alle Modelle A, B, C, D und E mit dem Zusatz DB sind mit einem integrierten Brems-IGBT ausgestattet. Nähere Angaben zur Installation finden Sie unter Punkt 3.2.4.2 in der Betriebsanleitung. Die Baugrößen F, G und H verfügen nicht über einen internen Brems-IGBT, so dass das Bremsmodul DBW03 verwendet werden kann.

9.2.3 Ausgangsanschlüsse

ACHTUNG!

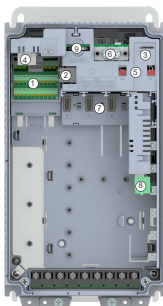
Der Frequenzrichter verfügt über einen elektronischen Motorüberlastschutz, der je nach angetriebenem Motor zu justieren ist. Falls mehrere Motoren an denselben Frequenzrichter angeschlossen sind, installieren Sie für jeden Motor jeweils ein Überlastrelais. Der im CFW900 integrierte Motorüberlastschutz entspricht den Normen IEC 609047-4-2 und UL 61800-5-1. Beachten Sie folgende Informationen:

- Der "Auslösestrom" entspricht dem 1,25-Fachen des Motor-Nennstroms (C2.1.5) und wird im Menü der assistierten "Inbetriebnahme" eingestellt.
- Der Höchstwert von Parameter C7.4.6 (Motorwärmeklasse) ist 3 (Klasse 20).
- Der Höchstwert von C2.1.11 (Motorbetriebsfaktor) ist 1,15.
- Der Höchstwert der Überstromparameter C7.4.3, C7.4.4 und C7.4.5 entspricht 100 %.

ACHTUNG!

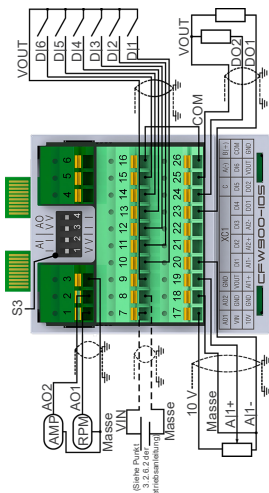
Wenn zwischen Frequenzrichter und Motor ein Trennschalter oder ein Schütz installiert ist, dürfen sie nicht betrieben werden, wenn der Motor läuft oder der Frequenzrichterausgang unter Spannung steht.

9.3 STEUERUNGSANSCHLÜSSE



Posten	Beschreibung
1	XC1-Steckverbinder (CFW900-IOS): digitale und analoge Ein- und Ausgänge, Eingang für externe Stromversorgung und RS-485-Kommunikation
2	XC2-Steckverbinder (Sicherheitsmodul): STO- und SS1-t-Funktionen
3	XC3-Steckverbinder (MicroSD-Kartensteckplatz): zum Kopieren von Parametern und Speichern von Soft-SPS-Programmen (siehe Programmierhandbuch)
4	XC4A- und XC4B-Steckverbinder: Ethernetanschluss mit dualer Ein-/Ausgangsstelle (RJ45) (siehe Ethernet-Kommunikationshandbuch)
5	DIP-Schalter S1 und S2: Konfiguration des Sicherheitsmoduls
6	XC6-Steckverbinder: DB9-Steckverbinder für den Anschluss der HMI/ Remote-HMI
7	Rückwandplatine CFW900-4SLOTS: vier Steckplätze für den Anschluss von Zubehör Standardgemäß ist Steckplatz A vom CFW900-REL-01 belegt
8	XC30 (CFW900-REL-01): Relais-Ausgang
9	CR2032 Batterie für den Echtzeit-Taktgeber. Verwenden Sie eine nicht leitende Zange oder Pinzette zum Herausnehmen/Auswechseln der Batterie

Abbildung 9.1: Beschreibung der steuerungsanschlüsse



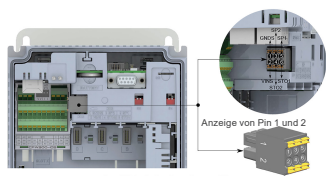
XC1-Steckverbinder	Kontakt	Bezeichnung	Beschreibung	Default-Funktion (Sofern Vorhanden)
	1	AO1	Analogausgang 1	Drehzahl
	2	AO2	Analogausgang 2	Motorstrom
	3, 8, 18, 26	Masse	Referenz Steuerkreis	
	4	C	Referenz RS-485-Schnittstelle	
	5	A (-)	RS-485-Schnittstelle negativ	
	6	B (+)	RS-485-Schnittstelle positiv	
	7	VIN	+24-Vdc-Eingang der externen Stromversorgung	
	9, 25	VOUT	+24-Vdc-Ausgang der Stromversorgung	
	10	DI1	Digitaleingang 1	Start/Stopp (nur im fernsteuerungsmodus 2)
	11	DI2	Digitaleingang 2	
	12	DI3	Digitaleingang 3	
	13	DI4	Digitaleingang 4	
	14	DI5	Digitaleingang 5	Eingang A für geber
	15	DI6	Digitaleingang 6	Eingang B für geber
	16	COM	Schaltausgang der Digitaleingänge	
	17	10 V	10 V Stromversorgung für Potentiometer	
	19	AI1+	Analoger Differenzialeingang 1	Drehzahlsollwert (nur im fernsteuerungsmodus 2)
	20	AI1-		
	21	AI2+	Analoger Differenzialeingang 2	
	22	AI2-		
	23	DO1	Digitalausgang 1	
	24	DO2	Digitalausgang 2	

Abbildung 9.2: Anschlussbeispiele an XC1 (CFW900-IOS)

Tabelle 9.1: Konfiguration der DIP-Schalter für die Auswahl des Signaltyps an den analogen CFW900-IOS-Ein-/Ausgängen

Eingang / Ausgang	DIP-Schalter	DIP-Stellung: Ausgewählter Modus ⁽¹⁾	Werkseinstellung
AI1	S3:1	V: -10 bis 10 V; I: 4 bis 20 mA / 0 bis 20 mA	V
AI2	S3:2	V: -10 bis 10 V; I: 4 bis 20 mA / 0 bis 20 mA	V
AO1	S3:3	V: 0 bis 10 V; I: 4 bis 20 mA / 0 bis 20 mA	V
AO2	S3:4	V: 0 bis 10 V; I: 4 bis 20 mA / 0 bis 20 mA	V

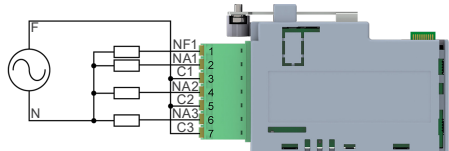
(1) Die auf die Eingänge/Ausgänge verweisenden Parameter müssen ebenfalls konfiguriert werden. Siehe Programmierhandbuch.



XC2 Steckverbinder	Kontakt	Bezeichnung	Beschreibung: ⁽¹⁾
	1	GNDS	Referenz Sicherheitsmodul
	2	VINS	+24 Vdc Stromversorgung für das Sicherheitsmodul
	3	SP2	Sicherheitssignal für STO2-Eingang
	4	STO2	Sicherheitseingang 2
	5	SP1	Sicherheitssignal für STO1-Eingang
	6	STO1	Sicherheitseingang 1

(1) Weitere Informationen und Anschlussbeispiele finden Sie im Sicherheitshandbuch des CFW900.

Abbildung 9.3: Einbauort und pinbelegung des XC2-Steckverbinders (sicherheitsmodul)



XC30-Steckverbinder	Kontakt	Bezeichnung	Beschreibung: Default-Funktion (Sofern Vorhanden) ⁽¹⁾
	1	NF1	1 A digitaler Relais-Ausgang: Kein Fehler ⁽²⁾
	2	NA1	NO: Normalerweise offen, C: Schaltausgang
	3	C1	NC: Normalerweise geschlossen
	4	NA2	2 A digitaler Relais-Ausgang ⁽²⁾
	5	C2	N>Nx (S2.1.1 > C5.9.4)
	6	NA3	3 A digitaler Relais-Ausgang ⁽²⁾
	7	C3	N">Nx (S2.1.3 > C5.9.4)

- (1) Weitere Informationen finden Sie in der ausführlichen Spezifikation in Tabelle 8.13 der Betriebsanleitung.
- (2) Das mit dem Frequenzumrichter mitgelieferte CFW900-REL-01 wird an Steckplatz A angeschlossen, und die entsprechenden Ausgänge sind 1 A, 2 A und 3 A mit angezeigten Default-Funktionen. Wird das Zubehörteil an einen anderen Steckplatz angeschlossen, wechselt die Identifikation der Ausgänge zu 1 n, 2 n und 3 n, wobei "n" der Steckplatz ist, an den das Zubehörteil angeschlossen wurde.

Abbildung 9.4: CFW900-REL-01, pinbelegung des XC30-Steckverbinders mit einem beispiel für den AC-Lastanschluss

- Für eine sachgerechte Verlegung der Steuerkabel:
- Achten Sie bei der Auswahl der Kabelstärke auf die Vorgaben in [Tabelle 9.2](#).
 - Verwenden Sie geschirmte Kabel für Steuerein-/ausgänge und Kommunikationsnetze. Wenn das Kabel länger als 30 m ist, muss die Schirmung an beiden Enden geerdet werden.
 - Steuer-, Kommunikations- und Remote-HMI-Kabel müssen von den anderen Kabeln separat verlegt werden (Eingangs- und Motorkabel 110/220 Vac usw.) gemäß Tabelle 3.10 der Betriebsanleitung. Ist es unvermeidbar, dass sich diese Kabel mit anderen Kabeln kreuzen, muss dies lotrecht erfolgen, und an der Kreuzungsstelle ist ein Abstand von mindestens 5 cm einzuhalten.
 - In der Nähe des Frequenzumrichters installierte Relais, Schütze, Magnetspulen oder elektromechanische Bremsspulen können Störungen im Steuerkreis verursachen. Zur Beseitigung dieses Effekts müssen bei AC-Stromversorgung RC-Entstörglieder und bei DC-Stromversorgung Freilaufdioden zu den Spulen dieser Geräte parallel geschaltet werden.

Tabelle 9.2: Kabelstärken für den Steueranschluss

Anschluss	Leiterstärke ohne Klemme		Leiterstärke mit Aderendhülse und Isolierung		Abisolier oder Klemmenlänge (mm)
	Mindestwert mm ² (AWG)	Höchstwert mm ² (AWG)	Mindestwert mm ² (AWG)	Höchstwert mm ² (AWG)	
XC1	0.2 (24)	1.5 (16)	0.25 (23)	1.5 (16)	10
XC2	0.2 (24)	1.5 (16)	0.12 (26)	0.75 (18)	10
XC30	0.2 (24)	2.5 (12)	0.25 (23)	2.5 (12)	8

10 INBETRIEBNAHME

1. Ausführung der assistierten Inbetriebnahme über den Parameter A1. (Assistenten -> Assistierte Inbetriebnahme).
2. Befolgen Sie die Menüschritte.

11 LEISTUNGSDATEN

Tabelle 11.1: Eigenschaften des frequenzumrichter- und -ausgangs

Frequenzumrichter-Smartcode – Punkt "IV" und "V" Zusatz, Anzahl der Phasen und Nennspannung	B2	T2	T4
AC-Stromversorgung			
Anzahl der Phasen (Eingang)	1 oder 3	3	3
Eingangs-Nennspannung	200 ... 240 V rms	Baugrößen A, B und C: 200 ... 240 V rms Baugrößen D, E und F: 208 ... 240 V rms	380 ... 480 V rms
Eingangsfrequenz	50 / 60 Hz (Bereich: 48 ... 63 Hz)		
Phasenungleichheit	≤3 % zwischen Leitungsspannungen		
Maximale Anzahl an Einschaltungen (Netzanschlüssen)	Maximal 1 pro Minute		
Stromversorgungstyp ⁽¹⁾	Baugröße A: TT / TN / IT (außer bei Erdung über einen Widerstand) – Slash Voltage Baugrößen B, C, D, E, F, G und H: TT / TN / IT / geerdetes Delta-System – Straight Voltage		
Wirkungsgrad (Effizienzklasse) ⁽²⁾	IE2 (IEC 61800-9-2 / EN 50598-2)		
DC-Stromversorgung⁽³⁾			
Eingangsspannungsbereich (Vdc)	229 ... 400 Vdc	Baugrößen A, B und C: 229 ... 400 Vdc Baugrößen D, E und F: 252 ... 400 Vdc	436...800 Vdc
Schaltfrequenz			
Nennwert (fsw,nom) ⁽⁴⁾	4 kHz	Baugröße A...D: 4 kHz Baugröße E, F, G und H: 2 kHz	
Verstellbereich ⁽⁵⁾	1.5 ... 16 kHz	Baugröße A D: 1.5 ... 16 kHz Baugröße E: 1 ... 8 kHz Baugröße F: 1...1.6 kHz Baugröße G und H: 1...7 kHz	
Maximale Motorkabellänge			
Ausgangreaktanz nicht erforderlich	200 m (über 100 m ist eine PWM-Modulation für lange Kabel erforderlich) ⁽⁷⁾		
Mit Ausgangsreaktanz	500 m		
Mit Sinusfilter am Frequenzumrichter-ausgang	5000 m		
Motorkabellänge gemäß IEC 61800-3:2017 Standard	0 ... 200 m (geschirmt gemäß IEC 60034-25)		

- (1) Für den Betrieb an IT-Netzen oder hochohmig geerdeten Netzen sind die Erdungsrichtlinien in Abschnitt 3.2.4.1 der Betriebsanleitung zu beachten.
- (2) Angaben zum Wirkungsgrad der einzelnen Modelle finden Sie in der App "WEG Ecodrive" für Android und iOS.
- (3) Bei der DC-Stromversorgung muss ein externer Vorladekreis verwendet werden. Ausnahme: Bei CFW900 Frequenzumrichter der Baugrößen A, B und C können die "+"-Klemme der DC-Stromversorgung an die DC+-Klemme und die "-"-Klemme an die R/L1/- und S/ L2/N-Klemmen angeschlossen werden. In diesem Fall ist keine externe Vorladung erforderlich.
- (4) Bei einer Überlastung am Frequenzumrichter-ausgang, hohen Umgebungstemperaturen, Behinderung der Luftzirkulation in der Kühlkörperumgebung und/oder Betrieb bei niedriger Ausgangsfrequenz kann die Schaltfrequenz automatisch herabgesetzt werden.
- (5) Für den Betrieb bei einer Schaltfrequenz über der Schalt-Nennfrequenz (fsw,nom) muss der Ausgangsstrom gemäß Abbildung 8.3 der Betriebsanleitung reduziert werden.
- (6) In 0.1-kHz-Schritten justierbar.
- (7) Der Modulationstyp kann unter Parameter C1.4.1.1 geändert werden.

Tabelle 11.2: Umgebungsbezogene und mechanische Eigenschaften des Frequenzumrichters

Frequenzumrichter-Smartcode – Punkt "II" Baugrößenzusatz (Frequenzumrichter-Schrankgröße)	A	B	C	D	E	F	G	H
Maximale Betriebsumgebungstemperatur ohne Ausgangsstromminderung								
Rückseite ^{(1) (2)}	50 °C (122 °F)			45 °C (113 °F)				
Frontseite ⁽³⁾	60 °C (140 °F)	60 °C (140 °F) ⁽⁴⁾			60 °C (140 °F)	55 °C (131 °F)		
Maximale Betriebstemperatur mit Ausgangsstromminderung								
Rückseite ^{(1) (2)}	60 °C (140 °F) ^{(5) (6)}							
Frontseite ⁽³⁾	60 °C (140 °F) ^{(5) (6)}							
Minimale Betriebsumgebungstemperatur	-10 °C (14 °F)							
Feuchtigkeit	5 ... 95 % nicht kondensierend							
Verschmutzungsgrad	2 (EN 50178 / IEC 61800-5-1 / UL 61800-5-1)							
Höhe	Nennwert: 1000 m Höchstwert: 4000 m mit Unterlastungsgrad							
Geeignete Verdrahtung für die Leistungsklemmen								
Min (mm ² / AWG)	0.5 / 20			Kabel mit max. M8-Klemme 24 mm breit	Kabel mit max. M10-Klemme 30 mm breit		Kabel mit max. M12-Klemme 33 mm breit	
Max (mm ² / AWG)	6 / 10	16 / 6	35 / 2	33.5 / 73.8	63.5 / 140.0	101 / 222.6	185 / 407.8	242 / 533.5
Gewicht (kg / lb)	4.5 / 9.9	10.0 / 22.0	20.5 / 45.2	33.5 / 73.8	63.5 / 140.0	101 / 222.6	185 / 407.8	242 / 533.5
RoHS	Ja							

- (1) Kühlkörper-Lufteinlasstemperatur.
- (2) Wenn sich die 2 Teile des Frequenzumrichters in derselben Umgebung befinden, ist dies die maximale Umgebungstemperatur am Frequenzumrichter.
- (3) Sind die 2 Teile des Frequenzumrichters in unterschiedlichen Bereichen installiert (Flanschmontage), ist dies die maximale Umgebungstemperatur an der Frontseite des Frequenzumrichters.
- (4) Ausnahme: Modelle CFW900C74P0T4 und CFW900D0146T4 mit der Spezifikation 55 °C (131 °F). Für den Betrieb bei Temperaturen über 55 °C muss ein Derating von 2 % / °C angewandt werden.
- (5) Beachten Sie die Stromspezifikation für jedes Modell (Rahmen), siehe Abbildung 8.2 des Benutzerhandbuchs.
- (6) Wenden Sie bei den Modellen CFW900C74P0T4, CFW900D0146P0T4 und allen Modellen der Rahmen F, G und H eine Leistungsreduzierung von 2 % / °C für den Betrieb über 55 °C (131 °F).

12 SCHUTZFUNKTIONEN, FEHLERMELDUNGEN, ALARME UND MÖGLICHE URSACHEN

Die Schutzfunktionen, Fehlermeldungen und Alarmer des CFW900 dienen der Anzeige von Ereignissen, der Fehlersuche und der Ermittlung von Verbesserungen in den Frequenzumrichter-Parametereinstellungen.

Beim Auslösen von Schutzfunktionen und Fehlermeldungen werden die Motor-PWM-Impulse abgeschaltet.

Die Ursachen für ihre Auslösung erscheinen an der HMI, in der CFW900-Statusanzeige (S1.1.1) und in der aktuellen Schutzdiagnose (D1.1). Diese Daten können nur durch Quittieren oder durch Ausschalten des Frequenzumrichters gelöscht werden. Die Alarmer erscheinen an der HMI, in der CFW900 Statusanzeige (S1.1.1) und in der aktuellen Alarmdiagnose (D2.1). Sie werden automatisch gelöscht, sobald der Alarmzustand beseitigt wird.

Die Schutzfunktionen, Fehlermeldungen und Alarmer werden dem Bediener durch Codes mit den vorangestellten Buchstaben F für Schutzfunktion und Fehlermeldung und A für Alarm angezeigt, wie aus Abschnitt 6.3 der Betriebsanleitung hervorgeht. In dieser Tabelle finden Sie auch Einzelheiten zu den Ursachen und möglichen Lösungen.

In **Tabelle 12.1** sind einige Fehlermeldungen und Schutzfunktionen des Frequenzumrichters aufgeführt.

Tabelle 12.1: Beschreibung einiger Fehlermeldungen und Schutzfunktionen des Frequenzumrichters

Fehlermeldung	Beschreibung
F006	Ungleichheit oder Phasenverlust in der Stromversorgung
F021	Zwischenkreis-Unterspannungsfehler
F022	Zwischenkreis-Überspannungsfehler
F025	Vergleich der von der Steuerung erzeugten PWM-Impulse und der vom Frequenzumrichter gemessenen Ausgangsspannungen fehlgeschlagen
F030	Entsättigungsfehler an den IGBTs von Arm U
F034	Entsättigungsfehler an den IGBTs von Arm V
F038	Entsättigungsfehler an den IGBTs von Arm W
F070	Kurzschlussfehler am Ausgang, Zwischenkreis oder Bremswiderstand
F071	Ausgangs-Überstromfehler
F074	Überstrom – Erdschluss
F099	Der Strommesskreis hat einen Wert außerhalb der Normen für Nullstrom.
F160	Sicherheitsmodulschutz
F185	Vorladeschutz

13 GRAFISCHE BLUETOOTH-HMI

Frequenzumrichter mit dem Zusatz "B" im Smartcode werden mit der CFW900-HMI-BLT geliefert, die bezüglich der Funkrichtlinien über folgende Zertifikate verfügt:

- ANATEL.

Nutzt ein von Anatel unter der Nr. 13776-21-10449 oder 18065-21-10449 zugelassenes Produkt.

HINWEIS!

Dieses Gerät gewährt keinen Schutz vor schädlichen Störungen und kann in ordnungsgemäß zugelassenen Systemen keine Störungen verursachen.

- FCC.

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen von Teil 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt den beiden folgenden Bedingungen: (1) Dieses Gerät kann keine schädlichen Störungen verursachen, und (2) dieses Gerät muss alle empfangenen Störungen annehmen, auch wenn diese unerwünschte Betriebszustände verursachen können.

HINWEIS!

Nicht ausdrücklich von der für die Konformität zuständigen Stelle genehmigte Änderungen oder Modifikationen können für den Betreiber des Geräts das Erlöschen der Betriebserlaubnis zur Folge haben.

- CE.

Hiermit erklären wir, WEG Drives & Controls – Automação Ltda, dass die Funkausrüstung Typ CFW900- HMI-BLT der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse abrufbar: **www.weg.net**.

- Frequenzbereich (2402 – 2480 MHz).

- Max. Sendeleistung (+6 dBm).

14 NORMEN UND ZERTIFIZIERUNGEN

Siehe **Tabelle A.1** in Anhang A für weitere Informationen.

15 VERZEICHNIS DER MODELLE DER BAUREIHE CFW900

Frequenzrichter Modell	Nennstromspezifikationen und Typische Motoren				Spezifikationen zu Leistungs- und Masseanschluss			Sicherungschutz-Spezifikation				Spezifikation zum Leistungsschalterschütz – nach den UL- und IEC-Normen				
	ND-Überlastung		HD-Überlastung		Empfohlener Drahtquerschnitt (I _{th} in Abh. vom Leiter (Typ) Elektrotyp) Drehmoment [N.m] (br.in.)			IEC-Norm		UL-Norm		Maximaler Nennstrom am Leistungsschalter [A]	Mindestmaße des Schützes (Tiefe x Höhe x Breite) [mm (in)]			
	Nenn-Ausgangsstrom 220 V / 50 Hz	Nenn-Ausgangsstrom 230 V / 60 Hz	Nenn-Ausgangsstrom 220 V / 50 Hz	Nenn-Ausgangsstrom 230 V / 60 Hz	Typischer Motor ⁽⁶⁾	Typischer Motor ⁽⁶⁾	Leistung ⁽⁵⁾	Masse ⁽⁵⁾	Superflike Sicherungen AC-Stromversorgung	Typ J Sicherungen	Superflike Sicherungen AC-Stromversorgung					
I _{o,nom} [A rms]	Phom [CV]	Phom [kW]	Phom [HP]	I _{o,nom} [A rms]	Phom [CV]	Phom [kW]	Phom [HP]	Klemme Typ	Klemme Typ	Klemme Typ	AWG	AWG	AWG	AWG		
CFW900DA4P8B2	4.6	1.5	1.1	1	4.6	1.5	1.1	1	2.5	14	2.5	14	300	20	15	600x
CFW900A8P8B2	6	2	1.5	1.5	6	2	1.5	1.5	2.5	14	2.5	14	300	20	20	600x
CFW900A16P8B2	7.5	2	1.5	2	7.5	2	1.5	2	2.5/4 ⁽⁶⁾	14/12 ⁽⁶⁾	4	12	300	20	30	600x
CFW900A16P8B2	10	3	2.2	3	10	3	2.2	3	2.5/6 ⁽⁶⁾	14/10 ⁽⁶⁾	6	10	685	20	40	600x
CFW900A4P8T2	4.6	1.5	1.1	1	4.6	1.5	1.1	1	2.5	14	2.5	14	300	20	15	500x
CFW900A8P8T2	6	2	1.5	1.5	6	2	1.5	1.5	2.5	14	2.5	14	300	20	20	600x
CFW900A16P8T2	7.5	2	1.5	2	7.5	2	1.5	2	2.5/4 ⁽⁶⁾	14/12 ⁽⁶⁾	4	12	300	20	30	600x
CFW900A16P8T2	10	3	2.2	3	10	3	2.2	3	2.5/6 ⁽⁶⁾	14/10 ⁽⁶⁾	6	10	685	20	40	600x
CFW900A16P8T2	13	4	3	3	13	4	3	3	4	10	4	10	300	20	50	600x
CFW900A16P8T2	19	6	5.5	5	19	6	5.5	5	4	10	4	10	300	20	70	600x
CFW900B28P0T2	26	10	7.5	7.5	22	7.5	5.5	7.5	6	8	6	8	1100	40	100	600x
CFW900B34P0T2	34	12.5	9.2	10	28	10	7.5	10	10	10	10	10	1100	50	125	600x
CFW900B45P0T2	45	15	11	15	35	12.5	9.2	10	16	6	6	6	1100	63	150	600x
CFW900C68P0T2	56	20	15	20	47	15	11	15	25	4	16	4	1700	80	200	600x
CFW900C70P0T2	70	25	18.5	25	59	20	15	20	25	4	16	4	3850	100	250	600x
CFW900C80P0T2	80	30	22	30	70	25	18.5	25	35	3	3	3	125	125	300	600x
CFW900D110T2	110	40	30	40	92	30	22	30	50	1/0	35	3	16200	200	400	600x
CFW900D110T2	135	50	37	50	110	40	30	40	70	2/0	35	3	25313	250	400	600x
CFW900D135T2	150	60	45	60	124	50	37	40	95	3/0	50	1/0	101250	350	500	600x
CFW900E0172T2	172	60	55	60	150	60	45	60	ND: 95 oder 2x3 ND: 95 ND: 4/0 ND: 3/0 HD: 95 HD: 3/0	Lasche	50	1/0	101250	350	500	600x
CFW900E0195T2	195	75	55	75	160	60	45	60	0.2x35 oder 2x3 ND: 120 oder 2x1 o. 2x60	Lasche	70	2/0	101250	350	500	600x
CFW900E0250T2	250	100	75	100	211	75	55	75	ND: 150 oder 2x1 o. 2x60 ND: 4/0 ND: 2x/0 oder 2x2	Lasche	95	3/0	101250	400	600	600x
CFW900F0315T2	315	125	90	125	263	100	90	100	HD: 2x/0 ND: 2x/0 ND: 2x/0 HD: 2x/0 ND: 2x/0 ND: 2x/0	Lasche	95	4/0	101250	400	600	600x
CFW900F0370T2	370	150	110	150	315	125	90	125	HD: 2x/0 ND: 2x/0 ND: 2x/0 ND: 2x/0 ND: 2x/0 ND: 2x/0	Lasche	HD: 2x/0 HD: 1x/0 HD: 1x/0 HD: 1x/0 HD: 1x/0 HD: 1x/0	4/0	400	600	600x	

Deutsch

INSTALLATIONS-KURZANLEITUNG

Frequenzumrichter Modell	Nennstromspezifikationen und Typische Motoren									Spezifikationen zu Leistungs- und Masseanschluss Empfohlener Drahtquerschnitt – Nur Kupferdraht verwenden (75 °C (167 °F) Leistung ⁽¹⁾ Masse ^(1b)					
	ND-Überlastung			HD-Überlastung			mm ²	AWG	Klemme Typ	mm ²	AWG	Klemme Typ			
	Nenn- Ausgangsstrom	Typischer Motor ⁽¹⁾ 440 V/ 400 V/ 460 V	NEC 460 V	Nenn- Ausgangsstrom	Typischer Motor ⁽¹⁾ 440 V/ 400 V/ 460 V	NEC 460 V									
	lo, nom (ND) [Arms]	Pnom [kW]	Pnom [HP]	lo, nom (HD) [Arms]	Pnom [kW]	Pnom [HP]	mm ²	AWG	Klemme Typ	mm ²	AWG	Klemme Typ			
CFW900A02P8T4	2.8	1.5	1.1	1	2.4	1.5							1.1	1	2.5
CFW900A03P6T4	3.6	2	1.5	2	2.8	1.5	1.1	1							
CFW900A04P8T4	4.8	3	2.2	3	3.9	2	1.5	2	4	10	8	10	Cabel		
CFW900A06P5T4	6.5	4	3	3	5.3	3	2.2	3							
CFW900A09P9T4	9.6	6	4	5	8	5	3	5	6	8	6	8	Cabel		
CFW900A14P0T4	14	10	5.5	10	12	7.5	5.5	7.5							
CFW900A17P0T4	17	12.5	7.5	10	17	12.5	7.5	10	10	8	6	10	Cabel		
CFW900B26P0T4	26	20	11	15	21	15	11	15							
CFW900B33P0T4	33	25	15	20	28	20	11	20	16	12	10	12	Cabel		
CFW900B39P0T4	39	30	18.5	25	33	25	15	20							
CFW900C50P0T4	50	40	22	30	40	30	18.5	30	25	16	14	16	Cabel		
CFW900C62P0T4	62	50	30	40	50	40	22	30							
CFW900C74P0T4	74	60	37	50	62	50	30	40	35	25	20	25	Cabel		
CFW900D96P0T4	96	75	45	75	75	60	37	50							
CFW900D0124T4	124	100	55	100	103	75	55	75	70	18	16	20	Cabel		
CFW900D0146T4	146	125	75	100	124	100	55	100							
CFW900E0172T4	172	125	90	125	146	125	75	100	100	20	18	22	Cabel		
CFW900E0220T4	203	150	110	150	161	125	90	125							
CFW900E0242T4	242	200	132	200	190	150	90	150	100	20	18	22	Cabel		
CFW900F0315T4	315	250	185	250	263	200	150	200							
CFW900F0370T4	370	300	185	300	315	250	185	250	100	20	18	22	Cabel		
CFW900G0430T4	430	350	220	350	370	300	220	300							
CFW900G0480T4	480	400	260	400	430	350	220	350	100	20	18	22	Cabel		
CFW900G0540T4	540	475	300	450	480	400	260	400							
CFW900G0601T4	601	500	355	500	515	450	300	450	100	20	18	22	Cabel		
CFW900H0760T4	760	650	440	600	601	500	355	500							

Deutsch

Spezifikationen zu Leistungs- und Masseanschluss Schraube [Typ] Empfohlenes Drehmoment [N.m (lbf.in)]		Sicherungsschutz-Spezifikation						Spezifikation zum Leistungsschalterschutz – nach den UL- und IEC-Normen	
Leistung ⁽²⁾	Masse ⁽²⁾	IEC-Norm			Typ J Sicherungen	UL-Norm		Maximaler Nennstrom am Leistungsschalter [A]	Mindestmaße der Platte (Tiefe x Höhe x Breite) [mm (in)]
		Höchstwert Pt der Sicherung [A ⁽³⁾]	Superflinke Sicherungen AC-Stromversorgung	WEG Referenz		Sicherung Nennstrom [A]	Empfohlene Sicherung		
M4 (Philips/Schlitz) 1.2 (10,6)	M4 (philips) 1.2 (10,6)	300	20	FNH000-20K-A	Jeglicher Typ J s40 A	-	-	15	500x600x500 (19.7x23.6x19.7)
		300	20	FNH000-20K-A		-	-	15	
		300	20	FNH000-20K-A		-	-	15	
		300	20	FNH000-20K-A		-	-	20	
		685	25	FNH000-25K-A		-	-	30	
		685	35	FNH000-35K-A		-	-	60	
M5 (pozidriv) 3.7 (32,8)	M4 (philips) 3.7 (32,8)	685	50	FNH00-50K-A	Jeglicher Typ J s90 A	-	-	100	600x800x500 (23.6x66.9x21.6)
		1100	63	FNH00-63K-A		-	-	150	
		1100	63	FNH00-63K-A		-	-	200	
M6 (Sechskant/Philips/Schraube) 15 (132,8)	M6 (Sechskant/Philips/Schraube) 5 (44,2)	3850	80	FNH00-80K-A	Jeglicher Typ J s450 A	60	Mersen A100P60-4	225	500x1000x500 (19.7x39.3x19.7)
		9800	125	FNH00-125K-A		150	Mersen A100P150-4	250	
		16200	160	FNH00-160K-A		125	Mersen A100P125-4	300	
M10 (Sechskant/Schraube) 30 (265,5)	M5 (31,0) M8: 15 (132,8)	25313	200	FNH00-200K-A	Jeglicher Typ J s450 A	250	Mersen A100P250-4	400	600x1000x600 (23.6x39.3x23.6)
		101250	350	FNH1-350K-A		-	-	500	
		101250	350	FNH1-350K-A		-	-	600	
		101250	400	FNH2-400K-A		-	-	800	
M12 (Sechskant/Schraube) 60 (531,0) M10 (parafuso sextavado) 30 (265,5) M8 (Sechskant/Schraube) 60 (531,0)	M8 (Sechskant/Schraube) 10 (88,5)	450000	800	FNH3-800K-A	Jeglicher Typ L s1200 A	-	-	1200	600x1700x550 (23.6x66.9x21.6)
		450000	800	FNH3-800K-A		-	-	1200	
		1080450	1000	FNH3-1000K-A		-	-	1200	
		1080450	450	FNH2-450K-A ⁽⁴⁾		-	-	1200	
M12 (Sechskant/Schraube) 60 (531,0) M10 (parafuso sextavado) 30 (265,5) M8 (Sechskant/Schraube) 60 (531,0)	M12	1080450	630	FNH2-630K-A ⁽⁵⁾	Jeglicher Typ L s1600 A	-	-	2500	820x2000x650 (32.3x78.7x25.6)
		1080450	630	FNH3-630K-A ⁽⁶⁾		-	-	2500	

- Die Bemessungsleistungen sind auf der Grundlage des Nennstroms der WEG Motoren bei den vorgegebenen Spannungswerten festgelegt. Unter Punkt 8.1.4 der Betriebsanleitung finden Sie zudem Angaben zur maximalen Umgebungstemperatur des Frequenzumrichters.
- R/L1, S/L2, T/L3, U/T1, V/T2, W/T3, DC+, DC-.
- PE.
- Der erste Wert gilt für die dreiphasige Stromversorgung und den Motorschluss, der zweite Wert für die einphasige Stromversorgung.
- R/L1, S/L2, T/L3, U/T1, V/T2, W/T3.
- DC+, DC-.
- Für jede Phase müssen zwei Sicherungen parallel verwendet werden.

1 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Ce guide d'installation rapide contient les informations de base nécessaires à la mise en service du CFW900. Le CFW900 a été conçu pour être utilisé par du personnel qualifié ayant une formation ou une qualification technique appropriée lui permettant d'utiliser ce type d'équipement. Le personnel doit respecter toutes les consignes de sécurité définies par la réglementation locale. Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner la mort, des blessures graves et/ou des dommages matériels.

2 AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ DANS CE GUIDE ET SUR LE PRODUIT

DANGER!

Le non-respect des procédures recommandées énumérées dans cet avertissement peut entraîner la mort, des blessures graves et des dommages matériels.

ATTENTION!

La non-observation des procédures recommandées indiquées par cet avertissement peut entraîner des dégâts matériels.

REMARQUE !

Cet avertissement fournit des informations importantes pour la bonne compréhension et la bonne utilisation de l'équipement.



Raccordement haute tension.



Mise à terre obligatoire pour des raisons de protection.



Composants sensibles aux décharges électrostatiques. Ne pas les toucher.

3 RECOMMANDATIONS PRÉLIMINAIRES

DANGER!

Toujours débrancher l'alimentation électrique générale avant de toucher des composants électriques associés au variateur. De nombreux composants peuvent rester sous haute tension ou en mouvement (ventilateurs) même quand l'alimentation CA est déconnectée ou désactivée. Attendre au moins 10 minutes avant de manipuler l'équipement pour assurer une décharge totale des condensateurs. Toujours brancher le point de mise à la terre du variateur à la mise à la terre pour des raisons de protection.

REMARQUE !

Un variateur électronique de vitesse peut interférer avec d'autres équipements électroniques. Respecter les précautions recommandées dans le manuel d'utilisation.

REMARQUE !

Ce guide n'a pas été rédigé dans le but de présenter toutes les possibilités d'utilisation du CFW900, et WEG n'endosse aucune responsabilité en cas d'utilisation du CFW900 ne reposant pas sur une situation décrite dans ce guide. Pour plus d'informations sur l'installation, la liste complète des paramètres et les recommandations, nous vous invitons à consulter le manuel d'utilisation.

**Ne réaliser aucun test HIPOT (test de tenue diélectrique) avec le variateur !
Si nécessaire, contactez votre représentant WEG.**

ATTENTION!

Les cartes électroniques sont dotées de composants sensibles aux décharges électrostatiques. Ne pas toucher directement les composants ou les connecteurs. Si nécessaire, toucher d'abord le point de mise à la terre du variateur, qui doit être connecté au dispositif de mise à la terre pour des raisons de protection ou utiliser un bracelet de mise à la terre approprié.

DANGER!

Risque d'écrasement : afin d'assurer la sécurité dans les applications de levage de charge, des dispositifs électriques et/ou mécaniques doivent être installés à l'extérieur du variateur pour la protection contre la chute accidentelle de charge.

DANGER!

Ce produit n'a pas été conçu pour être utilisé comme élément de sécurité. Des mesures supplémentaires doivent être prises afin d'éviter les dommages matériels et les blessures corporelles. Le produit a été fabriqué dans le respect de normes de qualité strictes, cependant, s'il est installé dans des systèmes où sa défaillance entraîne des risques de dommages matériels ou personnels, des dispositifs de sécurité externes supplémentaires doivent assurer une condition de sécurité en cas de défaillance du produit, en évitant les accidents.

ATTENTION!

Le fonctionnement de cet équipement nécessite des instructions d'installation et d'utilisation détaillées fournies dans le manuel d'utilisation, le manuel de programmation et les manuels de communication.

4 RÉCEPTION ET STOCKAGE

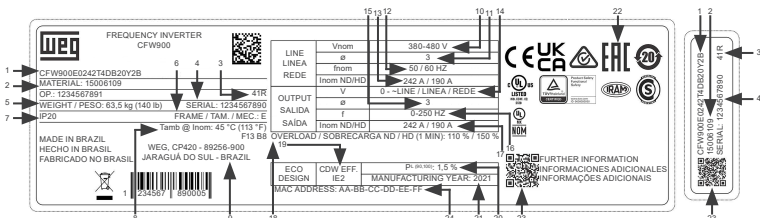
Le CFW900 est fourni dans une boîte en carton jusqu'aux modèles de châssis C ; les autres sont fournis dans une boîte en bois. Contenu de la boîte :

- Variateur électronique de vitesse
- Kit de blindage de câble d'alimentation et de commande
- Guide d'installation rapide. CFW900.

ATTENTION!

Lorsque le variateur est stocké pendant une longue période, il est nécessaire de reformer les condensateurs. Se référer au manuel de l'utilisateur pour les procédures recommandées.

5 ÉTIQUETTE D'IDENTIFICATION



Français

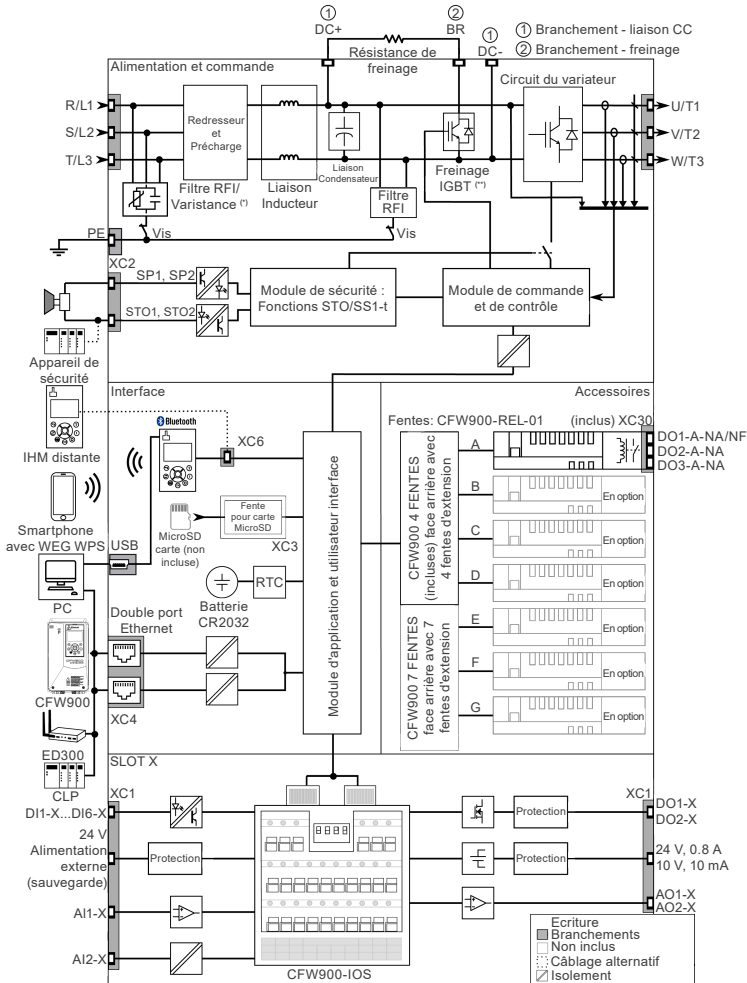
GUIDE D'INSTALLATION RAPIDE

- 1 - Code intelligent du variateur.
- 2 - Article de stock WEG.
- 3 - Semaine et année de fabrication du produit (encodé).
- 4 - Numéro de série du variateur.
- 5 - Poids du variateur.
- 6 - Catégorie du châssis.
- 7 - Degré de protection.
- 8 - Temp. de fonctionnement nominale.
- 9 - Adresse du fabricant.
- 10 - Plage de tension d'entrée nominale.
- 11 - Nombre de phases d'entrée.
- 12 - Fréquence d'entrée nominale.
- 13 - Courant d'entrée nom. du variateur (régime de surcharge ND et HD).
- 14 - Plage de tension de sortie.
- 15 - Nbre de phases de sortie.
- 16 - Plage de fréquence de sortie (compte tenu des réglages du fabricant).
- 17 - Courant de sortie nom. du variateur (régime de surcharge ND et HD).
- 18 - Spécification de surcharge du variateur pour ND et HD.
- 19 - Classe d'efficacité selon la directive EcoDesign.
- 20 - Pertes de l'onduleur à l'état nominal (90, 100).
- 21 - Année de fabrication.
- 22 - Certificat du variateur.
- 23 - Code QR du variateur.
- 24 - Adresse MAC du variateur.

Figure 5.1: Description de l'étiquette d'identification sur le CFW900

6 À PROPOS DU CFW900

Le variateur électronique de vitesse CFW900 est un produit haute performance qui permet le contrôle de la vitesse et du couple des moteurs triphasés à induction et à aimant permanent (PM).



(*) Tous les modèles sont dotés d'un filtre RFI intégré.
 (**) Les cadres F, G et H n'ont pas d'IGBT de freinage.

Figure 6.1: Schéma de principe pour le CFW900

Français

7 NOMENCLATURE

Tableau 7.1: Nomenclature des variateurs CFW900

CFW900	D	90P0	T	4	DB	20	Y2	B	-	-	-
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Élément	Description					Élément	Description				
I	Numéro de série du produit : CFW900					VII	Indice de protection : 20 = IP20 21 = IP21 N1 = UL type 1				
II	Taille du cadre : A, B, C, D, E, F, G ou H					VIII	Sécurité fonctionnelle : Y2 = avec fonctions de sécurité STO et SS1				
III	Valeur nominale du courant ND : 02P8 = 2,8 A / 03P6 = 3,6 A ... 0110 = 110 A / 0135 = 135 A ...					IX	IHM : Vide = IHM sans Bluetooth B = IHM avec Bluetooth				
IV	Nbre de phases d'alimentation : B = Monophasé ou triphasé T = triphasé uniquement					X	Produit avec version matérielle spéciale : Vide = matériel standard HEC = produit avec carte de revêtement supplémentaire Hx, Hxx ou Hxxx = autres types de matériel spécial				
V	Tension d'alimentation : 2 = 200 à 240 V AC (tailles de châssis A, B et C), 208 à 240 V AC (tailles de châssis D, E et F) 4 = 380 à 480 V AC					XI	Produit avec version spéciale du logiciel/micrologiciel : Vide = logiciel/micrologiciel standard Sx, Sxx ou Sxxx = logiciel/micrologiciel spécial				
VI	Freinage : NB = sans freinage IGBT (transistor bipolaire à grille isolée) (châssis D, E, F, G et H) DB = avec freinage IGBT					XII	Suffixe d'usine : Vide = standard U1 = variateur fourni sans emballage (emballage consigné) Gx = regroupement d'articles x				

8 INSTALLATION ET RACCORDEMENT

À éviter :

- Exposition directe à la lumière du soleil, à la pluie, à une humidité élevée ou à l'air marin.
- Gaz ou liquides inflammables ou corrosifs.
- Vibrations excessives.
- Poussière, particules métalliques et brouillard d'huile.

8.1 POSITION ET MONTAGE

Il est possible de monter les variateurs une surface ou une bride de fixation En cas de montage avec bride, l'arrière du variateur (qui contient le dissipateur thermique et le ventilateur) est monté à l'extérieur du panneau. Ainsi, l'air de refroidissement du module d'alimentation est maintenu à l'extérieur de l'armoire. La partie du variateur à l'extérieur de l'armoire a un indice de protection IP55/UL de type 12.

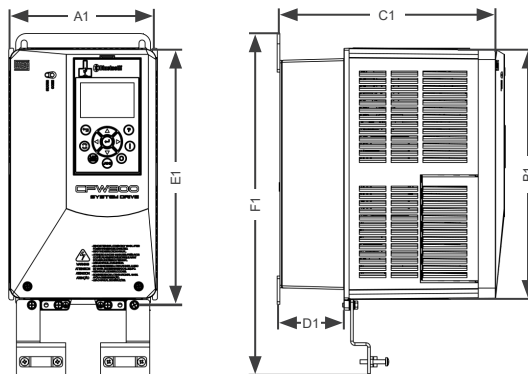
Afin de respecter le taux de protection du panneau, une étanchéité adéquate entre l'ouverture du panneau et la bride du variateur doit être garantie.

Monter le variateur en position verticale sur une surface plane et verticale. Les châssis A à C peuvent être installés en position horizontale, à condition que vous respectiez la position indiquée au Point 3.1.3 du manuel d'utilisation.

Les châssis A à H peuvent être disposés côte à côte sans espace entre eux. Dans ces cas, les ouvertures de ventilation supérieures doivent permettre la libre circulation de l'air. Il n'est pas possible d'utiliser les kits IP21 et UL de type 1.

ATTENTION!

Les exigences minimales en matière d'espaces de montage pour une circulation correcte de l'air de refroidissement sont spécifiées dans la Figure A.1 dans l'ANNEXE A.1.



(a) Dimensions externes

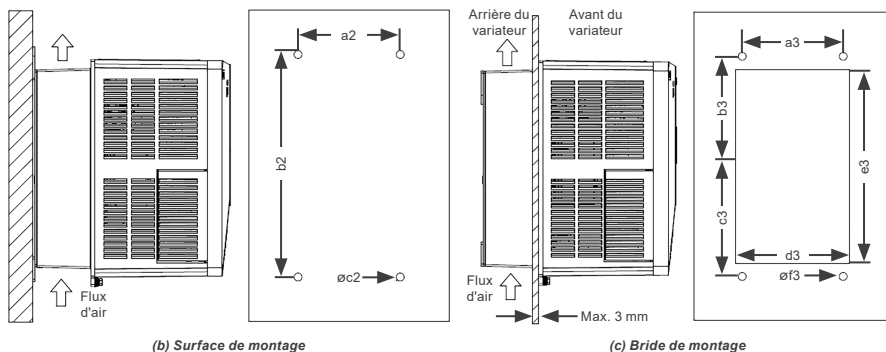


Figure 8.1: Dimensions externes des variateurs

Tableau 8.1: Dimensions externes des variateurs

Modèle	A1 mm [po]	B1 mm [po]	C1 mm [po]	D1 mm [po]	E1 mm [po]	F1 mm [po]	a2 mm [po]	b2 mm [po]	a3 mm [po]	b3 mm [po]	c3 mm [po]	d3 mm [po]	e3 mm [po]
Châssis A	145 [5.7]	245 [9.65]	222 [8.74]	65 [2.56]	269 [10.59]	333.5 [13.13]	115 [4.53]	250 [9.84]	130 [5.12]	120 [4.72]	120 [4.72]	136 [5.35]	226 [8.90]
Châssis B	165.2 [6.5]	359.3 [14.15]	228 [8.98]	70.2 [2.76]	386 [15.16]	448.9 [17.67]	125 [4.92]	370 [14.57]	150 [5.9]	177.1 [6.97]	177.1 [6.97]	158 [6.22]	342 [13.46]
Châssis C	200 [7.87]	430 [16.92]	294 [11.57]	294 [11.57]	460 [18.11]	519.3 [20.45]	150 [5.9]	425 [16.73]	175 [6.89]	210 [8.27]	210 [8.27]	188 [7.4]	405 [15.95]
Châssis D	250 [9.84]	602 [23.7]	294 [11.57]	135 [5.31]	625 [24.6]	700 [27.56]	200 [7.87]	600 [23.6]	220 [8.66]	290 [11.41]	298 [11.73]	298 [11.73]	278 [10.93]
Châssis E	335 [13.19]	620 [24.4]	358 [14.09]	169 [6.65]	675 [26.57]	763.4 [29.9]	200 [7.87]	650 [25.6]	275 [10.83]	320 [12.60]	320 [12.60]	316 [12.44]	620 [24.41]
Châssis F	370 [14.57]	965 [38.03]	360.1 [14.18]	174.9 [6.89]	1074.3 [42.30]	-	125 [4.92] ⁽¹⁾	1000.0 [39.37]	270.0 [10.63]	497.0 [19.57]	497.0 [19.57]	331.0 [13.03]	957.0 [37.68]
Châssis G	430 [16.93]	1156 [45.51]	360.1 [14.18]	165.4 [6.51]	1233.7 [48.57]	-	150 [5.91] ⁽²⁾	1200 [47.24]	350 [13.78]	507.5 [19.98]	507.5 [19.98]	392 [15.43]	1147.6 [45.18]
Châssis H	535 [21.06]	1190 [46.85]	425.9 [16.77]	197.7 [7.78]	1264.3 [49.78]	-	150 [5.91] ⁽³⁾	1224.2 [48.2]	425 [16.73]	606 [23.87]	606 [23.87]	425 [16.73]	1183.2 [46.58]

(*) Tolérance des dimensions d3 et e3 : +1,0 mm (+0,039 po).

(*) Tolérance des autres dimensions : ± 1,0 mm (± 0,039 po).

(1) Dans le cadre F, il y a 3 trous, la largeur totale entre les trous est donc de 250 mm [9.84 in].

(2) Dans le cadre G, il y a 3 trous, la largeur totale entre les trous est donc de 300 mm [11.81 in].

(3) Dans le cadre H, il y a 4 trous, la largeur totale entre les trous est donc de 450 mm [17.71 in].

Tableau 8.2: Vis pour les trous de fixation

Modèle	c2 M	f3 M	Couple N.m [lbf.in] ⁽¹⁾
Châssis A	M5	M5	5 [44.2]
Châssis B	M5	M5	5 [44.2]
Châssis C	M6	M6	8.5 [75.2]
Châssis D	M8	M8	20 [177]
Châssis E	M8	M8	20 [177]
Châssis F	M10	M10	35 [309.78]
Châssis G	M10	M10	35 [309.78]
Châssis H	M10	M10	35 [309.78]

(1) Couple recommandé pour la fixation des variateurs.

Pour plus d'informations sur les espaces libres pour la ventilation, voir la Figure A1.

9 INSTALLATION ÉLECTRIQUE

ATTENTION!

Pour protéger l'onduleur, utilisez des fusibles ou des disjoncteurs au niveau de l'alimentation de l'onduleur.

Pour plus de détails, voir le point 13 de ce guide et les informations contenues dans le manuel d'utilisation.

DANGER!

■ Les informations suivantes constituent uniquement un guide pour une installation correcte. Respecter la réglementation applicable aux installations électriques.

■ Veiller à ce que l'alimentation secteur soit débranchée avant de commencer l'installation.

ATTENTION!

La protection contre les court-circuits du variateur ne fournit pas une protection contre les court-circuits pour le circuit de la ligne d'alimentation. La protection contre les court-circuits du circuit de la ligne d'alimentation doit être assurée conformément à la réglementation locale en vigueur.

9.1 IDENTIFICATION DES BORNES D'ALIMENTATION ET DE MISE À LA TERRE

R/L1, S/L2, T/L3: raccordement au réseau d'alimentation CA. DC+/+UD: pôle positif de l'alimentation CC.

DC-/ -UD: pôle négatif de l'alimentation CC.

BR: câble de la résistance de freinage.

U, V et W: câble du moteur.

⊕ Mise à la terre.

REMARQUE!

Les modèles CFW900A04P5B2, CFW900A06P0B2, CFW900A07P3B2 et CFW900A10P0B2 peuvent fonctionner avec une alimentation monophasée sans diminution du courant de sortie nominal. Dans ce cas, l'alimentation monophasée peut être connectée à deux bornes d'entrée quelconques.

Pour plus d'informations, voir la Figure A2 dans L'ANNEXE A.1.

ATTENTION!

Lorsque le câblage d'alimentation et de mise à la terre est réalisé avec des câbles flexibles, il est nécessaire d'utiliser les bornes appropriées.

Les équipements sensibles, tels que les automates, les régulateurs de température et les câbles de thermocouple, doivent être situés à au moins 0,25 m des variateurs et des câbles reliant le variateur au moteur.

REMARQUE !

- Prévoir des conduits indépendants pour la séparation physique des câbles de signal, de commande et d'alimentation (se reporter à la Section 3.2 du manuel d'utilisation).

DANGER!

- Le variateur sera endommagé si l'alimentation d'entrée est reliée aux bornes de sortie (U/T1, V/T2 ou W/T3).
- Vérifier tous les branchements avant de mettre le variateur sous tension.
- En cas de remplacement d'un variateur existant par un CFW900, vérifier si l'installation et le câblage sont conformes aux instructions du manuel d'utilisation.

ATTENTION!

- Les variateurs de la gamme CFW900 peuvent être raccordés à des réseaux d'alimentation avec un neutre solidement raccordé à la terre, des réseaux mis à la terre en connexion delta et des réseaux informatiques (neutre non raccordé à la terre ou mis à la terre avec résistance de valeur ohmique élevée). Exception : les variateurs de châssis A ne peuvent pas fonctionner sur les réseaux mis à la terre en connexion delta et les réseaux informatiques mis à la terre par résistance.
- Pour fonctionner dans les réseaux mis à la terre en connexion delta et les réseaux informatiques, il est nécessaire de déconnecter le filtre RFI.
- Indépendamment du type de réseau électrique, le variateur doit toujours être raccordé à la terre de protection conformément au Point 3.2.5 du manuel d'utilisation.

9.2 BORNES D'ALIMENTATION

Pour plus d'informations, voir la [Figure A3](#) dans l'ANNEXE A.1.

9.2.1 Bornes de Mise à la Terre

DANGER!

- Le variateur doit être obligatoirement branché à une mise à la terre de protection (EP).
- Utiliser un câblage de mise à la terre avec une section au moins égale à celle du Tableau 3.5 du manuel d'utilisation.
- Brancher les points de mise à la terre du variateur à une tige de mise à la terre spécifique, ou à un point de mise à la terre spécifique, ou au point de mise à la terre général (résistance ≤ 10 Ω).
- Pour se conformer à la norme IEC 61800 5 1, brancher le variateur à la terre à l'aide d'un câble de cuivre à conducteur unique avec une section de câble minimale de 10 mm² ou d'un câble à deux conducteurs avec la même section que celle du câble de mise à la terre spécifié dans le Tableau 3.5 du manuel d'utilisation car le courant de fuite est supérieur à 3,5 mA CA.
- Ne pas partager les câbles de mise à la terre avec d'autres équipements qui fonctionnent à des niveaux de courant supérieurs (par ex. : moteurs à puissance élevée, machines à souder, etc.)

9.2.2 Freinage Dynamique

REMARQUE !

Tous les modèles A, B, C, D et E avec suffixe DB ont un frein interne IGBT. Pour plus d'informations sur l'installation, consulter le Point 3.2.4.2 du manuel d'utilisation. Les tailles de châssis F, G et H n'ont pas d'IGBT de freinage interne, le module de freinage DBW03 peut donc être utilisé.

9.2.3 Bornes de Sortie

ATTENTION!

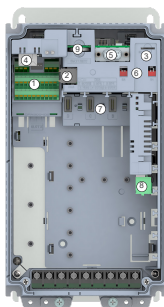
Le variateur dispose d'une protection contre les surcharges du moteur électronique qui doit être réglée en fonction du moteur entraîné. Lorsque plusieurs moteurs sont reliés au même variateur, installer des relais de surcharge individuels pour chaque moteur. La protection contre la surcharge du moteur pour le CFW900 est conforme aux normes CEI 609047 4 2 et UL 61800 5 1, veuillez noter les informations suivantes:

- "Courant" de déclenchement égal à 1,25 fois le courant nominal du moteur (C2.1.5) réglé dans le menu orienté "Démarrage".
- La valeur max. du paramètre C7.4.6 (classe thermique du moteur) est 3 (classe 20).
- La valeur max. pour C2.1.11 (facteur de service moteur) est 1,15.
- La valeur max. des paramètres de courant de surcharge C7.4.3, C7.4.4 et C7.4.5 est de 100 %.

ATTENTION!

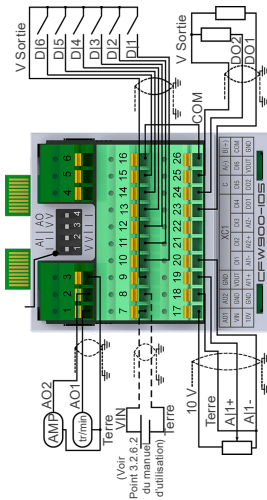
Si un sectionneur ou un contacteur est installé entre le variateur et le moteur, ne jamais les faire fonctionner avec un moteur tournant ou avec une tension à la sortie du variateur.

9.3 BORNES DE COMMANDE



Élément	Description
1	Connecteur XC1 (CFW900 IOS) : entrées et sorties numériques et analogiques, entrée pour alimentation externe et communication RS 485
2	Connecteur XC2 (module de sécurité) : Fonctions STO et SS1-t
3	Connecteur XC3 (emplacement pour carte microSD) : permet de copier les paramètres et de stocker les programmes SoftPLC (voir le manuel de programmation)
4	Connecteurs XC4A et XC4B : connexion Ethernet à deux ports (RJ45) (voir le manuel de communication Ethernet)
5	Interrupteurs DIP S1 et S2 : configuration du module de sécurité
6	Connecteur XC6 : Connecteur DB9 pour connecter l'IHM/IHM distante
7	Face arrière CFW900 4 FENTES : fournit quatre fentes pour connecter les accessoires. Par défaut, la fente A est occupée par CFW900 REL 01
8	XC30 (CFW900-REL-01) : sortie de relais
9	CR2032 batterie pour horloge en temps réel. Utiliser des pinces ou des pinces non conductrices pour retirer/remplacer la batterie

Figure 9.1: Description des bornes de commande



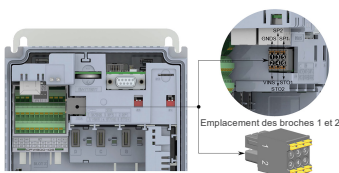
Broche	Nom	Description	Fonction par Défaut (le cas échéant)
1	AO1	Sortie analog. 1	Vitesse
2	AO2	Sortie analog. 2	Intensité du moteur
3, 8, 18, 26	Terre	Référence du circuit de contrôle	
4	C	RS-485 référence d'interface	
5	A (-)	RS-485 Négatif d'interface	
6	B (+)	RS-485 Positif d'interface	
7	VIN	Entrée d'alimentation externe 24 Vcc	
9, 25	V sortie	Sortie d'alimentation 24 Vcc	
10	DI1	Entrée numérique 1	Fonctionnement/arrêt (uniquement en mode distant 2)
11	DI2	Entrée numérique 2	
12	DI3	Entrée numérique 3	
13	DI4	Entrée numérique 4	
14	DI5	Entrée numérique 5	Entrée A pour codage
15	DI6	Entrée numérique 6	Entrée B pour codage
16	COM	Borne commune des entrées numériques	
17	10 V	Alimentation 10 V pour potentiomètre	
19	AI1+	Entrée analog. différentielle 1	Référence de vitesse (uniquement en mode distant 2)
20	AI1-		
21	AI2+		
22	AI2-	Entrée analog. différentielle 2	
23	DO1	Sortie numérique 1	
24	DO2	Sortie numérique 2	

Figure 9.2: Exemples de branchement sur XC1 (CFW900-10S)

Tableau 9.1: Configuration des commutateurs DIP pour sélectionner le type de signal sur les entrées/sorties analogiques CFW900 10S

Entrée / Sortie	Commutateur DIP	Position DIP : Mode Choisi ⁽¹⁾	Réglage d'Usine
AI1	S3:1	V: -10 à 10 V ; I: 4 à 20 mA / 0 à 20 mA	V
AI2	S3:2	V: -10 à 10 V ; I: 4 à 20 mA / 0 à 20 mA	V
AO1	S3:3	V: 0 à 10 V ; I: 4 à 20 mA / 0 à 20 mA	V
AO2	S3:4	V: 0 à 10 V ; I: 4 à 20 mA / 0 à 20 mA	V

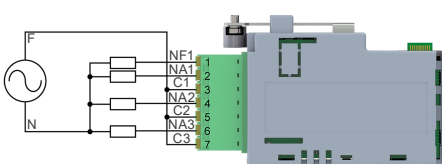
(1) Les paramètres se rapportant aux entrées/sorties doivent également être configurés. Consulter le manuel de programmation.



XC2 Connecteur		Description: ⁽¹⁾
Broche	Nom	
1	Terre	Référence du module de sécurité
2	VINS	Alimentation 24 Vcc pour le module de sécurité
3	SP2	Signal de sécurité pour entrée STO2
4	STO2	Entrée de sécurité 2
5	SP1	Signal de sécurité pour entrée STO1
6	STO1	Entrée de sécurité 1

(1) Pour plus d'informations et des exemples de connexion, reportez-vous au manuel de sécurité CFW900.

Figure 9.3: Emplacement et brochage du connecteur XC2 (module de sécurité)



Connecteur XC30		Description : Fonction par Défaut (le cas échéant) ⁽¹⁾
Broche	Nom	
1	NF1	1 A Sortie Relais numérique : Aucune défaillance(2)
2	NA1	NO : Normalement ouvert, C : Commun
3	C1	NF : Normalement fermé
4	NA2	2 A Sortie Relais numérique ⁽²⁾
5	C2	N>Nx (S2.1.1 > C5.9.4)
6	NA3	3 A Sortie Relais numérique ⁽²⁾
7	C3	N>Nx (S2.1.3 > C5.9.4)

- Pour plus d'informations, voir les spécifications détaillées dans le Tableau 8.13 du manuel d'utilisation.
- Le CFW900 REL 01 fourni avec le variateur sera connecté à l'emplacement A, et les sorties correspondantes seront 1 A, 2 A et 3 A, avec les fonctions par défaut indiquées. Si l'accessoire est reconnecté à une autre fente, l'identification des sorties passera à 1 n, 2 n et 3 n, " n " étant la fente où l'accessoire a été connecté.

Figure 9.4: Brochage du connecteur CFW900 REL 01 XC30 avec exemple de connexion de charge CA

Pour une installation correcte du câblage de commande:

- Utiliser la section de câble conforme au Tableau 9.2.
- Utiliser des câbles blindés pour les entrées/sorties de contrôle et les réseaux de communication. Lorsque la longueur du câble est supérieure à 30 m, brancher à la terre le blindage aux deux extrémités.
- Garder les câbles de commande, de communication et d'IHM à distance séparés des autres câbles (câbles d'entrée et de moteur 110/220 Vac, etc.) conformément au Tableau 3.10 du manuel d'utilisation. Si ces câbles doivent croiser les autres câbles, il faut le faire perpendiculairement, en gardant la distance minimale de séparation de 5 cm au point de croisement.
- Les relais, contacteurs, solénoïdes ou bobines de freinage électromécaniques installés à proximité des variateurs peuvent générer des interférences dans le circuit de commande. Pour éliminer cet effet, les suppressors RC doivent être connectés en parallèle aux bobines de ces dispositifs en cas de courant alternatif, et aux diodes de retour en cas de courant continu.

Tableau 9.2: Sections de câbles pour le câblage de commande

Connecteur	Calibre du Conducteur Sans Borne		Calibre de Conducteur Avec Ferrule et Isolation		Dénudage ou Longueur de la Borne (mm)
	Min. mm ² (AWG)	Max. mm ² (AWG)	Min. mm ² (AWG)	Max. mm ² (AWG)	
XC1	0.2 (24)	1.5 (16)	0.25 (23)	1.5 (16)	10
XC2	0.2 (24)	1.5 (16)	0.12 (26)	0.75 (18)	10
XC30	0.2 (24)	2.5 (12)	0.25 (23)	2.5 (12)	8

10 DÉMARRAGE

1. Exécution de la routine de démarrage assisté via le paramètre A1. (Assistants -> Démarrage assisté).
2. Suivre les étapes du menu.

11 DONNÉES D'ALIMENTATION

Tableau 11.1: Caractéristiques d'entrée et de sortie du variateur

Code Intelligent du Variateur - Éléments " IV " et " V " Suffixe Nbre de Phases et Tension nom.	B2	T2	T4
Alimentation CA			
Nbre de phases (entrée)	1 ou 3		3
Tension d'entrée	200 ... 240 V rms	Châssis A, B et C: 200 ... 240 V rms Châssis D, E et F: 208 ... 240 V rms	380 ... 480 V rms
Fréquence d'entrée	50/60 Hz (plage: 48 ... 63 Hz)		
Déséquilibre de phase	≤3 % entre les tensions de ligne		
Nombre max. de mises sous tension (connexions réseau)	Max. 1 par minute		
Types d'alimentation ⁽¹⁾	Châssis A : TT/TN/IT (sauf mise à la terre par résistance) tension de coupure Châssis B, C, D, E, F, G et H: TT/TN/IT/connexion Delta - courant vagabond		
Efficacité (classe d'efficacité) ⁽²⁾	IE2 (IEC 61800-9-2 / EN 50598-2)		
Alimentation CC⁽³⁾			
Plage de tension d'entrée (Vcc)	229 ... 400 Vcc	Châssis A, B et C: 229... 400 Vcc Châssis D, E et F: 252 ... 400 Vcc	436...800 Vcc
Fréquence de Commutation			
Nom. (fsw,nom) ⁽⁴⁾	4 kHz		Châssis A... D: 4 kHz Châssis E, F, G et H: 2 kHz Châssis A... D: 1.5 ... 16 kHz Châssis E: 1 ... 8 kHz Châssis F: 1...6 kHz Châssis G et H: 1...7 kHz
Plage d'ajustement ^{(5) (6)}	1.5 ... 16 kHz		
Longueur max. des Câbles du Moteur			
Réactance de sortie inutile	200 m (au-delà de 100 m il est nécessaire d'utiliser une modulation PWM pour les câbles longs ⁽⁷⁾)		
Pour la réactance de sortie	500 m		
Avec filtre sinusoïdal sur la sortie du variateur	5000 m		
Longueur de câble du moteur conforme à la norme CEI 61800 3:2017	0 ... 200 m (blindage conforme à IEC60034-25)		

- (1) Pour le fonctionnement sur les réseaux informatiques ou les réseaux mis à la terre par haute impédance, suivre les directives de mise à la terre de la Section 3.2.4.1 du manuel d'utilisation.
- (2) Les niveaux d'efficacité par modèle sont indiqués dans l'application " WEG Ecodrive " disponible pour les appareils Android et iOS.
- (3) Pour l'alimentation en courant continu, un circuit de précharge externe doit être utilisé. Exception : avec les variateurs CFW900 (châssis A, B et C), il est possible de relier la borne "+" de l'alimentation CC à la borne CC et la borne "-" aux bornes R/L1/L et S/L2/N. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire d'utiliser une précharge externe.
- (4) La fréquence de commutation peut être automatiquement réduite en raison d'une surcharge de sortie du variateur, d'une température ambiante élevée, d'une obstruction de la circulation d'air autour du dissipateur thermique et/ou d'un fonctionnement avec une fréquence de sortie faible.
- (5) Pour un fonctionnement avec une fréquence de commutation supérieure à la fréquence de commutation nominale (fsw,nom), il est nécessaire de réduire le courant de sortie conformément à la Figure 8.3 du manuel d'utilisation.
- (6) Réglable par pas de 0.1 kHz.
- (7) Le type de modulation peut être modifié dans Paramètres C1.4.1.1.

Tableau 11.2: Caractéristiques environnementales et mécaniques du variateur

Code Intelligent du Variateur - Suffixe de Châssis " II " (Taille du Châssis du Variateur)	A	B	C	D	E	F	G	H
Temp. Ambiante Max. de Fonctionnement Sans Dérivation du Courant de Sortie								
Arrière ^{(1) (2)}	50 °C (122 °F)				45 °C (113 °F)			
Avant ⁽³⁾	60 °C (140 °F)		60 °C (140 °F) ⁽⁴⁾		60 °C (140 °F)		55 °C (131 °F)	
Temp. Max. de Fonctionnement Sans Dérivation du Courant de Sortie								
Arrière ^{(1) (2)}	60 °C (140 °F) ^{(5) (6)}							
Avant ⁽³⁾	-10 °C (14 °F)							
Temp. ambiante min. de fonctionnement	5 ... 95 % sans condensation							
Humidité	2 (EN 50178 / IEC 61800-5-1 / UL 61800-5-1)							
Degré de pollution	Nom.: 1000 m							
Altitude	Max.: 4000 m avec facteur de réduction							
Câblage Pris en Charge Sur les Bornes d'Alimentation								
Min (mm ² / AWG)	0.5 / 20			Câble avec borne M8 max. Largeur 24 mm	Câble avec borne M10 max. Largeur 30 mm		Câble avec borne M12 max. Largeur 33 mm	
Max (mm ² / AWG)	6 / 10	16 / 6	35 / 2					
Poids (kg / lb)	4.5 / 9.9	10.0 / 22.0	20.5 / 45.2	33.5 / 73.8	63.5 / 140.0	101 / 222.6	185 / 407.8	242 / 533.5
RoHS	Oui							

- (1) Temp. d'entrée d'air du dissipateur thermique.
- (2) Si les 2 parties du variateur sont dans le même environnement, c'est la temp. max. autour du variateur.
- (3) Si les 2 parties du variateur sont installées dans des compartiments différents (montage sur bride), il s'agit de la temp. max. sur l'avant du variateur.
- (4) Exception : modèles CFW900C74P0T4 et CFW900D0146T4 avec spécificités de 55 °C (131 °F). Pour un fonctionnement au-dessus de 55 °C, il est nécessaire d'appliquer un taux de réduction de 2 % / °C.
- (5) Tenir compte de la spécification actuelle pour chaque modèle (cadre), voir la figure 8.2 du manuel d'utilisation.
- (6) Appliquer un décalage de 2 % / °C aux modèles CFW900C74P0T4, CFW900D0146P0T4 et à tous les modèles des cadres F, G et H pour un fonctionnement au-dessus de 55 °C (131 °F).

12 PROTECTIONS, DÉFAUTS, ALARMES ET CAUSES POSSIBLES

Les protections, défauts et alarmes sont une fonctionnalité du CFW900 qui permet de visualiser les événements, de faciliter le dépannage et d'identifier les améliorations dans les paramètres du variateur.

Les protections et les défauts désactivent les impulsions MID du moteur. La raison de leur actionnement est indiquée sur l'HMI, dans le mot d'état CFW900 (S1.1.1) et dans le diagnostic de protection en cours (D1.1). Ces informations ne sont effacées qu'avec une réinitialisation ou en éteignant le variateur.

Les alarmes sont indiquées sur l'HMI, dans le mot d'état CFW900 (S1.1.1) et dans le diagnostic d'alarme en cours (D2.1). Ils sont automatiquement effacés après la fin de l'état de l'alarme.

Les protections, défauts et alarmes sont présentés à l'utilisateur par des codes précédés des lettres F pour protection et panne et A pour alarme, comme indiqué dans le Section 6.3 du manuel d'utilisation. Dans ce tableau, vous trouverez également plus de détails sur les causes et les solutions possibles.

Le [Tableau 12.1](#) contient quelques défauts et protections du variateur.

Tableau 12.1: Description des quelques défauts et protections du variateur

Erreur	Description
F006	Déséquilibre ou perte de phase dans l'alimentation électrique
F021	Défaut de sous-tension de la liaison CC
F022	Défaut de surtension de la liaison CC
F025	Défaut de comparaison des impulsions PWM générées par la commande et les tensions de sortie mesurées par le variateur
F030	Défaut de désaturation sur les IGBT du bras U
F034	Défaut de désaturation sur les IGBT du bras V
F038	Défaut de désaturation sur les IGBT du bras W
F070	Défaut de court-circuit à la sortie, liaison CC ou résistance de freinage
F071	Défaut de surintensité de sortie
F074	Défaut de surintensité à la terre
F099	Le circuit de mesure de courant a une valeur hors normes pour le courant nul
F160	Protection du module de sécurité
F185	Protection de précharge

13 GRAFISCHE BLUETOOTH-HMI

Frequenzrichter mit dem Zusatz "B" im Smartcode werden mit der CFW900-HMI-BLT geliefert, die bezüglich der Funkrichtlinien über folgende Zertifikate verfügt:

- ANATEL.

Nutzt ein von Anatel unter der Nr. 13776-21-10449 oder 18065-21-10449 zugelassenes Produkt.

HINWEIS!

Dieses Gerät gewährt keinen Schutz vor schädlichen Störungen und kann in ordnungsgemäß zugelassenen Systemen keine Störungen verursachen.

- FCC.

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen von Teil 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt den beiden folgenden Bedingungen: (1) Dieses Gerät kann keine schädlichen Störungen verursachen, und (2) dieses Gerät muss alle empfangenen Störungen annehmen, auch wenn diese unerwünschte Betriebszustände verursachen können.

HINWEIS!

Nicht ausdrücklich von der für die Konformität zuständigen Stelle genehmigte Änderungen oder Modifikationen können für den Betreiber des Geräts das Erlöschen der Betriebserlaubnis zur Folge haben.

- CE.

Hiermit erklären wir, WEG Drives & Controls – Automação Ltda, dass die Funkausrüstung Typ CFW900- HMI-BLT der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse abrufbar: www.weg.net.

- Frequenzbereich (2402 – 2480 MHz).

- Max. Sendeleistung (+6 dBm).

14 NORMES ET CERTIFICATIONS

Voir le tableau A.1 de l'annexe A pour plus d'informations.

15 LISTE DES MODÈLES DE LA GAMME CFW900

Modèle de Variateur	Caractéristiques du Courant Nominal et des Moteurs Typiques						Section de Câble Recommandée Uniquement du fil de Cuivre (75 °C (167 °F))				Spécifications d'Alimentation et de Mise à la Terre Vifs (Types Couple Recommandé [N.m (lbf.ft)])		Spécifications de Protection Contre les Fusibles				Spécifications Disponibles Selon les Normes UL et CEI								
	Surcharge ND		Surcharge HD		Moteur Typique ⁽¹⁾		Moteur Typique ⁽¹⁾		Moteur Typique ⁽¹⁾		Mise à la Terre ⁽²⁾		Mise à la Terre ⁽²⁾		Norme IEC		Norme UL		Dimensions Minimales du Panneau de Hauteur x Largeur [mm(po)]						
	lo, nom [A]	ND [A]	lo, nom [A]	ND [A]	lo, nom [A]	ND [A]	lo, nom [A]	ND [A]	lo, nom [A]	ND [A]	mm ²	AWG	Type de Borne	Alimentation ⁽³⁾	Mise à la Terre ⁽²⁾	FT Maximum [A]	WEG Reference [A]	CA à Fusibles	Grande Vitesse	Type J Fusibles	Fusibles Grands Vitesse Alimentation CA	Courant Nominal Disponible [A]	Dimensions Minimales du Panneau de Hauteur x Largeur [mm(po)]		
CFW900A04PRB2	4.6	1.5	1.1	1	4.6	1.5	1.1	1	1	2.5	14														
CFW900A06PRB2	6	2	1.5	1.5	6	2	1.5	1.5	1.5	2.5	14														
CFW900A07PRB2	7.5	2	1.5	1.5	7.5	2	1.5	2	2	2.5/4 ⁽⁴⁾	14/12 ⁽⁴⁾														
CFW900A10P0B2	10	3	2.2	3	10	3	2.2	3	3	2.5/6 ⁽⁴⁾	14/10 ⁽⁴⁾														
CFW900A04PR12	4.6	1.5	1.1	1	4.6	1.5	1.1	1	1																
CFW900A06PR12	6	2	1.5	1.5	6	2	1.5	1.5	1.5	2.5	14														
CFW900A07PR12	7.5	2	1.5	1.5	7.5	2	1.5	2	2																
CFW900A10P0R12	10	3	3	3	10	3	3	3	3																
CFW900A13PR12	10.6	3	3	3	10.6	3	3	3	3																
CFW900A19P0T2	16	6	5.5	5	16	5	5.5	5	5	4	10														
CFW900B2SP0T2	28	10	7.5	7.5	22	7.5	5.5	7.5	5	6	8														
CFW900B34P0T2	34	12.5	9.2	10	28	10	7.5	10	10																
CFW900B45P0T2	45	15	11	15	35	12.5	9.2	10	16																
CFW900C56P0T2	56	20	15	20	47	15	11	15	15																
CFW900C70P0T2	70	25	18.5	25	59	20	15	20	25	25	4														
CFW900C80P0T2	80	30	22	30	70	25	18.5	25	25	35	3														
CFW900D010T12	110	40	30	40	92	30	22	30	30	50	10														
CFW900D013T12	135	50	37	50	110	40	30	40	40	70	2/0														
CFW900D0150T12	150	60	45	50	124	50	37	40	40	95	3/0														
CFW900E017T12	172	60	55	60	150	60	45	50	50	HD: 9/5 ou 2x25 ou 2x3 ou 2x35 ou 2x32 ou 2x35 ou 2x32	HD: 3/0 ou 2x3 ou 2x3 ou 2x3 ou 2x3 ou 2x3														
CFW900E019T12	195	75	55	75	160	60	45	60	60	HD: 2x65 ou 2x50 ou 2x50	HD: 2x30 ou 2x30 ou 2x30														
CFW900E025T12	250	100	75	100	211	75	55	75	75	HD: 150 ou 2x50 ou 2x50 ou 2x50	HD: 250 ou 2x50 ou 2x50 ou 2x50														
CFW900F0915T12	315	125	90	125	263	100	90	100	100	HD: 2x70 ou 2x65 ou 2x65 ou 2x65	HD: 2x2/0 ND: 2x300 ⁽⁶⁾ ND: 2x220 ⁽⁶⁾ ND: 2x400 ⁽⁶⁾														
CFW900F0370T12	370	150	110	150	315	125	90	125	125	HD: 2x65 ou 2x120 ⁽⁶⁾ ou 2x120 ⁽⁶⁾ ou 2x120 ⁽⁶⁾	HD: 2x3/0 ND: 2x250 ⁽⁶⁾ ND: 2x250 ⁽⁶⁾ ND: 2x400 ⁽⁶⁾														

Franciais

GUIDE D'INSTALLATION RAPIDE

Modèle de Variateur	Caractéristiques du Courant Nominal et des Moteurs Typiques						Spécifications d'Alimentation et de Mise à la Terre						
	Surcharge ND			Surcharge HD			Section de Câble Recommandée Uniquement du fil de Cuivre (75 °C (167 °F))						
	Nominal de Sortie (Arms)	440 V / 60 Hz	400 V / 50 Hz	Nominal de Sortie (Arms)	440 V / 60 Hz	400 V / 50 Hz	mm ²	AWG	Type de Borne	mm ²	AWG	Type de Borne	
CFW900A02P8T4	2.8	1.5	1.1	1	2.4	1.5	1.1	1	2.5	14	Broche	2.5	14
CFW900A03P6T4	3.6	2	1.5	2	2.8	1.5	1.1	1					
CFW900A04P8T4	4.8	3	2.2	3	3.9	2	1.5	2					
CFW900A06P5T4	6.5	4	3	3	5.3	3	2.2	3					
CFW900A09P6T4	9.6	6	4.4	5	8	5	3	5					
CFW900A14P0T4	14	10	5.5	10	12	7.5	5.5	7.5					
CFW900A17P0T4	17	12.5	7.5	10	17	12.5	7.5	10					
CFW900B26P0T4	26	20	11	15	21	15	11	15					
CFW900B33P0T4	33	25	13	20	28	20	11	20					
CFW900B39P0T4	39	30	18.5	25	33	25	15	20					
CFW900C50P0T4	50	40	22	30	40	30	18.5	30					
CFW900C62P0T4	62	50	30	40	50	40	22	30					
CFW900C74P0T4	74	60	37	50	62	50	30	40					
CFW900D96P0T4	96	75	45	75	75	60	37	50					
CFW900D124T4	124	100	55	100	103	75	55	75					
CFW900D146T4	146	125	75	100	124	100	55	100					
CFW900E01T2T4	172	125	90	125	146	125	75	100					
CFW900E0203T4	203	150	110	150	161	125	90	125					
CFW900E0242T4	242	200	132	200	190	150	90	150					
CFW900F0315T4	315	250	185	250	263	200	150	200					
CFW900F0370T4	370	300	185	300	315	250	185	250					
CFW900G0430T4	430	350	220	350	370	300	220	300					
CFW900G0480T4	480	400	260	400	430	350	220	350					
CFW900G0540T4	540	475	300	450	480	400	260	400					
CFW900G0601T4	601	500	355	500	515	450	300	450					
CFW900H0760T4	760	650	440	600	601	500	355	500					

Spécifications d'Alimentation et de Mise à la Terre		Spécifications de Protection Contre les Fusibles						Spécifications de Protection du Disjoncteur Selon les Normes UL et CEI	
Vis (Type) Couple Recommandé [N.m (lbf.in)]		Norme IEC			Norme UL			Courant Nominal Maximal Disjoncteur [A]	Dimensions Minimales du Panneau (Profondeur x Hauteur x Largeur) [mm (po)]
Alimentation (2)	Mise à la Terre (3)	Vitesse Alimentation CA à Fusibles Grande		Type J Fusibles Courant Nominal Fusible [A]	Fusibles Grande Vitesse Alimentation CA				
		Pt Maximum du Fusible [A*]	Courant Nominal Fusible [A]	WEG Référence	Courant Nominal Fusible [A]	Fusible Recommandé			
M4 (philips/à fente) 1.2 (10.6)	M4 (philips) 1.2 (10.6)	300	20	FNH00-20K-A	-	-	15	500x600x500 (19.7x23.6x19.7)	
		300	20	FNH00-20K-A	-	-	15		
		300	20	FNH00-20K-A	-	-	15		
		300	20	FNH00-20K-A	-	-	20		
		300	20	FNH00-20K-A	-	-	30		
		685	25	FNH00-25K-A	-	-	50		
		685	35	FNH00-35K-A	-	-	60		
		685	40	FNH00-40K-A	-	-	100		
		685	50	FNH00-50K-A	-	-	125		
		1100	63	FNH00-63K-A	-	-	150		
M5 (pozidriv) 3.7 (32.8)	M4 (philips) 3.7 (32.8)	1100	63	FNH00-63K-A	-	60	Mersen A100P60-4	200	
		3850	80	FNH00-80K-A	-	80	Mersen A100P80-4	225	
		9800	125	FNH00-125K-A	-	150	Mersen A100P150-4	250	
M8 (Hexagonal/philips/vis) 15 (132.8)	M6 (Hexagonal/philips/vis) 5 (44.2)	16200	160	FNH00-160K-A	-	125	Mersen A100P125-4	300	
		25313	200	FNH00-200K-A	-	150	Mersen A100P150-4	400	
		25313	250	FNH1-250K-A	-	250	Mersen A100P250-4	400	
M10 (Hexagonal screw) 30 (265.5)	M5 et M8 (Hexagonal/philips/vis) M5: 3.5 (31.0) M8: 15 (132.8)	101250	350	FNH1-350K-A	-	-	-	500	
		101250	350	FNH1-350K-A	-	-	-	500	
		101250	400	FNH2-400K-A	-	-	-	600	
		450000	800	FNH3-800K-A	-	-	-	800	
		450000	800	FNH3-800K-A	-	-	-	800	
M12 (Hexagonal vis) 60 (531.0) (M) M10 (Hexagonal vis) 30 (265.5) (M)	M8 (Ecrou hexagonal) 10 (88.5)	1080450	1000	FNH3-1000K-A	-	-	-	1200	
		1080450	450	FNH2-450K-A (7)	-	-	-		
		1080450	630	FNH2-630K-A (7)	-	-	-		
M12 (Hexagonal vis) 60 (531.0) (M)		1080450	630	FNH3-630K-A (7)	-	-	-	2500	
		1080450	800	FNH3-800K-A (7)	-	-	-		

- (1) Valeurs de puissance nom. définies en fonction du courant nominal des moteurs WEG aux tensions indiquées. Le Point 8.1.4 du manuel d'utilisation indique également la temp. ambiante max. du variateur.
- (2) R/L1, S/L2, T/L3, U/T1, V/T2, W/T3, DC+, DC-.
- (3) PE.
- (4) La première valeur correspond à l'alimentation triphasée et la connexion du moteur, et la seconde valeur à l'alimentation monophasée.
- (5) R/L1, S/L2, T/L3, U/T1, V/T2, W/T3.
- (6) DC+, DC-.
- (7) Deux fusibles doivent être utilisés en parallèle pour chaque phase.

1 ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Настоящее руководство по быстрой установке содержит общую информацию для ввода CFW900 в эксплуатацию. CFW900 был написан для использования квалифицированным персоналом с соответствующей подготовкой или технической квалификацией для работы с этим типом оборудования. Персонал должен следовать всем инструкциям по технике безопасности, определенным местными правилами. Несоблюдение указаний по технике безопасности может привести к смерти, серьезным травмам и / или повреждению оборудования.

2 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ О БЕЗОПАСНОСТИ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ И НА ИЗДЕЛИИ

ОПАСНОСТЬ!

Несоблюдение рекомендованных процедур, перечисленных в этом предупреждении, может привести к смерти, серьезным травмам и повреждению оборудования.

ВНИМАНИЕ!

Несоблюдение рекомендованных процедур, указанных в этом предупреждении, может привести к повреждению оборудования.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Это предупреждение касается важной информации, необходимой для правильного понимания и эксплуатации оборудования.



Наличие высокого напряжения.



Обязательное подключение к защитному заземлению (PE).



Детали, чувствительные к электростатическому разряду. Не прикасайтесь к ним.

3 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

ОПАСНОСТЬ!

Всегда выключайте электропитание, прежде чем прикасаться к электрическим компонентам, связанным с инвертором. Многие компоненты могут оставаться заряженными при высоком напряжении или оставаться в движении (вентиляторы) даже после выключения или отключения питания переменного тока. Подождите не менее 10 минут перед обращением с оборудованием, чтобы обеспечить полный разряд конденсаторов. Всегда подключайте точку заземления инвертора к защитному заземлению.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Преобразователи частоты могут создавать помехи в других электронных устройствах. Соблюдайте меры предосторожности, рекомендованные в руководстве пользователя.

ПРИМЕЧАНИЕ!

В данном руководстве не содержатся все возможности применения CFW900, а компания WEG не несет никакой ответственности за использование CFW900, не предусмотренного настоящим руководством. Для получения дополнительной информации об установке, полном перечне параметров и рекомендациях см. руководство пользователя.

**Не выполняйте никаких испытаний НИПОТ с помощью инвертора!
При необходимости обратитесь к представителю WEG.**

ВНИМАНИЕ!

Электронные платы имеют чувствительные к электростатической напруге детали. Не прикасайтесь голыми руками к деталям и разъемам. При необходимости, в первую очередь касайтесь точки заземления преобразователя, который должен быть подключен к защитному заземлению (PE) или использовать правильный ремень заземления.

ОПАСНОСТЬ!

Опасность дробящего воздействия Для обеспечения безопасности при подъеме груза электрические и/или механические устройства должны быть установлены снаружи инвертора для защиты от случайного падения груза.

ОПАСНОСТЬ!

Данное изделие не предназначено для использования в качестве элемента безопасности. Должны быть приняты дополнительные меры во избежание материального ущерба и телесных повреждений. Изделие было изготовлено под строгим контролем качества, однако, если оно установлено в системах, где его отказ вызывает риски материального или личного ущерба, дополнительные внешние предохранительные устройства должны обеспечивать состояние безопасности в случае отказа изделия, предотвращая несчастные случаи.

ВНИМАНИЕ!

Эксплуатация этого оборудования требует подробных инструкций по установке и эксплуатации, приведенных в руководстве пользователя, руководстве по программированию и руководствах по связи.

4 ПОЛУЧЕНИЕ И ХРАНЕНИЕ

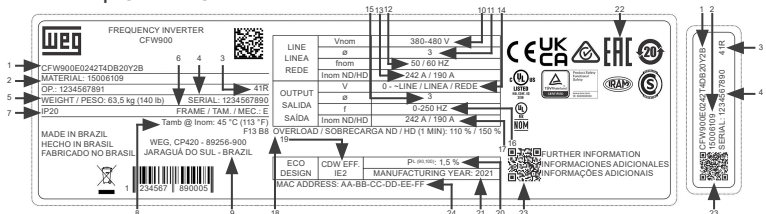
CFW900 поставляется в картонной коробке до моделей рамы C; остальные поставляются в деревянной коробке. Содержание упаковки:

- Преобразователь частоты CFW900. ■ Комплект силовых и контрольных ■ Руководство по быстрой установке. экранирующих кабелей СКУД.

ВНИМАНИЕ!

При длительном хранении инвертора необходимо реформировать конденсаторы. Рекомендуемые процедуры см. в руководстве пользователя.

5 ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ ЭТИКЕТКА



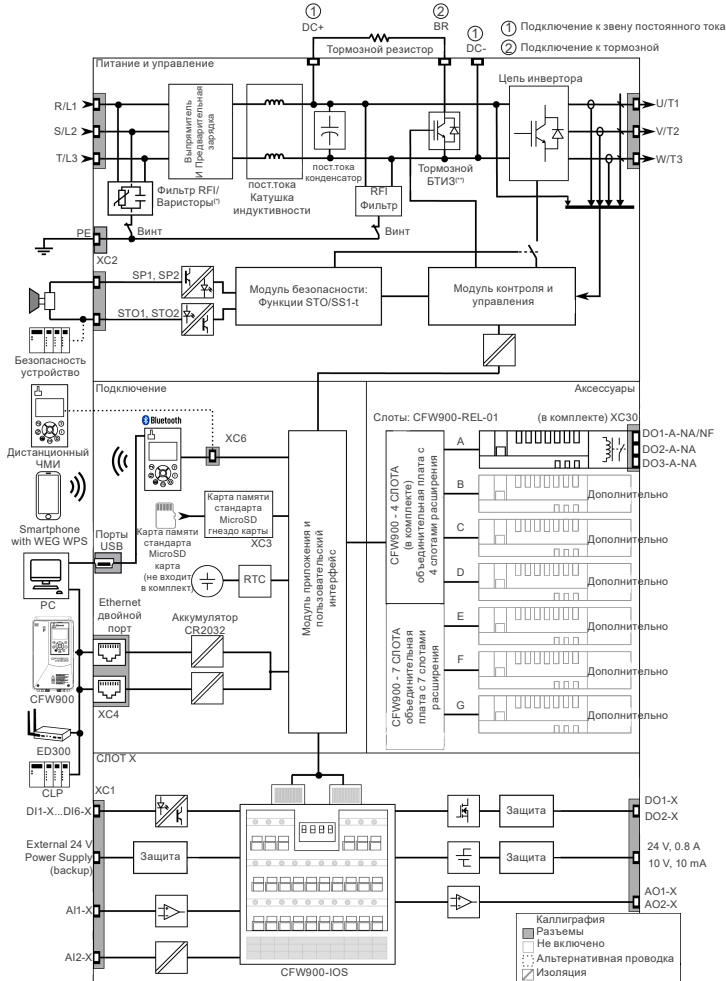
РУКОВОДСТВО ПО БЫСТРОЙ УСТАНОВКЕ

- 1 - Smart-код инвертора.
- 2 - Товар на складе WEG.
- 3 - Неделя и год изготовления изделия (закодировано).
- 4 - Серийный номер инвертора.
- 5 - Вес инвертора.
- 6 - Размер рамы.
- 7 - Степень защиты
- 8 - Номинальная рабочая температура.
- 9 - Адрес завода-изготовителя.
- 10 - Номинальный диапазон входного напряжения.
- 11 - Количество фаз входного сигнала.
- 12 - Номинальная входная частота.
- 13 - Номинальный входной ток инвертора (режим перегрузки ND и HD).
- 14 - Диапазон выходного напряжения
- 15 - Количество фаз выходного сигнала
- 16 - Диапазон выходных частот (с учетом настроек производителя).
- 17 - Номинальный выходной ток инвертора (режим перегрузки ND и HD).
- 18 - Спецификация перегрузки инвертора для ND и HD.
- 19 - Класс эффективности в соответствии с Директивой по экодизайну.
- 20 - Потери инвертора при номинальном состоянии (90,100).
- 21 - Год выпуска.
- 22 - Сертификация инвертора.
- 23 - QR-код инвертора.
- 24 - MAC-адрес инвертора.

Рис 5.1: Описание идентификационной этикетки на CFW900

6 О CFW900

Преобразователь частоты CFW900 - это высокопроизводительное устройство, которое позволяет управлять скоростью и крутящим моментом трехфазных индукционных двигателей и двигателей с постоянными магнитами (PM).



(*) Все модели имеют встроенный фильтр RFI.
 (**) Рамы F, G и H не оснащены тормозным IGBT.

Рис 6.1: Блок-схема преобразователя CFW900

7 ОБОЗНАЧЕНИЯ

Таблица 7.1: Номенклатура инверторов CFW900

CFW900	D	90P0	T	4	DB	20	Y2	-	-	-	
Элемент	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	
Элемент	Описание					Элемент	Описание				
I	Идентификация серии изделия: CFW900					VII	Степень защиты: 20 = IP20 21 = IP21 N1 = UL тип 1				
II	Размер рамы: A, B, C, D, E, F, G или H					VIII	Функциональная безопасность: Y2 = С функциями безопасности STO и SS1-t ЧМИ:				
III	Номинальное значение тока ND: 02P8 = 2.8 A / 03P6 = 3.6 A ... 0110 = 110 A / 0135 = 135 A ...					IX	Пустой = ЧМИ без Bluetooth B = HMI с Bluetooth Изделие со специальной аппаратной версией:				
IV	Количество фаз электропитания: B = однофазное или трехфазное T = только трехфазное					X	Пустое = стандартное оборудование HEC = Продукт с платой с дополнительным покрытием Hx, Hxx или Hxxx = Другие типы специального оборудования Продукт со специальной версией программного обеспечения/прошивки:				
V	Напряжение питания: 2 = 200-240 В перем. тока (размеры рамы A, B и C), 208-240 В перем. тока (размеры рамы D, E и F) 4 = от 380 до 480 В перем. тока					XI	Пустое = стандартное программное обеспечение/прошивка Sx, Sxx или Sxxx = Специальное программное обеспечение/прошивка Заводской суффикс:				
VI	Торможение: NB = без торможения IGBT (размеры рамы D, E, F, G и H) DB = с торможением IGBT					XII	Пустое = стандартное оборудование -U1 = инвертор поставляется без упаковки (возвратная упаковка) -Gx = групперный пункт x				

8 УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Избегайте:

- Прямого воздействия солнечного света, дождя, высокой влажности или морского воздуха.
- Воспламеняемые или коррозионные газы/жидкости.
- Чрезмерной вибрации.
- Пыли, металлических частиц и масляного тумана.

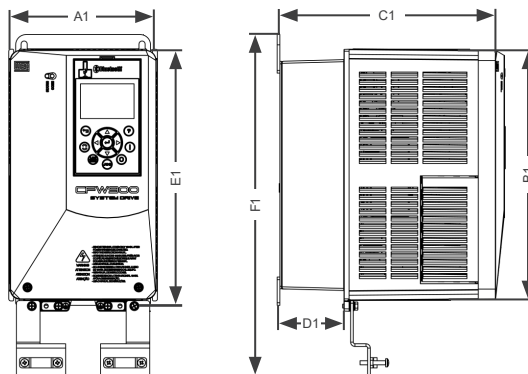
8.1 РАСПОЛОЖЕНИЕ И МОНТАЖ

Возможна установка инверторов на поверхности или на фланце. При фланцевом монтаже задняя часть инвертора (которая содержит радиатор и вентилятор) устанавливается снаружи панели. В результате охлаждающий воздух силового модуля остается за пределами шкафа. Часть инвертора снаружи шкафа имеет класс защиты IP55 / UL типа 12. Для обеспечения степени защиты панели необходимо гарантировать надлежащее уплотнение между отверстием панели и фланцем инвертора.

Установите инвертор в вертикальном положении на ровной и вертикальной поверхности. Рамы A... C могут устанавливаться в горизонтальном положении при условии соблюдения положения, указанного в п. 3.1.3 руководства по эксплуатации. Инверторы рам A... H могут быть расположены бок о бок без зазора между ними. В этих случаях верхние вентиляционные отверстия должны быть свободными для циркуляции воздуха, то есть использовать комплекты IP21 и UL типа 1 невозможно.

ВНИМАНИЕ!

Минимальные требования к монтажным зазорам для надлежащей циркуляции охлаждающего воздуха приведены на рисунке A.1 В ПРИЛОЖЕНИЕ А.



(a) Внешние размеры

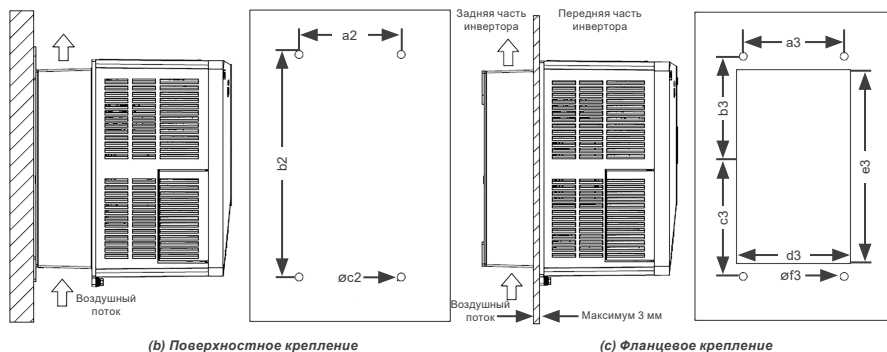


Рис 8.1: Внешние размеры инверторов

Таблица 8.1: Внешние размеры инверторов

Модель	A1 mm [дюйм]	B1 mm [дюйм]	C1 mm [дюйм]	D1 mm [дюйм]	E1 mm [дюйм]	F1 mm [дюйм]	a2 mm [дюйм]	b2 mm [дюйм]	a3 mm [дюйм]	b3 mm [дюйм]	c3 mm [дюйм]	d3 mm [дюйм]	e3 mm [дюйм]
Рамка А	145 [5.7]	245	222	65	269	333.5	115	250	130	120	120	136	226
Рамка В	165.2 [6.5]	359.3 [14.15]	228 [8.98]	70.2 [2.76]	385 [15.16]	448.9 [17.67]	125 [4.92]	370 [14.57]	150 [5.9]	177.1 [6.97]	177.1 [6.97]	158 [6.22]	342 [13.46]
Рамка С	200 [7.87]	430 [16.92]	294 [11.57]	294 [11.57]	469 [18.11]	519.3 [20.45]	150 [5.9]	425 [16.73]	175 [6.89]	210 [8.27]	210 [8.27]	188 [7.4]	405 [15.95]
Рамка D	250 [9.84]	602 [23.7]	358 [11.57]	135 [5.31]	625 [24.6]	700 [27.56]	200 [7.87]	600 [23.6]	290 [8.66]	320 [11.41]	320 [11.73]	298 [9.37]	565 [22.24]
Рамка E	335 [13.19]	620 [24.4]	358 [14.09]	169 [6.65]	675 [26.57]	763.4 [29.9]	200 [7.87]	650 [25.6]	275 [10.83]	320 [12.60]	320 [12.60]	316 [12.44]	620 [24.41]
Рамка F	370 [14.57]	966 [38.03]	360 [14.18]	174.9 [6.89]	1074.3 [42.30]	-	125 [4.92] ^(*)	1000.0 [39.37]	270.0 [10.63]	497.0 [19.57]	497.0 [19.57]	331.0 [13.03]	957.0 [37.68]
Рамка G	430 [16.93]	1156 [45.51]	360 [14.18]	165.4 [6.51]	1233.7 [48.57]	-	150 [5.91] ^(*)	1200 [47.24]	350 [13.78]	518.6 [46.6]	518.6 [46.6]	392 [15.43]	1147.6 [45.18]
Рамка H	535 [21.06]	1190 [46.85]	425.9 [16.77]	197.7 [7.78]	1264.3 [49.78]	-	150 [5.91] ^(*)	1224.2 [48.2]	425 [16.73]	1219.2 [48]	1219.2 [48]	507.5 [19.98]	1183.2 [46.58]

(*) Допуск размеров d3 и e3: +1.0 мм (+0.039 дюйма).

(*) Допуск других размеров: ± 1.0 мм (± 0.039 дюйма).

(1) В раме F имеется 3 отверстия, поэтому общая ширина между отверстиями составляет 250 мм [9.84 дюйма].

(2) В раме G имеется 3 отверстия, поэтому общая ширина между отверстиями составляет 300 мм [11.81 дюйма].

(3) В раме H имеется 4 отверстия, поэтому общая ширина между отверстиями составляет 450 мм [17.71 дюйма].

Таблица 8.2: Винты для крепежных отверстий

Модель	c2 M	f3 M	Крутящий момент Н.м [фунт-дюйм] ⁽¹⁾
Рамка А	M5	M5	5 [44.2]
Рамка В	M5	M5	5 [44.2]
Рамка С	M6	M6	8.5 [75.2]
Рамка D	M8	M8	20 [177]
Рамка E	M8	M8	20 [177]
Рамка F	M10	M10	35 [309.78]
Рамка G	M10	M10	35 [309.78]
Рамка H	M10	M10	35 [309.78]

(1) Рекомендуемый крутящий момент для фиксации инверторов.

Более подробную информацию о вентиляционных зазорах см. на рисунке А1.

9 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА

ВНИМАНИЕ!

Для защиты инвертора используйте предохранители или автоматические выключатели на блоке питания инвертора. Для получения дополнительной информации см. пункт 13 данного руководства и информацию, содержащуюся в руководстве пользователя.

ОПАСНОСТЬ!

- Следующая информация является руководством для правильной установки. Соблюдайте действующие правила для электроустановок.
- Перед началом установки убедитесь в том, что источник питания переменного тока отсоединен.

ВНИМАНИЕ!

Защита от короткого замыкания преобразователя не обеспечивает защиту от короткого замыкания для цепи фидера. Защита от короткого замыкания цепи фидера должна быть обеспечена в соответствии с действующими местными правилами и нормами.

9.1 ИДЕНТИФИКАЦИЯ КЛЕММ ПИТАНИЯ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ

R/L1, S/L2, T/L3: Подключение кабеля сети электропитания переменного тока. **DC+/+UD:** положительный полюс источника питания постоянного тока.

DC-/UD: отрицательный полюс источника питания постоянного тока (DC). **Подключение кабелей U, V и W:** двигателя.

BR: подключение тормозного резистора.

⊕ Заземление.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Модели CFW900A04P5B2, CFW900A06P0B2, CFW900A07P3B2 и CFW900A10P0B2 могут эксплуатироваться с однофазным источником питания без снижения номинального выходного тока. В этом случае однофазный источник питания может быть подключен к двум любым входным клеммам.

Для получения дополнительной информации см. рисунок А2 В ПРИЛОЖЕНИЕ А.

ВНИМАНИЕ!

При подключении питания и заземления с помощью гибких кабелей необходимо использовать подходящие клеммы. Чувствительное оборудование, такое как ПЛК, регуляторы температуры и кабели терморпар, должно находиться на расстоянии не менее 0,25 метров от преобразователей частоты и кабелей, соединяющих инвертор с двигателем.

ПРИМЕЧАНИЕ!

- Обеспечьте независимые кабелепроводы для физического разделения сигнальных, управляющих и силовых кабелей (см. раздел 3.2 руководства пользователя).

ОПАСНОСТЬ!

- Инвертор будет поврежден, если входной источник питания подключен к выходным клеммам (U/T1, V/T2 или W/T3).
- Перед включением инвертора проверьте все соединения.
- В случае замены существующего инвертора на CFW900, проверьте, соответствуют ли установка и проводка инструкциям, перечисленным в руководстве пользователя.

ВНИМАНИЕ!

- Инверторы линии CFW900 могут работать в сетях электроснабжения с глухозаземленной нейтралью, в сетях с треугольным заземлением и сетях IT (незаземленная нейтраль или заземление резистором с высоким омическим сопротивлением). Исключение: инверторы рамки А не могут работать в сетях с треугольным заземлением и IT сетях с резисторным заземлением.
- Для работы в дельта-угловых заземленных сетях и ИТ-сетях необходимо отключить фильтр RFI.
- Независимо от типа электросети, инвертор всегда должен быть подключен к защитному заземлению в соответствии с пунктом 3.2.5 руководства пользователя.

9.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ ПИТАНИЯ

Для получения дополнительной информации см. **рисунок А3** В ПРИЛОЖЕНИЕ А.

9.2.1 Подключение к Заземлению

ОПАСНОСТЬ!

- Преобразователь должен быть обязательно подключен к защитному заземлению (ЗЗ).
- Использовать проводку заземления сортамента не менее указанного в таблице 3.5 руководства пользователя.
- Подключить точки заземления инвертора к конкретному заземляющему стержню, или к конкретной точке заземления, или к общей точке заземления (сопротивление $\leq 10 \text{ Ом}$).
- Для соответствия стандарту IEC 61800-5-1 подключите инвертор к земле с помощью одножильного медного кабеля с минимальным проволочным калибром 10 мм^2 или двухжильного кабеля с таким же проволочным калибром заземляющего кабеля, как указано в таблице 3.5 руководства пользователя, поскольку ток утечки превышает $3,5 \text{ мА}$ переменного тока.
- Не используйте проводку заземления вместе с другим оборудованием, работающим под высокими токами (например, электродвигатели высокой мощности, паяльные машины, и др.)

9.2.2 Динамическое Торможение

ПРИМЕЧАНИЕ!

Все модели А, В, С, D и Е с суффиксом DB имеют внутренний тормозной IGBT. Более подробная информация по установке приведена в пункте 3.2.4.2 руководства пользователя. Рамы типоразмеров F, G и H не имеют внутреннего тормозного IGBT, поэтому можно использовать тормозной модуль DBW03.

9.2.3 Выходные Соединения

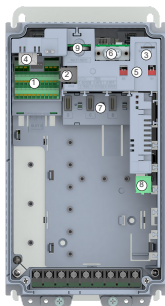
ВНИМАНИЕ!

- Преобразователь имеет электронную защиту электродвигателя от перегрузки, которая должна быть отрегулирована в соответствии с приводимым электродвигателем. Если несколько электродвигателей подключены к одному преобразователю, на каждый электродвигатель следует установить отдельное реле защиты от перегрузки. Защита двигателя от перегрузки, доступная в CFW900, соответствует стандартам IEC 609047- 4-2 и UL 61800-5-1, обратите внимание на следующую информацию:
- Ток "отключения", равный $1,25$ номинального тока двигателя (C2.1.5), отрегулирован в соответствующем меню "Пуск".
 - Максимальное значение параметра C7.4.6 (Тепловой класс двигателя) - 3 (класс 20).
 - Максимальное значение для C2.1.11 (коэффициент обслуживания двигателя) составляет 1.15.
 - Максимальное значение параметров тока перегрузки C7.4.3, C7.4.4 и C7.4.5 составляет 100 %.

ВНИМАНИЕ!

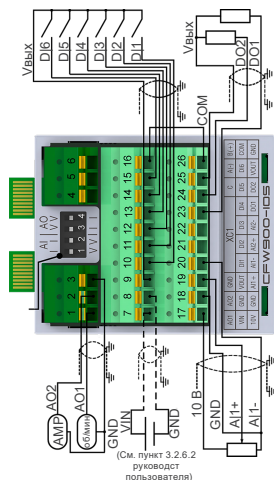
Если между инвертором и двигателем установлен разъединительный выключатель или контактор, никогда не используйте их с вращающимся двигателем или с напряжением на выходе инвертора.

9.3 СОЕДИНЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ



№	Описание
1	Разъем XC1 (CFW900-IOS): цифровые и аналоговые входы и выходы, вход для внешнего источника питания и связи RS-485
2	Разъем XC2 (модуль безопасности): Функции STO и SS1-t
3	Разъем XC3 (слот для карт microSD): позволяет копировать параметры и сохранять программы SoftPLC (см. руководство по программированию)
4	Разъемы XC4A и XC4B: двухпортовое соединение Ethernet (RJ45) (см. руководство по обмену данными в сети Ethernet)
5	DIP-переключатели S1 и S2: конфигурация модуля безопасности
6	Разъем XC6: Разъем DB9 для подключения HMI/удаленного HMI
7	Объединительная плата CFW900-4SLOTS: обеспечивает четыре слота для подключения аксессуаров. По умолчанию слот А занят CFW900-REL-01
8	XC30 (CFW900-REL-01): релейный выход
9	CR2032 аккумулятор для часов реального времени. Используйте непроводящие плоскогубцы или пинцет для снятия/замены аккумулятора

Рис 9.1: Описание соединений системы управления



Разъем XC1	Контакт	ФИО	Описание	Функция по умолчанию (если есть)
1	AO1	Аналоговый вывод 1		Скорость
	AO2	Аналоговый вывод 2		Ток электродвигателя
3, 8, 18, 26	GND	Ссылка на цепь управления		
	4	C	Ссылка на интерфейс RS-485	
	5	A (-)	Интерфейс RS-485 отрицательный	
	6	B (+)	Положительный интерфейс RS-485	
	7	VIN	Вход внешнего источника питания +24 В пост. тока	
	9, 25	Vвых	Выход источника питания +24 В пост. тока	
10	DI1	Цифровой вход 1		Работа/Стоп (только в дистанционном режиме 2)
	11	DI2	Цифровой вход 2	
	12	DI3	Цифровой вход 3	
	13	DI4	Цифровой вход 4	
	14	DI5	Цифровой вход 5	Вход А для кодового датчика
	15	DI6	Цифровой вход 6	Вход В для кодового датчика
16	COM	Общий провод цифровых входов		
17	10 В	Источник питания 10 В для потенциометра		
19	AI1+	Дифференциальный аналоговый вход 1		Опорная скорость (только в дистанционном режиме 2)
	AI1-			
21	AI2+	Дифференциальный аналоговый вход 2		
	AI2-			
23	DO1	Цифровой выход 1		
24	DO2	Цифровой выход 2		

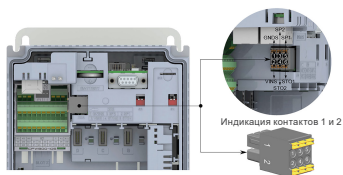
Рис 9.2: Примеры соединений на XC1 (CFW900-IOS)

Таблица 9.1: Конфигурация DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ для выбора типа сигнала на аналоговых входах/выходах CFW900-IOS

Вход / выход	DIP переключатель	Положение DIP-переключателя	Выбранный режим ⁽¹⁾	По умолчанию заводской
AI1	S3.1	V: от -10 до 10 В; I: От 4 до 20 мА или от 0 до 20 мА		V
AI2	S3.2	V: от -10 до 10 В; I: От 4 до 20 мА или от 0 до 20 мА		V
AO1	S3.3	V: от 0 до 10 В; I: От 4 до 20 мА или от 0 до 20 мА		V
AO2	S3.4	V: от 0 до 10 В; I: От 4 до 20 мА или от 0 до 20 мА		V

(1) Параметры, относящиеся к входам/выходам, также должны быть сконфигурированы. См. руководство по программированию.

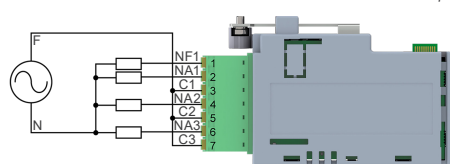
РУССКИЙ



XC2 соединителя		Описание: ⁽¹⁾
Контакт	ФИО	
1	Обобщенная структура ядерной базы данных (GNDS)	Ссылка на модуль безопасности
2	VINS	Источник питания +24 В пост. тока для модуля безопасности
3	SP2	Сигнал безопасности для входа STO2
4	STO2	Вход безопасности 2
5	SP1	Сигнал безопасности для входа STO1
6	STO1	Вход безопасности 1

(1) Для получения дополнительной информации и примеров подключения см. руководство по безопасности CFW900.

Рис 9.3: Расположение и вывод разъема XC2 (модуль безопасности)



Разъем XC30		Описание: Функция по умолчанию (если есть) ⁽¹⁾
Контакт	ФИО	
1	NF1	1 А Цифровой релейный выход: Нет неисправности ⁽²⁾
2	NA1	
3	C1	N: Normally разомкнут, C: Общий HP: Normally закрыт.
4	NA2	2 А Цифровой релейный выход ⁽²⁾
5	C2	
6	NA3	3 А Цифровой релейный выход ⁽²⁾
7	C3	

(1) Для получения дополнительной информации см. подробную спецификацию в Таблице 8.13 руководства пользователя.
 (2) CFW900-REL-01, поставляемый с инвертором, будет подключен к слоту А, и соответствующие выходы будут 1 А, 2 А и 3 А, с указанными функциями по умолчанию. Если аксессуар повторно подключить к другому слоту, идентификация выходов изменится на 1 п, 2 п и 3 п, при этом 'п' будет слотом, где аксессуар был подключен.

Рис 9.4: Вывод разъема CFW900-REL-01 XC30 с примером подключения нагрузки переменного тока

Для правильной установки контрольной проводки:

- Используйте кабельный сортамент в соответствии с таблицей 9.2.
- Используйте экранированные кабели для входов/выходов управления и сетей связи. Если длина кабеля превышает 30 м, заземлите экран на обоих концах.
- Кабели управления, связи и удаленного ЧМД должны быть отделены от других кабелей (кабели ввода и двигателя 110/220 В переменного тока и т. д.) в соответствии с таблицей 3.10 руководства пользователя. Если эти кабели должны пересекать другие кабели, это должно быть сделано перпендикулярно, с минимальным расстоянием 5 см в точке пересечения.
- Реле, контакторы, соленоиды или катушки электрохимического торможения, установленные рядом с инверторами, могут создавать помехи в цепи управления. Для устранения этого эффекта RC-гаасители должны быть подключены параллельно катушкам этих устройств при питании переменным током, а свободные диоды - при питании постоянным током.

Таблица 9.2: Кабельные сортаменты для подключения системы управления

Разъемы	Калибр проводника без клеммы Мин. значение mm ² (AWG)	Максимальное mm ² (AWG)	Калибр проводника с наконечником проволоки и изоляцией Минимальные mm ² (AWG)	Максимальное значение MM ² (AWG)	Защитка или длина клеммы (ММ)
XC1	0.2 (24)	1.5 (16)	0.25 (23)	1.5 (16)	10
XC2	0.2 (24)	1.5 (16)	0.12 (26)	0.75 (18)	10
XC30	0.2 (24)	2.5 (12)	0.25 (23)	2.5 (12)	8

10 ЗАПУСК

1. Выполнение процедуры ориентированного запуска через параметр A1. (Мастер -> Ориентированный запуск).
2. Выполните следующие действия:

11 ДАННЫЕ О ПИТАНИИ

Таблица 11.1: Входные и выходные характеристики инвертора

Интеллектуальный код инвертора - позиции "IV" и "V" Количество фаз и номинальное напряжение в суффиксе	B2	T2	T4
Количество фаз (вход)	Источник переменного тока		
	1 или 3	3	3
Номинальное входное напряжение	200 ... 240 В (среднеквадратичное значение)	Рамок А, В и С: 200 ... 240 В (среднеквадратичное значение) Рамок D, E и F: 208 ... 240 В (среднеквадратичное значение)	380 ... 480 В (среднеквадратичное значение)
Частота входного напряжения	50/60 Гц (диапазон: 48 ... 63 Гц)		
Несимметрия фаз	≤3 % между напряжениями линии		
Максимальное количество включений (сетевых соединений)	Максимум 1 в минуту		
Виды электропитания ⁽¹⁾	Размер рамки (А) TT / TN / IT (кроме заземленных резистором) - косая черта напряжение Размеры рамок В, С, D, E, F, G и H: TT / TN / IT Дельта заземлено - прямое напряжение		
КПД (класс КПД) ⁽²⁾	IE2 (IEC 61800-9-2 / EN 50598-2)		
Источник питания постоянного тока ⁽³⁾			
Диапазон напряжения на входе (Vdc)	229 ... 400 Vdc=B пост. тока	Рамок А, В и С: 229 ... 400 Vdc=B пост. тока Рамок D, E и F: 252 ... 400 Vdc=B пост. тока	436-800 В пост. тока
Частота переключения			
Номинальный ^{(fsw_nom) (4)}	4 кГц		Рамка А ... D 4 кГц Рамка E, F, G и H: 2 кГц Рамка А ... D 1.5 ... 16 кГц Рамка E: 1 ... 8 кГц Рамка F: 1...6 kHz Рамка G и H: 1...7 kHz
Диапазон регулировки ^{(5) (6)}	1.5 ... 16 кГц		
Максимальная длина кабеля двигателя			
Нет необходимости использовать выходное реактивное сопротивление	200 м (свыше 100 м необходимо использовать ШИМ-модуляцию для длинных кабелей) ⁽⁷⁾		
С выходным реактивным сопротивлением	500 м		
С синусоидальным фильтром на выходе инвертора	5000 м		
Длина кабеля двигателя должна соответствовать IEC 61800-3:2017 стандартное исполнение	0 ... 200 м (экранировано в соответствии с IEC60034-25)		
<ol style="list-style-type: none"> (1) Для работы в сетях IT или сетях, заземленных высоким импедансом, следуйте указаниям по заземлению, приведенным в разделе 3.2.4.1 руководства пользователя. (2) Уровни эффективности по моделям можно найти в приложении "WEG EcoDrive", доступном для устройств Android и iOS. (3) Для источника питания постоянного тока необходимо использовать внешнюю цепь предварительной зарядки. Исключение: в инверторах CFW900 с рамками А, В и С можно подключить клемму "+" источника питания постоянного тока к клемме DC+ и клемму "-" к клеммам R/L1/L и S/L2/N. В этом случае нет необходимости использовать внешнюю предварительную зарядку. (4) Частота переключения может быть автоматически уменьшена из-за перегрузки выхода инвертора, высокой температуры окружающей среды, препятствия циркуляции воздуха вокруг радиатора и/или работы с низкой выходной частотой. (5) Для работы с частотой переключения выше номинальной частоты переключения (fsw_nom) необходимо уменьшить выходной ток согласно рисунку 8.3 руководства пользователя. (6) Регулируется с шагом 0.1 кГц. (7) Тип модуляции может быть изменен в параметре C1.4.1.1. 			

Таблица 11.2: Экологические и механические характеристики инвертора

Смарт-код инвертора - суффикс рамки элемента "II" (размер шкафа инвертора)	A	B	C	D	E	F	G	H	
Максимальная рабочая температура окружающей среды без снижения выходного тока									
Тыл ^{(1) (2)}	50 °C (122 °F)								
Перед ⁽³⁾	60 °C (140 °F)		60 °C (140 °F) ⁽⁴⁾		60 °C (140 °F)		45 °C (113 °F)		
Максимальная рабочая температура с уменьшением выходного тока									
Тыл ^{(1) (2)}	60 °C (140 °F) ^{(5) (6)}								
Перед ⁽³⁾									
Минимальная рабочая температура окружающей среды	-10 °C (14 °F)								
Влажность воздуха	5 ... 95%, без конденсации								
Уровень загрязнения	2 (EN 50178 / IEC 61800-5-1 / UL 61800-5-1) Оценка: 1000 м								
Высота	Макс.: 4000 м с понижающим коэффициентом								
Проводка, поддерживаемая на клеммах питания									
Мин (MM ² / AWG)	0.5 / 20				Кабель с максимальной клеммой M8 24 мм в ширину		Кабель с максимальной клеммой M10 30 мм в ширину		Кабель с максимальной клеммой M12 33 мм в ширину
Макс. (MM ² / AWG)	6 / 10	16 / 6	35 / 2						
Вес (кг / фунт)	4.5 / 9.9	10.0 / 22.0	20.5 / 45.2	33.5 / 73.8		63.5 / 140.0	101 / 222.6	185 / 407.8	242 / 533.5
RoHS	Да								

- (1) Температура воздуха на входе радиатора.
- (2) Если две части инвертора установлены в одной и той же среде, это максимальная температура вокруг инвертора.
- (3) Если две части инвертора находятся в разных отсеках (фланцевое крепление), это максимальная температура вокруг передней части инвертора.
- (4) Исключение: модели CFW900C74P0T4 и CFW900D0146T4, имеющие технические характеристики 55 °C (131 °F). Для работы при температуре выше 55 °C необходимо применять понижение номинальных значений на 2 % / °C.
- (5) Учитывайте текущую спецификацию для каждой модели (рамки), см. рис. 8.2 руководства пользователя.
- (6) Примените понижение на 2 % / °C в моделях CFW900C74P0T4, CFW900D0146P0T4 и во всех моделях рам F, G и H для работы при температуре выше 55 °C (131 °F).

12 ЗАЩИТА, НЕИСПРАВНОСТИ, АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ И ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ

Защита, неисправности и аварийные сигналы - это функциональные возможности CFW900, которые позволяют просматривать события, помогать в устранении неисправностей и выявлять улучшения в настройках параметров инвертора.

Защита и неисправности отключают импульсы ШИМ двигателя. Причина их срабатывания указывается на ЧМИ, в слове состояния CFW900 (S1.1.1) и в текущем диагнозе защиты (D1.1). Эта информация удаляется только при сбросе или отключении инвертора.

Аварийные сигналы отображаются на ЧМИ, в слове состояния CFW900 (S1.1.1) и в текущем диагнозе аварийного сигнала (D2.1). Они автоматически удаляются после прекращения аварийного состояния.

Защиты, отказы и аварийные сигналы представляются пользователю через коды, которым предшествуют буквы F для защиты и отказа и A для сигнализации, как показано в Раздел 6.3 руководства пользователя. В этой таблице вы также найдете более подробную информацию о причинах и возможных решениях.

В [таблице 12.1](#) приведены некоторые неисправности и защиты инвертора.

Таблица 12.1: Описание некоторых неисправностей инвертора и защит

Неисправность	Описание
F006	Дисбаланс или потеря фазы в источнике питания
F021	Неисправность пониженного напряжения звена постоянного тока
F022	Неисправность перенапряжения звена постоянного тока
F025	Невозможность сравнения импульсов ШИМ, генерируемых регулятором, и выходных напряжений, измеренных инвертором
F030	Неисправность десатурации на IGBT плеча U
F034	Неисправность десатурации на IGBT плеча V
F038	Неисправность десатурации на IGBT плеча W
F070	Неисправность короткого замыкания на выходе, звене постоянного тока или тормозном резисторе
F071	Перегрузка по току на выходе
F074	Неисправность максимальной токовой защиты от замыкания на землю
F099	Цель измерения тока имеет значение, выходящее за пределы стандартов для нулевого тока
F160	Защита модуля безопасности
F185	Защита предварительной зарядки

13 ВЛУЕТОТН ГРАФИЧЕСКИЙ ИНТЕРФЕЙС ЧЕЛОВЕК-МАШИНА (HMI)

Инверторы с суффиксом "B" в смарт-коде поставляются с CFW900-HMI-BLT, который имеет следующие сертификаты в радиодирективах:

- ANATEL.

Он включает в себя продукт, одобренный Anatel под номером 13776-21-10449 или 18065-21-10449.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Данное устройство не имеет права на защиту от вредных помех и не может вызывать помехи в должным образом авторизованных системах.

- Федеральная комиссия по связи (FCC).

Данное устройство соответствует части 15 правил FCC. Эксплуатация осуществляется при соблюдении двух следующих условий: (1) это устройство не является источником недопустимых помех, и (2) это устройство должно принимать любые помехи, включая помехи, ведущие к ненадлежащему функционированию.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Изменения или модификации, прямо не одобренные стороной, ответственной за соответствие, могут аннулировать полномочия пользователя на эксплуатацию устройства.

- CE.

Настоящая компания WEG Drives & Controls – Automação Ltda заявляет, что радиооборудование типа CFW900-HMI-BLT соответствует Директиве 2014/53/EC.

Полный текст декларации соответствия ЕС можно найти в Интернете: www.weg.net.

- Диапазон частот (2402 – 2480 МГц).

- Макс. мощность передачи (+6 дБм).

14 СТАНДАРТЫ И СЕРТИФИКАТЫ

Дополнительную информацию см. в [таблице A.1](#) в Приложении A.

15 ПЕРЕЧЕНЬ МОДЕЛЕЙ СЕРИИ CFW900

Инвертор Модель	Характеристики номинального тока и типовые двигатели				Технические характеристики подключения питания и заземления Ремонтопригодность - использовать только медный провод (75°C (167°F))				Спецификация защиты предохранителя				Спецификация защиты выключателя - в соответствии со стандартами UL и IEC				
	Перегрузка ND		Перегрузка HD		Мощность ¹⁾		Заземление ²⁾		Стандарт IEC (MЭК)		Стандарт UL			Максимальное значение автоматического номинальной ток (А)			
	Номинальная выходящая Точка	Типичный двигатель (200/230 В) / Низкая выходящая Точка	Номинальная выходящая Точка	Типичный двигатель (220В/230 В) / НЗ3 50 Гц / 50 Гц / 230 В	MF	AWG	ММ ²	Терминал Тип	AWG	ММ ²	Терминал Тип	Терминал Тип			Максимум Рт. Протограммная предохранителя (А)	Минимальные размеры панели (глубина x высота x ширина) (мм (дюйм))	
CFW900A09R02	4.6	1.5	1.1	1	4.6	1.5	1.1	1	2.5	14	2,5	14	300		300	20	15
CFW900A09R02	7.5	2	1.5	1.5	6	2	1.5	1.5	2.5	14	4	12	300	300	20	20	600x
CFW900A07R02	6	2	1.5	2	7.5	2	1.5	2	2,54 ¹⁴	14/12 ¹⁴	4	12	300	300	20	30	600x
CFW900A09R02	10	3	2.2	3	10	3	2.2	3	2,56 ¹⁴	14/10 ¹⁴	6	10	685	685	20	40	600x
CFW900A08R02	4.6	1.3	1.1	1	4.6	1.3	1.1	1	2.5	14	2,5	14	300	300	20	15	500x
CFW900A08R02	7.5	2	1.5	1.5	7.5	2	1.5	1.5	2.5	14	2,5	14	300	300	20	20	500x
CFW900A07R02	7.5	2	1.5	2	6.8	2	1.5	2	2.5	14	2,5	14	300	300	20	30	600x
CFW900A08R02	10.6	3	3	3	9.8	3	2.2	3	12	12	4	10	300	300	20	40	500
CFW900A13R02	13	4	3	3	11	3	3	3	4	10	4	10	300	300	20	50	187x
CFW900A19R02	19	6	5.5	5	16	5	4	5	4	10	4	10	685	685	35	70	187x
CFW900A26R02	26	10	7.5	7.5	22	7.5	5.5	7.5	6	8	6	8	1100	1100	40	100	187x
CFW900B5R02	34	12.5	9.2	10	28	10	7.5	10	8	10	8	10	1100	1100	50	125	600x
CFW900B4R02	45	15	11	15	35	12.5	9.2	10	16	6	6	6	1100	1100	63	150	600x
CFW900C5R02	56	20	15	20	47	15	11	15	25	4	16	4	1700	1700	80	200	800x
CFW900C5R02	70	25	18.5	25	59	20	15	20	25	4	16	4	3850	3850	100	250	800x
CFW900C5R02	80	30	22	30	70	25	18.5	25	35	3	3	3	16200	16200	125	300	1000x
CFW900D01R02	110	40	30	40	92	30	22	30	50	110	35	3	25313	25313	200	400	1000x
CFW900D01R02	135	50	37	50	110	40	30	40	70	210	35	3	250	250	250	400	187x
CFW900D01R02	150	60	45	60	124	50	37	40	95	310	35	3	250	250	250	400	187x
CFW900E017R2	172	60	55	60	150	60	45	60	100	310	50	110	350	350	350	500	600x
CFW900E019R2	195	75	55	75	160	60	45	60	100	310	70	210	101250	101250	350	600	1000x
CFW900E025R2	250	100	75	100	211	75	55	75	125	310	95	310	400	400	400	600	1000x
CFW900F0316R2	315	125	90	125	263	100	90	100	125	310	95	410	45000	45000	400	800	1500x
CFW900F0316R2	370	150	110	150	315	125	90	125	125	310	145	11440	800	800	400	669.9x	
CFW900F0316R2	370	150	110	150	315	125	90	125	125	310	145	11440	800	800	400	669.9x	

РУССКИЙ

РУКОВОДСТВО ПО БЫСТРОЙ УСТАНОВКЕ

Инвертор Модель	Характеристики номинального тока и типовые двигатели									Технические характеристики подключения питания и заземления Рекомендуемый размер провода - используйте только медный провод (75 °C (167 °F))							
	Перегрузка ND				Перегрузка HD					Мощность (2)			Заземление Заземление (3)				
	Номинальная выходная Текущая	Типичный двигатель (1)			Rated Output Current	Типичный двигатель (1)			MM ²	AWG	Терминал Тип	MM ²	AWG	Терминал Тип			
		440 В/ 60 Гц	400 В/ 50 Гц	HK3 460 В		440 В/ 60 Гц	400 В/ 50 Гц	HK3 460 В							io, ном (HD) [Плечи]	io, ном (ND) [Плечи]	io, ном (ND) [Плечи]
io, ном (ND) [Плечи]	Rном [CV]	Rном [кВт]	Rном [HP]	io, ном (HD) [Плечи]	Rном [CV]	Rном [кВт]	Rном [HP]										
CFW900A02P8T4	2.8	1.5	1.1	1	2.4	1.5	1.1	1	2.5	14	Вилка	2.5	14	Вилка			
CFW900A03P6T4	3.6	2	1.5	2	2.8	1.5	1.1	1									
CFW900A04P8T4	4.8	3	2.2	3	3.9	2	1.5	2	4	10	Электрон накопитель провода	4	12	10			
CFW900A06P5T4	6.5	4	3	3	5.3	3	2.2	3									
CFW900A09P6T4	9.6	6	4	5	8	5	3	5	16	8	16	4	8	6			
CFW900A14P0T4	14	10	5.5	10	12	7.5	5.5	7.5									
CFW900A17P0T4	17	12.5	7.5	10	17	12.5	7.5	10	10	6	10	10	8	6			
CFW900B26P0T4	26	20	11	15	21	15	11	15									
CFW900B33P0T4	33	25	15	20	28	20	11	20	16	6	16	4	8	6			
CFW900B39P0T4	39	30	18.5	25	33	25	15	20									
CFW900C50P0T4	50	40	22	30	40	30	18.5	30	25	4	16	4	8	6			
CFW900C62P0T4	62	50	30	40	50	40	22	30									
CFW900C74P0T4	74	60	37	50	62	50	30	40	35	1	35	3	3	4			
CFW900D096P0T4	96	75	45	75	80	37	50	75									
CFW900D0124T4	124	100	55	100	103	75	55	75	70	2/0	70	35	3	3	4		
CFW900D0146T4	146	125	75	100	124	100	55	100									
CFW900E0172T4	172	125	90	125	146	125	75	100	ND: 95 или 2x25 ND: 95 или 2x35 ND: 120 или 2x50 HD: 100 или 2x35	ND: 2/0 или 2x3 ND: 4/0 или 2x2 ND: 3/0 или 2x3 ND: 250 или 2x1 HD: 4/0 или 2x1	50	1/0	70	2/0	95	3/0	
CFW900E0203T4	203	150	110	150	161	125	90	125									
CFW900E0242T4	242	200	132	200	190	150	90	150	ND: 2x70 ND: 2x70 ND: 2x85 (R) ND: 2x120 (R) HD: 2x85	ND: 2x1/0 ND: 2x2/0 ND: 2x 3/0 (R) ND: 2x 3/0 (R) ND: 2x 4/0 (R) ND: 2x120 (R)	95	4/0	4/0	4/0	4/0	4/0	
CFW900F0315T4	315	250	185	250	263	200	150	200									
CFW900F0370T4	370	300	185	300	315	250	185	250	ND: 2x85 ND: 2x120 (R) ND: 2x150 (R) HD: 2x85	ND: 2x 3/0 ND: 2x 250 (R) ND: 2x 4/0 ND: 2x 300 (R)	HD: 1x95 ND: 1x120	HD: 1x4/0 ND: 1x250	1x250	1x250	1x250	1x250	
CFW900G0430T4	430	350	220	350	370	300	220	300									
CFW900G0480T4	480	400	260	400	430	350	220	350	ND: 2x150 ND: 2x185 (R) HD: 2x150	ND: 2x 300 (R) ND: 2x 350 (R)	HD: 2x35 ND: 2x50	HD: 2x2 ND: 2x1	2x3	2x2	2x1	2x1	
CFW900G0540T4	540	475	300	450	480	400	260	400									
CFW900G0601T4	601	500	355	500	515	450	300	450	ND: 3x95 (R) HD: 3x150 (R)	ND: 3x 4/0 (R) ND: 3x 250 (R)	ND: 2x50 ND: 2x70	ND: 2x1/0 ND: 2x2/0	2x1/0	2x1/0	2x1/0	2x1/0	
CFW900H0760T4	760	650	440	600	601	500	355	500									
									ND: 3x150 (R)	ND: 3x400 (R)	ND: 2x70 ND: 2x3/0 ND: 2x95	ND: 2x3/0 ND: 2x3/0	2x3/0	2x3/0	2x3/0	2x3/0	2x3/0

Технические характеристики подключения питания и заземления Винт (Тип) Рекомендуемый момент затяжки [Нм (фунт-дюйм)]		Спецификация защиты предохранителя						Спецификация защиты выключателя - в соответствии со стандартами UL и IEC		
		Стандарт IEC (МЭК)			Стандарт UL (МЭК)					
		Быстросрабатывающие предохранители источника питания переменного тока			Тип J Плавкие предохранители	Быстросрабатывающие предохранители Источник переменного тока				Максимальное значение автоматического выключателя Номинальная ток [A]
Максимум I ² t предохранителя [A ² s]	Предохранитель Номинальная Ток [A]	WEG Ссылка	Предохранитель Номинальная Ток [A]	Предохранитель Номинальная Ток [A]	Рекомендуемый ток (ND) Предохранитель					
М4 (Шестигранный шлицевой) 1,2 (10.6)	М4 (Шлицев) 1,2 (10.6)	300	20	FNH000-20K-A	Любой тип J ≤40 A	-	-	15	500x600x500 (19.7x23.6x19.7)	
		300	20	FNH000-20K-A		-	-	15		
		300	20	FNH000-20K-A		-	-	15		
		300	20	FNH000-20K-A		-	-	20		
		300	20	FNH000-20K-A		-	-	30		
		685	25	FNH000-25K-A		-	-	50		
		685	35	FNH000-35K-A		-	-	60		
		685	40	FNH000-40K-A		-	-	100		
		685	50	FNH00-50K-A		Любой тип J ≤80 A	-	-		125
		1100	63	FNH00-63K-A			-	-		150
М5 (Рослин) 3,7 (32.8)	М4 (Шлицев) 3,7 (32.8)	1100	63	FNH00-63K-A	-	60	Mersen A100P60-4	200	600x800x500 (23.6x31.6x19.7)	
		3850	80	FNH00-80K-A	-	80	Mersen A100P80-4	225		
		9800	125	FNH00-125K-A	-	150	Mersen A100P150-4	250		
М8 (Шестигранный шлицев) 15 (132.8)	М6 (Шестигранный шлицев) 9 (44.2)	16200	160	FNH00-160K-A	-	125	Mersen A100P125-4	300	500x1000x500 (19.7x39.3x19.7)	
		25313	200	FNH00-200K-A	-	150	Mersen A100P150-4			
		25313	250	FNH1-250K-A	-	250	Mersen A100P250-4	400		
		101250	350	FNH1-350K-A	Любой тип J ≤450 A	-	-	500		
101250	350	FNH1-350K-A	-	-		-				
М10 (Шестигранный винт) 30 (265.5)	М5 и М8 (Шестигранный шлицев) / М5, 3,5 (31.0) М8-15 (132.8)	101250	400	FNH2-400K-A	-	-	-	600	600x1000x600 (23.6x39.3x23.6)	
		450000	800	FNH3-800K-A	Любой тип J ≤600 A	-	-	800	600x1700x550 (23.6x66.9x21.6)	
		450000	800	FNH3-800K-A		-	-			-
		1080450	1000	FNH3-1000K-A	Любой тип L ≤1200 A	-	-	1200	650x1900x550 (25.6x74.8x21.6)	
		1080450	450	FNH2-450K-A ⁽¹⁾		-	-			-
		1080450	630	FNH2-630K-A ⁽²⁾		-	-			-
1080450	630	FNH3-630K-A ⁽³⁾	-	-	-	-				
1080450	800	FNH3-800K-A ⁽⁴⁾	Любой тип L ≤1600 A	-	-	2500	820x2000x650 (32.3x78.7x25.6)			

(1) Номинальные значения мощности, определенные на основе номинального тока двигателей WEG при указанных напряжениях. В пункте 8.1.4 руководства пользователя также указывается максимальная температура окружающей среды инвертора.

(2) R/L1, S/L2, T/L3, U/T1, V/T2, W/T3, DC+, DC-.

(3) PE.

(4) Первое значение - для трехфазного источника питания и подключения двигателя, а второе значение - для однофазного источника питания.

(5) R/L1, S/L2, T/L3, U/T1, V/T2, W/T3.

(6) DC+, DC-.

(7) Для каждой фазы необходимо использовать два параллельных предохранителя.

1 VEILIGHEIDSLINSTRUCTIES

Deze snelle installatiehandleiding omvat de basisinformatie die nodig is om de CFW900 in bedrijf te stellen. De CFW900 is geschreven voor gebruik door gekwalificeerd personeel dat passend is opgeleid of een technische kwalificatie heeft voor het gebruik van dit soort uitrustingen. Het personeel volgt de veiligheidsinstructies zoals gedefinieerd in de lokale regelgeving. Het niet-nakomen van de veiligheidsinstructies kan lichamelijk letsel, overlijden en/of schade aan de apparatuur veroorzaken.

2 VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN IN DEZE GIDS EN VOOR DIT PRODUCT

GEVAAR!

Niet-naleving van de aanbevolen procedures zoals vermeld in deze waarschuwing kan leiden tot overlijden, ernstig letsel of schade aan de apparatuur.

LET OP!

Niet-naleving van de aanbevolen procedures zoals vermeld in deze waarschuwing kan leiden tot ernstige schade aan de apparatuur.

OPMERKING!

Deze waarschuwing bevat belangrijke informatie voor correct begrijpen en gebruiken van de apparatuur.



De uitrusting is onderhevig aan hoogspanning.



Verplichte aansluiting op beschermende aarding (PE).



Onderdelen zijn gevoelig voor elektrostatische ontlading. Niet aanraken.

3 PRELIMINAIRE AANBEVELINGEN

GEVAAR!

Schakel altijd de hoofdstroom uit voordat u elektrische onderdelen aanraakt die geassocieerd zijn met de omvormer. Veel onderdelen blijven onder hoogspanning of blijven bewegen (ventilatorbladen), zelfs nadat de stroom is afgesloten of uitgeschakeld. Wacht minstens 10 minuten voordat u de apparatuur manipuleert om er zeker van te zijn dat de condensatoren volledig ontladen zijn. Sluit altijd het aardingspunt van de omvormer aan op de beschermende aarding.

OPMERKING!

Frequentie omvormers kunnen interferentie veroorzaken met andere elektronische apparatuur. Volg de aanbevolen voorzorgsmaatregelen in de gebruikershandleiding.

OPMERKING!

Het is niet de bedoeling van deze handleiding om alle mogelijkheden van de applicatie van de CFW900 aan te geven en WEG stelt zich ook niet aansprakelijk voor het gebruik van de CFW900 voor toepassingen die niet in deze handleiding zijn vermeld. Voor meer informatie over de installatie, een volledig instellingsoverzicht en aanbevelingen, zie de gebruikershandleiding.

**Voer geen hipot testen uit met de omvormer!
Indien nodig neemt u contact op met uw Weg vertegenwoordiger.**

LET OP!

De elektronische panelen bevatten onderdelen die gevoelig zijn voor elektrostatisch ontlading. Raak de onderdelen of connectoren niet rechtstreeks aan. Raak zo nodig eerst het aardingspunt van de omvormer aan dat moet zijn aangesloten op de aarding (PE) of gebruik een goede aardingsstrook.

GEVAAR!

Verpletteringsgevaar: om de veiligheid te garanderen bij laadhfteoppassingen 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 om de veiligheid te garanderen. Er moeten aanvullende maatregelen worden genomen om materiaalschade 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.

LET OP!

Het gebruik van deze uitrusting vereist gedetailleerde installatie en gebruiksinstructies zoals vermeld in de gebruikershandleiding, programmeringshandleiding en communicatiehandleidingen.

4 ONTVANGST EN OPSLAG

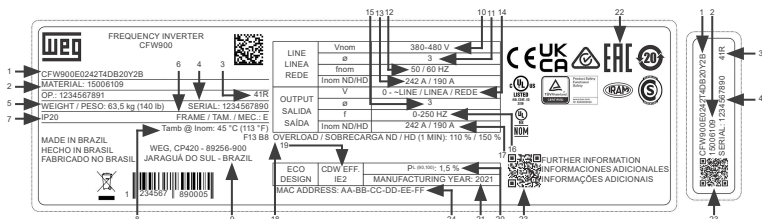
De CFW900 wordt voor modellen tot en met frame C geleverd in een kartonnen doos; de andere modellen worden in een houten kist geleverd. Inhoud van de verpakking:

- CFW900 frequentie omvormer. ■ CPCS stroom en controlekabel afschermingskit. ■ Snelle installatiegids.

LET OP!

Als de omvormer langere tijd wordt opgeslagen, moeten de condensatoren opnieuw ingesteld worden. Zie de gebruikershandleiding voor de aanbevolen procedures.

5 IDENTIFICATIEPLAATJE



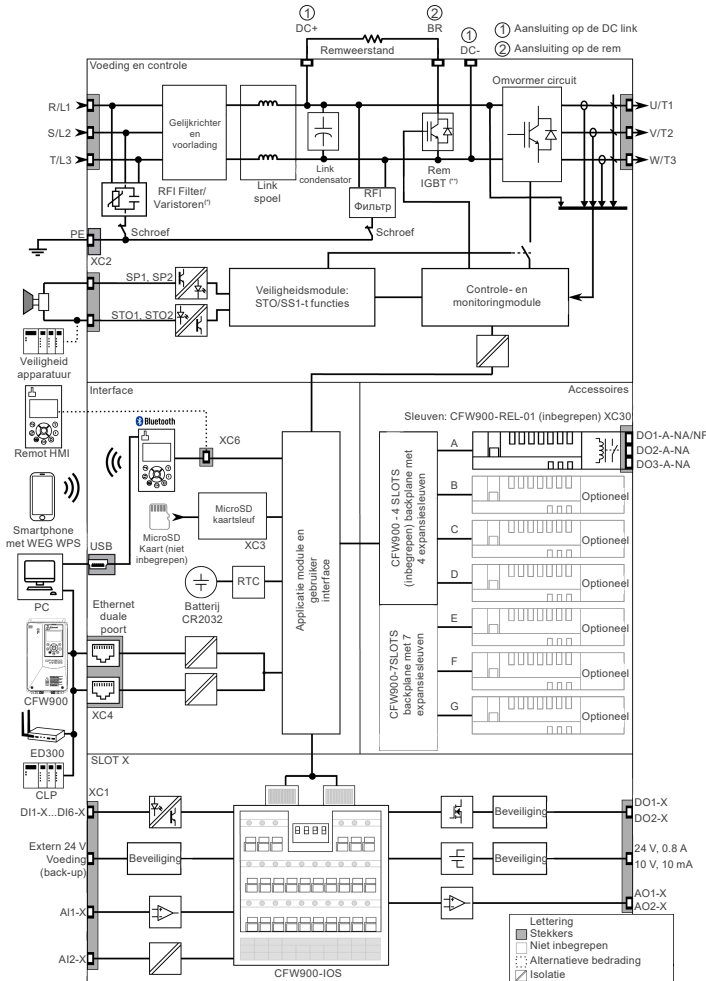
SNELLE INSTALLATIEHANDLEIDING

- 1 - Smart code van de omvormer.
- 2 - WEG stock item.
- 3 - Week en jaar van vervaardiging van het product (gecodeerd).
- 4 - Serienummer omvormer.
- 5 - Gewicht omvormer.
- 6 - Formaat frame.
- 7 - Beschermingsniveau.
- 8 - Nominale werkingstemperatuur.
- 9 - Adres fabrikant.
- 10 - Nominale input spanningsbereik.
- 11 - Aantal inputfases.
- 12 - Nominale input frequentie.
- 13 - Omvormer input nominale stroom (ND en HD overbelastingsregime).
- 14 - Output spanningsbereik.
- 15 - Aantal output fases.
- 16 - Output frequentiebereik (op basis van fabrieksinstellingen).
- 17 - Omvormer output nominale stroom (ND en HD overbelastingsregime).
- 18 - Omvormer overbelastingsspecificatie voor ND en HD.
- 19 - Efficiëntieklasse volgens EcoDesign richtlijn.
- 20 - Omvormer verlies bij nominale omstandigheden (90,100).
- 21 - Vervaardigingsjaar.
- 22 - Omvormer certificeringen.
- 23 - Omvormer QR code.
- 24 - MAC-adres van de omvormer.

Figuur 5.1: Beschrijving van het identificatielabel op de CFW900

6 OVER DE CFW900

De CFW900 frequentie omvormer is een high performance product waarmee de snelheid en aandrainmoment beheerd kunnen worden van driefase inductie en permanent-magneet (PM) motoren.



(*) Alle modellen hebben een ingebouwd RFI filter.
 (**) F-, G- en H-frames hebben geen remmende IGBT.

Figuur 6.1: Blokdigram voor de CFW900

7 NOMENCLATUUR

Tabel 7.1: Nomenclatuur van de omvormers CFW900

CFW900	D	90P0	T	4	DB	20	Y2	B	-	-	-
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Item	Beschrijving					Item	Beschrijving				
I	Identificatie productserie: CFW900					VII	Beschermingsniveau: 20 = IP20 21 = IP21 N1 = UL type 1				
II	Frame formaat: A, B, C, D, E, F, G of H					VIII	Functionele veiligheid: Y2 = Met STO en SS1-t veiligheidsfuncties				
III	ND nominale stroom waarde: 02P8 = 2,8 A / 03P6 = 3,6 A ... 0110 = 110 A / 0135 = 135 A ...					IX	HMI: Blanco = HMI zonder Bluetooth B = HMI met Bluetooth				
IV	Aantal voedingsfasen: B = Eenfase of driefase T = Alleen driefase					X	Product met speciale hardware versie: Blanco = Standaard hardware HEC = Product met extra-coating board Hx, Hxx of Hxxx = Andere types speciale hardware				
V	Voedingsspanning: 2 = 200 tot 240 Vac (frame formaten A, B en C), 208 tot 240 Vac (frame formaten D, E, F, G en H) 4 = 380 tot 480 Vac					XI	Product met speciale software/firmware versie: Blanco = Standaard software/firmware Sx, Sxx of Sxxx = Speciale software/firmware				
VI	Remming: NB = zonder remming IGBT (frame formaten D, E, F, G en H) DB = met remming IGBT					XII	Fabriekssuffix: Blanco = standaard -UI = omvormer geleverd zonder verpakking (retourneerbare verpakking) -Gx = Groeper item x				

8 INSTALLATIE EN AANSLUITING

Vermijd:

- Directe blootstelling aan zonlicht, regen, hoge vochtigheid of zeelucht.
- Overmatige trilling.
- Ontvlambare of corrosieve gassen of vloeistoffen.
- Stof, metalen deeltjes en olienevel.

8.1 PLAATSIJG EN MONTAGE

De omvormers kunnen op een oppervlak of een flens gemonteerd worden. Bij montage op een flens, wordt de achterkant van de omvormer (waar zich het koelelement en het ventilatorblad bevinden) buiten het paneel gemonteerd. In dat geval wordt de koellucht stroommodule buiten de kast gehouden. Het deel van de omvormer dat zich buiten de kast bevindt, heeft een IP55/UL typ12 beschermingsniveau.

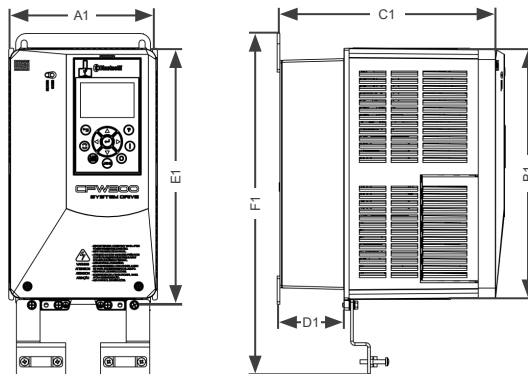
Om het beschermingsniveau van het paneel te behouden, moet correcte afdichting tussen de paneelopening en de flens van de omvormer gewaarborgd worden.

Monteer de omvormer recht op een vlak, verticaal oppervlak. Frames A ... C kunnen horizontaal gemonteerd worden op voorwaarde dat de positie zoals vermeld in paragraaf 3.1.3 van de gebruikershandleiding wordt gerespecteerd.

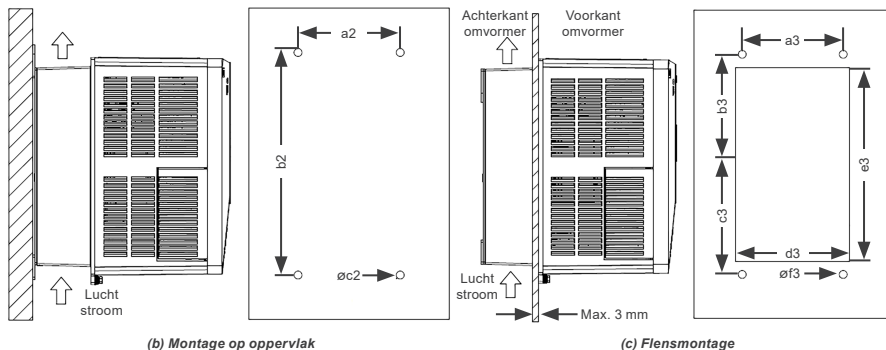
Omvormer met frames A ... H kunnen naast elkaar worden geplaatst zonder tussenruimte. In deze gevallen moeten de bovenste ventilatieopeningen vrij zijn voor luchtcirculatie, dat wil zeggen dat het niet mogelijk is de IP21 en UL type 1 kits te gebruiken.

LET OP!

De vereiste minimale vrije ruimte voor montage wordt vermeld in de **Figuur A.1** in de BIJLAGE A.



(a) Externe afmetingen



Figuur 8.1: Externe afmetingen van de omvormers

Model	A1 mm [in]	B1 mm [in]	C1 mm [in]	D1 mm [in]	E1 mm [in]	F1 mm [in]	a2 mm [in]	b2 mm [in]	a3 mm [in]	b3 mm [in]	c3 mm [in]	d3 mm [in]	e3 mm [in]
Frame A	145 [5.7]	245 [9.65]	222 [8.74]	222 [8.74]	269 [10.59]	333.5 [13.13]	115 [4.53]	250 [9.84]	130 [5.12]	120 [4.72]	120 [4.72]	136 [5.35]	226 [8.90]
Frame B	165.2 [6.5]	359.3 [14.15]	228 [8.98]	202 [7.96]	385 [15.16]	448.9 [17.67]	125 [4.92]	370 [14.57]	150 [5.9]	150 [5.9]	177.1 [6.97]	158 [6.22]	342 [13.46]
Frame C	200 [7.87]	430 [16.92]	294 [11.57]	294 [11.57]	460 [18.11]	519.3 [20.45]	150 [5.9]	425 [16.73]	175 [6.89]	210 [8.27]	210 [8.27]	188 [7.4]	405 [15.95]
Frame D	250 [9.84]	602 [23.7]	294 [11.57]	358 [14.09]	335 [13.19]	675 [26.56]	200 [7.87]	600 [23.6]	220 [8.66]	290 [11.41]	290 [11.41]	298 [11.73]	565 [22.24]
Frame E	335 [13.19]	620 [24.4]	358 [14.09]	360.1 [14.18]	169 [6.65]	763.4 [29.9]	200 [7.87]	650 [25.6]	275 [10.83]	320 [12.60]	320 [12.60]	316 [12.44]	624 [24.41]
Frame F	370 [14.57]	966 [38.03]	360.1 [14.18]	360.1 [14.18]	174.9 [6.89]	1074.3 [42.30]	125 [4.92] ^(*)	1000.0 [39.37]	270.0 [10.63]	497.0 [19.57]	497.0 [19.57]	331.0 [13.03]	957.0 [37.68]
Frame G	430 [16.93]	1156 [45.51]	360.1 [14.18]	360.1 [14.18]	165.4 [6.51]	1233.7 [48.57]	150 [5.91] ^(**)	1200 [47.24]	350 [13.78]	1183.6 [46.6]	1183.6 [46.6]	392 [15.43]	1147.6 [45.18]
Frame H	535 [21.06]	1190 [46.85]	425.9 [16.77]	425.9 [16.77]	197.7 [7.78]	1264.3 [49.78]	150 [5.91] ^(**)	1224.2 [48.2]	425 [16.73]	1219.2 [48]	1219.2 [48]	507.5 [19.98]	1183.2 [46.58]

(*) Tolerantie van de afmetingen d3 en e3: +1.0 mm (+0.039 in).

(**) Tolerantie van de overige afmetingen: ± 1.0 mm (± 0.039 in).

(1) Er zitten 3 gaten in frame F, dus de totale breedte tussen de gaten is 250 mm [9.84 in].

(2) Er zitten 3 gaten in frame G, dus de totale breedte tussen de gaten is 300 mm [11.81 in].

(3) Er zitten 4 gaten in het H frame, dus de totale breedte tussen de gaten is 450 mm [17.71 in].

Tabel 8.2: Schroeven voor de bevestigingsopeningen

Model	c2 M	f3 M	Aandraaimoment N.m [lbf.in] ⁽¹⁾
Frame A	M5	M5	5 [44.2]
Frame B	M5	M5	5 [44.2]
Frame C	M6	M6	8.5 [75.2]
Frame D	M8	M8	20 [177]
Frame E	M8	M8	20 [177]
Frame F	M10	M10	35 [309.78]
Frame G	M10	M10	35 [309.78]
Frame H	M10	M10	35 [309.78]

(1) Aanbevolen aandraaimoment voor bevestiging van omvormers.

Zie [Figuur A1](#) voor meer informatie over ventilatieafstanden.

9 ELEKTRISCHE INSTALLATIE

LET OP!

Om de omvormer te beschermen, gebruikt u zekeringen of hoofdschakelaars bij de voeding van de omvormer. Voor meer informatie, zie punt 13 van de gids en de informatie in de gebruikershandleiding.

GEVAAR!

- Onderstaande informatie biedt alleen een handleiding voor de juiste installatie. Naleving van toepasselijke regelgeving voor elektrische installaties.
- Controleren of de AC voeding afgesloten is voordat de installatie wordt gestart.

LET OP!

De kortsluitsbeveiliging van de omvormer voorziet niet in kortsluitsbeveiliging voor het aanvoercircuit.

De kortsluitsbeveiliging van het aanvoercircuit moet voorzien volgens de toepasselijke lokale regelgeving.

9.1 IDENTIFICATIE VAN DE STROOM- EN AANDINGSTERMINALS

R/L1, S/L2, T/L3: AC netwerk stroomkabel aansluiting

DC-/UD: negatieve pool van de DC stroom.

BR: remweerstand aansluiting.

DC+/+UD: positieve pool van de DC stroom.

U, V and W: motorkabel aansluiting.

⊕ Aarding.

OPMERKING!

Modellen CFW900A04P5B2, CFW900A06P0B2, CFW900A07P3B2 en CFW900A10P0B2 kunnen functioneren met eenfasige ingangsstroom zonder vermindering van het nominale stroomvermogen. In dat geval kan de eenfasige ingangsstroom aangesloten worden op twee input terminals van ongeacht welk type.

Zie [Afbeelding A2](#) in de BIJLAGE A, voor meer informatie.

LET OP!

Als de stroom- en aardingsaansluitingen worden uitgevoerd met flexibele kabels, moeten geschikte terminals worden gebruikt. Gevoelige apparatuur zoals PLCs, temperatuurbeheersing en thermokoppel kabel moeten minstens 0.25 meter verwijderd zijn van frequente omvormers en de kabels waarmee de omvormer met de motor wordt verbonden.

OPMERKING!

- Voorzie afzonderlijke leidingen voor de fysieke scheiding van signaal, beheer en stroomkabel (zie paragraaf 3.2 van de gebruikershandleiding).

GEVAAR!

- De omvormer raakt beschadigd als de stroom op de output terminals (U/T1, V/T2 of W/T3) wordt aangesloten.
- Controleer alle aansluitingen voordat de omvormer wordt ingeschakeld.
- In geval een bestaande omvormer wordt vervangen door een CFW900, controleren of de installatie en bekabeling conform is met de instructies in de gebruikershandleiding.

LET OP!

- De omvormers in het CFW900 assortiment kunnen gebruikt worden in stroomnetwerken met een correcte aarding, in corner-grounded delta netwerken en IT-netwerken (ongeaard of aarding via een weerstand met hoge ohm waarde). Uitzondering: omvormer met frame A kunnen niet gebruikt worden in corner-grounded delta netwerken en weerstand geaarde IT-netwerken.
- Voor werking in corner-grounded delta netwerken en IT-netwerken moet het RFI-filter afgekoppeld worden.
- Ongeacht het type elektriciteitsnet moet de omvormer altijd aangesloten worden op de aarding volgens paragraaf 3.2.5 van de gebruikershandleiding.

9.2 STROOMAANSLUITINGEN

Zie **Figuur A3** in de BIJLAGE A. voor meer informatie.

9.2.1 Aardingaansluitingen

GEVAAR!

- De omvormer moet verplicht worden aangesloten p een beschermende aarding (PE).
- Gebruik aardingskabels met een meter die minstens equivalent is aan hetgeen vermeld is in tabel 3.5 van de gebruikershandleiding.
- Sluit de aardingspunten aan op de omvormer via de specifieke aardingspin of het specifieke of algemene aardingspunt (weerstand ≤ 10 Ω).
- Om te voldoen aan de IEC 61800-5-1 norm sluit u de omvormer aan op de aarding met een enkele draad koperen kabel meteen minimale draadkaliber van 10 mm² of een tweedraads kabel met hetzelfde draadkaliber als de aardingskabel zoals gespecificeerd in tabel 3.5 van de gebruikershandleiding, aangezien de lekstroom groter is dan 3.5 mA AC.
- Deel de aardingskabel niet met andere apparatuur die op hoge spanning werkt (bijvoorbeeld hoog vermogen motoren, soldeerapparatuur).

9.2.2 Dynamische Remmen

OPMERKING!

Alle modellen A, B, C, D en E met suffix DB hebben interne remming IGBT. Voor meer informatie over installatie zie item 3.2.4.2 van de gebruikershandleiding. Framematen F, G en H hebben geen interne rem-IGBT, zodat de remmodule DBW03 kan worden gebruikt.

9.2.3 Output Aansluitingen

LET OP!

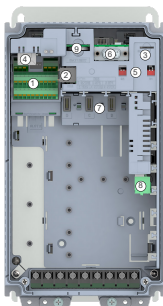
De omvormer heeft een elektronische motor overbelastingsbeveiliging die wordt aangepast op basis van de aangedreven motor. Als verschillende motoren zijn aangesloten op dezelfde omvormer, installeert u aparte overbelastingrelais voor elke motor. De motor overbelastingsbeveiliging die beschikbaar is voor de CFW900 is conform de IEC 609047-4-2 en UL 61800-5-1 normen, zie de volgende informatie:

- "Trip" stroom gelijk aan 1.25 keer de nominale stroom van de motor (C2.1.5) aangepast in het Oriented "Start-up" menu.
- De maximale waarde van parameter C7.4.6 (thermische klasse motor) is 3 (klasse 20).
- De maximale waarde voor C2.1.11 (service factor motor) is 1.15.
- De maximale waarde van de overbelasting stroom parameters C7.4.3, C7.4.4 en C7.4.5 is 100 %.

LET OP!

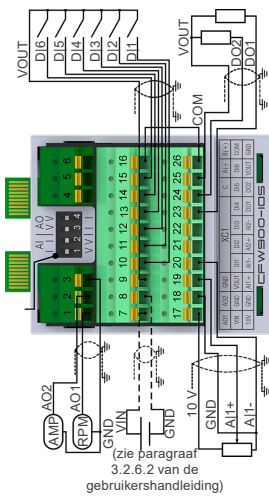
Al een isolatieschakelaar of contactor is geïnstalleerd tussen de omvormer en de motor, mogen deze nooit worden ingeschakeld met een draaiende motor of spanning op de omvormer output.

9.3 CONTROLE AANSLUITINGEN



Item	Beschrijving
1	XC1 connector (CFW900-IO5): digitale en analoge inputs en outputs, input voor externe voeding en RS-485 communicatie
2	XC2 connector (veiligheidsmodule): STO en SS1-t functies
3	XC3 connector (microSD card slot): hiermee kunnen instellingen worden gekopieerd en SoftPLC programma's worden opgeslagen (zie de programmeringshandleiding)
4	XC4A en XC4B connectoren: duaal poort ethernet verbinding (RJ45) (Zie ethernet communicatiehandleiding)
5	DIP schakelaars S1 en S2: configuratie veiligheidsmodule
6	XC6 connector: DB9 connector voor aansluiting van de HMI/remote HMI
7	Achterkant CFW900-4SLOTS: voorzien van vier sleuven voor aansluiting van accessoires. Sleuf A is standaard bezet door de CFW900-REL-01
8	XC30 (CFW900-REL-01): relaisuitgang
9	CR2032 batterij voor real time klok. Gebruik niet-geleidende klemmen of pincet om de batterij te verwijderen/vervangen.

Figuur 9.1: Beschrijving van controle aansluitingen



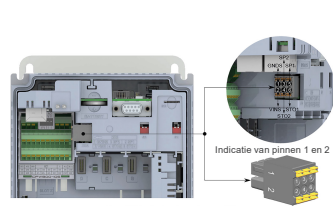
XC1 Aansluiting		Beschrijving	Default Functie (Indien Van Toepassing)
Pin	Naam		
1	AO1	Analoge uitgang 1	Snelheid
2	AO2	Analoge uitgang 2	Motor stroom
3, 8, 18, 26	GND	Stuurschakel referentie	
4	C	RS-485 interface referentie	
5	A (-)	RS-485 interface negatief	
6	B (+)	RS-485 interface positief	
7	VIN	+24 Vdc externe voeding ingang	
9, 25	VOUT	+24 Vdc voeding uitgang	
10	DI1	Digitale ingang 1	Run/Stop (alleen in remote modus 2)
11	DI2	Digitale ingang 2	
12	DI3	Digitale ingang 3	
13	DI4	Digitale ingang 4	
14	DI5	Digitale ingang 5	Input A voor codeerder
15	DI6	Digitale ingang 6	Input B voor codeerder
16	COM	Gemeenschappelijk voor de digitale ingangen	
17	10 V	10 V voeding voor potentiometer	
19	AI1+	Differentieel Analoge ingang 1	Snelheidsreferentie (alleen in remote modus 2)
20	AI1-		
21	AI2+	Differentieel Analoge ingang 2	
22	AI2-		
23	DO1	Digitale uitgang 1	
24	DO2	Digitale uitgang 2	

Figuur 9.2: Aansluitingsvoorbeelden op XC1 (CFW900-10S)

Tabel 9.1: Configuratie van DIP schakelaars voor het kiezen van het type signaal op de CFW900-10S analoge ingangen/uitgangen

Input / Output	DIP Schakelaar	DIP Positie: Gekozen Modus ⁽¹⁾	Default Fabrieksinstelling
AI1	S3:1	V: -10 tot 10 V; I: 4 tot 20 mA / 0 tot 20 mA	V
AI2	S3:2	V: -10 tot 10 V; I: 4 tot 20 mA / 0 tot 20 mA	V
AO1	S3:3	V: 0 tot 10 V; I: 4 tot 20 mA / 0 tot 20 mA	V
AO2	S3:4	V: 0 tot 10 V; I: 4 tot 20 mA / 0 tot 20 mA	V

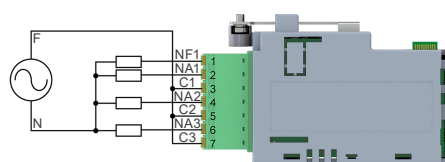
(1) De parameters die verwijzen naar de inputs/outputs moeten ook geconfigureerd worden. Zie de programmeringshandleiding.



XC2 Connector		Beschrijving: ⁽¹⁾
Pin	Naam	
1	GNDS	Veiligheidsmodule referentie
2	VINS	+24 Vdc voeding voor de veiligheidsmodule
3	SP2	Veiligheid signaal voor STO2 input
4	STO2	Veiligheid input 2
5	SP1	Veiligheid signaal voor STO1 input
6	STO1	Veiligheid input 1

(1) Voor meer informatie en aansluitingsvoorbeelden, zie de CFW900 veiligheidshandleiding.

Figuur 9.3: XC2 plaats van aansluiting en pinout (beveiligingsmodule)



XC30 Aansluiting		Beschrijving: Default Functie (Indien Van Toepassing) ⁽¹⁾
Pin	Naam	
1	NF1	1 A Digitale relais output: Geen fout ⁽²⁾
2	NA1	NO: Normaal open, C: Gebruikelijk
3	C1	NC: Normaal gesloten
4	NA2	2A Digitale relais output: ⁽²⁾
5	C2	N>Nx (S2.1.1 > C5.9.4)
6	NA3	3 A Digitale relais output ⁽²⁾
7	C3	N>Nx (S2.1.3 > C5.9.4)

- (1) Voormeer informatie zie de gedetailleerde specificatie in tabel 8.13 van de gebruikershandleiding.
- (2) De CFW900-REL-01 die bij de omvormer wordt geleverd wordt aangesloten op sleuf A, en de bijbehorende outputs zijn 1 A, 2 A en 3 A, met de vermelde default functies. Als het accessoire is aangesloten op een andere sleuf, verandert de identificatie van de outputs naar 1 n, 2 n en 3 n, waarbij 'n' de sleuf is waarin het accessoire was aangesloten.

Figuur 9.4: CFW900-REL-01 XC30 connector pinout met voorbeeld van AC ladingaansluiting

Voor correcte installatie van de controlebekabeling:

- Gebruik een draadkaliber conform tabel 9.2.
- Gebruik afgeschermde kabels voor de controle van input/outputs en communicatienetwerken. Als de kabel langer is dan 30 m, moet de afscherming aan beide indenen geaard worden.
- Houd de controle, communicatie en remote HMI kabels apart van de andere kabels (input en motor kabels 110/220 Vac, etc.) volgens tabel 3.10 van de gebruikershandleiding. Als deze kabels andere kabels moeten kruisen, moet dit haaks gebeuren, waarbij een minimale scheidingsafstand van 5 cm moet worden gehandhaafd op het kruispunt.
- Relais, contactoren, solenoiden of elektromechanische remspoelen die in de buurt van omvormers zijn geïnstalleerd kunnen interferentie veroorzaken in het controlecircuit. Om dit effect te elimineren, moeten RC-suppressoren aangesloten worden parallel op de spoelen van die apparaten in geval van AC voeding, en vrijlooppdiodes in geval van DC voeding.

Tabel 9.2: Draadkaliber voor aansluitingscontrole

Connector	Connector Kaliber Zonder Terminal		Connector Kaliber met Aderhuls en Isolatie		Stripping of Terminal Lengte Minimale (mm)
	Minimale mm ² (AWG)	Maximale mm ² (AWG)	Minimale mm ² (AWG)	Maximale mm ² (AWG)	
XC1	0,2 (24)	1,5 (16)	0,25 (23)	1,5 (16)	10
XC2	0,2 (24)	1,5 (16)	0,12 (26)	0,75 (18)	10
XC30	0,2 (24)	2,5 (12)	0,25 (23)	2,5 (12)	8

10 START-UP

1. Uitvoering van de Georiënteerd opstarten routine via parameter A1. (Tovenaars -> Georiënteerde opstart)
2. Volg de menustappen.

11 GEGEVENS OVER VERMOGEN

Tabel 11.1: Omvormer input en output eigenschappen

Omvormer Smart Code - Paragrafen "IV" en "V" Suffix Nummer van Fasen en Nominale Spanning	B2	T2	T4
AC Voeding			
Aantal fase (input)	1 of 3	3	3
Nominale input spanning	200 ... 240 V rms	Frames A, B en C: 200 ... 240 V rms Frames D, E en F: 208 ... 240 V rms	380 ... 480 V rms
Input frequentie	50 / 60 Hz (bereik: 48 ... 63 Hz)		
Disbalans fase	≤3 % tussen lijnspanningen		
Maximale aantal power-ups (netwerkaansluitingen)	Maximale 1 per minuut		
Types voeding ⁽¹⁾	Frame formaat A: TT / TN / IT (behalve aarding via weerstand) - slash spanning Frame formaten B, C, D, E, F, G en H: TT / TN / IT / Delta geaard - rechtstreekse spanning		
Efficiëntie (efficiëntieklasse) ⁽²⁾	IE2 (IEC 61800-9-2 / EN 50598-2)		
DC Voeding ⁽³⁾			
Input spanningsbereik (Vdc)	229 ... 400 Vdc	Frames A, B en C: 229 ... 400 Vdc Frames D, E en F: 252 ... 400 Vdc	436...800 Vdc
Frequentie Omschakelen			
Nominaal (fsw,nom) ⁽⁴⁾	4 kHz	Frames A ... D: 4 kHz Frame E, F, G en H: 2 kHz	
Aanpassingsbereik ^{(5),(6)}	1.5 ... 16 kHz	Frames A ... D: 1.5 ... 16 kHz Frame E: 1 ... 8 kHz Frame F: 1...6 kHz Frame G en H: 1...7 kHz	
Maximale Lengte Motorkabel			
Geen output reactantie nodig	200 m (bij meer dan 100 m is gebruik vereist van PWM modulatie voor lange kabels) ⁽⁷⁾		
Met output reactantie	500 m		
Met sinusoidal filter op de omvormer output	5000 m		
Motorkabel lengte conform IEC 61800-3:2017 norm	0 ... 200 m (afgeschermd conform IEC60034-25)		

- (1) Voor werking op IT-netwerken of netwerken met hoge impedantie aarding, volgt u de aardingrichtlijnen van paragraaf 3.2.4.1 van de gebruikershandleiding.
- (2) Efficiëntieniveaus per model zijn te vinden in de "WEG Ecodrive" app voor Android iOS.
- (3) Voor DC voeding moet een extern voorafsluitcircuit worden gebruikt. Uitzondering: bij CFW900 omvormers met frames A, B en C is het mogelijk de "+" terminal van de DC voeding aan te sluiten op de DC+ terminal en de "-" terminal op de R/L/L en S/L2/N terminals. In dit geval is het niet nodig een externe voorlading te gebruiken.
- (4) De schakelfrequentie kan automatisch worden verminderd vanwege overbelasting van de omvormer output, hoge omgevingstemperaturen, obstructie van de luchtcirculatie rond het koelelement en/of werken met lage output frequentie.
- (5) Voor werking met een schakelfrequentie boven de nominale schakelfrequentie (fsw,nom) moet de output stroom verminderd worden volgens figuur 8.3 van de gebruikershandleiding.
- (6) Aanpasbaar in 0.1 kHz stappen.
- (7) Het modulatietype kan veranderd worden in in parameter C1.4.1.1.

Tabel 11.2: Omgeving omvormer en mechanische eigenschappen

Omvormer Smart Code - Item "II" Frame Suffix (omvormer kast formaat)	A	B	C	D	E	F	G	H
Maximale Omgevingstemperatuur voor Werking Zonder Output Stroom Deklassering								
Achterkant ^{(1),(2)}	50 °C (122 °F)				45 °C (113 °F)			
Voorkant ⁽³⁾	60 °C (140 °F)		60 °C (140 °F) ⁽⁴⁾		60 °C (140 °F)		55 °C (131 °F)	
Maximale Werkingstemperatuur met Output Stroom Deklassering								
Achterkant ^{(1),(2)}	60 °C (140 °F) ^{(5),(6)}							
Voorkant ⁽³⁾	60 °C (140 °F) ^{(5),(6)}							
Minimale omgevingstemperatuur voor werking	-10 °C (14 °F)							
Vochtigheid	5 ... 95 % niet-condenserend							
Vervuilingsgraad	2 (EN 50178 / IEC 61800-5-1 / UL 61800-5-1)							
Hoogte	Nominiaal: 1000 m Maximale: 4000 m met deklasseringsfactor							
Bedrading die Ondersteund Wordt op de Stroomterminals								
Min (mm ² / AWG)	0.5 / 20		Kabel met M8 terminal maximale 24 mm breed		Kabel met M10 terminal maximale 30 mm breed		Kabel met M12 terminal maximale 33 mm breed	
Max (mm ² / AWG)	6 / 10	16 / 6	35 / 2					
Gewicht (kg / lb)	4.5 / 9.9	10.0 / 22.0	20.5 / 45.2	33.5 / 73.8	63.5 / 140.0	101 / 222.6	185 / 407.8	242 / 533.5
RoHS	Ja							

- (1) Koelelement luchtinlaat temperatuur.
- (2) Als de 2 delen van de omvormer zich in dezelfde omgeving bevinden, is dit de maximale temperatuur rond de omvormer.
- (3) Als de 2 delen van de omvormer in verschillende compartimenten zijn geïnstalleerd (flensmontage), is dit de maximale temperatuur aan de voorkant van de omvormer.
- (4) Uitzondering: modellen CFW900C74P0T4 en CFW900D0146T4 met een specificatie van 55°C (131°F). Voor werking boven 55°C moet een deklassingering van 2% /°C worden toegepast.
- (5) Houd rekening met de huidige specificatie voor elk model (frame), zie afbeelding 8.2 van de gebruikershandleiding.
- (6) Pas een derating toe van 2% / °C in modellen CFW900C74P0T4, CFW900D0146P0T4 en alle modellen van frame F, G en H voor werking boven 55 °C (131 °F).

12 BEVEILIGINGEN, FOUTEN, ALARMEN EN MOGELIJKE OORZAKEN

De beveiligingen, fouten en alarmen zijn een functie van de CFW900 waarmee voorvallen bekeken kunnen worden, problemen opgelost kunnen worden en verbeteringen geïdentificeerd kunnen worden in de instellingen van de omvormer.

Beveiligingen en fouten deactiveren de PWM pulsen van de motor. De reden voor de activering wordt vermeld op de HMI, in de CFW900 status word (S1.1.1) en in de huidige beveiligingsdiagnose (D1.1). Deze informatie wordt alleen gewist via een reset of bij uitschakeling van de omvormer.

De alarmen worden weergegeven op de HMI, in de CFW900 status word (S1.1.1) en in de huidige alarmdiagnose (D2.1). Ze worden automatisch gewist nadat de alarmomstandigheden zijn opgeheven.

De beveiligingen, fouten en alarmen worden aan de gebruiker weergegeven via codes die voorafgegaan worden door de letters F voor beveiliging en storing en A voor alarm, zoals weergegeven in de Sectie 6.3 van de gebruikershandleiding. In deze tabel staat ook meer informatie over de oorzaken en mogelijke oplossingen.

Tabel 12.1 bevat enkele omvormer fouten en beveiligingen.

Tabel 12.1: Beschrijving van enkele fouten en beveiligingen van de omvormer

Fout	Beschrijving
F006	Disbalans of faseverlies in de voeding
F021	DC link onderspanning fout
F022	DC link overspanning fout
F025	Storing in vergelijking van de PWM pulsen gegenereerd door de controle en de output spanning gemeten door de omvormer
F030	Desaturatiefout op de IGBTs van arm U
F034	Desaturatiefout op de IGBTs van arm V
F038	Desaturatiefout op de IGBTs van arm W
F070	Fout kortsluiting bij output, DC link of remweerstand
F071	Output overspanning fout
F074	Overspanning aarde fout
F099	Stroommeetcircuit heeft een waarde buiten de normen voor nulstroom
F160	Veiligheidsmodule beveiliging
F185	Voorlading beveiliging

13 BLUETOOTH GRAFISCHE HMI

Omvormer met suffix "B" in de smart code worden geleverd met de CFW900-HMI-BLT, die voorzien is van de volgende certificaten van radiatorlijnen:

- ANATEL.

Dit omvat goedkeuring van het product door Anatel onder nummer 13776-21-10449 of 18065-21-10449.

OPMERKING!

Dit apparaat valt niet onder de bescherming tegen schadelijke interferentie en veroorzaakt geen interferentie in erkende goedgekeurde systemen.

- FCC.

Dit apparaat voldoet aan deel 15 van de FCC regelgeving. De werking is onderhevig aan de volgende voorwaarden: (1) Dit apparaat veroorzaakt geen schadelijke interferentie, en (2) dit apparaat moet ontvangen interferentie accepteren, inclusief interferentie die ongewenste werking veroorzaakt.

OPMERKING!

Veranderingen of wijzigingen die niet uitdrukkelijk zijn goedgekeurd door de partij die verantwoordelijk is voor conformiteit kan de bevoegdheid van de gebruiker om het apparaat te gebruiken ongeldig maken.

- CE.

Hierbij verklaart WEG Drives & Controls – Automação Ltda dat de radioapparatuur type CFW900-HMI-BLT voldoet aan de Richtlijn 2014/53/EU.

De volledig tekst van de EU-conformiteitsverklaring is beschikbaar op: www.weg.net.

- Frequentiebereik (2402 – 2480 MHz).
- Max. transmissievermogen (+6 dBm).

14 NORMEN EN CERTIFICERINGEN

Zie tabel A.1 in Bijlage A voor meer informatie.

15 LIJST MODELLEN CFW900 SERIE

Omschrijving Model	Specificaties Nominale Stroom en Typische Motoren						Specificaties Voeding- en Aardingaansluiting			Specificatie Zekeringbeveiliging				Specificatie Circuitbreker							
	ND Overbelasting			HD Overbelasting			Aanbevolen Draadkaliber - Gebruik Alleen Koperdraad (75 °C (167 °F))			Aarding (3)		Aarding (3)		Aanbevolen Aandrainmontage		UL Norm		IEC Norm			
	Nominale Output Stroom	Phom [CV]	Phom [kW]	Phom [CV]	Phom [kW]	Phom [HP]	mm ²	AWG	Klem Type	Klem Type	AWG	mm ²	AWG	Voeding (3)	Aarding (3)	Maximale Zekering	Zekering Referentie	Type J Fuses	High Speed Fuses AC Power Supply	Maximale Nominale Stroom [A]	Minimum Panel Dimensions (Depth x Height x Width) [mm (in)]
CFW900A04P0B2	4.6	1.5	1.1	1	4.6	1.5	1.1	1	1	14	2.5	14	M4 (phillips/ Met sleuven)	M4 (phillips/ Met sleuven)	300	20	FNH000-20K-A	-	-	15	600x 197.7x 50.8
CFW900A06P0B2	6	2	1.5	6	2	1.5	1.5	1	1	14	4	12	M4 (phillips/ Met sleuven)	M4 (phillips/ Met sleuven)	300	20	FNH000-20K-A	-	-	30	600x 197.7x 50.8
CFW900A07P5B2	7.5	2	1.5	2	7.5	2	1.5	2	2	14/12	4	12	M4 (phillips/ Met sleuven)	M4 (phillips/ Met sleuven)	300	20	FNH000-20K-A	-	-	30	600x 197.7x 50.8
CFW900A04P0B2	4.6	1.5	1.1	1	4.6	1.5	1.1	1	1	14/10	6	10	M4 (phillips/ Met sleuven)	M4 (phillips/ Met sleuven)	300	20	FNH000-20K-A	-	-	10	600x 197.7x 50.8
CFW900A06P0B2	6	1.5	1.1	3	4.6	1.5	1.1	1	Vork	14	2.5	14	M4 (phillips/ Met sleuven)	M4 (phillips/ Met sleuven)	300	20	FNH000-20K-A	-	-	10	500x 300x 50
CFW900A07P5B2	7.5	2	1.5	2	6.8	2	1.5	2	12	12	4	10	M4 (phillips/ Met sleuven)	M4 (phillips/ Met sleuven)	300	20	FNH000-20K-A	-	-	30	600x 197.7x 50.8
CFW900A04P0B2	10.6	3	3	3	9.6	3	2.2	3	12	12	4	10	M4 (phillips/ Met sleuven)	M4 (phillips/ Met sleuven)	300	20	FNH000-20K-A	-	-	40	500x 197.7x 50.8
CFW900A03P0T2	13	4	3	1	3	3	1	3	4	10	4	10	M4 (phillips/ Met sleuven)	M4 (phillips/ Met sleuven)	300	20	FNH000-20K-A	-	-	70	600x 197.7x 50.8
CFW900A04P0T2	19	6	5.5	5	16	5	4	5	6	8	6	8	M4 (phillips/ Met sleuven)	M4 (phillips/ Met sleuven)	1100	40	FNH000-20K-A	-	-	100	600x 197.7x 50.8
CFW900B2P0T2	26	10	7.5	7.5	22	7.5	5.5	7.5	6	8	10	8	M4 (phillips/ Met sleuven)	M4 (phillips/ Met sleuven)	1100	50	FNH000-20K-A	-	-	125	600x 197.7x 50.8
CFW900B34P0T2	34	12.5	9.2	10	28	10	7.5	10	10	16	10	10	M4 (phillips/ Met sleuven)	M4 (phillips/ Met sleuven)	1100	63	FNH000-20K-A	-	-	150	600x 197.7x 50.8
CFW900B45P0T2	45	15	11	15	35	12.5	9.2	10	16	6	10	6	M4 (phillips/ Met sleuven)	M4 (phillips/ Met sleuven)	1700	80	FNH000-20K-A	-	-	200	600x 197.7x 50.8
CFW900C56P0T2	56	20	15	20	47	15	11	15	25	4	16	4	M4 (phillips/ Met sleuven)	M4 (phillips/ Met sleuven)	3850	125	FNH000-20K-A	-	-	250	600x 197.7x 50.8
CFW900C70P0T2	70	25	18.5	25	59	20	15	20	3	3	3	3	M4 (phillips/ Met sleuven)	M4 (phillips/ Met sleuven)	16200	200	FNH000-20K-A	-	-	300	600x 197.7x 50.8
CFW900C80P0T2	80	30	22	30	70	25	18.5	25	35	3	3	3	M4 (phillips/ Met sleuven)	M4 (phillips/ Met sleuven)	25313	250	FNH000-20K-A	-	-	400	600x 197.7x 50.8
CFW900D0110T2	110	40	30	40	92	30	22	30	50	10	20	20	M4 (phillips/ Met sleuven)	M4 (phillips/ Met sleuven)	16200	200	FNH000-20K-A	-	-	1000x	600x 197.7x 50.8
CFW900D0115T2	135	50	37	50	110	40	30	40	70	20	35	3	M4 (phillips/ Met sleuven)	M4 (phillips/ Met sleuven)	25313	250	FNH000-20K-A	-	-	500	600x 197.7x 50.8
CFW900D0150T2	150	60	45	50	124	50	37	40	95	30	30	3	M4 (phillips/ Met sleuven)	M4 (phillips/ Met sleuven)	25313	250	FNH000-20K-A	-	-	500	600x 197.7x 50.8
CFW900E017ZT2	172	60	55	60	150	60	45	50	HD:3/0 d1.2x25 d1.2x35 d1.2x42	50	10	10	M4 (phillips/ Met sleuven)	M4 (phillips/ Met sleuven)	16200	200	FNH000-20K-A	-	-	500	600x 197.7x 50.8
CFW900E0195T2	195	75	55	75	160	60	45	60	HD:2x85 ND:120 d1.2x35 d1.2x42 d1.2x50	70	20	20	M4 (phillips/ Met sleuven)	M4 (phillips/ Met sleuven)	101250	350	FNH000-20K-A	-	-	600	600x 197.7x 50.8
CFW900E0250T2	250	100	75	100	211	75	55	75	HD:150 d1.2x50 d1.2x65 ND:410 ND:2x70	85	30	30	M4 (phillips/ Met sleuven)	M4 (phillips/ Met sleuven)	25313	250	FNH000-20K-A	-	-	600	600x 197.7x 50.8
CFW900F0315T2	315	125	90	125	263	100	90	100	HD:2x70 ND:2x300 ND:2x120 ND:2x410	95	40	40	M4 (phillips/ Met sleuven)	M4 (phillips/ Met sleuven)	45000	800	FNH000-20K-A	-	-	800	600x 197.7x 50.8
CFW900F0307T2	370	150	110	150	315	125	90	125	HD:2x85 ND:2x250 ND:2x410 ND:2x150 ND:2x300	HD: HD: 1x40 1x85 1x40 ND: ND: 1x20 1x20	HD: ND: 1x20 1x20	HD: ND: 1x20 1x20	M4 (phillips/ Met sleuven)	M4 (phillips/ Met sleuven)	45000	800	FNH000-20K-A	-	-	800	600x 197.7x 50.8

SNELLE INSTALLATIEHANDLEIDING

Omvormer Model	Specificaties Nominale Stroom en Typische Motoren									Specificaties Voeding- en Aardingsaansluiting					
	ND Overbelasting			HD Overbelasting			ND Overbelasting			Aanbevolen Draadkabel - Gebruik Alleen Koperdraad (75 °C (167 °F))			Voeding ⁽²⁾ Aarding ⁽³⁾		
	Nominale Output Stroom I _{o, nom} (ND) [Arms]	Typische Motor ⁽¹⁾ 440 V/ 60 Hz	Typische Motor ⁽¹⁾ 400 V/ 50 Hz	Typische Motor ⁽¹⁾ NEC 460 V	Nominale Output Stroom I _{o, nom} (HD) [Arms]	Typische Motor ⁽¹⁾ 440 V/ 60 Hz	Typische Motor ⁽¹⁾ 400 V/ 50 Hz	Typische Motor ⁽¹⁾ NEC 460 V	mm ²	AWG	mm ²	AWG	Klem Type		
	P _{nom} [CV]	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	P _{nom} [CV]	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	P _{nom} [CV]	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]						
CFW900A02P8T4	2.8	1.5	1.1	1	2.4	1.5	1.1	1							
CFW900A03P6T4	3.6	2	1.5	2	2.8	1.5	1.1	1							
CFW900A04P8T4	4.8	3	2.2	3	3.9	2	1.5	2	2.5	14			Vork		
CFW900A06P5T4	6.5	4	3	3	5.3	3	2.2	3							
CFW900A09P6T4	9.6	6	4	5	8	5	3	5							
CFW900A14P0T4	14	10	5.5	10	12	7.5	5.5	7.5	4	12					
CFW900A17P0T4	17	12.5	7.5	10	17	12.5	7.5	10		10					
CFW900B26P0T4	26	20	11	15	21	15	11	15	6						
CFW900B33P0T4	33	25	15	20	28	20	11	20	10	8					
CFW900B39P0T4	39	30	18.5	25	33	25	15	20							
CFW900C50P0T4	50	40	22	30	40	30	18.5	30	16	6					
CFW900C62P0T4	62	50	30	40	50	40	22	30	25	4					
CFW900C74P0T4	74	60	37	50	62	50	30	40			16	8			
CFW900D96P0T4	96	75	45	75	75	60	37	50	35	1		6			
CFW900D124T4	124	100	55	100	103	75	55	75	70	2/0	35	3			
CFW900D146T4	146	125	75	100	124	100	55	100		3/0					
CFW900E172T4	172	125	90	125	146	125	75	100	HD: 95 of 2x25 ND: 95 of 2x35	HD: 2/0 of 2x3 ND: 4/0 of 2x2	50	1/0			
CFW900E2023T4	203	150	110	150	161	125	90	125	HD: 95 of 2x35 ND: 120 of 2x50	HD: 3/0 of 2x3 ND: 250 of 2x1	70	2/0			
CFW900E2024T4	242	200	132	200	190	150	90	150	HD: 100 of 2x35 ND: 2x70	HD: 4/0 of 2x1 ND: 2x1/0	95	3/0	Bus		
CFW900F0315T4	315	250	185	250	263	200	150	200	HD: 2x70 ND: 2x85 ⁽⁶⁾	HD: 2x 2/0 ND: 2x 3/0 ⁽⁶⁾					
CFW900F0370T4	370	300	185	300	315	250	185	250	HD: 2x95 ND: 2x120 ⁽⁶⁾ HD: 2x85 ND: 2x120 ⁽⁶⁾	HD: 2x 3/0 ND: 2x 4/0 HD: 2x 3/0 ⁽⁶⁾ ND: 2x 300 ⁽⁶⁾	95	4/0	Bus		
CFW900G0430T4	430	350	220	350	370	300	220	300	HD: 2x120 ND: 2x150 ⁽⁶⁾	HD: 2x 250 ND: 2x 300 ⁽⁶⁾	2x35	HD: 2x3 ND: 2x2			
CFW900G0480T4	480	400	260	400	430	350	220	350	HD: 2x150 ND: 2x185 ⁽⁶⁾	HD: 2x 300 ND: 2x 300 ⁽⁶⁾	HD: 2x35 ND: 2x50	HD: 2x2 ND: 2x1			
CFW900G0540T4	540	475	300	450	480	400	260	400	HD: 2x185 ND: 2x185 ⁽⁶⁾	HD: 2x 350 ND: 2x 350 ⁽⁶⁾	2x50	HD: 2x1 ND: 2x1/0			
CFW900G060T4	601	500	355	500	515	450	300	450	HD: 3x95 ⁽⁶⁾ ND: 3x150 ⁽⁶⁾	HD: 3x 4/0 ND: 3x 250 ⁽⁶⁾	HD: 2x50 ND: 2x70	HD: 2x1 ND: 2x3/0			
CFW900H0760T4	760	650	440	600	601	500	355	500	HD: 3x150 ⁽⁶⁾ ND: 3x185 ⁽⁶⁾	HD: 3x250 ND: 3x400 ⁽⁶⁾	HD: 2x70 ND: 2x95	HD: 2x3/0 ND: 2x3/0			

Nederlands	Specificaties Voeding- en Aardingsaansluiting Schroef (Type) Aanbevolen Aandraaimoment [N.m. (lbf.in)]		Specificatie Zekeringsbeveiliging						Specificatie Circuitbreker Beveiliging - Conform UL en IEC Normen	
	Voeding ⁽²⁾	Aarding ⁽³⁾	IEC Norm			Type J Zekerings	UL Norm		Maximale Nominale Stroom Circuitbreker [A]	Minimale Paneel Afmetingen (Diepte x Hoogte x Breedte) [mm. (in)]
			Hoge Snelheid Zekerings AC Voeding	Zekering Nominale Stroom [A]	WEG Referentie		Zekering Nominale Stroom [A]	Hoge Snelheid Zekerings AC Voeding		
M4 (phillips/ Met sleuven) 1.2 (10.6)	M4 (phillips) 1.2 (10.6)	300	20	FNH000-20K-A	Elk type J s40 A	-	-	15	500x600x500 (19.7x23.6x19.7)	
		300	20	FNH000-20K-A		-	-	15		
		300	20	FNH000-20K-A		-	-	15		
		300	20	FNH000-20K-A		-	-	20		
		300	20	FNH000-20K-A		-	-	30		
		685	25	FNH000-25K-A		-	-	50		
		685	35	FNH000-35K-A		-	-	60		
		685	40	FNH000-40K-A		-	-	100		
		685	50	FNH000-50K-A		-	-	125		
		1100	63	FNH000-63K-A		-	-	150		
M5 (pozitief) 3.7 (32.8)	M4 (phillips) 3.7 (32.8)	1100	63	FNH000-63K-A	-	60	Mersen A100P60-4	200	600x800x500 (23.6x31.5x19.7)	
		3850	80	FNH000-80K-A	-	80	Mersen A100P90-4	225		
		9800	125	FNH000-125K-A	-	150	Mersen A100P150-4	250		
M8 (Hexagonaal / phillips/schroef) 15 (132.8)	M6 (Hexagonaal / phillips/schroef) 5 (44.2)	16200	160	FNH000-160K-A	-	125	Mersen A100P125-4	300		
		25313	200	FNH000-200K-A	-	150	Mersen A100P150-4	400		
		25313	250	FNH01-250K-A	-	250	Mersen A100P250-4	500		
		101250	350	FNH1-350K-A	-	-	-	600		
		101250	350	FNH1-350K-A	-	-	-	600		
		101250	400	FNH2-400K-A	-	-	-	600		
		450000	800	FNH3-800K-A	-	-	-	800		
M10 (Hexagonaal schroef) 30 (265.5)	M5 en M8 (Hexagonaal / phillips/schroef) M5: 3.5 (31.0) M8: 15 (132.8)	450000	800	FNH3-800K-A	-	-	-	800	600x1700x550 (23.6x66.9x21.6)	
M12 (Hexagonaal schroef) 60 (531.0) ⁽⁶⁾	M8 (Zeskantige moer) 10 (88.5)	1080450	1000	FNH3-1000K-A	-	-	-	1200	650x1900x550 (25.6x74.8x21.6)	
		1080450	450	FNH2-450K-A ⁽⁷⁾	-	-	-			
		1080450	630	FNH2-630K-A ⁽⁷⁾	-	-	-			
		1080450	630	FNH3-630K-A ⁽⁷⁾	-	-	-			
M10 (Hexagonaal schroef) 30 (265.5) ⁽⁶⁾		1080450	800	FNH3-800K-A ⁽⁷⁾	-	-	-	2500	820x2000x650 (32.3x78.7x25.6)	

(1) Nominale stroomwaarden gedefinieerd op basis van nominale stroom van WEG motoren bij aangegeven spanning. Paragraaf 8.1.4 van de gebruikershandleiding vermeld ook de maximale omgevingstemperatuur van de omvormer.

(2) R/L1, S/L2, T/L3, U/T1, V/T2, W/T3, DC-, DC-.

(3) PE.

(4) De eerste waarde is voor 3-fase voeding en motoraansluiting, de tweede waarde is voor een fase voeding.

(5) R/L1, S/L2, T/L3, U/T1, V/T2, W/T3.

(6) DC+, DC-.

(7) Voor elke fase moeten twee zekerings parallel worden gebruikt.

1 ZASADY BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA

Niniejsza skrócona instrukcja instalacji zawiera podstawowe informacje niezbędne do uruchomienia urządzenia CFW900. Urządzenie CFW900 zostało zaprojektowane w taki sposób, aby mogli z niego korzystać wykwalifikowany personel posiadający odpowiednie przeszkolenie lub kwalifikacje techniczne do obsługi tego typu sprzętu. Personel powinien przestrzegać wszystkich instrukcji bezpieczeństwa określonych przez lokalne przepisy. Nieprzestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa może spowodować śmierć, poważne obrażenia i uszkodzenie urządzenia.

2 OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA ZAWARTE W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI I W PRODUKCIE

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Nieprzestrzeganie zalecanych procedur wymienionych w tym ostrzeżeniu może spowodować śmierć, poważne obrażenia ciała i uszkodzenie sprzętu.

UWAGA!

Nieprzestrzeganie zalecanych procedur wymienionych w tym ostrzeżeniu może spowodować uszkodzenie sprzętu.

UWAGA!

Niniejsze ostrzeżenie zawiera informacje ważne dla prawidłowego zrozumienia i obsługi urządzenia.



Obecne są wysokie napięcia.



Obowiązkowe połączenie z zabezpieczającym przewodem uziemiacym (PE).



Elementy wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne. Nie dotykać.

3 ZALECENIA WSTĘPNE

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Przed dotknięciem jakiegokolwiek elementu elektrycznego związanego z przetwornikiem należy zawsze wyłączyć zasilanie sieciowe. Wiele części może pozostać naładowanych wysokim napięciem lub pozostać w ruchu (wentylatory) nawet po odłączeniu lub wyłączeniu zasilania sieciowego. Przed przystąpieniem do pracy z urządzeniem należy odczekać co najmniej 10 minut, aby zapewnić całkowite rozładowanie kondensatorów. Punkt uziemienia przetwornika należy zawsze łączyć z uziemieniem ochronnym.

UWAGA!

Przetworniki częstotliwości mogą powodować zakłócenia innych urządzeń elektronicznych. Należy przestrzegać środków ostrożności zalecanych w podręczniku użytkownika.

UWAGA!

Intencją niniejszego przewodnika nie jest przedstawienie wszystkich możliwości zastosowania CFW900, jak również WEG nie ponosi żadnej odpowiedzialności za użycie CFW900, które nie jest oparte na tym przewodniku. Więcej informacji na temat instalacji, pełna lista parametrów i zalecenia znajdują się w instrukcji obsługi.

**Nie należy przeprowadzać żadnych testów hipotetycznych z przetwornikiem!
W razie potrzeby należy skontaktować się z przedstawicielem WEG.**

UWAGA!

Na płytkach elektronicznych znajdują się elementy wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne. Nie dotykać bezpośrednio komponentów i łączników. W razie potrzeby, należy dotknąć najpierw punktu uziemienia falownika, który musi być podłączony do uziemienia ochronnego (PE) lub użyć odpowiedniej taśmy uziemiaczej.

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia: W celu zapewnienia bezpieczeństwa podczas podnoszenia ładunku, na zewnątrz przetwornika należy zainstalować urządzenia elektryczne i/lub mechaniczne, chroniące przed przypadkowym upadkiem ładunku.

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Produkt ten nie był przeznaczony do stosowania jako element zabezpieczający. Należy podjąć dodatkowe środki, aby uniknąć szkód materialnych i obrażeń ciała. Produkt został wyprodukowany pod ścisłą kontrolą jakości, jednak w przypadku instalacji w systemach, w których jego awaria powoduje ryzyko szkód materialnych lub osobowych, dodatkowe zewnętrzne urządzenia zabezpieczające muszą zapewnić stan bezpieczeństwa w przypadku awarii produktu, zapobiegając wypadkom.

UWAGA!

Obsługa tego urządzenia wymaga szczególnych instrukcji instalacji i obsługi zawartych w podręczniku użytkownika, podręczniku programowania i podręcznikach komunikacji.

4 DOSTAWA I PRZECHOWYWANIE

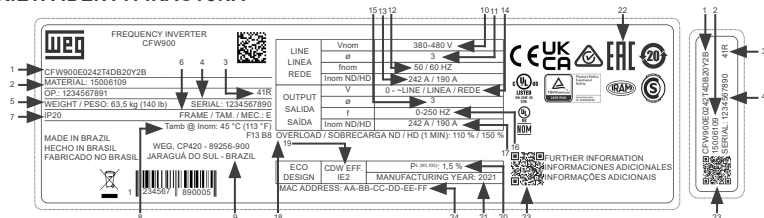
Model CFW900 jest dostarczany w kartonowym pudełku do modeli z ramą C; pozostałe modele są dostarczane w pudełku drewnianym. Zawartość opakowania:

- Przetwornik częstotliwości CFW900. ■ Zestaw do ekranowania kabli zasilających i ■ Skrócona instrukcja instalacji sterowniczych CPCs.

UWAGA!

Gdy przetwornik jest przechowywany przez dłuższy czas, konieczne jest przeformowanie kondensatorów. Zalecane procedury można znaleźć w podręczniku użytkownika.

5 ETYKIETA IDENTYFIKACYJNA



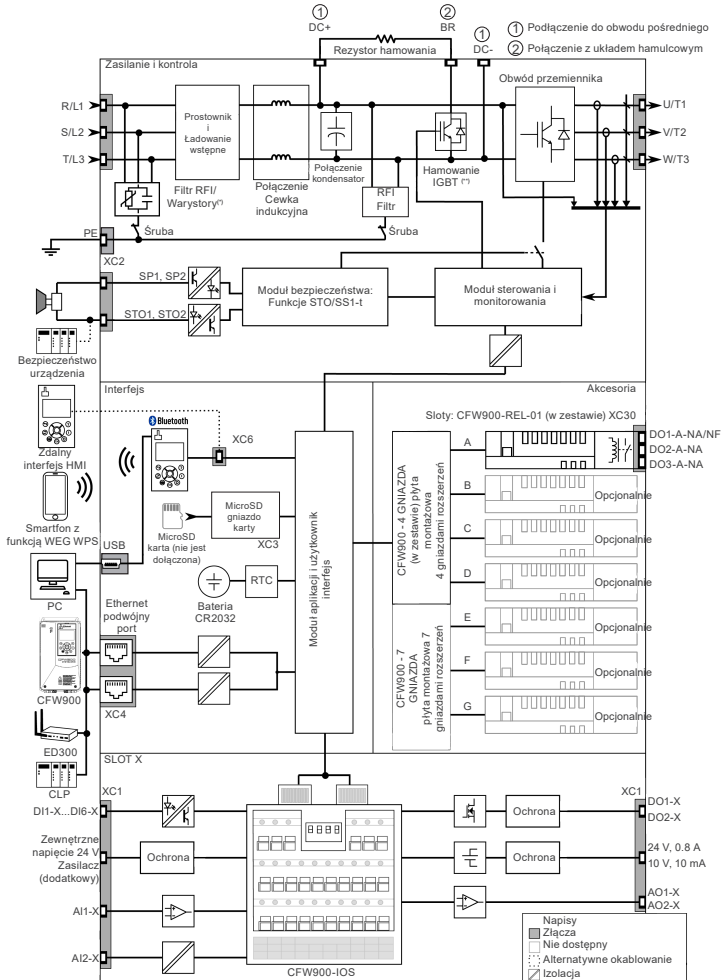
INSTRUKCJA SZYBKIEJ INSTALACJI

- | | | |
|--|--|---|
| 1 - Inteligentny kod przemiennika. | 9 - Adres producenta. | 17 - Znamionowy prąd wyjściowy przemiennika (reżim przeciążenia ND i HD). |
| 2 - Pozycja magazynowa WEG. | 10 - Nominalny zakres napięcia wyjściowego. | 18 - Specyfikacja przeciążenia przemiennika dla ND i HD. |
| 3 - Tydzień i rok produkcji wyrobu (zakodowane). | 11 - Liczba faz wyjściowych. | 19 - Klasa efektywności zgodna z dyrektywą EcoDesign. |
| 4 - Numer seryjny przemiennika. | 12 - Wejściowa częstotliwość znamionowa. | 20 - Straty w przemienniku w warunkach znamionowych (90,100). |
| 5 - Masa przemiennika. | 13 - Znamionowy prąd wyjściowy przemiennika (reżim przeciążenia ND i HD). | 21 - Rok produkcji. |
| 6 - Rozmiar ramy. | 14 - Zakres napięcia wyjściowego. | 22 - Certyfikaty przemienników. |
| 7 - Stopień ochrony. | 15 - Liczba faz wyjściowych. | 23 - Kod QR przemiennika. |
| 8 - Znamionowa temperatura pracy. | 16 - Zakres częstotliwości wyjściowych (z uwzględnieniem ustawień producenta). | 24 - Adres MAC przemienników. |

Rysunek 5.1: Opis etykiety identyfikacyjnej na urządzeniu CFW900

6 O CFW900

Przebieżnik częstotliwości CFW900 to produkt o wysokiej wydajności, który umożliwia sterowanie prędkością i momentem obrotowym trójfazowych silników indukcyjnych i silników z magnesami trwałymi (PM).



(*) Wszystkie modele mają wbudowany filtr RFI.

(**) Ramy F, G i H nie są wyposażone w hamujący tranzystor IGBT.

Rysunek 6.1: Schemat blokowy aparatu CFW900

7 NOMENKLATURA

Tabela 7.1: Nomenklatura przemienników CFW900

CFW900	D	90P0	T	4	DB	20	Y2	B	-	-	-
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Pozycja	Opis					Pozycja	Opis				
I	Identyfikacja serii produktów: CFW900					VII	Stopień ochrony: 20 = IP20 21 = IP21 N1 = UL typ 1				
II	Rozmiar ramy: A, B, C, D, E, F, G lub H					VIII	Bezpieczeństwo funkcjonalne: Y2 = Z funkcjami bezpieczeństwa STO i SS1-t				
III	ND wartość znamionowa prądu: 02P8 = 2.8 A / 03P6 = 3.6 A ... 0110 = 110 A / 0135 = 135 A ...					IX	HMI: Puste = interfejs HMI bez Bluetooth B = interfejs HMI z interfejsem Bluetooth				
IV	Liczba faz zasilania: B = jednofazowe lub trójfazowe T = Tylko trójfazowe					X	Produkt w specjalnej wersji sprzętowej: Puste = Okucia standardowe HEC = Produkt z dodatkową płytą powlekającą Hx, Hxx lub Hxxx = inne rodzaje okuć specjalnych				
V	Napięcie zasilania: 2 = 200 do 240 Vac (wielkości ramek A, B i C), 208 do 240 Vac (wielkości ramek D, E i F) 4 = 380 do 480 Vac					XI	Produkt ze specjalną wersją oprogramowania/firmware: Puste = Standardowe oprogramowanie/firmware Sx, Sxx lub Sxxx = oprogramowanie specjalne/firmware				
VI	Hamowanie: NB = bez hamującego IGBT (wielkość ramy D, E, F, G i H) DB = z IGBT hamującym					XII	Oznaczenie fabryczne: Pusty = standardowy -UI = przemiennik dostarczany bez opakowania (opakowanie zwrotne) -Gx = element grupy x				

8 INSTALACJA I PODŁĄCZENIE

Należy unikać:

- Bezpośredniego wystawienia na działanie promieni słonecznych, ■ Występowania nadmiernych wibracji. deszczu, dużej wilgotności lub morską powietrza.
- Łatwopalne lub żrące gazy lub ciecze. ■ Występowania kurzu, cząstek metalicznych lub mgły olejowej.

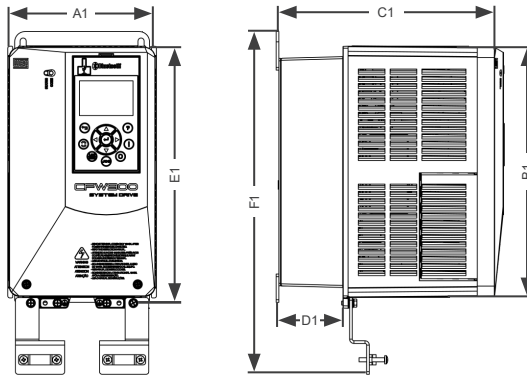
8.1 POZYCJONOWANIE I MONTAŻ

Przemienniki można montować na powierzchni lub na kołnierzu. W przypadku montażu kołnierzowego tylna część przemiennika (zawierająca radiator i wentylator) jest montowana na zewnątrz panelu. Dzięki temu powietrze chłodzące moduł zasilający jest utrzymywane na zewnątrz obudowy. Część przemiennika znajdująca się poza obudową ma stopień ochrony IP55 / UL typ 12. W celu zapewnienia odpowiedniej klasy ochrony panelu należy zagwarantować właściwe uszczelnienie pomiędzy otworem panelu a kołnierzem przemiennika.

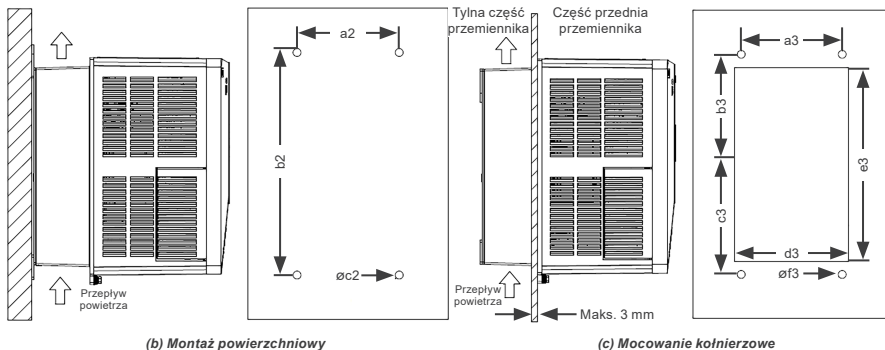
Zamontuj przemiennik w pozycji pionowej na płaskiej i pionowej powierzchni. Ramy A ... C może być instalowany w pozycji poziomej, pod warunkiem przestrzegania pozycji wskazanej w punkcie 3.1.3 instrukcji obsługi. Odwrócenie ramek A ... H mogą być ustawione obok siebie bez konieczności zachowania wolnej przestrzeni między nimi. W takich przypadkach górne otwory wentylacyjne muszą być wolne, aby umożliwić cyrkulację powietrza, co oznacza, że nie jest możliwe zastosowanie zestawów IP21 i UL typ 1.

UWAGA!

Minimalne wymagania dotyczące odstępów montażowych zapewniających prawidłową cyrkulację powietrza chłodzącego podano na rysunku A.1 i w ZAŁĄCZNIK A.



(a) Wymiary zewnętrzne



Rysunek 8.1: Wymiary zewnętrzne przemienników

Tabela 8.1: Wymiary zewnętrzne przemienników

Model	A1 mm [in]	B1 mm [in]	C1 mm [in]	D1 mm [in]	E1 mm [in]	F1 mm [in]	a2 mm [in]	b2 mm [in]	a3 mm [in]	b3 mm [in]	c3 mm [in]	d3 mm [in]	e3 mm [in]
Rama A	145 [5.7]	245 [9.65]	222 [8.74]	65 [2.56]	269 [10.59]	333.5 [13.13]	115 [4.53]	250 [9.84]	130 [5.12]	120 [4.72]	120 [4.72]	136 [5.35]	226 [8.90]
Rama B	165.2 [6.5]	359.3 [14.15]	228 [8.98]	70.2 [2.76]	385 [15.16]	448.9 [17.67]	125 [4.92]	370 [14.57]	150 [5.9]	150 [5.9]	177.1 [6.97]	158 [6.22]	342 [13.46]
Rama C	200 [7.87]	430 [16.92]	294 [11.57]	136.4 [5.37]	460 [18.11]	519.3 [20.45]	150 [5.9]	425 [16.73]	175 [6.89]	210 [8.27]	210 [8.27]	188 [7.4]	405 [15.95]
Rama D	250 [9.84]	602 [23.7]	358 [11.57]	194 [7.65]	625 [24.6]	700 [27.56]	200 [7.87]	600 [23.6]	220 [8.66]	290 [11.41]	290 [11.73]	298 [9.37]	565 [22.24]
Rama E	335 [13.19]	620 [24.4]	358 [14.09]	169 [6.65]	675 [26.57]	763.4 [29]	200 [7.87]	650 [25.6]	275 [10.83]	320 [12.60]	320 [12.60]	316 [12.44]	620 [24.4]
Rama F	370 [14.57]	966 [38.03]	360.1 [14.18]	174.9 [6.89]	1074.3 [42.30]	-	125 [4.92] ^(*)	1000.0 [39.37]	270.0 [10.63]	270.0 [10.63]	497.0 [19.57]	497.0 [19.57]	957.0 [37.68]
Rama G	430 [16.93]	1156 [45.51]	360.1 [14.18]	165.4 [6.51]	1233.7 [48.57]	-	150 [5.91] ^(**)	1200 [47.24]	350 [13.78]	350 [13.78]	1183.6 [46.6]	392 [15.43]	1147.6 [45.18]
Rama H	535 [21.06]	1190 [46.85]	425.9 [16.77]	197.7 [7.78]	1264.3 [49.78]	-	150 [5.91] ^(**)	1224.2 [48.2]	425 [16.73]	425 [16.73]	1219.2 [48]	507.5 [19.98]	1183.2 [46.58]

(*) Tolerancja wymiarów d3 i e3: +1.0 mm (+0.039 in).

(**) Tolerancja pozostałych wymiarów: ± 1,0 mm (± 0,039 in).

(1) W ramie F znajdują się 3 otwory, więc całkowita szerokość między otworami wynosi 250 mm [9.84 cala].

(2) W ramie G znajdują się 3 otwory, więc całkowita szerokość między otworami wynosi 300 mm [11.81 cala].

(3) W ramie H znajdują się 4 otwory, więc całkowita szerokość między otworami wynosi 450 mm [17.71 cala].

Tabela 8.2: Śruby do otworów mocujących

Model	c2 M	f3 M	Moment obrotowy N.m [lbf.in] ⁽¹⁾
Rama A	M5	M5	5 [44.2]
Rama B	M5	M5	5 [44.2]
Rama C	M6	M6	8.5 [75.2]
Rama D	M8	M8	20 [177]
Rama E	M8	M8	20 [177]
Rama F	M10	M10	35 [309.78]
Rama G	M10	M10	35 [309.78]
Rama H	M10	M10	35 [309.78]

(1) Zalecany moment dokręcenia dla zamocowania przemienników

Więcej informacji na temat przewódów wentylacyjnych można znaleźć na [rysunku A1](#).

9 INSTALACJA ELEKTRYCZNA

UWAGA!

W celu ochrony falownika należy stosować bezpieczniki lub wyłączniki ochronne przy zasilaniu falownika.

Więcej szczegółów znajduje się w punkcie 13 niniejszego przewodnika oraz w informacjach zawartych w instrukcji obsługi.

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

■ Poniższe informacje stanowią jedynie wskazówki dla prawidłowego montażu. Należy przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących instalacji elektrycznych.

■ Upewnij się, że zasilanie jest odłączone przed rozpoczęciem instalacji.

UWAGA!

Zabezpieczenie przeciwzwarciowe przemiennika nie zapewnia ochrony przeciwzwarciowej obwodu zasilającego. Zabezpieczenie przeciwzwarciowe obwodu zasilającego musi być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi.

9.1 IDENTYFIKACJA ZACISKÓW ZASILANIA I UZIEMIENIA

R/L1, S/L2, T/L3: Podłączenie kabla sieciowego zasilania prądem zmiennym. **DC+/+UD:** biegun dodatni zasilacza prądu stałego.

DC-/UD: biegun ujemny zasilacza prądu stałego.

BR: podłączenie rezystora hamowania.

⊕ Uziemienie.

UWAGA!

Modele CFW900A04P5B2, CFW900A06P0B2, CFW900A07P3B2 i CFW900A10P0B2 mogą pracować z zasilaniem jednofazowym bez obniżania znamionowego prądu wyjściowego. W takim przypadku zasilanie jednofazowe można podłączyć do dwóch dowolnych terminali wejściowych.

Więcej informacji można znaleźć na [rysunku A2](#) W ZAŁĄCZNIK A.

UWAGA!

W przypadku wykonywania połączeń zasilania i uziemienia za pomocą przewodów elastycznych konieczne jest zastosowanie odpowiednich zacisków.

Wrażliwe urządzenia, takie jak sterowniki PLC, regulatory temperatury i przewody termopar, powinny znajdować się w odległości co najmniej 0,25 m od przemienników częstotliwości i przewodów łączących przemienniki z silnikiem.

UWAGA!

Należy zapewnić niezależne kanały do fizycznego oddzielenia kabli sygnałowych, sterujących i zasilających (patrz rozdział 3.2 instrukcji obsługi).

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

- Przemiennek ulegnie uszkodzeniu, jeśli zasilanie wejściowe zostanie podłączone do zacisków wyjściowych (U/T1, V/T2 lub W/T3).
- Przed włączeniem zasilania przemiennika należy sprawdzić wszystkie połączenia.
- W przypadku wymiany istniejącego przemiennika na CFW900 należy sprawdzić, czy instalacja i okablowanie są zgodne z instrukcjami podanymi w podręczniku użytkownika.

UWAGA!

- Przemiennek linii CFW900 mogą pracować w sieciach zasilających z solidnie uziemionym punktem neutralnym, w sieciach z uziemieniem w narożniku trójkąta oraz w sieciach IT (nieuziemiony punkt neutralny lub uziemienie przez rezystor o dużej wartości omowej). Wyjątek: przemienniki rama A nie mogą pracować w sieciach uziemionych w narożniku trójkąta oraz w sieciach IT uziemionych przez rezystor.
- Do pracy w sieciach uziemionych w trójkącie i sieciach IT konieczne jest odłączenie filtra RFI.
- Niezależnie od rodzaju sieci energetycznej, przemiennik musi być zawsze podłączony do uziemienia ochronnego, zgodnie z punktem 3.2.5 instrukcji obsługi.

9.2 NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Więcej informacji można znaleźć na [rysunku A3](#) W ZAŁĄCZNIK A.

9.2.1 Podłączenia Uziemienia

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

- Przemiennek musi być obowiązkowo podłączony do uziemienia ochronnego (PE).
- Należy stosować przewody uziemiające o przekroju co najmniej takim, jak podany w tabeli 3.5 instrukcji obsługi.
- Podłączyć punkty uziemienia przemiennika do specjalnego pręta uziemiającego, specjalnego punktu uziemienia lub do ogólnego punktu uziemienia (rezystancja $\leq 10 \Omega$).
- Aby zachować zgodność z normą IEC 61800-5-1, należy podłączyć przemiennik do uziemienia za pomocą jednożyłowego kabla miedzianego o minimalnym przekroju żyły 10 mm² lub przewodu dwużyłowego o takim samym przekroju żył jak przewód uziemiający określony w tabeli 3.5 instrukcji obsługi, ponieważ prąd upływowy jest większy niż 3,5 mA AC.
- Nie należy łączyć przewodów uziemiających z innymi urządzeniami, w których występują duże prądy (np. silniki dużej mocy, lutownice itp.).

9.2.2 Hamowanie Dynamiczne

UWAGA!

Wszystkie modele A, B, C, D i E z przystawką DB mają wewnętrzny hamujący tranzystor IGBT. Więcej informacji na temat instalacji można znaleźć w punkcie 3.2.4.2 instrukcji obsługi. Ramy o rozmiarach F, G i H nie mają wewnętrznego IGBT hamującego, więc można użyć modułu hamującego DBW03.

9.2.3 Łąca Wyjściowe

UWAGA!

Falownik posiada elektroniczne zabezpieczenie przed przeciążeniem silnika, które należy dostosować do napędzanego silnika. Gdy kilka silników jest podłączonych do tego samego falownika, należy zainstalować pojedyncze przekaźniki przeciążeniowe dla każdego silnika.

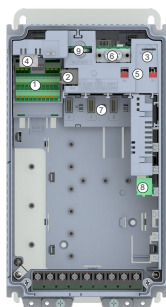
Zabezpieczenie przed przeciążeniem silnika dostępne w modelu CFW900 jest zgodne z normami IEC 609047-4-2 i UL 61800-5-1, z uwzględnieniem poniższych informacji:

- "Prąd "zadziałania" równy 1,25-krotności prądu znamionowego silnika (C2.1.5) ustawionego w menu orientacyjnym "Rozruch".
- Maksymalna wartość parametru C7.4.6 (Klasa ciepła silnika) wynosi 3 (klasa 20).
- Maksymalna wartość dla C2.1.11 (Współczynnik pracy silnika) wynosi 1,15.
- Maksymalna wartość parametrów prądu przeciążeniowego C7.4.3, C7.4.4 i C7.4.5 wynosi 100 %.

UWAGA!

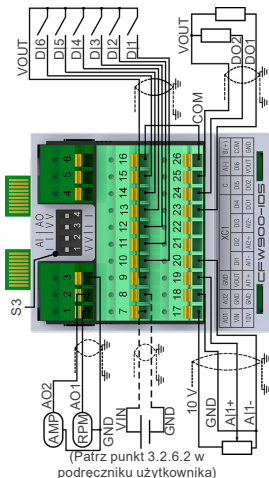
Jeśli pomiędzy przemiennikiem a silnikiem zainstalowany jest wyłącznik izolacyjny lub stycznik, nigdy nie należy ich obsługiwać za pomocą wirującego silnika lub z napięciem na wyjściu przemiennika.

9.3 POŁĄCZENIA STERUJĄCE



Pozycja	Opis
1	Złącze XC1 (CFW900-IOS): wejścia i wyjścia cyfrowe i analogowe, wejście dla zewnętrznego zasilacza i komunikacji RS-485
2	Złącze XC2 (moduł bezpieczeństwa): Funkcje STO i SS1-t
3	Złącze XC3 (gniazdo karty microSD): umożliwia kopiowanie parametrów i zapisywanie programów SoftPLC (patrz podręcznik programowania)
4	Złącza XC4A i XC4B: dwuportowe połączenie ethernetowe (RJ45) (patrz podręcznik komunikacji przez sieć ethernet)
5	Przełączniki DIP S1 i S2: konfiguracja modułu bezpieczeństwa
6	Złącze XC6: Złącze DB9 do podłączenia interfejsu HMI/zdalnego interfejsu HMI
7	Płyta tylna CFW900-4SLOTS: cztery gniazda do podłączenia akcesoriów. Domyślnie gniazdo A jest zajmowane przez CFW900-REL-01
8	XC30 (CFW900-REL-01): wyjście przekaźnikowe
9	Bateria CR2032 do zegara czasu rzeczywistego. Należy używać nieprzewodzących szczypliec lub pęseta do wymowania/wymiany baterii

Rysunek 9.1: Opis połączeń sterujących



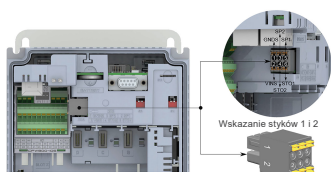
Złącze XC1	Pin	Nazwa	Opis	Funkcja Domyślna (Jeśli Występuje)
	1	AO1	Wyjście analogowe 1	Prędkość
	2	AO2	Wyjście analogowe 2	Prąd silnika
	3, 8, 18, 26	GND	Odniesienie obwodu sterowania	
	4	C	Odniesienie do interfejsu RS-485	
	5	A (-)	Interfejs RS-485 ujemny	
	6	B (+)	Interfejs RS-485 z plusem	
	7	VIN	Wejście zasilania zewnętrznego +24 Vdc	
	9, 25	VOUT	Wyjście zasilania +24 Vdc	
	10	DI1	Wejście cyfrowe 1	Run/Stop (tylko w trybie zdalnym 2)
	11	DI2	Wejście cyfrowe 2	
	12	DI3	Wejście cyfrowe 3	
	13	DI4	Wejście cyfrowe 4	
	14	DI5	Wejście cyfrowe 5	Wejście A dla enkodera
	15	DI6	Wejście cyfrowe 6	Wejście B dla enkodera
	16	COM	Wspólna cecha wejść cyfrowych	
	17	10 V	Zasilacz 10 V dla potencjometr	
	19	AI1+	Różnicowe wejście analogowe 1	Wartość zadana prędkości (tylko w trybie zdalnym 2)
	20	AI1-		
	21	AI2+	Różnicowe wejście analogowe 2	
	22	AI2-		
	23	DO1	Cyfrowe wyjście 1	
	24	DO2	Cyfrowe wyjście 2	

Rysunek 9.2: Przykłady połączeń na XC1 (CFW900-IO5)

Tabela 9.1: Konfiguracja przelączników DIP do wyboru typu sygnału na wejściach/wyjściach analogowych CFW900-IO5

Wejście / Wyjście	Przełącznik DIP	Pozycja DIP: Wybrany Tryb ⁽¹⁾	Ustawienia Fabryczne
AI2	S3:2	V: -10 do 10 V; I: 4 - 20 mA / 0 - 20 mA	V
AO1	S3:3	V: 0 do 10 V; I: 4 - 20 mA / 0 - 20 mA	V
AO2	S3:4	V: 0 do 10 V; I: 4 - 20 mA / 0 - 20 mA	V

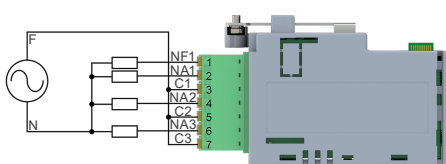
(1) Należy również skonfigurować parametry dotyczące wejść/wyjść. Zapoznaj się z instrukcją programowania CFW700.



Złącze XC2	Pin	Nazwa	Opis: ⁽¹⁾
	1	GNDS	Odniesienie do modułu bezpieczeństwa
	2	VINS	zasilanie +24 Vdc dla modułu bezpieczeństwa
	3	SP2	Sygnał bezpieczeństwa dla wejścia STO2
	4	STO2	Wejście bezpieczeństwa 2
	5	SP1	Sygnał bezpieczeństwa dla wejścia STO1
	6	STO1	Wejście bezpieczeństwa 1

(1) Więcej informacji i przykłady połączeń można znaleźć w instrukcji bezpieczeństwa CFW900.

Rysunek 9.3: Rozmieszczenie i rozmieszczenie styków złącza XC2 (moduł bezpieczeństwa)



Złącze XC30	Pin	Nazwa	Opis: Funkcja Domyślna (jeśli występuje) ⁽¹⁾
	1	NF1	1 A Cyfrowe wyjście przekaźnikowe: Brak usterki ⁽²⁾
	2	NA1	NIE: Normalnie otwarty, C: Wspólne
	3	C1	NC: Normalnie zamknięty
	4	NA2	2 A Cyfrowe wyjście przekaźnikowe ⁽²⁾
	5	C2	N>Nx (S2.1.1 > C5.9.4)
	6	NA3	Cfrowe wyjście przekaźnikowe 3 A ⁽²⁾
	7	C3	N*>Nx (S2.1.3 > C5.9.4)

(1) Więcej informacji można znaleźć w szczegółowej specyfikacji w tabeli 8.13 w podręczniku użytkownika.

(2) Model CFW900-REL-01 dostarczony z przemiennikiem zostanie podłączony do gniazda A, a odpowiednie wyjścia będą miały wartości 1 A, 2 A i 3 A, z podanymi funkcjami domyślnymi. Jeśli akcesorium zostanie ponownie podłączone do innego gniazda, oznaczenia wyjść zmienią się na 1 n, 2 n i 3 n, przy czym "n" oznacza gniazdo, do którego podłączono akcesorium.

Rysunek 9.4: CFW900-REL-01 Rozkład pinów złącza XC30 z przykładem podłączenia obciążenia AC

W celu zapewnienia prawidłowej instalacji okablowania sterującego:

- Zastój skrajnie kabli zgodnie z Tabelą 9.2.
- Do wejść/wyjść sterujących i sieci komunikacyjnych należy stosować kable ekranowane. Jeśli przewód jest dłuższy niż 30 m, należy uziemić ekran na obu końcach.
- Kable sterujące, komunikacyjne i zdalnego panelu operatorskiego należy oddzielić od pozostałych kabli (wejściowych i silnikowych 110/220 Vac itd.) zgodnie z tabelą 3.10 w instrukcji obsługi. Jeżeli kable te mają się krzyżować z innymi kablami, należy to robić prostopadłe, zachowując minimalną odległość 5 cm w miejscu skrzyżowania.
- Przekazniki, styczniki, solenoidy lub elektromechaniczne cewki hamulcowe zainstalowane w pobliżu przemienników mogą generować zakłócenia w obwodzie sterowania. Aby wyeliminować ten efekt, należy równolegle do cewek tych urządzeń podłączyć tłumiki RC w przypadku zasilania prądem przemiennym, a w przypadku zasilania prądem stałym - diody odchylające.

Tabela 9.2: Przymiary kabli do podłączenia sterowania

Złącze	Przekrój Przewodu bez Zaciску		Grubość żyły z Tulejką i Izolacja		Usuwanie Izolacji Lub Długość Zaciску (mm)
	Minimalny mm ² (AWG)	Maksymalna mm ² (AWG)	Minimalny mm ² (AWG)	Maksymalna mm ² (AWG)	
XC1	0.2 (24)	1.5 (16)	0.25 (23)	1.5 (16)	10
XC2	0.2 (24)	1.5 (16)	0.12 (26)	0.75 (18)	10
XC30	0.2 (24)	2.5 (12)	0.25 (23)	2.5 (12)	8

10 URUCHOMIANIE

1. Wykonanie procedury uruchamiania zorientowanego za pomocą parametru A1. (Kreatory -> Zorientowany Start-Up).
2. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi w menu.

11 INFORMACJE DOTYCZĄCE ZASILANIA

Tabela 11.1: Charakterystyka wejściowa i wyjściowa przemiennika

Inteligentny Kod Przemiennika - Pozycje "IV" i "V" Sufiks Liczba Faz i Napięcie Znamionowe	B2	T2	T4
Zasilacz Sieciowy			
Liczba faz (wejście)	1 lub 3		3
Znamionowe napięcie wejściowe	200 ... 240 V rms	Ramy A, B i C: 200 ... 240 V rms Ramy D, E i F: 208 ... 240 V rms	380 ... 480 V rms
Częstotliwość wejściowa	50 / 60 Hz (zakres: 48 ... 63 Hz)		
Niezrównoważenie faz	≤3 % między napięciami linii		
Maksymalna liczba włączów (połączeń sieciowych)	Maksymalnie 1 na minutę		
Rodzaje zasilaczy ⁽¹⁾	Rozmiar ramy A: TT / TN / IT (z wyjątkiem uziemnionych przez rezystor) - ukośnik napięcie Rozmiar ramy B, C, D, E, F, G, H: TT / TN / IT / Delta uzziemione - napięcie proste		
Sprawność (klasa sprawności) ⁽²⁾	IE2 (IEC 61800-9-2 / EN 50598-2)		
Zasilacz Prądu Stałego⁽³⁾			
Zakres napięcia wejściowego (Vdc)	229 ... 400 Vdc	Ramy A, B i C: 229 ... 400 Vdc Ramy D, E i F: 252 ... 400 Vdc	436...800 Vdc
Częstotliwość Przelączania			
Znamionowa (fsw,nom) ⁽⁴⁾	4 kHz	Rama A ... D: 4 kHz Rama E, F, G i H: 2 kHz	Rama A ... D: 1.5 ... 16 kHz Rama E: 1 ... 8 kHz Rama F: 1...6 kHz Rama G i H: 1...7 kHz
Zakres regulacji ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	1.5 ... 16 kHz		
Maksymalna Długość Kabla Siłnika			
Nie ma potrzeby stosowania reakcji wyjściowej	200 m (powyżej 100 m konieczne jest użycie modulacji PWM dla długich kabli) ⁽⁶⁾		
Z reakcją wyjściową	5000 m		
Z filtrem sinusoidalnym na wyjściu przemiennika	5000 m		
Długość kabla siłnika zgodna z normą IEC 61800-3:2017 standard	0 ... 200 m (ekranowane zgodnie z normą IEC60034-25)		

- (1) W przypadku pracy w sieciach informatycznych lub w sieciach uziemionych przez wysoką impedancję należy postępować zgodnie z wytycznymi dotyczącymi uziemienia zawartymi w punkcie 3.2.4.1 instrukcji obsługi.
- (2) Poziomy sprawności dla poszczególnych modeli można znaleźć w aplikacji "WEGEcodrive" dostępnej dla urządzeń z systemem Android i iOS.
- (3) W przypadku zasilania prądem stałym należy zastosować zewnętrzny układ ładowania wstępnego. Wyjątek: w przemiennikach CFW900 z ramami A, B i C możliwe jest podłączenie zaciску "+" zasilacza DC do zaciску DC+, a zaciску "-" do zaciסקów R/L/I/L i S/L2/N. W tym przypadku nie jest konieczne stosowanie zewnętrznego ładowania wstępnego.
- (4) Częstotliwość przelączania może zostać automatycznie zmniejszona z powodu przelączania wyjścia przemiennika, wysokiej temperatury otoczenia, utrudnionej cyrkulacji powietrza wokół radiatora i/lub pracy z niską częstotliwością wyjściową.
- (5) W przypadku pracy z częstotliwością przelączania powyżej znamionowej częstotliwości przelączania (fsw,nom) konieczne jest zmniejszenie prądu wyjściowego zgodnie z rysunkiem 8.3 w instrukcji obsługi.
- (6) Regulacja w krokach co 0.1 kHz.
- (7) Typ mod ulacji można zmienić w parametrze C1.4.1.1.

Tabela 11.2: Charakterystyka środowiskowa i mechaniczna przemiennika

Kod Inteligentny Przemiennika - Pozycja "II" Sufiks Ramy (Wielkość Szafy Przemiennika)	A	B	C	D	E	F	G	H
Maksymalna Temperatura Otoczenia Podczas Pracy bez Obniżenia Wartości Znamionowej Prądu Wyjściowego								
Powrót ⁽¹⁾⁽²⁾	60 °C (140 °F)		50 °C (122 °F)	60 °C (140 °F) ⁽⁴⁾		60 °C (140 °F)		45 °C (113 °F)
Przód ⁽³⁾	55 °C (131 °F)							
Maksymalna Temperatura Pracy z Obniżeniem Wartości Znamionowej Prądu Wyjściowego								
Powrót ⁽¹⁾⁽²⁾	60 °C (140 °F) ⁽⁶⁾							
Przód ⁽³⁾	60 °C (140 °F) ⁽⁶⁾							
Minimalny temperatura otoczenia podczas pracy	-10 °C (14 °F)							
Wilgotność	5 ... 95 % bez kondensacji							
Stopień zanieczyszczenia	2 (EN 50178 / IEC 61800-5-1 / UL 61800-5-1)							
Wysokość	Oceniane: 1000 m							
Bedrading die Ondersteund Wrodt op de Stroomterminals								
Min (mm ² / AWG)	0.5 / 20		Kabel z zaciסקiem M8 maks szerokość 24 mm		Kabel z zaciסקiem M10 maks szerokość 30 mm		Kabel z zaciסקiem M12 maks szerokość 33 mm	
Max (mm ² / AWG)	6 / 10	16 / 6	35 / 2					
Waga (kg / lb)	4.5 / 9.9	10.0 / 22.0	20.5 / 45.2	33.5 / 73.8	63.5 / 140.0	101 / 222.6	185 / 407.8	242 / 533.5

- (1) Temperatura powietrza na wlocie do radiatora.
- (2) Jeśli dwie części przemiennika znajdują się w tym samym środowisku, jest to maksymalna temperatura wokół przemiennika.
- (3) Jeśli dwie części przemiennika są zainstalowane w różnych komorach (montaż kolnierzyowy), jest to maksymalna temperatura wokół przedniej części przemiennika.
- (4) Wyjątek: modele CFW900C74P0T4 i CFW900D0146T4 o parametrach 55 °C (131 °F). W przypadku pracy w temperaturze powyżej 55 °C konieczne jest zastosowanie obniżenia wartości znamionowej o 2 % / °C.
- (5) Uwzględnić aktualną specyfikację dla każdego modelu (ramy), patrz rysunek 8.2 w instrukcji obsługi.
- (6) Zastosuj obniżenie wartości znamionowych o 2 % / °C w modelach CFW900C74P0T4, CFW900D0146P0T4 i wszystkich modelach ramek F, G i H do pracy w temperaturze powyżej 55 °C (131 °F).

12 ZABEZPIECZENIA, USTERKI, ALARMY I MOŻLIWE PRZYCZYNY

Zabezpieczenia, usterki i alarmy to funkcje urządzenia CFW900, które umożliwiają przeglądanie zdarzeń, ułatwiają rozwiązywanie problemów i identyfikację ulepszeń w ustawieniach parametrów przemiennika.

Zabezpieczenia i usterki wyłączają impulsy PWM silnika. Przyczyna ich zadziałania jest wskazywana na panelu operatorskim, w słowie stanu CFW900 (S1.1.1) oraz w bieżącej diagnostyce zabezpieczeń (D1.1). Informacje te są kasowane tylko przez reset lub wyłączenie przemiennika.

Alarmy są sygnalizowane na panelu operatorskim, w słowie stanu CFW900 (S1.1.1) i w diagnostyce bieżącego alarmu (D2.1). Są one automatycznie kasowane po ustąpieniu stanu alarmowego.

Zabezpieczenia, usterki i alarmy są przedstawiane użytkownikowi za pomocą kodów poprzedzonych literami F oznaczającymi zabezpieczenie i awarię oraz A oznaczającymi alarm, jak pokazano w Sekcja 6.3 w instrukcji obsługi. W tej tabeli można znaleźć więcej szczegółów na temat przyczyn i możliwych rozwiązań.

Tabela 12.1 zawiera niektóre usterki i zabezpieczenia przemiennika.

Tabela 12.1: Opis niektórych usterek i zabezpieczeń przemiennika

Usterka	Opis
F006	Niezrównoważenie lub zanik fazy w sieci zasilającej
F021	Uszkodzenie podnapięciowe obwodu pośredniego
F022	Błąd przepięcia obwodu pośredniego
F025	Brak porównania impulsów PWM generowanych przez sterowanie i napięć wyjściowych mierzonych przez przemiennik
F030	Usterka desaturacji na IGBT ramienia U
F034	Usterka desaturacji na IGBT ramienia V
F038	Usterka desaturacji na IGBT ramienia W
F070	Usterka zwarcia na wyjściu, obwodzie pośrednim lub rezystorze hamowania
F071	Błąd nadprądowy wyjścia
F074	Prąd przeciężeniowy do zwarcia doziemnego
F099	Obwód pomiaru prądu ma wartość spoza norm dla prądu zerowego
F160	Ochrona modułu bezpieczeństwa
F185	Ochrona przed przeladowaniem

13 GRAFICZNY INTERFEJS HMI BLUETOOTH

Przemienniki z przyrostkiem "B" w kodzie inteligentnym są dostarczane z CFW900-HMI-BLT, który posiada następujące certyfikaty dyrektyw radiowych:

- ANATEL.

Jest to produkt zatwierdzony przez firmę Anatel pod numerem 13776-21-10449 lub 18065-21-10449.

UWAGA!

To urządzenie nie jest objęte ochroną przed szkodliwymi zakłóceniami i nie może powodować zakłóceń w systemach posiadających odpowiednie uprawnienia.

- FCC.

To urządzenie jest zgodne z częścią 15 przepisów FCC. Operacja ta podlega dwóm następującym warunkom: (1) Urządzenie to nie może powodować szkodliwych zakłóceń oraz (2) urządzenie to musi akceptować wszelkie odbierane zakłócenia, w tym zakłócenia, które mogą powodować niepożądane działanie.

UWAGA!

Zmiany lub modyfikacje, które nie zostały wyraźnie zatwierdzone przez stronę odpowiedzialną za zgodność, mogą unieważnić uprawnienia użytkownika do obsługi urządzenia.

- CE.

Niniejszym firma WEG Drives & Controls – Automação Ltda oświadcza, że urządzenie radiowe typu CFW900-HMI-BLT jest zgodne z dyrektywą 2014/53/UE.

Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym: www.weg.net.

- Zakres częstotliwości (2402 – 2480 MHz).

- Maks. moc nadawania (+6 dBm).

14 NORMY I CERTYFIKATY

Więcej informacji można znaleźć w tabeli A.1 w Załączniku A.

15 LISTA MODELI SERII CFW900

Przeźniennik Model	Specyfikacja Prądu Znamionowego i Typowe Słinki						Specyfikacja Połączeń Zasilania i Uziemienia						Specyfikacja Ochrony Bezpiecznikowej				Specyfikacja Zabezpieczeń Wyliczników - Zgodnie z Normami UL i IEC									
	ND Przełączenie			Przełączanie HD			Zaciskanie			Zaciskanie			Zaciskanie			Normal IEC			Normal UL			Maksymalny Prąd		Minimalny Prąd		
	Zamknięcie Wyjście Prąd	Typowy Wyjście	220 V / 230 V / 230 V / 60 Hz	220 V / 230 V / 230 V / 60 Hz	220 V / 230 V / 230 V / 60 Hz	220 V / 230 V / 230 V / 60 Hz	Typowy Wyjście	220 V / 230 V / 230 V / 60 Hz	220 V / 230 V / 230 V / 60 Hz	220 V / 230 V / 230 V / 60 Hz	220 V / 230 V / 230 V / 60 Hz	220 V / 230 V / 230 V / 60 Hz	220 V / 230 V / 230 V / 60 Hz	220 V / 230 V / 230 V / 60 Hz	220 V / 230 V / 230 V / 60 Hz	220 V / 230 V / 230 V / 60 Hz	220 V / 230 V / 230 V / 60 Hz	220 V / 230 V / 230 V / 60 Hz	220 V / 230 V / 230 V / 60 Hz	220 V / 230 V / 230 V / 60 Hz	220 V / 230 V / 230 V / 60 Hz	220 V / 230 V / 230 V / 60 Hz	220 V / 230 V / 230 V / 60 Hz	220 V / 230 V / 230 V / 60 Hz	220 V / 230 V / 230 V / 60 Hz	
CFW900A4FRB2	4.6	1.5	1.1	1	4.6	1.5	1.1	1	2.5	14	2.5	14	300	20	15											
CFW900A6FRB2	6	2	1.5	1.5	6	2	1.5	1.5	2.54	14	6	12	300	20	30											
CFW900A7FRB2	7.5	3	2.2	2	7.5	3	2.2	2	2.54	14	6	12	300	20	40											
CFW900A10FRB2	10	3	2.2	3	10	3	2.2	3	2.56	14	6	12	665	20	30											
CFW900A04FR2	4.6	1.5	1.1	1	4.6	1.5	1.1	1	2.5	14	2.5	14	300	20	15											
CFW900A06FR2	6	2	1.5	1.5	6	2	1.5	1.5	2.5	14	2.5	14	300	20	20											
CFW900A08FR2	8	2	1.5	1.5	8	2	1.5	1.5	2.5	14	2.5	14	300	20	20											
CFW900A10FR2	10	3	3	3	10	3	3	3	2.5	14	2.5	14	300	20	20											
CFW900A13FR2	13	4	3	3	13	4	3	3	4	12	4	10	300	20	40											
CFW900A19FR2	19	6	5.5	5	16	5	4	5	4	10	4	10	685	35	35											
CFW900B26FR2	26	10	7.5	7.5	22	7.5	5.5	7.5	6	10	6	10	1100	40	40											
CFW900B34FR2	34	12.5	9.2	10	28	10	7.5	10	10	8	6	8	1100	50	50											
CFW900B45FR2	45	15	11	15	35	12.5	9.2	10	16	6	6	6	1100	63	63											
CFW900C56FR2	56	20	15	20	47	15	11	15	25	4	16	4	1700	80	80											
CFW900C70FR2	70	25	18.5	25	59	20	15	20	25	4	16	4	3850	100	100											
CFW900C80FR2	80	30	22	30	70	25	18.5	25	35	3	3	3	16200	125	125											
CFW900D110T2	110	40	30	40	92	30	22	30	50	10	20	20	18200	200	200											
CFW900D135T2	135	50	37	50	110	40	30	40	70	20	20	20	25313	250	250											
CFW900D150T2	150	60	45	50	124	50	37	40	95	30	30	30	18200	200	200											
CFW900E0172T2	172	60	55	60	150	60	45	50	100	10	10	10	18200	200	200											
CFW900E0185T2	195	70	55	75	160	60	45	60	100	20	20	20	18200	200	200											
CFW900E0250T2	250	100	75	100	211	75	55	75	150	20	20	20	18200	200	200											
CFW900F0315T2	315	125	90	125	283	100	90	100	100	10	10	10	18200	200	200											
CFW900F0370T2	370	150	110	150	315	125	90	125	125	10	10	10	18200	200	200											

INSTRUKCJASZYBKIEJINSTALACJI

Przebiegnik Model	Specyfikacja Prądu Znamionowego i Typowe Silniki									Specyfikacje Połączeń Zasilania i Uziemienia					
	ND Przeciężenie			Przełączenie HD			Zalecany Rozmiar Przewodu - Należy Używać Wyłącznie Przewodu Miedzianego (75 °C)			Uziemienie (1)					
	Znamionowa Wyjście Prąd	Typowy Silnik (1)		Znamionowa Wyjście Prąd	Typowy Silnik (1)		mm ²	AWG	Zacisk Typ	mm ²	AWG	Zacisk Typ			
	440 V/ 400 V/ NEC 60 Hz 50 Hz 460 V	440 V/ 400 V/ NEC 60 Hz 50 Hz 460 V	2,4	Wydzie Prąd	440 V/ 400 V/ NEC 60 Hz 50 Hz 460 V	2,4									
io, nom (ND) [Arms]	Pnom [CV]	Pnom [kW]	Pnom [HP]	io, nom (HD) [Arms]	Pnom [CV]	Pnom [kW]	Pnom [HP]								
CFW900A02P8T4	3,6	1,5	1,1	1	2,4	1,5	1,1	1	2,5	14	Wideki	2,5	14	Wideki	
CFW900A03P6T4	4,8	2	1,5	2	2,8	1,5	1,1	1							
CFW900A04P8T4	6,3	3	2,2	3	3,9	2	1,5	2	4	12	Okucie z drutu	4	12	Wideki	
CFW900A06P5T4	8,4	4	3	3	5,3	3	2,2	3							
CFW900A09P9T4	14	6	4	5	8	5	3	5	7	10	Okucie z drutu	7	10	Wideki	
CFW900A14P0T4	17	12,5	7,5	10	17	12,5	7,5	10							
CFW900B26P0T4	26	20	11	15	21	15	11	15	6	8	Okucie z drutu	6	8	Wideki	
CFW900B33P0T4	33	25	15	20	28	20	11	20							
CFW900B39P0T4	39	30	18,5	25	33	25	15	20	10	16	Okucie z drutu	10	16	Wideki	
CFW900C50P0T4	50	40	22	30	40	30	18,5	30							
CFW900C62P0T4	62	50	30	40	50	40	22	30	10	25	Okucie z drutu	10	25	Wideki	
CFW900C74P0T4	74	60	37	50	62	50	30	40							
CFW900D96P0T4	96	75	45	75	75	60	37	50	12	35	Okucie z drutu	12	35	Wideki	
CFW900D124T4	124	100	55	100	103	75	55	75							
CFW900D146T4	146	125	75	100	124	100	55	100	14	70	Okucie z drutu	14	70	Wideki	
CFW900E017ZT4	172	125	90	125	146	125	75	100							
CFW900E0203T4	203	150	110	150	161	125	90	125	16	100	Okucie z drutu	16	100	Wideki	
CFW900E0242T4	242	200	132	200	190	150	90	150							
CFW900F0315T4	315	250	185	250	263	200	150	200	18	125	Okucie z drutu	18	125	Wideki	
CFW900F0370T4	370	300	185	300	315	250	185	250							
CFW900G0430T4	430	350	220	350	370	300	220	300	20	150	Okucie z drutu	20	150	Wideki	
CFW900G0480T4	480	400	260	400	430	350	220	350							
CFW900G0540T4	540	475	300	450	480	400	260	400	22	160	Okucie z drutu	22	160	Wideki	
CFW900G0601T4	601	500	355	500	515	450	300	450							
CFW900H0760T4	760	650	440	600	601	500	355	500	24	175	Okucie z drutu	24	175	Wideki	

Specyfikacja Połączeń Zasilania i Uziemienia		Specyfikacja Ochrony Bezpiecznikowej						Specyfikacja Zabezpieczeń Wyłączników - Zgodnie z Normami UL i IEC	
Moc (2)	Uziemienie (2)	Norma IEC			Norma UL			Maksymalny Prąd Znamionowy Wyłącznika	Minimalny Wymiary Panelu (Głębokość x Wysokość x Szerokość) [mm (in)]
		Zasilacz Prądu Zmiennego z Szybkimi Bezpiecznikami	Typ J Bezpiecznik	Typ J Bezpiecznik	Zasilacz Sietkowy	Zasilacz Sietkowy			
Moc (2)		Maksimum Prąd [A]	Bezpiecznik Znamionowa [A]	WEG Odnośnik	Bezpiecznik Znamionowa [A]	Bezpiecznik Znamionowa [A]	Zalecany io, nom (ND) [A]		
M4 (philips/szczelinowy) 1.2 (10.6)	M4 (philips) 1.2 (10.6)	300	20	FNH000-20K-A	-	-	-	15	500x600x500 (19.7x23.6x19.7)
		300	20	FNH000-20K-A	-	-	-	15	
		300	20	FNH000-20K-A	-	-	-	15	
		300	20	FNH000-20K-A	Dowolny typ J s40 A	-	-	20	
		300	20	FNH000-20K-A	-	-	-	30	
		685	25	FNH000-25K-A	-	-	-	50	
		685	35	FNH000-35K-A	-	-	-	60	
		685	40	FNH000-40K-A	-	-	-	100	
		685	50	FNH000-50K-A	-	-	-	125	
		1100	63	FNH000-63K-A	Dowolny typ J s90 A	-	-	150	
M5 (poziwiv) 3.7 (32.8)	M4 (philips) 3.7 (32.8)	1100	63	FNH00-63K-A	-	60	Mersen A100P60-4	200	600x800x500 (23.6x31.5x19.7)
		3850	80	FNH00-80K-A	-	80	Mersen A100P80-4	225	
M8 (sześciokątna /krzyżakowa /śruba) 15 (132.8)	M6 (sześciokątna /krzyżakowa /śruba) 5 (44.2)	9800	125	FNH00-125K-A	-	150	Mersen A100P150-4	250	500x1000x500 (19.7x39.3x19.7)
		16200	160	FNH00-160K-A	-	125	Mersen A100P125-4	300	
M10 (sześciokątna /krzyżakowa /śruba) 30 (265.5)	M5 i M8 (sześciokątna /krzyżakowa /śruba) 10 (88.5)	25313	200	FNH00-200K-A	-	150	Mersen A100P150-4	400	600x1000x600 (23.6x39.3x23.6)
		25313	250	FNH1-250K-A	-	150	Mersen A100P250-4	400	
M12 (Hexagonal screw) 60 (531.0)	M5: 3.5 (31.0) M8: 15 (132.8)	1080450	1000	FNH3-1000K-A	Dowolny typ J s450 A	-	-	500	600x1700x550 (23.6x66.6x21.6)
		1080450	450	FNH2-450K-A (3)	-	-	-	600	
M10 (Hexagonal screw) 30 (265.5)	M8 (Nakrętka sześciokątna) 10 (88.5)	1080450	630	FNH2-630K-A (3)	Dowolny typ L s1200 A	-	-	800	600x1700x550 (23.6x66.6x21.6)
		1080450	630	FNH3-630K-A (3)	-	-	-	1200	
M12 (Hexagonal screw) 60 (531.0)		1080450	800	FNH3-800K-A (3)	Dowolny typ L s1600 A	-	-	2500	820x2000x650 (32.3x78.7x25.6)

- (1) Wartości mocy znamionowej zdefiniowane w oparciu o prąd znamionowy silników WEG przy podanych napięciach. Punkt 8.1.4 instrukcji obsługi informuje również o maksymalnej temperaturze otoczenia przebiegnika.
- (2) R/L1, S/L2, T/L3, U/T1, V/T2, W/T3, DC+, DC-, PE.
- (3) PE.
- (4) Pierwsza wartość dotyczy zasilania trójfazowego i podłączenia silnika, druga wartość dotyczy zasilania jednofazowego.
- (5) R/L1, S/L2, T/L3, U/T1, V/T2, W/T3.
- (6) DC+, DC-.
- (7) Dla każdej fazy należy zastosować równolegle dwa bezpieczniki.

1 ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Questa guida di installazione rapida contiene le informazioni di base necessarie per mettere in funzione il CFW900. Il CFW900 è stato redatto per essere utilizzato da personale qualificato in possesso di formazione o abilitazione tecnica adeguata a operare con questo tipo di apparecchiature. Il personale deve attenersi a tutte le istruzioni di sicurezza definite dalle normative locali. La mancata osservanza delle istruzioni di sicurezza può causare la morte, serie lesioni fisiche e/o danni all'apparecchiatura.

2 AVVERTENZE DI SICUREZZA CONTENUTE IN QUESTA GUIDA E NEL PRODOTTO

PERICOLO!

Il mancato rispetto delle procedure indicate in questa avvertenza può causare il decesso, lesioni gravi e danni all'apparecchiatura.

ATTENZIONE!

Il mancato rispetto delle procedure indicate in questa avvertenza può causare danni all'apparecchiatura.

NOTA!

Questa avvertenza contiene informazioni importanti per la comprensione e il funzionamento corretto dell'apparecchiatura.



Presenza di tensioni elevate.



Componenti sensibili alle scariche elettrostatiche. Non toccarli.



Componenti sensibili alle scariche elettrostatiche. Non toccarli.

3 RACCOMANDAZIONI PRELIMINARI

PERICOLO!

Disattivare sempre l'alimentazione di rete prima di toccare qualsiasi componente elettrico correlato al convertitore. È possibile che numerosi componenti rimangano carichi con tensioni elevate o restino in movimento (ventole) anche dopo lo scollegamento o l'interruzione dell'alimentazione CA. Attendere almeno 10 minuti prima di maneggiare l'apparecchiatura per assicurarsi che i condensatori si siano scaricati completamente. Collegare sempre il punto di messa a terra del convertitore alla terra di protezione.

NOTA!

I convertitori di frequenza possono causare interferenze in altri dispositivi elettronici. Seguire le precauzioni indicate nel manuale utente.

NOTA!

Lo scopo di questa guida non consiste nel presentare tutte le possibilità per l'applicazione del CFW900, di conseguenza WEG non si assumerà alcuna responsabilità per l'uso del CFW900 che non sia basato su questa guida. Per maggiori informazioni sull'installazione, l'elenco completo dei parametri e delle indicazioni, fare riferimento al manuale utente.

**Non eseguire alcun test hipot con il convertitore!
Se del caso, contattare il proprio rappresentante WEG.**

ATTENZIONE!

Le schede elettroniche ospitano componenti sensibili alle scariche elettrostatiche. Non toccare direttamente i componenti o i connettori. Se necessario, per prima cosa toccare il punto di messa a terra del convertitore, che deve essere collegato alla terra di protezione (PE) o usare una idonea fascetta di messa a terra.

PERICOLO!

Pericolo di schiacciamento: al fine di garantire la sicurezza nelle operazioni di sollevamento del carico, i dispositivi elettrici e/o meccanici devono essere installati all'esterno del convertitore per garantire la protezione contro la caduta accidentale del carico.

PERICOLO!

Il presente prodotto non è stato concepito per essere utilizzato come un elemento di sicurezza. È necessario adottare misure supplementari al fine di evitare danni materiali e lesioni personali. Il prodotto è stato costruito conformemente a un rigoroso controllo di qualità, tuttavia, se installato in sistemi in cui il suo malfunzionamento può causare rischi di danni materiali o personali, ulteriori dispositivi di sicurezza interni devono garantire una condizione di sicurezza in caso di un malfunzionamento del prodotto, prevenendo così incidenti.

ATTENZIONE!

L'operatività di questa apparecchiatura richiede istruzioni dettagliate per l'installazione e il funzionamento fornite nel manuale utente, nel manuale di programmazione e nei manuali di comunicazione.

4 RICEZIONE E STOCCAGGIO

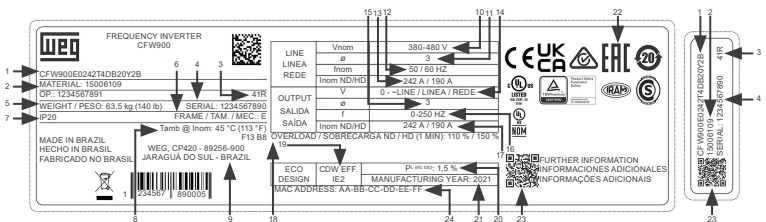
Il CFW900 è consegnato in una scatola di cartone fino ai modelli a telaio C; gli altri modelli sono forniti in una cassa di legno. Contenuti della confezione:

- Convertitore di frequenza CFW900.
- CPCS power and control cable shielding kit.
- Guida d'installazione rapida.

ATTENZIONE!

Quando il convertitore viene stoccato per un periodo prolungato, è necessario rigenerare i condensatori. Fare riferimento al manuale utente per le procedure indicate.

5 ETICHETTA IDENTIFICATIVA



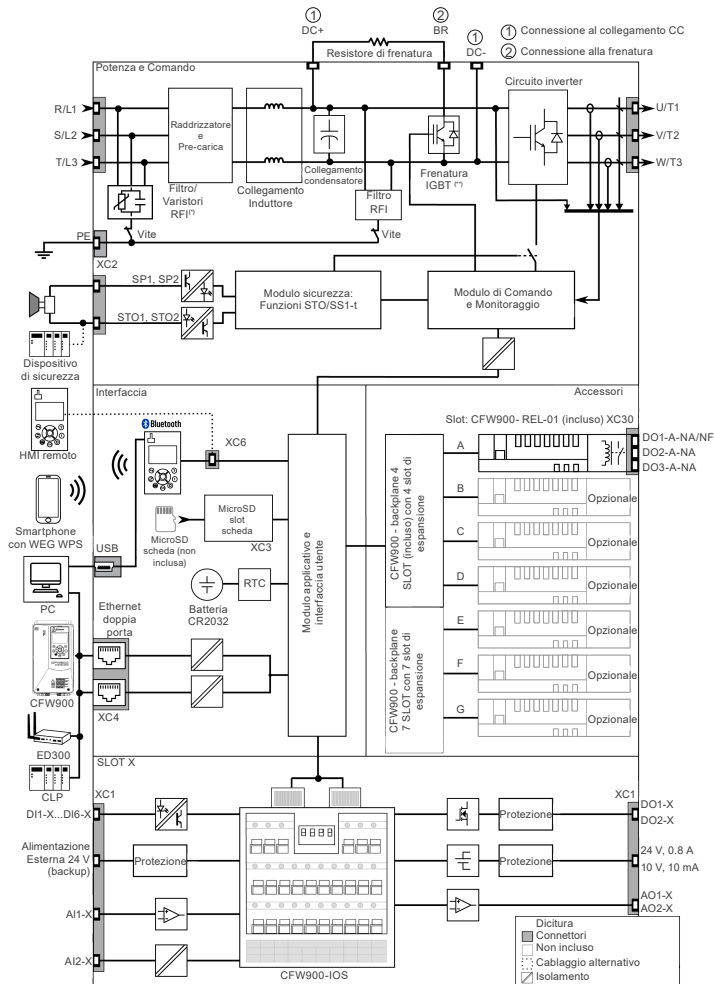
GUIDA DI INSTALLAZIONE RAPIDA

- 1 - Codice smart del convertitore.
- 2 - Articolo in stock WEG.
- 3 - Settimana e anno di fabbricazione del prodotto (codificati).
- 4 - Numero seriale convertitore.
- 5 - Peso convertitore.
- 6 - Dimensione telaio.
- 7 - Grado di protezione.
- 8 - Temperatura di esercizio nominale.
- 9 - Indirizzo fabbricante.
- 10 - Range di tensione d'ingresso nominale.
- 11 - Numero di fasi d'ingresso.
- 12 - Frequenza nominale d'ingresso.
- 13 - Corrente nominale di ingresso del convertitore (regime di sovraccarico ND e HD).
- 14 - Range di tensione d'uscita.
- 15 - Numero di fasi d'uscita.
- 16 - Range di frequenza d'uscita (considerando le impostazioni del fabbricante).
- 17 - Corrente nominale d'uscita del convertitore (regime di sovraccarico ND e HD).
- 18 - Specifiche di sovraccarico del convertitore per ND e HD.
- 19 - Classe di efficienza in conformità alla Direttiva EcoDesign.
- 20 - Perdite convertitore alla condizione nominale (90,100).
- 21 - Anno di fabbricazione.
- 22 - Certificazioni convertitore.
- 23 - Codice QR convertitore.
- 24 - Indirizzo MAC dei convertitori.

Figura 5.1: Descrizione dell'etichetta identificativa sul CFW900

6 INFORMAZIONI SUL CFW900

Il convertitore di frequenza CFW900 è un prodotto ad alte prestazioni che consente il controllo della velocità e della coppia dei motori trifase a induzione e a magnete permanente (PM).



(*) Tutti i modelli sono dotati di un filtro RFI integrato.

(**) I telai F, G e H non dispongono di IGBT di frenatura.

Figura 6.1: Diagramma a blocchi per il CFW900

7 NOMENCLATURA

Tabella 7.1: Nomenclatura dei convertitori CFW900

CFW900	D	90P0	L	4	DB	20	Y2	B	-	-	-
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Punto	Descrizione					Punto	Descrizione				
I	Identificazione serie prodotto: CFW900					VII	Grado di protezione: 20 = IP20 21 = IP21 N1 = UL tipo 1				
II	Dimensione telaio: A, B, C, D, E, F, G o H					VIII	Sicurezza funzionale: Y2 = con funzioni di sicurezza STO e SS1-t				
III	Valore corrente nominale ND: 02P8 = 2,8 A / 03P6 = 3,6 A ... 0110 = 110 A / 0135 = 135 A ...					IX	HMI: Vuoto = HMI senza Bluetooth B = HMI con Bluetooth				
IV	Numero di fasi di alimentazione: B = Monofase o trifase T = Solo trifase					X	Prodotto con versione speciale hardware: Vuoto = hardware standard HEC = prodotto con pannello extra-rivestimento Hx, Hxx o Hxxx = Altre tipologie di hardware speciale				
V	Tensione alimentazione: 2 = da 200 a 240 Vca (dimensioni telaio A, B e C), da 208 a 240 Vca (dimensioni telaio D, E ed F) 4 = da 380 a 480 Vca					XI	Prodotto con versione speciale software/firmware: Vuoto = software/firmware standard Sx, Sxx o Sxxx = Software/firmware speciale				
VI	Frenatura: NB = senza frenatura IGBT (dimensioni telaio D, E, F, G ed H) DB = con frenatura IGBT					XII	Suffisso fabbrica: Vuoto = standard -UI = convertitore fornito senza imballaggio (imballaggio da restituire) -Cx = x Punto raggruppatore				

8 INSTALLAZIONE E CONNESSIONE

Evitare:

- Esposizione diretta ai raggi solari, alla pioggia, all'umidità elevata o all'aria marina.
- Gas o liquidi infiammabili o corrosivi.
- Vibrazioni eccessive.
- Polvere, particelle metalliche e nebbia oleosa.

8.1 POSIZIONAMENTO E MONTAGGIO

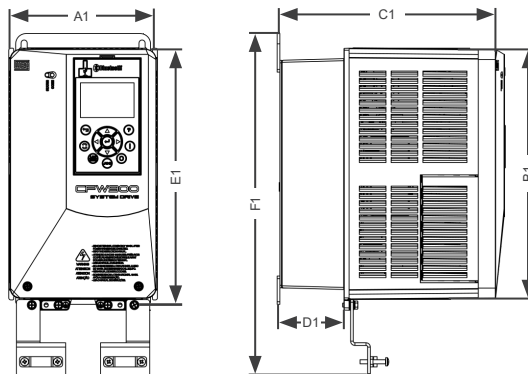
È possibile installare i convertitori su una superficie o su una flangia. Nel montaggio su flangia, il retro del convertitore (che contiene il dissipatore di calore e la ventola) è montato all'esterno del pannello. Di conseguenza, l'aria di raffreddamento del modulo di potenza è trattenuta all'esterno dell'armadio. La sezione del convertitore esterna all'armadio presenta un grado di protezione IP55 / UL tipo 12. Al fine di assicurare il grado di protezione del pannello, deve essere garantita una corretta sigillatura tra l'apertura del pannello e la flangia del convertitore.

Montare il convertitore in posizione verticale su una superficie piana e verticale. Telai A ... C possono essere installati in posizione orizzontale, purché si rispetti la posizione indicata al punto 3.1.3 del manuale utente.

Convertitori di telai A ... H possono essere disposti affiancati senza che si debba lasciare spazio tra di loro. In questi casi, le aperture di ventilazione superiori devono essere libere affinché l'aria possa circolare, cioè non è possibile utilizzare i kit IP21 e UL tipo 1.

ATTENZIONE!

I requisiti minimi di spazio di montaggio per garantire una corretta circolazione dell'aria di raffreddamento sono specificati nella Figura A.1 e nella APPENDICE A.



(a) Dimensioni esterne

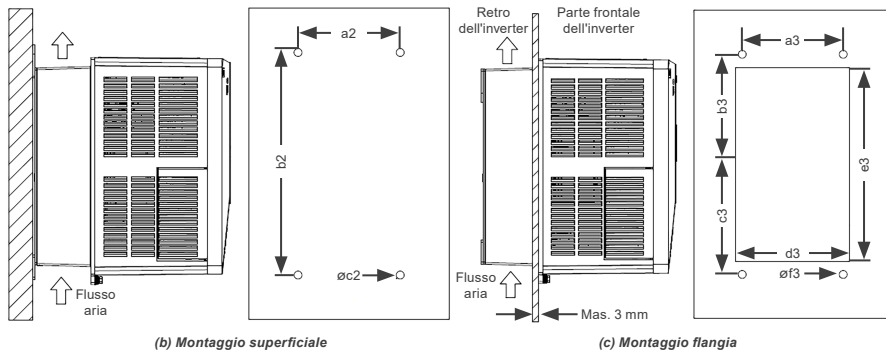


Figura 8.1: Dimensioni esterne dei convertitori

Tabella 8.1: Dimensioni esterne dei convertitori

Modello	A1 mm [in]	B1 mm [in]	C1 mm [in]	D1 mm [in]	E1 mm [in]	F1 mm [in]	a2 mm [in]	b2 mm [in]	a3 mm [in]	b3 mm [in]	c3 mm [in]	d3 mm [in]	e3 mm [in]
Telaio A	145	245	222	65	269	333,5	115	250	130	120	120	136	226
	[5,71]	[9,65]	[8,74]	[2,56]	[10,59]	[13,13]	[4,53]	[9,94]	[5,12]	[4,72]	[4,72]	[5,35]	[8,90]
Telaio B	165,2	359,3	228	70,2	385	448,9	125	370	150	177,1	177,1	158	342
	[6,5]	[14,15]	[8,98]	[2,76]	[15,16]	[17,67]	[4,92]	[14,57]	[5,9]	[6,97]	[6,97]	[6,22]	[13,46]
Telaio C	200	430	294	136,4	460	519,3	150	425	175	210	210	188	405
	[7,87]	[16,92]	[11,57]	[5,37]	[18,11]	[20,45]	[5,9]	[16,73]	[6,89]	[8,27]	[8,27]	[7,4]	[15,95]
Telaio D	250	602	294	135	625	700	200	600	220	290	298	238	565
	[9,84]	[23,7]	[11,57]	[5,31]	[24,6]	[27,56]	[7,87]	[23,6]	[8,66]	[11,41]	[11,73]	[9,37]	[22,24]
Telaio E	335	620	358	169	675	763,4	200	650	275	320	320	316	620
	[13,19]	[24,4]	[14,09]	[6,65]	[26,57]	[29,9]	[7,87]	[25,6]	[10,83]	[12,60]	[12,60]	[12,44]	[24,41]
Telaio F	370	966	360,1	174,9	1074,3	-	150	1000,0	270,0	497,0	497,0	331,0	957,0
	[14,57]	[38,03]	[14,18]	[6,89]	[42,30]	-	[4,92] ⁽¹⁾	[39,37]	[10,63]	[19,57]	[19,57]	[13,03]	[37,68]
Telaio G	430	1156	360,1	165,4	1233,7	-	150	1200	350	1183,6	1183,6	392	1147,6
	[16,93]	[45,51]	[14,18]	[6,51]	[48,57]	-	[5,91] ⁽²⁾	[47,24]	[13,78]	[46,6]	[46,6]	[15,43]	[45,18]
Telaio H	535	1190	425,9	197,7	1264,3	-	150	1224,2	425	1219,2	1219,2	507,5	1183,2
	[21,06]	[46,85]	[16,77]	[7,78]	[49,78]	-	[5,91] ⁽³⁾	[48,2]	[16,73]	[48]	[48]	[19,98]	[46,58]

(*) Tolleranza delle dimensioni d3 ed e3: +1,0 mm (+0,039 in).

(*) Tolleranza delle altre dimensioni: ± 1,0 mm (± 0,039 in).

(1) Nel telaio F ci sono 3 fori, quindi la larghezza totale tra i fori è di 250 mm.

(2) Nel telaio G ci sono 3 fori, quindi la larghezza totale tra i fori è di 300 mm [11,81 in].

(3) Nel telaio H ci sono 4 fori, quindi la larghezza totale tra i fori è di 450 mm [17,71 in].

Tabella 8.2: Viti per i fori di fissaggio

Modello	c2 M	f3 M	Coppia N.m [lbf.in] ⁽¹⁾
Telaio A	M5	M5	5 [44,2]
Telaio B	M5	M5	5 [44,2]
Telaio C	M6	M6	8,5 [75,2]
Telaio D	M8	M8	20 [177]
Telaio E	M8	M8	20 [177]
Telaio F	M10	M10	35 [309,78]
Telaio G	M10	M10	35 [309,78]
Telaio H	M10	M10	35 [309,78]

(1) Coppia raccomandata per il fissaggio dei convertitori

Per ulteriori informazioni sulle distanze libere per la ventilazione, consultare la **Figura A.1**.

9 INSTALLAZIONE ELETTRICA

ATTENZIONE!

Per proteggere l'inverter, utilizzare fusibili o interruttori automatici sull'alimentazione dell'inverter. Per ulteriori dettagli, consultare il punto 13 di questa guida e le informazioni contenute nel manuale d'uso.

PERICOLO!

- Le seguenti informazioni rappresentano solamente una guida per la corretta installazione. Rispettare i regolamenti applicabili per le installazioni elettriche.
- Accertarsi che l'alimentazione elettrica CA sia scollegata prima di iniziare l'installazione.

ATTENZIONE!

La protezione da cortocircuito del convertitore non offre una protezione da cortocircuito per il circuito alimentazione. La protezione da cortocircuito del circuito alimentazione deve essere assicurata in conformità alle normative locali applicabili.

9.1 IDENTIFICAZIONE DEI TERMINALI DI POTENZA E DI MESSA A TERRA

R/L1, S/L2, T/L3: Collegamento del cavo di rete dell'alimentazione CA. **DC+ / +UD:** polo positivo dell'alimentazione CC.

DC- / -UD: polo negativo dell'alimentazione CC.

U, V and W: collegamento cavo motore.

BR: collegamento resistore di frenatura.

⊕ Messa a terra.

NOTA!

I modelli CFW900A04P5B2, CFW900A06P0B2, CFW900A07P3B2 e CFW900A10P0B2 possono funzionare con alimentazione monofase senza declassamento della corrente nominale di uscita. In questo caso, l'alimentazione monofase può essere collegata a due dei terminali di ingresso.

Per ulteriori informazioni, consultare la **Figura A.2** e nella **APPENDICE A**.

ATTENZIONE!

Quando i collegamenti di potenza e di messa a terra sono realizzati con cavi flessibili, è necessario utilizzare terminali appropriati. Le apparecchiature sensibili, come i PLC, i controller termici e i cavi delle termocoppie, devono essere almeno distanti almeno 0,25 metri dai convertitori di frequenza e dai cavi che collegano il convertitore al motore.

NOTA!

- Predisporre condotti indipendenti per la separazione fisica dei cavi segnale, controllo e potenza (fare riferimento alla sezione 3.2 del manuale utente).

PERICOLO!

- Il convertitore si danneggerà se l'alimentazione di ingresso è collegata ai terminali di uscita (U/T1, V/ T2 o W/T3).
- Controllare tutti i collegamenti prima di alimentare il convertitore.
- In caso di sostituzione di un convertitore esistente con un CFW900, verificare se l'installazione e il cablaggio sono conformi alle istruzioni riportate nel manuale utente.

ATTENZIONE!

- I convertitori della linea CFW900 possono operare in reti di alimentazione con un neutro a terra solido, in reti con messa a terra ad angolo delta e in reti IT (neutro non messo a terra o messa a terra con un resistore a valore ohmico alto). Eccezione: i convertitori del telaio A non possono operare su reti con messa a terra a triangolo e reti IT con messa a terra-resistore.
- Per operare in reti con messa a terra ad angolo delta e reti IT, è necessario scollegare il filtro RFI.
- Indipendentemente dal tipo di rete elettrica, il convertitore deve essere sempre collegato alla terra di protezione come indicato al punto 3.2.5 del manuale utente.

9.2 COLLEGAMENTI DI POTENZA

Per ulteriori informazioni, consultare la [Figura A3](#) e nella APPENDICE A.

9.2.1 Collegamenti Della Messa a Terra

PERICOLO!

- Il convertitore deve essere collegato obbligatoriamente a una terra di protezione (PE).
- Utilizzare un cablaggio di messa a terra con un calibro come minimo uguale a quello indicato nella tabella 3.5 del manuale utente.
- Collegare i punti di messa a terra del convertitore a un'asta di messa a terra apposita, o a un punto di messa a terra determinato, o al punto di messa a terra generale (resistenza $\leq 10 \Omega$).
- Per conformarsi con lo standard IEC 61800-5-1, collegare il convertitore a terra tramite un cavo di rame a conduttore singolo avente un calibro minimo di 10 mm² o un cavo a due conduttori aventi lo stesso calibro del cavo di messa a terra citato nella tabella 3.5 del manuale utente, dato che la corrente di dispersione è superiore a 3,5 mA CA.
- Non condividere il cablaggio di messa a terra con altre apparecchiature che operano a correnti elevate (es.: motori a potenza elevata, saldatrici, ecc.).

9.2.2 Frenatura Dinamica

NOTA!

Tutti i modelli A, B, C, D ed E con suffisso DB sono dotati di IGBT di frenatura interno. Per ulteriori informazioni sull'installazione, vedasi il punto 3.2.4.2 del manuale dell'utente. Le taglie F, G e H non dispongono di un IGBT di frenatura interno, pertanto è possibile utilizzare il modulo di frenatura DBW03.

9.2.3 Collegamenti in Uscita

ATTENZIONE!

Il convertitore dispone di una protezione elettronica contro il sovraccarico del motore che deve essere regolata in base al motore alimentato. Quando diversi motori sono collegati allo stesso convertitore, installare singoli relè di sovraccarico per ciascun motore.

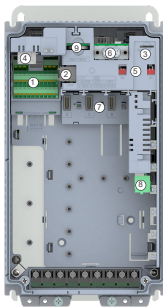
La protezione da sovraccarico del motore prevista nel CFW900 è conforme agli standard IEC 609047-4-2 e UL 61800-5-1; tenere conto delle seguenti informazioni:

- Corrente di "intervento" eguale a 1,25 volte la corrente nominale motore (C2.1.5) impostata nel menu "Avvio" Orientato.
- Il valore massimo del parametro C7.4.6 (Classe termica del motore) è 3 (classe 20).
- Il valore massimo per C2.1.11 (fattore di servizio motore) è 1,15.
- Il valore massimo dei parametri di corrente di sovraccarico C7.4.3, C7.4.4 e C7.4.5 è 100 %.

ATTENZIONE!

Se un sezionatore o un contattore sono installati tra il convertitore di frequenza e il motore, non azionarli mai quando un motore è in rotazione o quando è presente tensione sull'uscita del convertitore.

9.3 CONNESSIONI DI COMANDO



Punto	Descrizione
1	Connettore XC1 (CFW900-IOS): ingressi e uscite digitali e analogiche, ingresso per alimentazione esterna e comunicazione RS-485
2	Connettore XC2 (modulo di sicurezza): funzioni STO e SS1-t
3	Connettore XC3 (slot per scheda microSD): consente di copiare i parametri e memorizzare i programmi SoftPLC (vedere il manuale di programmazione)
4	Connettori XC4A e XC4B: connessione ethernet a doppia porta (RJ45) (vedere il manuale di comunicazione ethernet)
5	Switch DIP S1 e S2: configurazione del modulo di sicurezza
6	Connettore XC6: connettore DB9 per il collegamento dell'HMI/ HMI remoto
7	Backplane CFW900-4SLOT: prevede quattro slot per collegare gli accessori. Per impostazione predefinita, lo slot A è occupato dal CFW900-REL-01
8	XC30 (CFW900-REL-01): uscita relè
9	Batteria CR2032 per l'orologio in tempo reale. Utilizzare pinze o pinzette non conduttive per rimuovere/sostituire la batteria

Figura 9.1: Descrizione delle connessioni di comando

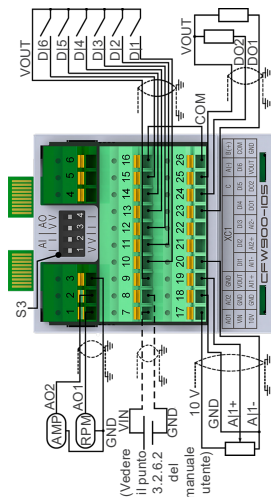


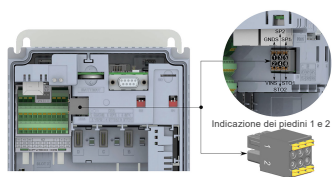
Figura 9.2: Esempi di connessione su XC1 (CFW900-IO5)

Connettore XC1	Nome	Descrizione	Funzione Predefinita (Se Disponibile)
1	AO1	Uscita analog 1	Velocità
2	AO2	Uscita analog 2	Corrente motore
3, 8, 18, 26	GND	Riferimento circuito di comando	
4	C	Riferimento interfaccia RS-485	
5	A (-)	Interfaccia RS-485 negativa	
6	B (+)	Interfaccia RS-485 positiva	
7	VIN	Ingresso alimentazione esterna 24 Vcc	
9, 25	VOUT	Uscita alimentazione +24 Vcc	
10	DI1	Ingresso digitale 1	Esecuzione/Arresto (solo in modalità remota 2)
11	DI2	Ingresso digitale 2	
12	DI3	Ingresso digitale 3	
13	DI4	Ingresso digitale 4	
14	DI5	Ingresso digitale 5	Ingresso A per il codificatore
15	DI6	Ingresso digitale 6	Ingresso B per il codificatore
16	COM	Comune degli ingressi digitali	
17	10 V	Alimentazione 10 V per il potenziometro	
19	AI1+	Ingresso analog. differenziale 1	Riferimento velocità (solo in modalità remota 2)
20	AI1-		
21	AI2+	Ingresso analog. differenziale 2	
22	AI2-		
23	DO1	Uscita digitale 1	
24	DO2	Uscita digitale 2	

Tabella 9.1: Configurazione degli interruttori DIP per selezionare il tipo di segnale sugli ingressi/uscite analogiche del CFW900-IO5

Ingresso / Uscita	Interruttore DIP	Posizione DIP: Modalità Selezionata ⁽¹⁾	Predefinita di Fabbrica
AI1	S3:1	V: da -10 a 10 V; I: da 4 a 20 mA / da 0 a 20 mA	V
AI2	S3:2	V: da -10 a 10 V; I: da 4 a 20 mA / da 0 a 20 mA	V
AO1	S3:3	V: da 0 a 10 V; I: da 4 a 20 mA / da 0 a 20 mA	V
AO2	S3:4	V: da 0 a 10 V; I: da 4 a 20 mA / da 0 a 20 mA	V

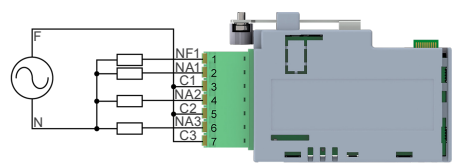
(1) Occorre anche configurare i parametri che si riferiscono agli ingressi/uscite. Fare riferimento al manuale di programmazione.



XC2 Connettore		Descrizione: ⁽¹⁾
Piedino	Nome	
1	GNDS	Riferimento modulo di sicurezza
2	VINS	Alimentazione +24 Vcc per il modulo sicurezza
3	SP2	Segnale di sicurezza per l'ingresso STO2
4	STO2	Ingresso di sicurezza 2
5	SP1	Segnale di sicurezza per l'ingresso STO1
6	STO1	Ingresso di sicurezza 1

(1) Per informazioni ulteriori ed esempi di connessione, fare riferimento al manuale di sicurezza CFW900.

Figura 9.3: XC2 connector location and pinout (security module)



Connettore XC30		Descrizione: Funzione Predefinita (Se Disponibile) ⁽¹⁾
Piedino	Nome	
1	NF1	1 A uscita relè digitale: nessuna anomalia ⁽²⁾
2	NA1	NA: normalmente aperto, C: comune
3	C1	NC: normalmente chiuso
4	NA2	2A uscita relè digitale ⁽²⁾
5	C2	N>Nx (S2.1.1 > C5.9.4)
6	NA3	3 A uscita relè digitale ⁽²⁾
7	C3	N>Nx (S2.1.3 > C5.9.4)

(1) Per maggiori informazioni, vedere le specifiche dettagliate nella tabella 8.13 del manuale utente.

(2) Il CFW900-REL-01 fornito con il convertitore sarà collegato allo slot A, 2 A e 3 A, con le funzioni predefinite indicate. Se l'accessorio è ricollegato ad un altro slot, l'identificazione delle uscite diventerà 1 n, 2 n e 3 n, dove "n" è lo slot al quale è stato collegato l'accessorio.

Figura 9.4: Piedinatura connettore CFW900-REL-01 XC30 con esempio di collegamento del carico CA

Per l'installazione corretta del cablaggio di controllo:

- Utilizzare il calibro del cavo come da Tabella 9.2.
- Utilizzare cavi schermati per gli ingressi/uscite di comando e le reti di comunicazione. Quando il cavo è di lunghezza superiore a 30 m, effettuare la messa a terra della schermatura a entrambe le estremità.
- Mantenere i cavi di comando, comunicazione e HMI remoto distinti dagli altri cavi (cavi di ingresso e motore 110/220 Vca, ecc.) conformemente alla tabella 3.10 del manuale utente. Se tali cavi devono intersecare altri cavi, ciò deve essere fatto perpendicolarmente, mantenendo la distanza minima di separazione di 5 cm nel punto di intersezione.
- Relè, contattori, solenoidi o bobine di frenatura elettromeccanica installati in prossimità dei convertitori possono generare interferenze nel circuito di comando. Per eliminare tale fenomeno, i soppressori RC devono essere collegati in parallelo alle bobine di questi dispositivi in caso di alimentazione CA, e i diodi di "ricircolo" in caso di alimentazione CC.

Tabella 9.2: Calibri dei cavi per il collegamento di comando

Connettore	Calibro Conduttore Senza Terminale		Calibro Conduttore con Boccola a Crimpare e Spellatura Isolamento o		Lunghezza Terminale (mm)
	Minimo mm ² (AWG)	Massimo mm ² (AWG)	Minimo mm ² (AWG)	Massimo mm ² (AWG)	
XC1	0.2 (24)	1.5 (16)	0.25 (23)	1.5 (16)	10
XC2	0.2 (24)	1.5 (16)	0.12 (26)	0.75 (18)	10
XC30	0.2 (24)	2.5 (12)	0.25 (23)	2.5 (12)	8

10 AVVIO

1. Esecuzione della routine Avvio Orientato via parametro A1. (Wizard -> Avvio Orientato).
2. Seguire i passi del menu.

11 DATI DI POTENZA

Tabella 11.1: Caratteristiche ingresso e uscita del convertitore

Codice Smart Convertitore - Punti "IV" e "VI"	B2	T2	T4
Numero Suffisso di Fasi e Tensione Nominale	Alimentazione CA		
Numero di fasi (ingresso)	1 o 3	3	3
Tensione d'ingresso nominale	200 ... 240 V rms	Telaio A, B e C: 200 ... 240 V rms Telaio D, E ed F: 208 ... 240 V rms	380 ... 480 V rms
Frequenza d'ingresso	50 / 60 Hz (range: 48 ... 63 Hz)		
Sfasamento di fase	±3 % tra le tensioni di linea		
Numero massimo di powerup (connessioni di rete)	Massimo 1 per minuto		
Tipi di alimentazione ⁽¹⁾	Dimensione telaio A: TT / TN / IT (eccetto messa a terra con resistore) - tensione "slash" Dimensioni telaio B, C, D, E, F, G ed H: TT / TN / IT / messa a terra a Delta - tensione continua		
Efficienza (classe di efficienza) ⁽²⁾	IE2 (IEC 61800-9-2 / EN 50598-2)		
Range di tensione d'ingresso (Vcc)	Alimentazione CC ⁽³⁾ Telaio A, B e C: 229 ... 400 Vcc Telaio D, E ed F: 252 ... 400 Vdc		436...800 Vcc
Nominale (fsw,nom) ⁽⁴⁾	Frequenza di Commutazione		
Range di regolazione ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	4 kHz	Telaio A ... D: 4 kHz Telaio E, F, G ed H: 2 kHz Telaio A ... D: 1.5 ... 16 kHz Telaio E: 1 ... 8 kHz Telaio F: 1...6 kHz Telaio G ed H: 1...7 kHz	
Lunghezza Massima del Cavo del Motore			
Non occorre usare la reattanza di uscita	200 m (oltre i 100 m è necessario utilizzare la modulazione PWM per cavi lunghi) ⁽⁷⁾		
Con reattanza d'uscita	500 m		
Con filtro sinusoidale sull'uscita del convertitore	5000 m		
lunghezza del cavo motore per soddisfare lo standard IEC 61800-3:2017	0 ... 200 m (schermato secondo IEC60034-25)		

- (1) Per operare su reti IT o reti messe a terra ad alta impedenza, seguire le linee guida per la messa a terra di cui alla sezione 3.2.4.1 del manuale utente.
- (2) I livelli di efficienza per modello possono essere reperiti nell'app "WEG Ecodrive" disponibile per dispositivi Android e iOS.
- (3) Per l'alimentazione CC, è necessario utilizzare un circuito di pre-carica esterno. Eccezione: nei convertitori CFW900 con telai A, B e C, è possibile collegare il terminale "+H" dell'alimentazione CC al terminale CC+ e il terminale "-H" ai terminali R/L1/L e S/L2/N. In tal caso, non è necessario utilizzare una pre-carica esterna.
- (4) La frequenza di commutazione può essere ridotta automaticamente a causa del sovraccarico dell'uscita del convertitore, della temperatura elevata ambientale, del blocco della circolazione dell'aria intorno al dissipatore di calore e/o del funzionamento con una frequenza di uscita bassa.
- (5) Per operare con una frequenza di commutazione superiore a quella nominale (fsw,nom) è necessario ridurre la corrente di uscita come da figura B.3 del manuale utente.
- (6) Regolabile in intervalli di 0.1 kHz.
- (7) Il tipo di modulazione può essere modificato nel parametro C1.4.1.1.

Tabella 11.2: Caratteristiche ambientali e meccaniche del convertitore

Codice Smart Convertitore - Suffisso telaio Punto "II" (Dimensione Armadio Convertitore)	A	B	C	D	E	F	G	H
Temperatura Ambientale Massima di Esercizio Senza Declassamento della Corrente di Uscita								
Retro ⁽¹⁾ (6)	50 °C (122 °F)		60 °C (140 °F) ⁽⁴⁾		60 °C (140 °F)		45 °C (113 °F)	
Fronte ⁽⁶⁾	60 °C (140 °F)		60 °C (140 °F) ⁽⁴⁾		60 °C (140 °F)		55 °C (131 °F)	
Maximum Operating Temperature With Output Current Derating								
Retro ⁽¹⁾⁽²⁾	60 °C (140 °F) ⁽⁴⁾⁽⁶⁾		60 °C (140 °F) ⁽⁴⁾⁽⁶⁾		60 °C (140 °F) ⁽⁴⁾⁽⁶⁾		60 °C (140 °F) ⁽⁴⁾⁽⁶⁾	
Fronte ⁽²⁾	60 °C (140 °F) ⁽⁴⁾⁽⁶⁾		60 °C (140 °F) ⁽⁴⁾⁽⁶⁾		60 °C (140 °F) ⁽⁴⁾⁽⁶⁾		60 °C (140 °F) ⁽⁴⁾⁽⁶⁾	
Temperatura ambientale minima di esercizio	-10 °C (14 °F)		-10 °C (14 °F)		-10 °C (14 °F)		-10 °C (14 °F)	
Umidità	5 ... 95 % senza condensa		5 ... 95 % senza condensa		5 ... 95 % senza condensa		5 ... 95 % senza condensa	
Grado d'inquinamento	2 (EN 50178 / IEC 61800-5-1 / UL 61800-5-1)		2 (EN 50178 / IEC 61800-5-1 / UL 61800-5-1)		2 (EN 50178 / IEC 61800-5-1 / UL 61800-5-1)		2 (EN 50178 / IEC 61800-5-1 / UL 61800-5-1)	
Altitudine	Nominale: 1000 m		Nominale: 1000 m		Nominale: 1000 m		Nominale: 1000 m	
Massimo: 4000 m con fattore di declassamento								
Cablaggio Supportato sui Terminali di Potenza								
Min (mm ² / AWG)	0.5 / 20		Cavo con terminale massimo MB larghezza 24 mm		Cavo con terminale massimo M10 larghezza 30 mm		Cavo con terminale massimo M12 larghezza 33 mm	
Max (mm ² / AWG)	6 / 10	16 / 6	35 / 2	33.5 / 73.8	63.5 / 140.0	101 / 222.6	185 / 407.8	242 / 533.5
Peso (kg / lb)	4.5 / 9.9	10.0 / 22.0	20.5 / 45.2	33.5 / 73.8	63.5 / 140.0	101 / 222.6	185 / 407.8	242 / 533.5
RoHS					Si			

- (1) Temperatura di ingresso dell'aria dissipatore.
- (2) Se le 2 parti del convertitore sono collocate nello stesso ambiente, questa è la temperatura massima circostante il convertitore.
- (3) Se le 2 parti del convertitore sono installate in compartimenti diversi (montaggio su flangia), questa è la temperatura massima circostante la parte frontale del convertitore.
- (4) Eccezione: i modelli CFW900C74P0T4 e CFW900D0146T4 con specifiche di 55 °C (131 °F). Per l'esercizio al di sopra dei 55 °C, è necessario applicare un declassamento del 2 % / °C.
- (5) Considerare le specifiche di corrente per ciascun modello (telaio), vedere la Figura 8.2 del manuale d'uso.
- (6) Applicare un declassamento del 2% / °C nei modelli CFW900C74P0T4, CFW900D0146P0T4 e in tutti i modelli dei telai F, G e H per il funzionamento al di sopra di 55 °C (131 °F).

12 PROTEZIONI, ANOMALIE, ALLARMI E CAUSE POSSIBILI

Le protezioni, le anomalie e gli allarmi sono una funzionalità del CFW900 che consente di visualizzare gli eventi, contribuendo alla risoluzione dei problemi e identificando i miglioramenti nelle impostazioni dei parametri convertitore.

Le protezioni e le anomalie disattivano gli impulsi PWM del motore. La ragione della loro attivazione è indicata sull'HMI, nella parola di stato CFW900 (S1.1.1) e nella diagnosi di protezione attuale (D1.1). Tali informazioni sono cancellate solo con un reset o spegnendo il convertitore.

Gli allarmi sono indicati sull'HMI, nella parola di stato CFW900 (S1.1.1) e nella diagnosi di allarme attuale (D2.1). Sono automaticamente cancellati dopo la cessazione della condizione di allarme.

Le protezioni, le anomalie e gli allarmi sono presentati all'utente tramite codici preceduti dalle lettere F per la protezione e l'anomalia e A per l'allarme, come indicato nella Sezione 6.3 del manuale utente. Nella presente tabella si ottengono anche maggiori informazioni sulle cause e sulle possibili soluzioni.

Tabella 12.1 riporta alcune anomalie e protezioni del convertitore.

Tabella 12.1: Descrizione di alcune anomalie e protezioni del convertitore

Anomalia	Descrizione
F006	Sfasamento o perdita di fase nell'alimentazione
F021	Anomalia di sottotensione del collegamento CC
F022	Anomalia di sovratensione del collegamento CC
F025	Mancata comparazione tra gli impulsi PWM generati dal comando e le tensioni di uscita misurate dal convertitore
F030	Anomalia di desaturazione sugli IGBT del braccio U
F034	Anomalia di desaturazione sugli IGBT del braccio V
F038	Anomalia di desaturazione sugli IGBT del braccio W
F070	Anomalia di cor tocircuito all'uscita, il collegamento CC o il resistore di frenatura
F071	Anomalia di sovracorrente in uscita
F074	Sovracorrente ad anomalia terra
F099	Il circuito di misurazione della corrente ha un valore che non rientra negli standard per la corrente zero
F160	Protezione modulo di sicurezza
F185	Protezione pre-carica

13 HMI GRÁFICA BLUETOOTH

Gli inverter con suffisso "B" nello smart code sono forniti con il CFW900-HMI-BLT, che dispone dei seguenti certificati nelle direttive radio:

■ ANATEL.

Include un prodotto approvato da Anatel con il numero 13776-21-10449 o 18065-21-10449.

NOTA!

Questo dispositivo non ha diritto alla protezione contro le interferenze dannose e non può causare interferenze in sistemi debitamente autorizzati.

■ FCC.

Questo dispositivo è in linea con la parte 15 delle norme FCC. Il funzionamento è sottoposto alle due condizioni seguenti:

(1) Questo dispositivo non può causare interferenze dannose e(2) questo dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, incluse le interferenze che possono causare un funzionamento indesiderato.

NOTA!

Cambiamenti o modifiche non esplicitamente approvati dalla parte responsabile per la conformità possono invalidare l'autorità dell'utente ad utilizzare il dispositivo.

■ CE.

Con la presente, WEG Drives & Controls - Automação Ltda dichiara che l'apparecchiatura radio tipo CFW900-HMI-BLT è conforme alla Direttiva 2014/53/UE.

Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo internet: www.weg.net.

- Gamma di frequenza (2402 - 2480 MHz).

- Potenza massima di trasmissione (+6 dBm). Potenza di trasmissione (+6 dBm).

14 STANDARD E CERTIFICAZIONI

Per ulteriori informazioni, consultare la Tabella A.1 nell'Appendice A.

15 ELENCO DEI MODELLI SERIE CFW900

Convertitore Modello	Specifiche Corrente Nominale e Motori Tipici						Dimensione Filo Consigliata - Utilizzare Solo Filo di Rame (75 °C (167 °F))				Vite (Tipo Coppia Consigliata (N.m) (lbr.in))		Specifica Protezione Fusibile				Specifiche Protezione Interruttore - Comoda Standard UL e IEC						
	Sovraccarico ND			Sovraccarico HD			Potenza ⁽²⁾		Messa a Terra ⁽³⁾		Standard IEC		Standard UL		Standard IEC		Standard UL						
	Corrente Nominale	Io, nom [A]	Io, nom [A]	Corrente Nominale	Io, nom [A]	Io, nom [A]	mm ²	AWG	Tipo Terminale	mm ²	AWG	Tipo Terminale	Alimentazione Alta Velocità	Fusibili Tipo J	Fusibilità ad alta velocità Alimentazione CA	Massimo Fusibile [A*5]	Fusibile MEG	Corrente Ritiramento	Alimentazione CA Fusibili ad Alta Velocità	Fusibilità Corrente	Fusibilità Consigliata	Corrente Nominale Massima Sezionatore [A]	Dimensioni Minime Pannello (Profondità x Altezza x Larghezza) [mm (in)]
CFW900A04PR82	4.6	1.5	1.1	4.6	1.5	1.1	2.5	14	2.5	14						300	20					15	
CFW900A06PR82	6	2	1.5	6	2	1.5	2.5	14	2.5	14						300	20					30	
CFW900A07SP82	7.5	2	1.5	7.5	2	1.5	2.5/4	12	4	12						300	20					30	
CFW900A07PR82	10	3	2.2	10	3	2.2	2.5/6	10	6	10						300	20					40	
CFW900A08SP82	4.6	1.5	1.1	4.6	1.5	1.1	2.5	14	2.5	14						300	20					15	
CFW900A08PR82	7.5	2	1.5	7.5	2	1.5	2.5	14	2.5	14						300	20					30	500x
CFW900A09SP82	10.6	3	3	10.6	3	3	4	12	4	12						300	20					40	600x
CFW900A09PR82	13	4	3	13	4	3	4	10	4	10						300	20					50	197.7x
CFW900A09P072	19	6	5.5	19	6	5.5	4	10	4	10						685	35					70	236x
CFW900B28P072	28	10	7.5	22	7.5	5.5	7.5	6	6	8						1100	40					100	197.7
CFW900B34P072	34	12.5	9.2	10	28	10	7.5	10	10	10						1100	50					125	
CFW900B45P072	45	15	11	15	35	12.5	9.2	10	16	6						1100	63					150	
CFW900C07P072	70	25	18.5	25	59	20	15	20	25	4						1700	80					200	600x
CFW900C08P072	80	30	22	30	70	25	18.5	25	35	3						1700	80					250	600x
CFW900D010T2	110	40	30	40	92	30	22	30	50	1/0						1700	80					250	600x
CFW900D018T2	135	50	37	50	110	40	30	40	70	2/0						1700	80					250	600x
CFW900D0150T2	150	60	45	50	124	50	37	40	95	3/0						1700	80					250	600x
CFW900E0172T2	172	60	55	60	150	60	45	50	110	4/0						1700	80					250	600x
CFW900E0195T2	195	75	55	75	160	60	45	60	130	4/0						1700	80					250	600x
CFW900E0250T2	250	100	75	100	211	75	55	75	150	4/0						1700	80					250	600x
CFW900F0315T2	315	125	90	125	263	100	90	100	190	4/0						1700	80					250	600x
CFW900F0307T2	370	150	110	150	315	125	90	125	210	4/0						1700	80					250	600x

GUIDA DI INSTALLAZIONE RAPIDA

Convertitore Modello	Specifiche Corrente Nominale e Motori Tipici									Specifiche di Collegamento di Potenza e Messa a Terra					
	Sovraccarico ND			Sovraccarico HD			Dimensione Filo Consigliata - Utilizzare Solo Filo di Rame (75 °C (167 °F))			Potenza ⁽²⁾			Messa a Terra ⁽³⁾		
	Corrente di Uscita Nominale lo, nom (ND) [Braccil]	Motore Tipico ⁽¹⁾ 440 V/ 60 Hz [CV]	NEC 400 V/ 50 Hz [kW]	Corrente di Uscita Nominale lo, nom (HD) [Braccil]	Motore Tipico ⁽¹⁾ 440 V/ 60 Hz [CV]	NEC 400 V/ 50 Hz [kW]	mm ²	AWG	Tipo Terminale	mm ²	AWG	Tipo Terminale			
CFW900A02P8T4	2.8	1.5	1.1	1	2.4	1.5	1.1	1	2.5	14	Forcella	2.5	14		
CFW900A03P6T4	3.6	2	1.5	2	2.8	1.5	1.1	1							
CFW900A04P8T4	4.8	3	2.2	3	3.9	2	1.5	2	4	12	Boccola a crimpare	4	12		
CFW900A06P5T4	6.5	4	3	3	5.3	3	2.2	3							
CFW900A09P1T4	9.6	6	4	5	8	5	3	5	10	10	Boccola a crimpare	10	8		
CFW900A14P0T4	14	10	5.5	10	12	7.5	5.5	7.5							
CFW900A17P0T4	17	12.5	7.5	10	17	12.5	7.5	10	6	6	Boccola a crimpare	6	6		
CFW900B26P0T4	26	20	11	15	21	15	11	15							
CFW900B33P0T4	33	25	15	20	28	20	11	20	10	10	Boccola a crimpare	10	8		
CFW900B39P0T4	39	30	18.5	25	33	25	15	20							
CFW900C50P0T4	50	40	22	30	40	30	18.5	30	16	6	Boccola a crimpare	16	6		
CFW900C62P0T4	62	50	30	40	50	40	22	30							
CFW900C74P0T4	74	60	37	50	62	50	30	40	25	4	Boccola a crimpare	25	4		
CFW900D096P0T4	96	75	45	75	75	60	37	50							
CFW900D0124T4	124	100	55	100	103	75	55	75	35	1	Boccola a crimpare	35	3		
CFW900D0146T4	146	125	75	100	124	100	55	100							
CFW900E0172T4	172	125	90	125	146	125	75	100	70	2/0	Boccola a crimpare	70	3/0		
CFW900E0203T4	203	150	110	150	161	125	90	125							
CFW900E0242T4	242	200	132	200	190	150	90	150	HD: 95 ou 2x25 ND: 95 ou 2x35	HD: 2/0 ou 2x3 ND: 4/0 ou 2x2	Capocorda	70	2/0		
CFW900F0315T4	315	250	185	250	263	200	150	200							
CFW900F0370T4	370	300	185	300	315	250	185	250	HD: 2x70 ND: 2x85 ⁽³⁾	HD: 2x2/0 ND: 2x 3/0 ⁽³⁾	Capocorda	95	3/0		
CFW900G0430T4	430	350	220	350	430	300	220	300							
CFW900G0480T4	480	400	260	400	430	350	220	350	HD: 2x120 ⁽³⁾ ND: 2x150 ⁽³⁾	HD: 2x 4/0 ⁽³⁾ ND: 2x 3/0 ⁽³⁾	Capocorda	HD: 1x95 ND: 1x120	HD: 1x4/0 ND: 1x250		
CFW900G0540T4	540	475	300	450	480	400	260	400							
CFW900G0601T4	601	500	355	500	515	450	300	450	HD: 2x185 ND: 3x95 ⁽³⁾	HD: 2x 350 ⁽³⁾ ND: 2x 300 ⁽³⁾	Capocorda	2x35	HD: 2x3 ND: 2x2		
CFW900H0760T4	760	650	440	600	601	500	355	500							
									HD: 3x150 ⁽³⁾ ND: 3x185 ⁽³⁾	HD: 3x 4/0 ⁽³⁾ ND: 3x 3/0 ⁽³⁾	Capocorda	HD: 2x35 ND: 2x50	HD: 2x2 ND: 2x1		
									HD: 3x150 ⁽³⁾ ND: 3x185 ⁽³⁾	HD: 3x 250 ⁽³⁾ ND: 3x 250 ⁽³⁾	Capocorda	HD: 2x50 ND: 2x70	HD: 2x2/0 ND: 2x3/0		

Specifiche di Collegamento di Potenza e Messa a Terra (Vite Tipici) Coppie Consigliata [N.m (lbf.in)]		Specifica Protezione Fusibile						Specifiche Protezioni Interruttore - Come da Standard UL e IEC		
Potenza ⁽²⁾	Messa a Terra ⁽³⁾	Standard IEC			Standard UL			Corrente Nominale Massima Sezionatore [A]	Dimensioni Minime Pannello (Profondità x Altezza x Larghezza) [mm (in)]	
		Alimentazione CA Fusibili ad Alta Velocità	Fusibile Nominale Corrente [A]	WEG Riferimento	Fusibili Tipo J	Fusibile Nominale Corrente [A]	Fusibili ad alta Velocità Alimentazione CA			Consigliata Fusibile
M4 (phillips/ scanalato) 1.2 (10.6)	M4 (phillips) 1.2 (10.6)	300	20	FNH000-20K-A	-	-	-	15	500x600x500 (19.7x23.6x19.7)	
		300	20	FNH000-20K-A	-	-	-	15		
		300	20	FNH000-20K-A	Qualsiasi	-	-	-		20
		300	20	FNH000-20K-A	tipo J	-	-	-		20
		300	20	FNH000-20K-A	≤40 A	-	-	-		30
		685	25	FNH000-25K-A	-	-	-	-		50
		685	35	FNH000-35K-A	-	-	-	-		60
		685	40	FNH000-40K-A	Qualsiasi	-	-	-		100
		685	50	FNH00-50K-A	tipo J	-	-	-		125
		1100	63	FNH00-63K-A	≤90 A	-	-	-		150
M5 (pozidriv) 3.7 (32.8)	M4 (phillips) 3.7 (32.8)	1100	63	FNH00-63K-A	-	60	Mersen A100P60-4	200	600x800x500 (23.6x31.5x19.7)	
		3850	80	FNH00-80K-A	-	80	Mersen A100P80-4	225		
		9800	125	FNH00-125K-A	-	150	Mersen A100P150-4	250		
M8 (Vite/ phillips/vite) 15 (132.8)	M6 (Esagonale/ phillips/vite) 5 (44.2)	16200	160	FNH00-160K-A	-	125	Mersen A100P125-4	300	500x1000x500 (19.7x39.3x19.7)	
		25313	200	FNH00-200K-A	-	150	Mersen A100P150-4	400		
		25313	250	FNH1-250K-A	-	250	Mersen A100P250-4	500		
		101250	350	FNH1-350K-A	Qualsiasi	-	-	-		500
		101250	350	FNH1-350K-A	tipo J	-	-	-		500
M10 (Vite esagonale) 30 (265.5)	M5 and M8 (Esagonale / phillips/vite) M5: 3.5 (31.0) M8: 15 (132.8)	101250	400	FNH2-400K-A	Qualsiasi	≤450 A	-	600	600x1000x600 (23.6x39.3x23.6)	
		450000	800	FNH3-800K-A	Qualsiasi	tipo J	≤450 A	800		
		450000	800	FNH3-800K-A	Qualsiasi	tipo J	≤600 A	800		
		1080450	1000	FNH3-1000K-A	-	-	-	-		
M10 (Hexagonal screw) 60 (531.0) ⁽³⁾	M8 (Dado esagonale) 10 (88.5)	1080450	450	FNH2-450K-A ⁽⁷⁾	Qualsiasi	tipo L	≤1200 A	1200	650x1900x550 (25.6x74.8x21.6)	
		1080450	630	FNH2-630K-A ⁽⁷⁾	-	-	-	-		
		1080450	630	FNH3-630K-A ⁽⁷⁾	-	-	-	-		
M12 (Hexagonal screw) 60 (531.0) ⁽³⁾	M8 (Dado esagonale) 10 (88.5)	1080450	800	FNH3-800K-A ⁽⁷⁾	Qualsiasi	tipo L	≤1600 A	2500	820x2000x650 (32.3x78.7x25.6)	
		1080450	800	FNH3-800K-A ⁽⁷⁾	-	-	-	-		

(1) Valori di potenza nominale stabiliti in base alla corrente nominale dei motori WEG alle tensioni indicate. Il punto 8.1.4 del manuale utente indica anche la temperatura ambientale massima del convertitore.

(2) R/L1 / S/L2 / T/L3 / U/T1 / V/T2 / W/T3 / CC+ / CC-.

(3) PE.

(4) Il primo valore si riferisce all'alimentazione trifase e al collegamento motore, mentre il secondo valore si riferisce all'alimentazione monofase.

(5) R/L1 / S/L2 / T/L3 / U/T1 / V/T2 / W/T3.

(6) DC+ / DC-.

(7) Per ogni fase devono essere utilizzati due fusibili in parallelo.

1 GÜVENLİK TALİMATLARI

Bu hızlı kurulum kılavuzu CFW900'ün başlatılması için gerekli temel bilgileri içerir. CFW900 bu tür ekipmanı kullanmak için uygun eğitime veya teknik niteliklere sahip nitelikli personel tarafından kullanılacak üzere yapılmıştır. Personel yerel düzenlemelerle tanımlanan tüm güvenlik talimatlarına uymalıdır. Talimatlara uymama durumu ölüm, ciddi yaralanma ve/veya ekipman hasarı ile sonuçlanabilir.

2 BU KILAVUZDAKİ VE ÜRÜNDEKİ GÜVENLİK UYARILARI

TEHLİKE!

Bu uyarıda önerilen prosedürlere uymamak ölüm, ciddi yaralanma ve ekipman hasarıyla sonuçlanabilir.

DİKKAT!

Bu uyarıda önerilen prosedürlere uymamak ekipman hasarıyla sonuçlanabilir.

NOT!

Bu uyarı ekipmanın iyi anlaşılması ve kullanılmasını için önemli bilgiler sağlar.



Yüksek voltaj mevcut.



Zorunlu topraklama bağlantısı (PE).



Elektrostatik deşarj hassas bileşenler. Bunlara dokunmayın.

3 ÖN TAVSİYELER

TEHLİKE!

Invertörle ilişkili tüm elektrikli parçaya dokunmadan önce her zaman ana güç kaynağını kapatın. AC gücü bağlantısı kesilse veya kapatılsa bile birçok parça yüksek voltaj yüklü olabilir veya hareketli (fanlar) olabilir.

Kapasitörlerin tamamen boşalması için ekipmanı elmeden önce en az 10 dakika bekleyin. Invertörün topraklama noktasını daima koruyucu topraklamaya bağlayın.

NOT!

Frekans invertörü başka elektronik cihazlarda girişim yapabilir. Kullanıcı kılavuzunda önerilen önlemlere uyun.

NOT!

It is not the intention of this guide to present all the possibilities for the application of the CFW900, as well as WEG cannot take any liability for the use of the CFW900 which is not based on this guide. For further information on the installation, full parameter list and recommendations, refer to the user manual.

Invertörle yüksek gerilim testi yapmayın!
Gerekirse WEG temsilcinizle görüşün.

DİKKAT!

Elektronik kartlarda elektrostatik deşarj hassas parçalar bulunur.

Parçalara veya konektörlere doğrudan dokunmayın. Gerekirse, önce koruyucu topraklamaya (PE) bağlı olması gereken invertör topraklama noktasına dokununuz veya uygun antistatik bileklik kullanın.

TEHLİKE!

Kırılma riski: yük kaldırma uygulamalarında güvenliği sağlamak için istenmeyen yük düşmesine karşı invertörün dışına elektrikli ve/veya mekanik cihazlar kurulmalıdır.

TEHLİKE!

Bu ürün güvenlik unsuru olarak kullanılmak üzere tasarlanmamıştır. Maddi zarar ve fiziksel yaralanmadan kaçınmak için ek önlemler alınmalıdır. Ürün sıkı kalite kontrolü altında üretilmiştir ancak ürün arızasının maddi zarar veya fiziksel yaralanmaya neden olabileceği sistemlerde ek harici güvenlik aygıtları ürün arızası durumunda güvenlik durumu sağlayarak kazalara engel olmalıdır.

DİKKAT!

Bu cihazın kullanımı için kullanıcı kılavuzu, programlama kılavuzu ve iletişim kılavuzlarında verilen detaylı kurulum ve kullanım talimatları gereklidir.

4 TESLİMAT VE DEPOLAMA

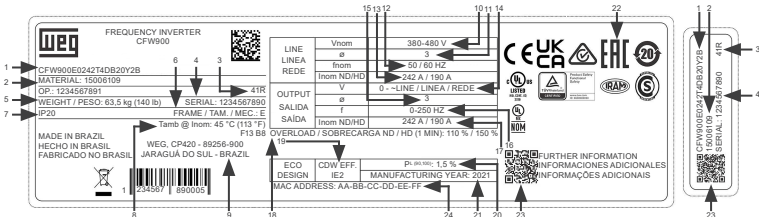
CFW900, C çerçeve modellerine kadar karton kutuda diğerleri ahşap kutuda teslim edilir. Paket içeriği:

- CFW900 frekans invertörü. ■ CPCS güç ve kontrol kablosu koruma takımı. ■ Hızlı kurulum kılavuzu.

DİKKAT!

Invertör uzun süreliğine depolandığında kapasitörler yeniden biçimlendirilmelidir. Önerilen prosedürler için kullanıcı kılavuzuna bakın.

5 BİLGİ ETİKETİ

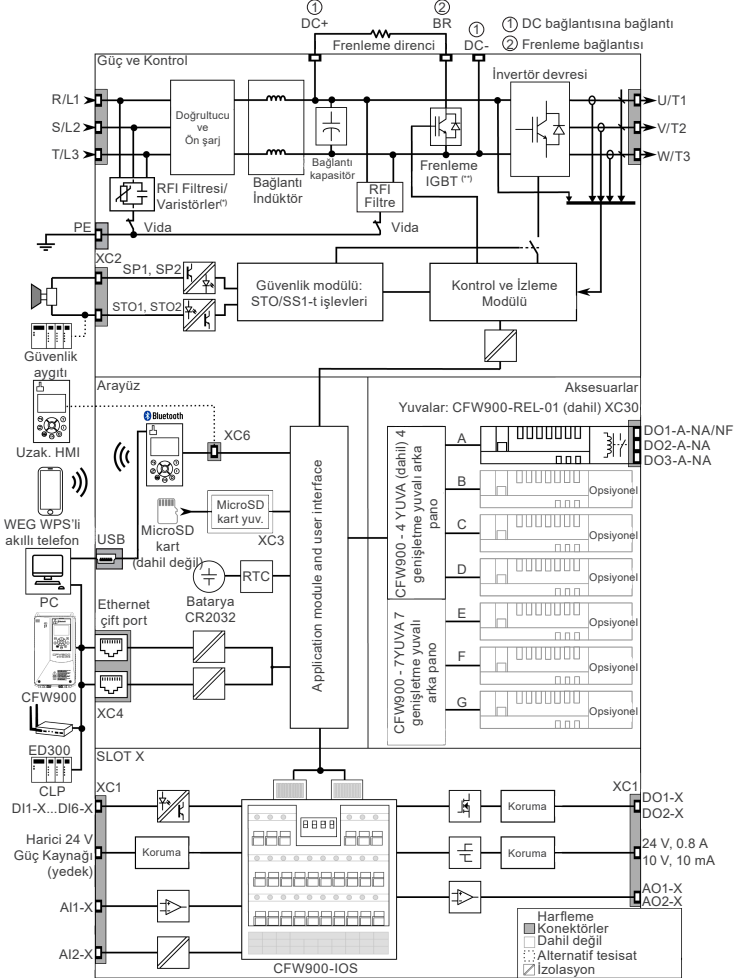


- | | | |
|--|---|---|
| 1 - Invertör akıllı kodu. | 9 - Üretici adresi. | 17 - Invertör anma çıkış akımı (ND ve HD aşırı yük rejimi). |
| 2 - WEG stok ürünü. | 10 - Nominal giriş voltajı aralığı. | 18 - ND ve HD için invertör aşırı yük tanımlaması. |
| 3 - Ürün üretim hafta ve yılı (kodlanmış). | 11 - Giriş fazı sayısı. | 19 - Eko Tasarım Direktifine göre verimlilik sınırı. |
| 4 - Invertör seri numarası. | 12 - Anma giriş frekansı. | 20 - Anma koşullarında invertör kayıpları (90,100). |
| 5 - Invertör ağırlığı. | 13 - Invertör anma giriş akımı (ND ve HD aşırı yük rejimi). | 21 - Üretim yılı. |
| 6 - Çerçeve boyutu. | 14 - Çıkış voltajı aralığı. | 22 - Invertör sertifikaları. |
| 7 - Koruma derecesi. | 15 - Çıkış fazı sayısı. | 23 - Invertör QR kodu. |
| 8 - Anma çalışma sıcaklığı. | 16 - Çıkış frekansı aralığı (üretici ayarına göre). | 24 - Invertör MAC adresi. |

Şekil 5.1: CFW900 bilgi etiketi açıklaması

6 CFW900 HAKKINDA

CFW900 frekans invertörü üç fazlı indüksiyon ve sabit mıknatıs (PM) motorlarının hız ve tork kontrolüne izin veren yüksek performans ürünüdür.



(*) Tüm modellerde yerleşik RFI filtresi bulunur.

(**) F, G ve H çerçevelerinde fremlenme IGBT'si yoktur.

Şekil 6.1: CFW900 blok diyagramı

7 TERİMLER

Tablo 7.1: CFW900 invertör terimleri

CFW900	D	90P0	T	4	DB	20	Y2	B	-	-	-
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Öge	Açıklama					Öge	Açıklama				
I	Ürün serisi tanımlaması: CFW900					VII	Koruma derecesi: 20 = IP20 21 = IP21 N1 = UL tip 1				
II	Çerçeve Boyutu: A, B, C, D, E, F, G veya H					VIII	İşlevsel güvenlik: Y2 = STO ve SS1-t güvenlik işlevleriyle				
III	ND mevcut anma değeri: 02P6 = 2,6 A / 03P6 = 3,6 A ... 0110 = 110 A / 0135 = 135 A ...					IX	HMI: Boş = Bluetooth'suz HMI B = Bluetooth'lu HMI				
IV	Güç kaynağı fazı sayısı: B = tek fazlı veya üç fazlı T = yalnızca üç fazlı					X	Özel donanım sürümlü ürün: Boş = standart donanım HEC = ekstra korumalı kartlı ürün Hx, Hxx veya Hxxx = Diğer özel donanım türleri				
V	Güç kaynağı voltajı: 2 = 200 ila 240 Vac (A, B ve C çerçeve boyutları), 208 ila 240 Vac (D, E ve F çerçeve boyutları) 4 = 380 ila 480 Vac					XI	Özel yazılım/ürün sürümlü ürün: Boş = standart yazılım/ürün sürümü Sx, Sxx veya Sxxx = Özel yazılım/ürün sürümü				
VI	Frenleme: NB = frenleme IGBT'siz (D, E, F, G ve H çerçeve boyutları) DB = frenleme IGBT'li					XII	Fabrika eki: Boş = standart -UI = ambalajsız verilen invertör (iade edilebilir ambalaj) -Gx = x grup ürün				

8 KURULUM VE BAĞLANTI

Kaçının:

- Doğrudan güneşe, yağmura, yüksek neme veya deniz havasına maruz kalma.
- Yanıcı veya aşındırıcı gazlar veya sıvılar.
- Aşırı titreşim.
- Toz, metal parçacık ve yağ buharı.

8.1 YERLEŞTİRME VE MONTAJ

İnvertörün bir yüzeye veya flanşa montajı mümkündür. Flanş montajında invertörün arkası (soğutucu ve fan içerir) panelin dışına monte edilir. Sonucunda güç modülü soğutma havası kabinin dışında kalır. Invertörün kabin dışındaki parçası IP55/UL tip 12 koruma oranına sahiptir.

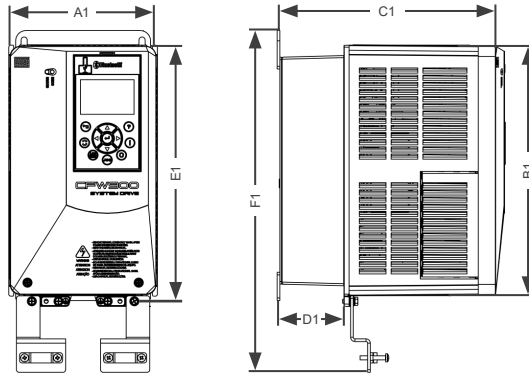
Panel koruma oranını korumak için panel açıklığı ile invertör flanşı arasında düzgün contalama yapılmalıdır.

İnvertörü düz ve dikey bir yüzeye dik monte edin. A çerçeveler ... Kullanıcı kılavuzunda Madde 3.1.3'te belirtilen pozisyona uymak şartıyla C yatay şekilde kurulabilir.

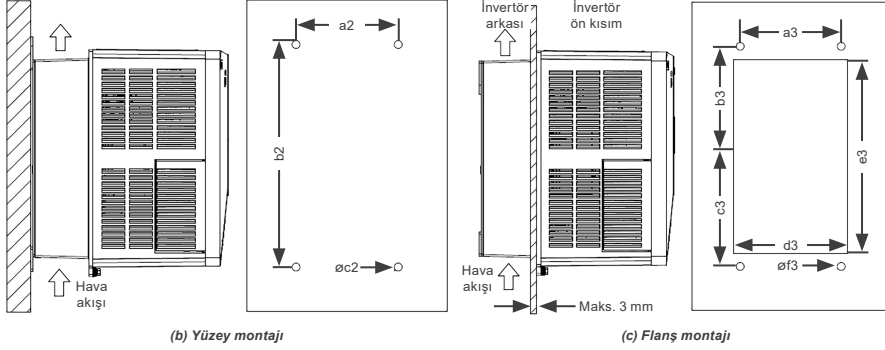
A çerçeve invertörler ... Aralarında boşluk gerekmez H yan yana düzenlenebilir. Bu durumlarda üst havalandırma açıklıkları hava dolaşımı için serbest olması gerektiğinden IP21 ve UL tip 1 takımlar kullanılamaz.

DİKKAT!

Düzgün soğutma havası dolaşımı için minimum montaj boşluğu gereklilikleri Şekil A.1 ve EKTE A.



(a) Dış boyutlar



Şekil 8.1: Invertör dış boyutları

Tablo 8.1: Invertör dış boyutları

Model	A1 mm [in]	B1 mm [in]	C1 mm [in]	D1 mm [in]	E1 mm [in]	F1 mm [in]	a2 mm [in]	b2 mm [in]	a3 mm [in]	b3 mm [in]	c3 mm [in]	d3 mm [in]	e3 mm [in]
Çerçeve A	145 [5.7]	245 [9.65]	222 [8.74]	65 [2.56]	269 [10.59]	333.5 [13.13]	115 [4.53]	250 [9.84]	130 [5.12]	120 [4.72]	120 [4.72]	136 [5.35]	226 [8.90]
Çerçeve B	165.2 [6.5]	359.3 [14.15]	228 [8.98]	70.2 [2.76]	385 [15.16]	448.9 [17.67]	125 [4.92]	370 [14.57]	150 [5.9]	177.1 [6.97]	177.1 [6.97]	158 [6.22]	342 [13.46]
Çerçeve C	200 [7.87]	430 [16.92]	294 [11.57]	136.4 [5.37]	460 [18.11]	519.3 [20.45]	150 [5.9]	425 [16.73]	175 [6.89]	210 [8.27]	210 [8.27]	188 [7.4]	405 [15.95]
Çerçeve D	250 [9.84]	602 [23.7]	294 [11.57]	135 [5.31]	625 [24.6]	700 [27.56]	200 [7.87]	600 [23.6]	220 [8.66]	290 [11.41]	298 [11.73]	238 [9.37]	565 [22.24]
Çerçeve E	335 [13.19]	620 [24.4]	358 [14.09]	169 [6.65]	675 [26.57]	763.4 [29]	200 [7.87]	650 [25.6]	275 [10.83]	320 [12.60]	320 [12.60]	316 [12.44]	620 [24.41]
Çerçeve F	370 [14.57]	966 [38.03]	360.1 [14.18]	174.9 [6.89]	1074.3 [42.30]	-	125 [4.92] ⁽¹⁾	1000.0 [39.37]	270.0 [10.63]	497.0 [19.57]	497.0 [19.57]	331.0 [13.03]	957.0 [37.68]
Çerçeve G	430 [16.93]	1156 [45.51]	360.1 [14.18]	165.4 [6.51]	1233.7 [48.57]	-	150 [5.91] ⁽²⁾	1200 [47.24]	350 [13.78]	1183.6 [46.6]	1183.6 [46.6]	392 [15.43]	1147.6 [45.18]
Çerçeve H	535 [21.06]	1190 [46.85]	425.9 [16.77]	197.7 [7.78]	1264.3 [49.78]	-	150 [5.91] ⁽²⁾	1224.2 [48.2]	425 [16.73]	1219.2 [48]	1219.2 [48]	507.5 [19.98]	1183.2 [46.58]

(*) d3 ve e3 boyut toleransı: +1.0 mm (+0.039 in).

(1) Diğer boyutların toleransı: ± 1.0 mm (±0.039 in).

(2) F çerçevesinde 3 delik vardır, bu nedenle delikler arasındaki toplam genişlik 250 mm'dir [9.84 inç].

(3) G çerçevesinde 3 delik vardır, bu nedenle delikler arasındaki toplam genişlik 300 mm'dir [11.81 inç].

(3) H çerçevesinde 4 delik vardır, bu nedenle delikler arasındaki toplam genişlik 450 mm'dir [17.71 inç].

Tablo 8.2: Sabitleme delikleri vidaları

Model	c2 M	f3 M	Tork N.m [lbf.in] ⁽¹⁾
Çerçeve A	M5	M5	5 [44.2]
Çerçeve B	M5	M5	5 [44.2]
Çerçeve C	M6	M6	8.5 [75.2]
Çerçeve D	M8	M8	20 [177]
Çerçeve E	M8	M8	20 [177]
Çerçeve F	M10	M10	35 [309.78]
Çerçeve G	M10	M10	35 [309.78]
Çerçeve H	M10	M10	35 [309.78]

(1) Invertör sabitlemesi önerilen torku.

Havalandırma boşlukları hakkında daha fazla bilgi için Şekil A1'e bakın.

9 ELEKTRİKLİ KURULUM

DİKKAT!

Güç dönüştürücüyü korumak için güç dönüştürücü güç kaynağında sigorta veya devre kesici kullanın.

Daha fazla bilgi için bu kılavuzun 13'üncü maddesine ve kullanım kılavuzunda yer alan bilgilere bakın.

TEHLİKE!

- Aşağıdaki bilgiler yalnızca düzgün kurulum için kılavuzdur. Elektrikli kurulumlara yönelik geçerli düzenlemelere uyun.
- Kurulumla başlamadan önce AC güç kaynağı bağlantısının kesildiğinden emin olun.

DİKKAT!

Invertör kısa devre koruması besleme devresi için kısa devre koruması sağlamaz. Besleme devresinin kısa devre koruması geçerli yerel düzenlemelere göre sağlanmalıdır.

9.1 GÜÇ VE TOPRAKLAMA TERMİNALLERİNİN TANIMLANMASI

R/L1, S/L2, T/L3: AC güç kaynağı ağ kablosu bağlantısı.

DC-/UD: DC güç kaynağı negatif kutbu.

BR: frenleme direnç bağlantısı.

DC+/+UD: DC güç kaynağı pozitif kutbu.

U, V and W: motor kablosu bağlantısı.

⊕ Topraklama.

NOT!

CFW900A04P5B2, CFW900A06P0B2, CFW900A07P3B2 ve CFW900A10P0B2 modelleri, anma çıkışı akımı azaltılması olmadan tek fazlı güç kaynağıyla kullanılabilir. Bu durumda, tek fazlı güç kaynağı giriş terminalerinden herhangi ikisine bağlanabilir.

Daha fazla bilgi için Şekil A2 ve A.1 EKTE A'ye bakınız.

DİKKAT!

Güç ve topraklama bağlantıları esnek kablolarla yapıldığında uygun terminaller kullanılması gerekir. PLC, sıcaklık kontrolörü ve termokupl kabloları gibi hassas ekipman frekans invertöründen ve invertörü motora bağlayan kablolardan en az 0,25 metre uzakta olmalıdır.

NOT!

- Sinyal, kontrol ve güç kablolarının fiziksel ayrıştırılması için bağımsız borular kullanın (bkz. kullanıcı kılavuzu Bölüm 3.2).

TEHLİKE!

- Giriş güç kaynağı çıkış terminallerine (U/T1, V/T2 veya W/T3) bağlı olduğunda invertör hasar görür.
- Invertörün gücünü açmadan önce tüm bağlantıları kontrol edin.
- Mevcut bir invertör, CFW900 ile değiştirildiğinde kurulumun ve tesisatın kullanıcı kılavuzundaki talimatlara göre yapıp yapılmadığını kontrol edin.

DİKKAT!

- CFW900 serisi invertörler sağlam topraklanmış nötr elemanlı güç kaynağı ağlarında, delta köşe topraklanmış ağlarda ve IT ağlarında (topraklanmamış nötr eleman veya yüksek ohm değerli direnç ile topraklanmış) çalışabilir. İstisna: A çerçeve invertörler delta köşe topraklanmış ağlarda ve dirençle topraklanmış IT ağlarda çalışmaz.
- Delta köşe topraklanmış ağlarda ve IT ağlarda çalıştırmak için RFI filtresinin bağlantısını kesmek zorunludur.
- Güç nakil şebekesinin türünden bağımsız olarak invertörün kullanıcı kılavuzu madde 3.2.5'e göre her zaman koruyucu topraklamaya bağlı olması gerekir.

9.2 GÜÇ BAĞLANTILARI

Daha fazla bilgi için bkz. [Şekil A3](#) ve A.1 EKTE A.

9.2.1 Topraklama Bağlantıları**TEHLİKE!**

- Invertörün koruyucu topraklamaya (PE) bağlanması zorunludur.
- En az kullanıcı kılavuzu Tablo 3.5'te belirtilene eşit bir ölçüye sahip topraklama tesisatı kullanın.
- Invertörün topraklama noktalarını belli bir topraklama çubuğuna veya belli topraklama noktasına veya genel topraklama noktasına (direnç $\leq 10 \Omega$) bağlayın.
- IEC 61800-5-1 standardına uymak amacıyla, kaçak akım 3.5 mA AC'den büyük olduğundan invertörü minimum 10 mm²'lik tel ölçüklü tek iletkenli bakır kablo veya kullanıcı kılavuzu Tablo 3.5'te belirtilen aynı topraklama kablosu tel ölçüğüne sahip çift iletkenli kablo kullanarak topraklamaya bağlayın.
- Topraklama tesisatını yüksek akımla çalışan başka ekipmanla (ör.: yüksek güçlü motorlar, lehim makineleri vb.) paylaşmayın.

9.2.2 Dinamik Frenleme**NOT!**

DB ekli A, B, C, D ve E tüm modellerin için frenleme IGBT'si vardır. Daha fazla kurulum bilgisi için kullanıcı kılavuzu madde 3.2.4.2'ye bakın. F, G ve H çerçeve boyutlarında dahili bir frenleme IGBT'si yoktur, bu nedenle DBW03 frenleme modülü kullanılabilir.

9.2.3 Çıkış Bağlantıları**DİKKAT!**

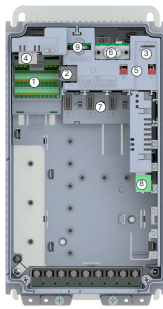
Invertörde, kullanılan motora göre ayarlanması gereken bir elektronik motor aşırı yük koruması bulunur. Birden fazla motor aynı invertöre bağlandığında her motor için ayrı aşırı yük rölesi takın.

CFW900'de bulunan motor aşırı yük koruması IEC 609047-4-2 ve UL 61800-5-1 ile uyumludur. Şu bilgiye dikkat edin:

- "Trip" akımı eşittir 1.25 çarpy Yönlendirilmiş "Başlatma" menüsünde ayarlı motor anma akımı (C2.1.5).
- Maksimum parametre C7.4.6 (Motor Termal Sınıfı) değeri 3'tür (sınıf 20).
- C2.1.11 (Motor servis faktörü) için maksimum değer 1,15'tir.
- Maksimum aşırı yük akım parametreleri C7.4.3, C7.4.4 ve C7.4.5 değeri %100'dür.

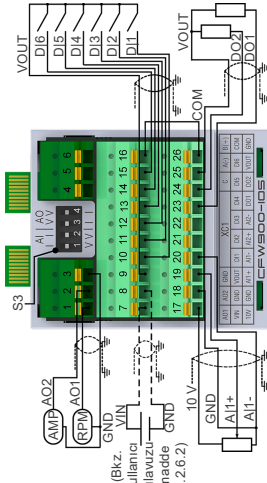
DİKKAT!

Invertör ile motor arasında bir devre kesme şalteri veya bir kontaktör kuruluysa bunları dönen motor veya invertör çıkışındaki voltajla asla çalıştırmayın.

9.3 KONTROL BAĞLANTILARI

Öge	Açıklama
1	XC1 konektörü (CFW900-İOS): dijital ve analog giriş ve çıkışlar, harici güç kaynağı girişi ve RS-485 iletişimi
2	XC2 konektörü (güvenlik modülü): STO ve SS1-t işlevleri
3	XC3 konektörü (microSD kart yuvası): parametreleri kopyalamaya ve SoftPLC programlarını depolamaya izin verir (bkz. programlama kılavuzu)
4	XC4A ve XC4B konektörler: çift port Ethernet bağlantısı (RJ45) (Bkz. Ethernet iletişim kılavuzu)
5	DIP anahtarları S1 ve S2: güvenlik modülü konfigürasyonu
6	XC6 konektör: HMI/uzaktan HMI'yi bağlamak için DB9 konektörü
7	Arka pano CFW900-4YUVA: aksesuarları bağlamak için dört yuva sağlar. Varsayılan olarak, A yuvası, CFW900-REL-01 tarafından alınır
8	XC30 (CFW900-REL-01): röle çıkışı
9	Gerçek zamanlı saat için CR2032 batarya Bataryayı çıkarmak için iletken olmayan kargaburun veya cımbız kullanın

Şekil 9.1: XC1'de bağlantı örnekleri (CFW900-İOS)



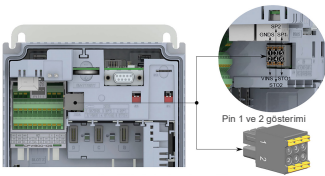
XC1 konektör		Açıklama	Varsayılan İşlev (Varsa)
Pin	Ad		
1	AO1	Analog Çıkış 1	Hız
2	AO2	Analog Çıkış 2	Motor akımı
3, 8, 18, 26	GND	Kontrol devre referansı	
4	C	RS-485 arayüz referansı	
5	A (-)	RS-485 arayüzü negatif	
6	B (+)	RS-485 arayüzü pozitif	
7	VIN	+24 Vdc harici güç kaynağı girişi	
9, 25	VOUT	+24 Vdc güç kaynağı çıkışı	
10	DI1	Dijital Giriş 1	Çalıştır/Durdur (Yalnızca uzaktan mod 2'de)
11	DI2	Dijital Giriş 2	
12	DI3	Dijital Giriş 3	
13	DI4	Dijital Giriş 4	
14	DI5	Dijital Giriş 5	Kod çözücü için A girişi
15	DI6	Dijital Giriş 6	Kod çözücü için B girişi
16	COM	Dijital girişlerin ortacı	
17	10 V	Potansiyometre için 10 V güç kaynağı	
19	AI1+	Diferansiyel analog girişi 1	Hız referansı (yalnızca uzaktan mod 2'de)
20	AI1-		
21	AI2+	Diferansiyel analog girişi 2	
22	AI2-		
23	DO1	Dijital çıkış 1	
24	DO2	Dijital çıkış 2	

Şekil 9.2: XC1'de bağlantı örnekleri (CFW900-IOS)

Tablo 9.1: CFW900-IOS analog girişler/çıkışlarda sinyal türünü seçmek için DIP anahtarlarının konfigürasyonu

Giriş/Çıkış	DIP Anahtarı	DIP konumu: Seçilen Mod ⁽¹⁾	Fabrika Ayarı
AI1	S3:1	V: -10 ila 10 V; I: 4 ila 20 mA / 0 ila 20 mA	V
AI2	S3:2	V: -10 ila 10 V; I: 4 ila 20 mA / 0 ila 20 mA	V
AO1	S3:3	V: 0 ila 10 V; I: 4 ila 20 mA / 0 ila 20 mA	V
AO2	S3:4	V: 0 ila 10 V; I: 4 ila 20 mA / 0 ila 20 mA	V

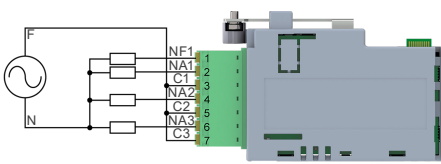
(1) Girişlere/çıkışlara atfita bulunan parametrelerin de yapılandırılması gerekir. Programlama kılavuzuna bakın.



XC2 konektörü		Açıklama: ⁽¹⁾
Pin	Ad	
1	GNDS	Güvenlik modül referansı
2	VINS	+24 Vdc güvenlik modülü için güç kaynağı
3	SP2	STO2 girişi için güvenlik sinyali
4	STO2	Güvenlik girişi 2
5	SP1	STO1 girişi için güvenlik sinyali
6	STO1	Güvenlik girişi 1

(1) Daha fazla bilgi ve bağlantı örneği için CFW900 güvenlik kılavuzuna bakın.

Şekil 9.3: XC2 konektör konumu ve işlev şeması (güvenlik modülü)



XC30 konektör		Açıklama: Varsayılan İşlev (varsa) ⁽¹⁾
Pin	Ad	
1	NF1	1 A Dijital Röle Çıkışı: Kaçaksız ⁽²⁾
2	NA1	NO: Normalde Açık, C: Ortak
3	C1	NC: Normalde kapalı
4	NA2	2 A Dijital Röle Çıkışı ⁽²⁾
5	C2	N>Nx (S2.1.1 > C5.9.4)
6	NA3	3 A Dijital Röle Çıkışı ⁽²⁾
7	C3	N*>Nx (S2.1.3 > C5.9.4)

(1) Daha fazla bilgi için kullanıcı kılavuzu Tablo 8.13'teki detaylı teknik özelliklere bakın.

(2) İnvörtörle verilen CFW900-REL-01 yuva A'ya bağlanır ve ilgili çıkışlar belirtilen varsayılan işlevlerle 1 A, 2 A ve 3 A olur. Akseuar başka bir yuvaya tekrar bağlanırsa çıkışları tanımlanması "n" akseuarın bağlı olduğu yuva olmak üzere 1 n, 2 n ve 3 n olarak değişir.

Şekil 9.4: AC yük bağlantısı örnekli CFW900-REL-01 XC30 konektör işlev şeması

Kontrol tesisatının doğru kurulumu için:

■ Tablo 9.2'ye uygun kablo ölçeği kullanın.

■ Kontrol girişleri/çıkışları ve iletişim ağları için korumalı kablo kullanın. Kablo 30 m'den daha uzun olduğunda korumayı her iki uçtan topraklayın.

■ Kontrol, iletişim ve uzaktan HMI kablolarını kullanıcı kılavuzu Tablo 3.10'a göre diğer kablolardan (giriş ve motor kabloları 110/220 Vac vb.) uzak tutun. Bu kabloların diğer kabloların üzerinden geçmesi gerekiyorsa kesişmeler, kesişme noktaları arasında minimum 5 cm'lik bir mesafe bırakarak dikey yapılmalıdır.

■ İnvörtörlere yakın kurulu röle, kontaktör, solenoid veya elektromekanik frenleme bobinleri kontrol devresinde girişim oluşturabilir. Bu etkiyi ortadan kaldırmak için bu aygıtların bobinlerine paralel olarak AC güç kaynağı durumunda RC süpresörleri, DC güç kaynağı durumunda serbest diyotlar bağlanmalıdır.

Tablo 9.2: Kontrol bağlantısı için kablo ölçekleri

Konektör	Terminalsiz İletken Ölçeği		Tel Halka ve İzolasyonlu İletken Ölçeği		Sıyırma veya Terminal Uzunluğu (mm)
	Minimum mm ² (AWG)	Azami mm ² (AWG)	Minimum mm ² (AWG)	Azami mm ² (AWG)	
XC1	0.2 (24)	1.5 (16)	0.25 (23)	1.5 (16)	10
XC2	0.2 (24)	1.5 (16)	0.12 (26)	0.75 (18)	10
XC30	0.2 (24)	2.5 (12)	0.25 (23)	2.5 (12)	8

10 BAŞLATMA

1. Parametre A1 ile Yönlendirilmiş Başlatma rutininin gerçekleştirilmesi. (Sihirbazlar -> Yönlendirilmiş Başlatma).
2. Menü adımlarını takip edin.

11 GÜÇ VERİSİ

Tablo 11.1: İnvörtör giriş ve çıkış özellikleri

İnvörtör Akıllı Kodu - Ögeler "IV" ve "VM" Fazların ve Anma Voltajının Ek Numarası	B2	T2	T4
AC Güç Kaynağı			
Faz sayısı (giriş)	1 veya 3		
Anma giriş voltajı	200 ... 240 V rms	Çerçevesel A, B ve C: 200 ... 240 V rms Çerçevesel D, E ve F: 208 ... 240 V rms	380 ... 480 V rms
Giriş frekansı	50 / 60 Hz (aralık: 48 ... 63 Hz)		
Faz dengesizliği	≤%3 hat voltajları arasında		
Maksimum güç verme sayısı (ağ bağlantısı)	Dakikada maksimum 1		
Güç kaynağı türleri ⁽¹⁾	Çerçeve Boyutu A: TT / TN / IT (Dirençle topraklanmış hariç) - kesikli voltaj Çerçeve Boyutları B, C, D, E, F, G ve H: TT / TN / IT / Delta topraklanmış - düz voltaj		
Verimlilik (Verimlilik sınıfı) ⁽²⁾	IE2 (IEC 61800-9-2 / EN 50598-2)		
DC Güç Kaynağı ⁽³⁾			
Giriş voltaj aralığı (Vdc)	229 ... 400 Vdc	Çerçevesel A, B ve C: 229 ... 400 Vdc Çerçevesel D, E ve F: 252 ... 400 Vdc	436 ... 800 Vdc
Anahtarlama Frekansı			
Anma (fsw,nom) ⁽⁴⁾	4 kHz	Çerçeve A ... D: 4 kHz Çerçeve E, F, G ve H: 2 kHz	
Ayar aralığı ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾	1.5 ... 16 kHz	Çerçeve A ... D: 1.5 ... 16 kHz Çerçeve E: 1 ... 8 kHz Çerçeve F: 1...6 kHz Çerçeve G ve H: 1...7 kHz	
Azami Motor Kablo Uzunluğu			
Çıkış reaktansı kullanmak gerekli değil	200 m (100 m'den fazla olduğunda uzun kablolar için PWM modülasyonu gerekli) ⁽⁷⁾		
Çıkış reaktansı	500 m		
İnvörtör çıkışında sinüzoidal filtrelili	5000 m		
IEC 61800-3:2017'e uygun motor kablo uzunluğu standart	0 ... 200 m (IEC60034-25'e göre korumalı)		

(1) IT ağlarında veya yüksek empedansla topraklanan ağlarda kullanım için, kullanıcı kılavuzu Bölüm 3.2.4.1'deki topraklama kılavuzlarına uyun.

(2) Modele göre verimlilik seviyeleri Android ve iOS cihazlar için mevcut "WEG Ecodrive" uygulamasında bulunabilir.

(3) DC güç kaynağı için harici bir ön şarj devresi kullanılmalıdır. İstisna: A, B ve C çerçevesel CFW900 invertörlerde, DC güç kaynağının "+" terminalini DC+ terminaline ve "-" terminalini R/L1/L ve S/L2/N terminallerine bağlamak mümkündür. Bu durumda, harici bir ön şarj kullanılması zorunlu değildir.

(4) Anahtarlama frekansı invörtör çıkışı aşırı yükü, yüksek ortam sıcaklığı, soğutucu etrafındaki hava dolaşımını engellenmesi ve/veya düşük çıkış frekansı kullanım nedeniyle otomatik olarak düşebilir.

(5) Anma anahtarlama frekansından (fsw,nom) yukarıda anahtarlama frekansı kullanılmadıkça, kullanıcı kılavuzu Şekil 8.3'e göre çıkış akımının azaltılması zorunludur.

(6) 0.1 kHz adımlarda ayarlanabilir.

(7) Modülasyon türü C1.4.1.1 parametresinde değiştirilebilir.

Tablo 11.2: Çevresel ve mekanik invörtör özellikleri

İnvörtör Akıllı Kodu - Öge "II" Çerçeve Eki (İnvörtör Kabin Boyutu)	A	B	C	D	E	F	G	H
Çıkış Akımı Azaltılması Olmadan Maksimum Çalıştırma Ortam Sıcaklığı								
Arka ⁽¹⁾ ⁽²⁾	50 °C (122 °F)				45 °C (113 °F)			
Ön ⁽³⁾	60 °C (140 °F)		60 °C (140 °F) ⁽⁴⁾		60 °C (140 °F)		55 °C (131 °F)	
Çıkış Akımı Azaltılmalı Maksimum Çalıştırma Sıcaklığı								
Arka ⁽¹⁾ ⁽²⁾	60 °C (140 °F) ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾							
Ön ⁽³⁾								
Minimum çalıştırma ortam sıcaklığı	-10 °C (14 °F)							
Nem	5 ... %95 yoğunlaşmaz							
Kirlilik derecesi	2 (EN 50178 / IEC 61800-5-1 / UL 61800-5-1)							
Yükseklik	Anma: 1000 m Maksimum: Azaltma faktörü 4000 m							
Güç Terminallerinde Desteklenen Tesisat								
Min (mm ² / AWG)	0.5 / 20			Maksimum 24 mm genişlikli M8 terminalli kablo	Maksimum 30 mm genişlikli M10 terminalli kablo		Maksimum 33 mm genişlikli M12 terminalli kablo	
Mak (mm ² / AWG)	6 / 10	16 / 6	35 / 2					
Ağırlık (kg / lb)	4.5 / 9.9	10.0 / 22.0	20.5 / 45.2	33.5 / 73.8	63.5 / 140.0	101 / 222.6	185 / 407.8	242 / 533.5
RoHS	Evet							

(1) Soğutucu hava girişi sıcaklığı.

(2) İnvörtörün 2 parçası aynı ortamdaysa bu, invörtör etrafındaki maksimum sıcaklıktır.

(3) İnvörtörün 2 parçası farklı bölümlere (flaş montaj) kuruluysa bu, invörtörün öntü etrafındaki maksimum sıcaklıktır.

(4) İstisna: 55 °C (131 °F) teknik özelliğine sahip modeller CFW900C74P0T4 ve CFW900D0146T4. 55 °C üstünde çalıştırma için %2 / °C'lik azaltma uygulaması gereklidir.

(5) Her model (çerçeve) için mevcut spesifikasyonu dikkate alın, kullanıcı kılavuzunun Şekil 8.2'sine bakın.

(6) CFW900C74P0T4, CFW900D0146P0T4 modellerinde ve F, G ve H çerçevelerinin tüm modellerinde 55 °C'nin (131 °F) üzerinde çalışma için %2 / °C değer kaybı uygulanır.

12 KORUMA, KISA DEVRE, UYARI VE MUHTEMEL NEDENLER

Korunmalar, kısa devreler ve uyarılar olayları görüntülemeye, sorun tespitine yardım etmeye ve invertör parametre ayarlarında iyileştirmeleri belirlemeye olanak sağlayan CFW900 işlevidir.

Korunmalar ve kısa devreler motor PWM darbelerini devre dışı bırakır. Aktivasyonlarının nedeni HMI'de, CFW900 durum kodunda (S1.1.1) ve mevcut koruma teşhisinde (D1.1) belirtilir. Bu bilgi yalnızca sınırlama veya invertörü kapatmayla silinir. Uyarılar HMI'de, CFW900 durum kodunda (S1.1.1) ve mevcut uyarı teşhisinde (D2.1) belirtilir. Uyarı durumu sona erince kendiliğinden silinir.

Korunmalar, kısa devreler ve uyarılar kullanıcıya, kullanıcı kılavuzu Bölüm 6.3'te gösterildiği gibi koruma ve kısa devre için F harfiyle ve uyarı için A harfiyle başlayan kodlarla gösterilir. Bu tabloda nedenler ve muhtemel çözümlerle ilgili bilgi de bulabilirsiniz. **Tablo 12.1** bazı invertör kısa devreleri ve korumaları içerir.

Tablo 12.1: Bazı invertör kısa devre ve korumalarının açıklaması

Arıza	Açıklama
F006	Güç kaynağında dengesizlik veya faz kaybı
F021	DC bağı. düşük voltaj kısa devre
F022	DC bağı. düşük voltaj kısa devre
F025	Kontrol tarafından üretilen PWM darbeleri ile invertör tarafından ölçülen çıkış voltajını karşılaştırma hatası
F030	U kolunun IGBT'lerinde desatürasyon hatası
F034	V kolunun IGBT'lerinde desatürasyon hatası
F038	W kolunun IGBT'lerinde desatürasyon hatası
F070	Çıkış, DC bağlantısı veya frenleme direncinde kısa devre hatası
F071	Çıkış aşırı akım hatası
F074	Topraklamaya aşırı akım hatası
F099	Akım ölçüm devresi sıfır akım için standartların dışında değere sahip
F160	Güvenlik modülü koruması
F185	Ön şarj koruması

13 BLUETOOTH GRAFİK HMI

Akıllı koddaki "B" ekli invertörler radyo direktiflerinde aşağıdaki sertifikalarına sahip CFW900-HMI-BLT ile sağlanır:

■ ANATEL.

13776-21-10449 veya 18065-21-10449 numarası altında Anatel tarafından onaylanan ürünü kapsar.

NOT!

Bu cihazın zararlı girişime karşı koruma hakkına sahip değildir ve tem yetkili sistemlerde girişime neden olamaz.

■ FCC.

Bu cihaz FCC düzenlemeleri bölüm 15 ile uyumludur. Çalıştırma aşağıdaki iki koşula tabidir: (1) Bu cihaz zararlı girişime neden olamaz ve (2) bu cihaz istenmeyen çalıştırmaya neden olabilecek girişimler dahil alınan bir girişimi kabul etmemelidir.

NOT!

Uyumluluktan sorumlu tarafta açıkça onaylanmayan değişiklikler veya düzeltmeler kullanıcının cihazı çalıştırma yetkisini geçersiz kılabilir.

■ CE.

WEG Drives & Controls – Automação Ltda, CFW900-HMI-BLT tipi radyo ekipmanının 2014/53/EU sayılı Direktife uygun olduğunu beyan eder.

AB uygunluk beyanının tam metnini şu internet adresinden bulabilirsiniz: www.weg.net.

-Frekans aralığı (2402 - 2480 Mhz).

-Maks. Verici gücü (+6 dBm).

14 STANDARTLAR VE SERTİFİKALAR

Daha fazla bilgi için Ek A'daki **Tablo A.1'e** bakınız.

15 CFW900 SERİSİ MODEL LİSTESİ

İnverter Modeli	Amma Akım Teknik Özellikleri ve Tipik Motorlar				Güç ve Topraklama Bağlantı Teknik Özellikleri				Sigorta Koruma Teknik Özelliği				Diğer Kesici Koruma Teknik Özellikleri (IEC Standartlarına Göre)		
	ND Aşırı yük		HD Aşırı yük		Güç ^(a)		Topraklama ^(a)		Önerilen Torque Viddi (fip) Önerilen Torque		UL Standardı		Maksimum Kesici Akımı [A]		Minimum Boyutları (Derinlik x Genişlik x Yükseklik) [mm (in)]
	Amma Akımı	Tipik Motor ^(b) NEC 220 V/ 230 V/ 50 Hz	Amma Akımı	Tipik Motor ^(b) NEC 220 V/ 230 V/ 60 Hz	mm ²	AWG	mm ²	AWG	Maksimum Sigorta Akımı [A-c]	Yüksek Hızlı Sigortalar AC Güç Kaynağı	Yüksek Hızlı Sigortalar AC Güç Kaynağı	Tip J Sigortalar	Yüksek Hızlı Sigortalar AC Güç Kaynağı	Maksimum Kesici Akımı [A]	
CFW900A04FR82	4.6	1.5	1.1	4.6	1.5	1.1	2.5	14						15	
CFW900A06FR82	6	2	1.5	6	2	1.5	2.5	14						30	
CFW900A07FR82	7.5	3	2	7.5	2	1.5	2	12						30	
CFW900A09FR82	10	3	2.2	10	3	2.2	2.5	14						40	
CFW900A06FR02	6	3	1.5	6	3	1.5	6	10						15	
CFW900A07FR12	7.5	3	1.5	7.5	3	1.5	2.5	14						30	500x
CFW900A09FR12	10.6	3	3	9.6	3	2.2	3	12						40	600x
CFW900A13FR02	13	4	3	11	3	3	4	10						50	500
CFW900A19FR02	19	6	5.5	16	5	4	10	4						70	500
CFW900B28FR02	28	10	7.5	22	7.5	5.5	7.5	6						100	23.6x
CFW900B34FR02	34	12.5	9.2	28	10	7.5	10	8						125	19.7x
CFW900B45FR02	45	15	11	35	12.5	9.2	10	10						150	
CFW900C56FR02	56	20	15	20	15	11	15	6						200	680x
CFW900C70FR02	70	25	18.5	25	15	20	25	4						250	800x
CFW900C80FR02	80	30	22	30	20	25	35	3						300	500
CFW900D10T2	110	40	30	40	30	50	50	1/0						300	31.5x
CFW900D19S72	135	50	37	50	40	70	70	2/0						400	19.7x
CFW900D150T2	150	60	45	50	124	50	37	40						400	1000x
CFW900E01T2	172	60	55	60	150	60	45	50						500	500
CFW900E019S72	195	75	55	75	160	60	45	60						500	600x
CFW900E0250T2	250	100	75	100	211	75	55	75						600	600
CFW900F0315T2	315	125	90	125	263	100	90	100						800	23.6x
CFW900F030T2	370	150	110	150	315	125	90	125						800	66.9x
															21.6

Türkçe

HIZLI KURULUM KILAVUZU

Invertör Model	Anma Akım Teknik Özellikleri ve Tipik Motorlar									Güç ve Topraklama Bağlantısı: Teknik Özellikleri						
	ND Aşırı yük			HD Aşırı yük			ND Aşırı yük			Önerilen Tel Boyutu - Yalnızca Bakır Tel Kullanım (75°C (167°F) Güç ⁽²⁾)		Topraklama ⁽³⁾		Terminal Tipi		
	Anma Çıkrık Akımı [Arms]	Tipik Motor ⁽¹⁾ 440 W/ 60 Hz	NEC 460 V/ 50 Hz	Anma Çıkrık Akımı [Arms]	Tipik Motor ⁽¹⁾ 440 W/ 60 Hz	NEC 460 V/ 50 Hz	Anma Çıkrık Akımı [Arms]	Tipik Motor ⁽¹⁾ 440 W/ 60 Hz	NEC 460 V/ 50 Hz	mm ²	AWG	mm ²	AWG			
CFW900A02P8T4	2,8	1,5	1,1	1	2,4	1,5	1,1	1								
CFW900A03P8T4	3,6	2	1,5	2	2,8	1,5	1,1	1								
CFW900A04P8T4	4,8	3	2,2	3	3,9	2	1,5	2								
CFW900A06P5T4	6,5	4	3	3	5,3	3	2,2	3								
CFW900A09P8T4	9,6	6	4	5	8	5	3	5								
CFW900A14P0T4	14	10	5,5	10	12	7,5	5,5	7,5								
CFW900A17P0T4	17	12,5	7,5	10	17	12,5	7,5	10								
CFW900B26P0T4	26	20	11	15	21	15	11	15								
CFW900B39P0T4	33	25	15	20	28	20	11	20								
CFW900B39P0T4	39	30	18,5	25	33	25	15	20								
CFW900C50P0T4	50	40	22	30	40	30	18,5	30								
CFW900C62P0T4	62	50	30	40	50	40	22	30								
CFW900C74P0T4	74	60	37	50	62	50	30	40								
CFW900D96P0T4	96	75	45	75	75	60	37	50								
CFW900D124T4	124	100	55	100	103	75	55	75								
CFW900D146T4	146	125	75	100	124	100	55	100								
CFW900E017ZT4	172	125	90	125	146	125	75	100	HD: 95 veya 2x25 ND: 95 veya 2x35	HD: 2/0 veya 2x3 ND: 3/0 veya 2x2						
CFW900E0203T4	203	150	110	150	161	125	90	125	HD: 95 veya 2x35 ND: 120 veya 2x50	HD: 3/0 veya 2x3 ND: 250 veya 2x1						
CFW900E0242T4	242	200	132	200	190	150	90	150	HD: 100 veya 2x35 ND: 2x70	HD: 4/0 veya 2x1 ND: 2x10						
CFW900F0315T4	315	250	185	250	263	200	150	200	HD: 2x70 ND: 2x85 ⁽⁶⁾	HD: 2x2/0 ND: 2x3/0 ⁽⁶⁾						
CFW900F0370T4	370	300	185	300	315	250	185	250	HD: 2x95 ND: 2x120 ⁽⁶⁾	HD: 2x3/0 ND: 2x4/0 ⁽⁶⁾						
CFW900G0430T4	430	350	220	350	370	300	220	300	HD: 2x85 ND: 2x120 ⁽⁶⁾	HD: 2x3/0 ND: 2x300 ⁽⁶⁾						
CFW900G0480T4	480	400	260	400	430	350	220	350	HD: 2x120 ND: 2x150 ⁽⁶⁾	HD: 2x250 ND: 2x300 ⁽⁶⁾						
CFW900G0540T4	540	475	300	450	480	400	260	400	HD: 2x150 ND: 2x185 ⁽⁶⁾	HD: 2x300 ND: 2x350 ⁽⁶⁾						
CFW900G0601T4	601	500	355	500	515	450	300	450	HD: 2x185 ND: 3x95 ⁽⁶⁾	HD: 2x350 ND: 3x4/0 ⁽⁶⁾						
CFW900H0760T4	760	650	440	600	601	500	355	500	HD: 3x150 ⁽⁶⁾ ND: 3x185 ⁽⁶⁾	HD: 3x250 ⁽⁶⁾ ND: 3x400 ⁽⁶⁾						

Güç ve Topraklama Bağlantısı Teknik Özellikleri Vida (Tip) Önerilen Tork [N.m (lbf.in)]		Sigorta Koruma Teknik Özellikleri					Devre Kesici Koruma Teknik Özellikleri - UL ve IEC Standartlarına Göre		
Güç ⁽²⁾	Topraklama ⁽³⁾	IEC Standartlı Yüksek Hızlı Sigortalar AC Güç Kaynağı			Tip J Sigortalar	UL Standartlı Yüksek Hızlı Sigortalar AC Güç Kaynağı		Maksimum Devre Kesici Anma Akımı [A]	Minimum Panel Boyutları (Derinlik x Yükseklik x Genişlik) [mm (in)]
		Maksimum Sigorta Pt [A ² s]	Anma Akımı [A]	WEG Referans	Sigorta Anma Akımı [A]	Sigorta Anma Akımı [A]	Önerilen Sigorta		
M4 (phillips/ slotted) 1.2 (10.6)	M4 (phillips) 1.2 (10.6)	300	20	FNH000-20K-A	Any type J s40 A	-	-	15	500x600x500 (19.7x23.6x19.7)
		300	20	FNH000-20K-A		-	-	15	
		300	20	FNH000-20K-A		-	-	15	
		300	20	FNH000-20K-A		-	-	20	
		300	20	FNH000-20K-A	Any type J s90 A	-	-	30	
		685	25	FNH000-25K-A		-	-	50	
		685	35	FNH000-35K-A		-	-	60	
		685	40	FNH000-40K-A		-	-	100	
685	50	FNH00-50K-A	-	-	125				
1100	63	FNH00-63K-A	-	-	150				
M5 (pozitridiv) 3.7 (32.8)	M4 (phillips) 3.7 (32.8)	3850	80	FNH00-80K-A	-	60	Mersen A100P60-4	200	600x800x500 (23.6x31.5x19.7)
9800	125	FNH00-125K-A	-	80	Mersen A100P80-4	225			
M8 (Hexagonal/ phillips/ screw) 15 (132.8)	M6 (Hexagonal/ phillips/screw) 5 (44.2)	16200	160	FNH00-160K-A	-	150	Mersen A100P150-4	250	500x1000x500 (19.7x39.3x19.7)
25313	200	FNH00-200K-A	-	150	Mersen A100P150-4	400			
M10 (Hexagonal screw) 30 (265.5)	M5 and M8 (Hexagonal/ phillips/screw) M5: 3.5 (31.0) M8: 15 (132.8)	101250	350	FNH1-350K-A	Any type J s450 A	-	-	500	600x1000x600 (23.6x39.3x23.6)
		101250	350	FNH1-350K-A		-	-	600	
		450000	800	FNH2-400K-A	-	-	800		
		450000	800	FNH3-800K-A	-	-	800		
M12 (Hexagonal screw) 80 (531.0) ⁽⁸⁾ M10 (Hexagonal screw) 30 (265.5) ⁽⁸⁾ M12 (Hexagonal screw) 60 (531.0) ⁽⁸⁾⁽⁹⁾	M8 (Altıgen somun) 10 (88.5)	1080450	1000	FNH3-1000K-A	Any type L s1200 A	-	-	1200	650x1900x550 (25.6x74.8x21.6)
		1080450	450	FNH2-450K-A ⁽⁷⁾		-	-	1200	
		1080450	630	FNH2-630K-A ⁽⁷⁾		-	-	1200	
1080450	800	FNH3-630K-A ⁽⁷⁾	-	-	1200				
1080450	800	FNH3-800K-A ⁽⁷⁾	-	-	1200				
820x2000x650 (32.3x78.7x25.6)									

- Belirtilen voltajlarda WEG motorlarının anma akımına dayanarak tanımlanan anma güç değerleri. Kullanıcı kılavuzunda madde 8.1.4 de invertörün maksimum ortalama sıcaklığı hakkında bilgileri için.
- R/L1, S/L2, T/L3, U/T1, V/T2, W/T3, DC+, DC-.
- PE.
- İlk değer 3 fazlı güç kaynağı ve motor bağlantısı için ve ikinci değer tek fazlı güç kaynağı içindir.
- R/L1, S/L2, T/L3, U/T1, V/T2, W/T3.
- DC+, DC-.
- Her faz için iki sigorta paralel olarak kullanılmalıdır.

1 安全说明




本快速安装指南包含调试 CFW900 变频器所需的基本信息。我们已编写 CFW900 安装指南，供经过适当培训或具有技术资格的合格人员用于操作此类设备。相关人员应 遵循当地法规规定的的所有安全说明。不遵守安全说明可能导致死亡、严重伤害和/或设备损伤。

2 本指南和产品中的安全警告

危险!
不遵循警告中列出的推荐步骤可能会导致死亡、严重伤害和设备损伤。

注意!
不遵循警告中列出的推荐步骤可能会导致设备损伤。

注!
此警告为正确理解和操作设备提供了重要信息。

 存在高压。  必须连接到保护接地 (PE)。  对静电放电敏感的元件。请勿触摸。

3 初步建议

危险!
在接触任何与逆变器关联的电子元件之前，需始终关闭市电电源。即使在交流电源断开或关闭后，许多元件仍然可以保持高压充电或保持运转（风扇）。在操作设备前，请至少等待 10 分钟，以确保电容器完全 放电。始终将逆变器的接地点连接到保护接地。

注!
变频器可能会对其他电子设备造成干扰。请遵循用户手册中的注意事项。

注!
该指南无意于呈现 CFW900 应用的一切可能性，WEG 也不能承担使用 CFW900 的任何责任，这一点不在本 指南所述范围内。更多有关安装、完整参数列表和建议的信息，请参阅用户手册。

请勿对逆变器进行任何耐压测试！
如有必要，请联系 WEG 代表。

注意!
电子板具有静电放电敏感元件。
请勿直接触摸元件或连接器。如有必要，首先触摸变频器接地点，该接地点必须连接到保护接地 (PE) 或 使用一个适当的接地母线。

危险!
挤压危险: 为确保荷载起重的安全性，电气和/或机械设备必须安装在变频器之外，以保护荷载的意外跌落。

危险!
该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。该产品根据严格的质量 控制制造，但是，如果在系统安装过程中，由于产品故障导致重大风险或个人损失，额外的外部安全装置 必须确保安全条件，防止意外事故的发生。

注意!
操作本设备需了解用户手册、编程手册和通讯手册中提供的详细安装和操作说明。

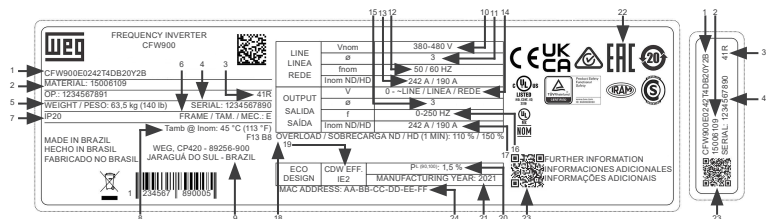
4 收货与存储

CFW900（直到机箱 C 型号）用纸板箱供应；其他型号用木箱供应。 包装内容：

- CFW900 变频器。
- CPCS 电源和控制电缆屏蔽套件。
- 快速安装指南。

注意!
当长时间存储逆变器时，需对电容器进行改造。有关推荐步骤，请参阅用户手册。

5 识别标签

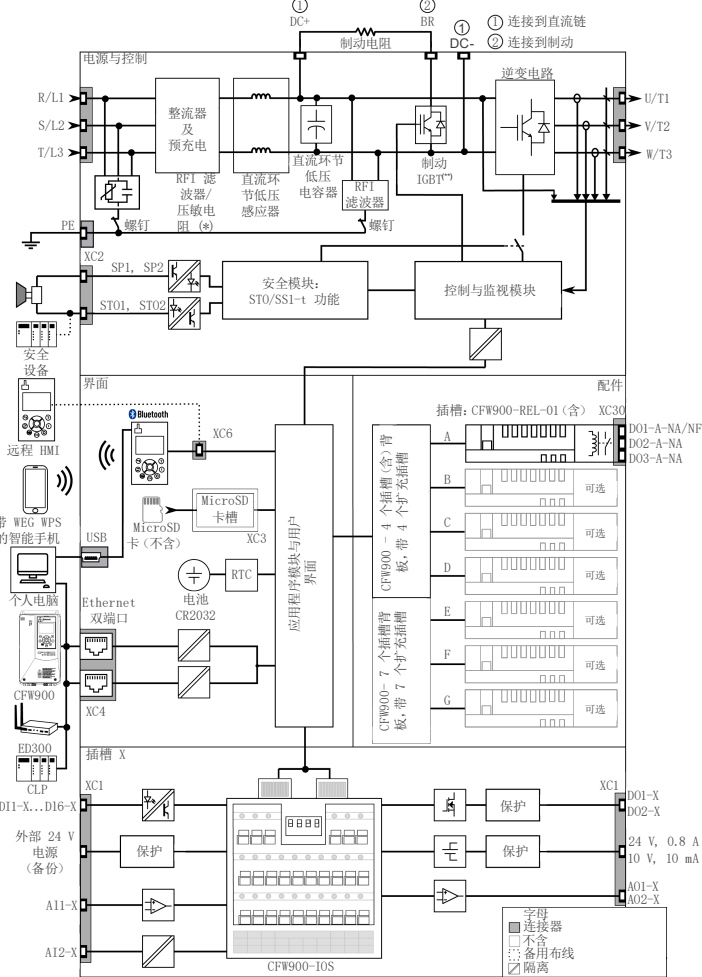


- 1 - 逆变器智能代码。
- 2 - WEG 存货物料。
- 3 - 产品制造的周、年(已编码)。
- 4 - 逆变器序列号。
- 5 - 逆变器重量。
- 6 - 机箱尺寸。
- 7 - 防护等级。
- 8 - 额定工作温度。
- 9 - 制造商地址。
- 10 - 标称输入电压范围。
- 11 - 输入相数。
- 12 - 额定输入频率。
- 13 - 逆变器额定输入电流 (ND 和 HD 过载状态)。
- 14 - 输出电压范围。
- 15 - 输出相数。
- 16 - 输出频率范围 (考虑制造商设置)。
- 17 - 逆变器额定输出电流 (ND 和 HD 过载状态)。
- 18 - ND 和 HD 的逆变器过载规范。
- 19 - 遵循生态设计指令的效率等级。
- 20 - 额定工况下的逆变器损耗 (90,100)。
- 21 - 制造年份。
- 22 - 逆变器认证。
- 23 - 逆变器二维码。
- 24 - 逆变器 MAC 地址。

图形 5.1: CFW900 识别标签的说明

6 关于 CFW900

CFW900 变频器是一款高性能产品,可实现三相感应电机和永磁 (PM) 电机的速度和转矩控制。



(*) 所有型号均有内置 RFI 滤波器。
 (**) F、G 和 H 机架没有制动 IGBT。

图形 6.1: CFW900 框图

7 命名

表 7.1: 变频器 CFW900 的命名

CFW900	D	90P0	T	4	DB	20	Y2	B	-	-	-
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
项目	描述					项目	描述				
I	产品系列标识: CFW900					VII	防护等级: 20 = IP20 21 = IP21 N1 = UL 1 型				
II	机箱尺寸: A、B、C、D、E、F、G 或 H					VIII	功能安全: Y2 = 有 STO 和 Ss1-t 安全功能				
III	ND 电流额定值: O2P8 = 2.8 A / O3P6 = 3.6 A ... O110 = 110 A / O135 = 135 A ...					IX	HMI 空 = 无蓝牙的 HMI B = 有蓝牙的 HMI				
IV	供电相数: B = 单相或三相 T = 仅三相					X	有特殊硬件版本的产品: 空 = 标准硬件 HEC = 有额外涂层板的产品 Hx、Hxx 或 Hxxx = 其他类型的特殊硬件				
V	电源电压: 2 = 200 到 240 Vac (机箱尺寸 A、B 和 C), 208 到 240 Vac (机箱尺寸 D、E 和 F) 4 = 380 到 480 Vac					XI	有特殊软件/固件版本的产品: 空 = 标准软件/固件 Sx、Sxx 或 Sxxx = 特殊软件/固件				
VI	制动: NB = 无制动 IGBT (机箱尺寸 D、E、F、G 和 H) DB = 有制动 IGBT					XII	工厂后缀: 空白 = 标准 -UT = 逆变器无包装供应 (可回收包装) -Gx = Grouper 项 x				

8 安装和连接

避免:

- 直接暴露于阳光、雨水、高湿度或海气中。
- 易燃或腐蚀性气体或液体。
- 过度振动。
- 灰尘、金属颗粒、油雾。

8.1 定位与安装

可将逆变器安装在表面或法兰上。在法兰安装中,逆变器背面(含散热器和风扇)安装在面板外部。这样,电源模块冷却空气可保持在机柜外。机柜外逆变器部分的防护等级为 IP55 / UL 12 型。

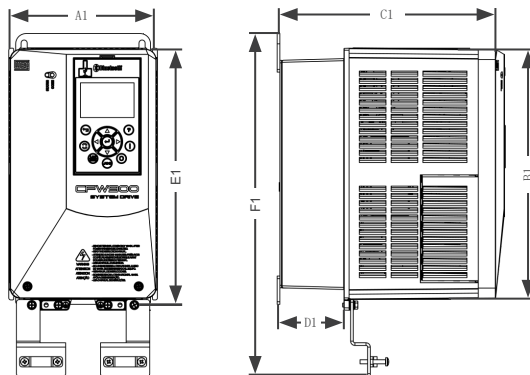
为了保证面板的防护等级,必须保证面板开口与逆变器法兰之间有适当的密封。

在平坦垂直表面的直立位置安装变频器。机箱 A...C 可安装在水平位置,但需遵循用户手册 3.1.3 项中的所示位置。

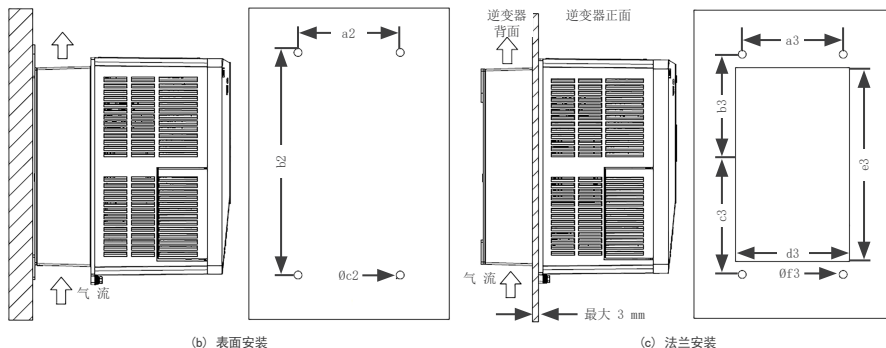
机箱 A...H 的逆变器可并排排列,它们之间无需间隙。在这些情况下,上部通风口必须可用于空气循环,即不能使用 IP21 和 UL 1 型套件。

注意!

适当冷却空气循环所需的最小安装间隙要求见图 A.1 在附录中 A。



(a) 外形尺寸



图形 8.1: 逆变器的外形尺寸

表 8.1: 逆变器的外形尺寸

型号	A1 mm [in]	B1 mm [in]	C1 mm [in]	D1 mm [in]	E1 mm [in]	F1 mm [in]	a2 mm [in]	b2 mm [in]	a3 mm [in]	b3 mm [in]	c3 mm [in]	d3 mm [in]	e3 mm [in]
机箱 A	115 [5.7]	245 [9.65]	222 [8.74]	65 [2.56]	269 [10.59]	333.5 [13.13]	115 [4.53]	250 [9.84]	130 [5.12]	120 [4.72]	120 [4.72]	136 [5.35]	226 [8.90]
机箱 B	165.2 [6.5]	359.3 [14.15]	228 [8.98]	70.2 [2.76]	385 [15.16]	448.9 [17.67]	125 [4.92]	370 [14.57]	150 [5.9]	177.1 [6.97]	177.1 [6.97]	158 [6.22]	342 [13.46]
机箱 C	7.87 [0.31]	430 [16.92]	294 [11.57]	136.4 [5.37]	460 [18.11]	519.3 [20.45]	150 [5.9]	425 [16.73]	175 [6.89]	210 [8.27]	210 [8.27]	188 [7.4]	405 [15.95]
机箱 D	290 [11.42]	602 [23.7]	294 [11.57]	135 [5.31]	625 [24.6]	700 [27.56]	200 [7.87]	600 [23.6]	220 [8.66]	290 [11.41]	290 [11.41]	238 [9.37]	565 [22.24]
机箱 E	3.35 [0.13]	620 [24.4]	358 [14.09]	169 [6.65]	675 [26.57]	763.4 [29]	200 [7.87]	650 [25.6]	275 [10.83]	320 [12.60]	320 [12.60]	316 [12.44]	620 [24.41]
机箱 F	370 [14.57]	966 [38.03]	360.1 [14.18]	174.9 [6.89]	1074.3 [42.30]	-	125 [4.92] ^(*)	1000.0 [39.37]	270.0 [10.63]	497.0 [19.57]	497.0 [19.57]	331.0 [13.03]	957.0 [37.68]
机箱 G	430 [16.93]	1156 [45.51]	360.1 [14.18]	165.4 [6.51]	1233.7 [48.57]	-	150 [5.91] ^(**)	1200 [47.24]	350 [13.78]	1183.6 [46.6]	1183.6 [46.6]	392 [15.43]	1147.6 [45.18]
机箱 H	535 [21.06]	1190 [46.85]	425.9 [16.77]	197.7 [7.78]	1264.3 [49.78]	-	150 [5.91] ^(**)	1224.2 [48.2]	425 [16.73]	1219.2 [48]	1219.2 [48]	507.5 [19.98]	1183.2 [46.58]

(*) 尺寸 d3 和 e3 的公差: +1.0 mm (+0.039 in).

(**) 其他尺寸的公差: ± 1.0 mm (± 0.039 in).

(1) 框架 F 上有 3 个孔, 因此孔与孔之间的总宽度为 250 毫米 [9.84 英寸]。

(2) 框架 G 上有 3 个孔, 因此孔与孔之间的总宽度为 300 毫米 [11.81 英寸]。

(3) H 型架上有 4 个孔, 因此孔与孔之间的总宽度为 450 毫米 [17.71 英寸]。

表 8.2: 固定孔的螺钉

型号	c2 M	F3 M	转矩 N.m [lbf.in] ⁽¹⁾
机箱 A	M5	M5	5 [44.2]
机箱 B	M5	M5	5 [44.2]
机箱 C	M6	M6	8.5 [75.2]
机箱 D	M8	M8	20 [177]
机箱 E	M8	M8	20 [177]
机箱 F	M10	M10	35 [309.78]
机箱 G	M10	M10	35 [309.78]
机箱 H	M10	M10	35 [309.78]

(1) 固定逆变器的推荐扭矩。

有关通风间隙的更多信息, 请参见图 A1。

9 电气安装

注意!

为保护逆变器, 请在逆变器电源处使用熔断器或断路器。

想知道有关的详细信息, 请参阅本指南的第 13 项和用户手册中所包含的信息。

危险!

■ 以下信息仅为正确安装指南, 请遵循电气安装的适用法规。

■ 安装前请确保已断开交流电源。

注意!

逆变器短路保护不提供馈电路线的短路保护。必须依照当地适用法规提供馈电路线的短路保护。

9.1 识别电源端子和接地端子

R/L1, S/L2, T/L3: 交流电源网线连接。

DC-/UD: 直流电源的负极。

BR: 制动电阻连接。

DC+/+UD: 直流电源的正极。

U, V and W: 电机电缆连接。

接地。

请注意!

型号 CFW900A04P5B2、CFW900A06P0B2、CFW900A07P3B2 和 CFW900A10P0B2 能使用单相供电来操作, 无需使用额定输出电流减额。这样一来, 单向供电就能追上任两组输入端。

更多信息, 请参见图 A2 在附录中 A。

注意!

使用软电缆进行电源连接和接地连接时，需使用合适的端子。

PLC (可编程逻辑控制器)、温控器、热电偶电缆等敏感设备与变频器及连接变频器与电机的电缆之间应至少相距 0.25 米。

注!

- 为信号线、控制线和电源线的物理隔离提供独立导管 (见用户手册 3.2 章节)。

危险!

- 输入电源连接到输出端 (U/T1、V/T2 或 W/T3) 会损坏逆变器。
- 请在逆变器上电前检查所有连接。
- 如使用 CFW900 替换现有逆变器，请检查安装和布线是否符合用户手册中的说明。

注意!

- CFW900 系列的逆变器可以在中性点牢固接地的电源网络、三角形角接地网络和 IT 网络 (中性点未接地或通过高欧姆值电阻接地) 中运行。例外：机箱 A 的逆变器不可在三角形角接地网络和电阻接地 IT 网络中运行。
- 要在三角形角接地网络和 IT 网络中运行，需断开 RFI 滤波器。
- 无论电网是哪一种类型，必须始终根据用户手册 3.2.5 项连接逆变器与保护接地。

9.2 电源连接

更多信息，请参见图 A3 在附录中 A。

9.2.1 接地连接**危险!**

- 逆变器必须强制连接到保护接地 (PE)。
- 将接地线与量规结合使用，该量规至少应等于用户手册表 3.5 中的所示规格。
- 将逆变器的接地点连接到特定接地棒，或特定接地点，或通用接地点 (电阻 $\leq 10\Omega$)。
- 由于泄露电流大于 3.5 mA AC，因此，为了符合 IEC 61800-5-1 标准，请使用单芯铜电缆 (最小线规为 10 mm²) 或双芯电缆 (接地电缆线规与用户手册表 3.5 的规定相同) 将逆变器接地。
- 请勿与其他以高电流运行的设备 (例如大功率电机、焊接机等) 共用接地线路。

9.2.2 动态制动**注!**

所有带后缀 DB 的型号 A、B、C、D 和 E 均有内部制动 IGBT。更多安装信息，请参阅用户手册 3.2.4.2 项。机架尺寸 F、G 和 H 没有内置制动 IGBT，因此可以使用 DBW03 制动模块。

9.2.3 输出连接**注意!**

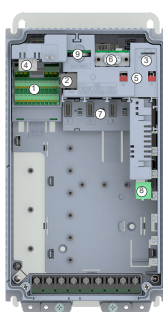
逆变器有应根据驱动电机调整的电机过载保护。当几个电机连接到同一台变频器时，为每个电机安装单个过载继电器。

CFW900 中提供的电机过载保护符合 IEC 609047-4-2 和 UL 61800-5-1 标准，请注意以下信息：

- “跳闸” 电流等于在定向“启动”菜单中调整的电机额定电流 (C2.1.5) 的 1.25 倍。
- 参数 C7.4.6 (电机耐热等级) 的最大值为 3 (20 级)。
- C2.1.11 (电机服务系数) 的最大值为 1.15。
- 过载电流参数 C7.4.3、C7.4.4 和 C7.4.5 的最大值为 100 %。

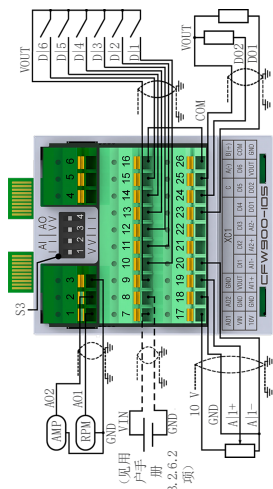
注意!

如逆变器和电机之间已安装隔离开关或接触器，请勿使用旋转电机 或逆变器输出端的电压运行这些装置。

9.3 控制连接

项目	描述
1	XC1 连接器 (CFW900-IOS)：数字和模拟输入/输出，用于外部电源和 RS-485 通信的输入
2	XC2 连接器 (安全模块)：STO 和 Ss1-t 功能
3	XC3 连接器 (microSD 卡槽)：允许复制参数并存储 SoftPLC 程序 (见编程手册)
4	XC4A 和 XC4B 连接器：双端口以太网连接 (RJ45) (见以太网通信手册)
5	DIP 开关 S1、S2：安全模块配置
6	XC6 连接器：用于连接 HMI/远程 HMI 的 DB9 连接器
7	背板 CFW900-4 个插槽：提供 4 个配件连接插槽。插槽 A 默认由 CFW900-REL-01 占用
8	XC30 (CFW900-REL-01)：继电器输出
9	用于实时时钟的 CR2032 电池。使用非导电钳子或镊子取出/更换电池

图形 9.1：控制连接说明



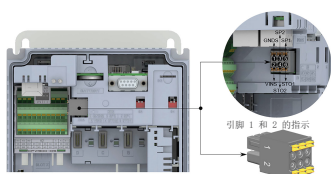
XC1 连接器		描述	默认功能 (如果有)
引脚	名称		
1	A01	模拟输出 1	速度
2	A02	模拟输出 2	电机电流
3, 8, 18, 26	GND	控制电路参考	
4	C	RS-485 接口参考	
5		RS-485 接口 (负)	
6		RS-485 接口 (正)	
7		+24 Vdc 外部电源输入	
9, 25	VOUT	+24 Vdc 电源输入	
10	DI1	数字输入 1	运行/停止 (仅在远程模式 2 中)
11	DI2	数字输入 2	
12	DI3	数字输入 3	
13	DI4	数字输入 4	
14	DI5	数字输入 5	编码器的输入 A
15	DI6	数字输入 6	编码器的输入 B
16	COM	数字输入的共同点	
17	10 V	用于电位计的 10 V 电源	
19	AI1+	差分模拟输入 1	速度参考值 (仅在远程模式 2 中)
20	AI1-		
21	AI2+	差分模拟输入 2	
22	AI2-		
23	DO1	数字输出 1	
24	DO2	数字输出 2	

图形 9.2: XC1 (CFW900-IOS) 连接示例

表 9.1: DIP 开关配置, 用于选择 CFW900-IOS 模拟输入/输出上的信号类型

输入/输出	DIP 开关	DIP 位置, 选定模式 ⁽¹⁾	出厂默认值
AI1	S3:1	V: -10 到 10 V; I: 4 到 20 mA / 0 到 20 mA	V
AI2	S3:2	V: -10 到 10 V; I: 4 到 20 mA / 0 到 20 mA	V
A01	S3:3	V: 0 到 10 V; I: 4 到 20 mA / 0 到 20 mA	V
A02	S3:4	V: 0 到 10 V; I: 4 到 20 mA / 0 到 20 mA	V

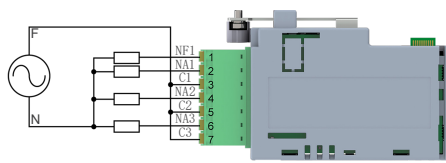
(1) 还需配置输入/输出的参数。请参阅编程手册。



XC2 连接器		描述: ⁽¹⁾
引脚	名称	
1	GNDS	安全模块参考
2	VINS	用于安全模块的 +24 Vdc 电源
3	SP2	用于 ST02 输入的安全信号
4	ST02	安全输入 2
5	SP1	用于 ST01 输入的安全信号
6	ST01	安全输入 1

(1) 更多信息和连接示例, 请参阅 CFW900 安全手册。

图形 9.3: XC2 连接器位置和引出线 (安全模块)



XC30 连接器		描述: 默认功能 (如果有) ⁽¹⁾
引脚	名称	
1	NF1	1 A 数字继电器输出: 无故障 ⁽²⁾
2	NA1	N0: 常开; C: 通用
3	C1	NC: 常关
4	NA2	2A 数字继电器输出 ⁽²⁾
5	C2	N*Nx (S2.1.1 > C5.9.4)
6	NA3	3 A 数字继电器输出 ⁽²⁾
7	C3	N*Nx (S2.1.3 > C5.9.4)

(1) 更多信息请参阅用户手册 8.13 中的详细规格。

(2) 逆变器附带的 CFW900-REL-01 将连接到插槽 A, 对应的输出将为 1A、2A 和 3A (包含所有的默认功能)。如果配件重新连接到另一个插槽, 则输出标识将更改为 1n、2n 和 3n, 其中 'n' 为连接配件的插槽。

图形 9.4: CFW900-REL-01 XC30 连接器引出线与交流负载连接示例

要正确安装控制线路:

- 按表 9.2 使用线规。
- 对于控制输入/输出和通信网络, 请使用屏蔽电缆。当电缆长度大于 30m 时, 应将两端的屏蔽层接地。
- 根据用户手册 3.10, 需将控制电缆、通信电缆和远程 HMI 电缆与其他电缆 (110/220vac 输入电缆和电机电缆等) 分开。如果这些电缆必须与其他电缆交叉, 则必须垂直交叉, 从而在交叉点保持 5 cm 的最小间隔距离。
- 安装在逆变器附近的继电器、接触器、螺线管或机电制动力线圈可能会对控制电路产生干扰。为了消除此影响, 在交流电源的情况下, RC 抑制器必须与这些设备的线圈并联, 在直流电源的情况下, 续流二极管必须与这些设备的线圈并联。

表 9.2: 用于控制连接的线缆

连接器	无端子的导体量规		有线槽和绝缘层的导体量规		剥线或最小端子长度 (mm)
	最小 mm ² (AWG)	最大 mm ² (AWG)	最小 mm ² (AWG)	最大 mm ² (AWG)	
XC1	0.2 (24)	1.5 (16)	0.25 (23)	1.5 (16)	10
XC2	0.2 (24)	1.5 (16)	0.12 (26)	0.75 (18)	10
XC30	0.2 (24)	2.5 (12)	0.25 (23)	2.5 (12)	8

10 启动

1. 通过参数 A1 执行“定向启动”程序。(向导 → 定向启动)。
2. 遵循菜单步骤。

11 电源数据

表 11.1: 逆变器输入和输出特性

逆变器智能代码 - 项“IV”和“V” 后缀 相数和额定电压	B2	T2	T4
交流电源			
相数 (输入)	1 或 3	3	3
额定输入电压	200 ... 240 V rms	机箱 A、B 和 C: 200 ... 240 V rms 机箱 D、E 和 F: 208 ... 240 V rms	380 ... 480 V rms
输入频率	50 / 60 Hz (范围: 48 ... 63 Hz)		
线电压之间的 最多上电 (网络连接) 次数	不平衡 ≤ 3 % 最多每分钟 1 次		
供电方式 ⁽¹⁾	机箱尺寸 A: TT / TN / IT (电阻接地除外) - 斜电压 机箱尺寸 B、C、D、E、F、G 和 H: TT / TN / IT / 三角形接地 - 直电压		
效率 (效率等级) ⁽²⁾	IE2 (IEC 61800-9-2 / EN 50598-2)		
直流电源 ⁽³⁾			
输入电压范围 (Vdc)	229 ... 400 Vdc	机箱 A、B 和 C: 229 ... 400 Vdc 机箱 D、E 和 F: 252 ... 400 Vdc	436 ... 800 Vdc
交换频率			
额定 (fsw,nom) ⁽⁴⁾	4 kHz	机箱 A ... D: 4 kHz 机箱 E、F、G 和 H: 2 kHz	
调整范围 ⁽⁵⁾ / ⁽⁶⁾	1.5 ... 16 kHz	机箱 A ... D: 1.5 ... 16 kHz 机箱 E: 1 ... 8 kHz 机箱 F: 1 ... 6 kHz 机箱 G 和 H: 1 ... 7 kHz	
机电缆最大长度			
无需使用输出电抗	200 m (超过 100 m 时, 长电缆需使用 PWM 调制) ⁽⁷⁾		
有输出电抗	500 m		
逆变器输出上有正滤波电容器	5000 m		
机电缆长度需符合 IEC 61800-3:2017 标准	0 ... 200 m (已按 IEC60034-25 屏蔽)		

- (1) 在 IT 网络或高阻抗接地网络上运行时, 需遵循用户手册 3.2.4.1 章节的接地指南。
- (2) 可在适用于 Android 和 iOS 设备的“WEG EcoDrive”应用程序中查找效率等级 (按型号)。
- (3) 对于直流电源, 必须使用外部预充电电路。例外: 在机箱为 A、B 和 C 的 CFW900 逆变器中, 可将直流电源的“+”端子连接到 DC+ 端子, 并将“-”端子连接到 R/L1/L 和 S/L2/N 端子。在这种情况下, 无需使用外部预充电。
- (4) 开关频率可因逆变器输出过载、高环境温度、散热器周围空气流通受阻或降低输出频率运行而自动降低。
- (5) 以高于额定开关频率 (fsw,nom) 的频率运行时, 需根据用户手册图 8.3 降低输出电流。
- (6) 0.1 kHz 可调步骤。
- (7) 可在参数 Cl.4.1.1 中更改调制类型。

表 11.2: 变频器的环境和机械特性

逆变器智能代码 - 项“IV”机箱后缀 (逆变器机柜尺寸)	A	B	C	D	E	F	G	H
最高工作环境温度 无输出电流降额								
背面 ⁽¹⁾ / ⁽²⁾	50 °C (122 °F)						45 °C (113 °F)	
正面 ⁽³⁾	60 °C (140 °F)		60 °C (140 °F) ⁽⁴⁾		60 °C (140 °F)		55 °C (131 °F)	
最高工作温度 有输出电流降额								
背面 ⁽¹⁾ / ⁽²⁾	60 °C (140 °F) ⁽⁵⁾ / ⁽⁶⁾							
正面 ⁽³⁾	60 °C (140 °F) ⁽⁵⁾ / ⁽⁶⁾							
最低工作环境温	-10 °C (14 °F)							
湿度	5 ... 95 % 无凝结							
污染等级	2 (EN 50178 / IEC 61800-5-1 / UL 61800-5-1)							
海拔高度	额定: 1000 m 最高: 4000 m (带减额因数)							
电源端子支持的布线								
最小 (mm ² / AWG)	0.5 / 20			带 M8 端子的电 缆, 宽度 最大 24 mm	带 M10 端子的电 缆, 宽度 最大 mm 最大 30 mm	带 M12 端子的电 缆, 宽度 最大 33 mm		
最大 (mm ² / AWG)	6 / 10	16 / 6	35 / 2					
重量 (kg / lb)	4.5 / 9.9	10.0 / 22.0	20.5 / 45.2	33.5 / 73.8	63.5 / 140.0	101 / 222.6	185 / 407.8	242 / 533.5
RoHS	是							

- (1) 散热器进气温度。
- (2) 如果逆变器的这两个部分位于同一环境, 则此为逆变器周围的最大温度。
- (3) 如果逆变器的这两个部分安装在不同隔间内 (法兰安装), 则此为逆变器正面周围的最大温度。
- (4) 例外: CFW900C74POT4 和 CFW900D0146T4 型号的规格为 55 °C (131 °F)。在 55 °C 以上运行时, 需用 2 % / °C 的降额。
- (5) 考虑各型号 (框架) 的电流规格, 参见用户手册图 8.2。
- (6) CFW900C74POT4、CFW900D0146POT4 和框架 F、G 和 H 的所有型号在 55 °C (131 °F) 以上运行时, 按 2 % / °C 降额。

12 保护、故障、警报和可能的原因

保护、故障和警报是 CFW900 的一项功能，其允许查看事件，从而帮助排除故障并确定逆变器参数设置中的改进。保护和故障会禁用电机 PWM 脉冲。其动作原因会显示在 HMI 的 CFW900 状态字 (S1.1.1) 和电流保护诊断 (D1.1) 中。此信息只有通过复位或关闭逆变器才能清除。

警报会显示在 HMI 的 CFW900 状态字 (S1.1.1) 和电流警报诊断 (D2.1) 中。报警条件停止后，警报会自动清除。保护、故障和警报通过代码呈现给用户，代码前面的字母 F 表示保护和故障，A 表示警报，如用户手册表 6.3 所示。在此表中，还可以查找更多有关原因和可能的解决方案的详细信息。

表 12.1 包含一些逆变器故障和保护。

表 12.1: 一些逆变器故障和保护的说明

故障	描述
F006	电源不平衡或缺相
F021	直流链欠压故障
F022	直流链超压故障
F025	无法比较控制器产生的 PWM 脉冲和逆变器测量的输出电压
F030	U 臂 IGBT 退饱和故障
F034	V 臂 IGBT 退饱和故障
F038	W 臂 IGBT 退饱和故障
F070	输出、直流链或制动电阻处的短路故障
F071	输出过流故障
F074	过流接地故障
F099	电流测量电路的值超出零电流标准
F160	安全模块保护
F185	预充电保护

13 蓝牙图形 HMI

CFW900-HMI-BLT 随附智能代码中带后缀“B”的逆变器，其在无线电指令中具有以下证书：

■ ANATEL (巴西电信局)。

其包含 Anatel 批准的、编号为 13776-21-10449 或 18065-21-10449 的产品。

注！

此设备无权保护免于有害干扰，并且不会对正式授权的系统造成干扰。

■ 联邦通信委员会。

此设备遵循 FCC 法规的第 15 部分。操作需满足以下两个条件：(1) 此设备无法造成有害干扰，(2) 此设备必须接受任何接收的干扰，包括可能导致非预期操作的干扰。

注！

未经合规性责任方明确批准的更改或修改可能会使用户操作设备的权限失效。

■ CE。

特此，Weg Drives & Controls Automacao Ltda. 公司宣布無線電設備類型 CFW900-HMI-BLT 符合新版歐盟 Directive 2014/53/EU。

規範。可到以下網際網路位址查看有關歐盟符合性聲明的完整文章：www.weg.net。

- 頻率範圍為 (2402 - 2480 兆赫)。
- 最大傳輸功率為 (+6 分貝毫瓦)。

14 标准和认证

更多信息请参见附录 A 表 A1。

15 型号 CFW900 系列列表

变频器 型号	额定电流规格与典型电机				推荐线号 - 仅使用铜线 (75°C (167°F))				电源连接和接地规格				绝缘丝保护规范				断路器保护规范 - 遵循 UL 和 IEC 标准		
	NO 过载		MO 过载		电源 ^②		接地 ^③		端子线		端子型		端子型		IEC 标准		UL 标准		最小断路器 尺寸 高度 x 宽度 [mm (in.)]
	额定 电流 60 Hz, 200 V	额定 电流 60 Hz, 230 V	额定 电流 60 Hz, 50 Hz	额定 电流 60 Hz, 60 Hz	典型电机 ^①	典型电机 ^①	典型电机 ^①	典型电机 ^①	典型电机 ^①	典型电机 ^①	典型电机 ^①	典型电机 ^①	典型电机 ^①	典型电机 ^①	典型电机 ^①	典型电机 ^①	典型电机 ^①	典型电机 ^①	
Io (ND) [A]	Io (ND) [A]	Io (ND) [A]	Io (ND) [A]	Io (ND) [A]	Io (ND) [A]	Io (ND) [A]	Io (ND) [A]	Io (ND) [A]	Io (ND) [A]	Io (ND) [A]	Io (ND) [A]	Io (ND) [A]	Io (ND) [A]	Io (ND) [A]	Io (ND) [A]	Io (ND) [A]	Io (ND) [A]		
CFW900A19W2	4.6	1.5	1.1	1	4.6	1.5	1.1	1	2.5	14	2.5	14	2.5	14	2.5	14	2.5	14	15
CFW900A19W2	6	2	1.5	1.5	6	2	1.5	1.5	2.5	14	2.5	14	2.5	14	2.5	14	2.5	14	15
CFW900A19W2	7.5	2	1.5	2	7.5	2	1.5	2	2.5	14	2.5	14	2.5	14	2.5	14	2.5	14	15
CFW900A19W2	10	3	2.2	3	10	3	2.2	3	2.5	14	2.5	14	2.5	14	2.5	14	2.5	14	15
CFW900A19W2	4.6	1.5	1.1	1	4.6	1.5	1.1	1	2.5	14	2.5	14	2.5	14	2.5	14	2.5	14	15
CFW900A19W2	6	2	1.5	1.5	6	2	1.5	1.5	2.5	14	2.5	14	2.5	14	2.5	14	2.5	14	15
CFW900A19W2	7.5	2	1.5	2	7.5	2	1.5	2	2.5	14	2.5	14	2.5	14	2.5	14	2.5	14	15
CFW900A19W2	10	3	2.2	3	10	3	2.2	3	2.5	14	2.5	14	2.5	14	2.5	14	2.5	14	15
CFW900A19W2	19	6	5.5	5	16	5	4	3	4	10	4	10	4	10	4	10	4	10	70
CFW900E34W2	26	10	7.5	7.5	22	7.5	5.5	7.5	6	8	6	8	6	8	6	8	6	8	100
CFW900E34W2	34	12.5	9.2	10	28	10	7.5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	125
CFW900E34W2	45	15	11	15	35	12.5	9.2	10	16	16	6	6	6	6	6	6	6	6	125
CFW900E34W2	56	20	15	20	47	15	11	15	25	25	4	4	4	4	4	4	4	4	150
CFW900C70W12	70	25	18.5	25	59	20	15	20	35	35	3	3	3	3	3	3	3	3	150
CFW900C70W12	80	30	22	30	70	25	18.5	25	50	50	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	150
CFW900D1012	110	40	30	40	92	30	22	30	70	70	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	150
CFW900D1012	135	50	37	50	110	40	30	40	95	95	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	150
CFW900E15W2	150	60	45	50	124	50	37	40	110	110	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	150
CFW900E15W2	172	60	55	60	150	60	45	50	110	110	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	150
CFW900E15W2	195	75	55	75	160	60	45	60	110	110	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	150
CFW900E25W2	250	100	75	100	211	75	55	75	110	110	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	150
CFW900E34W2	315	125	90	125	283	100	90	100	110	110	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	150
CFW900F10W2	370	150	110	150	315	125	90	125	110	110	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	150

快速安装指南

逆变器 型号	额定电流规格与典型电机										电源和接地连接规范					
	ND 过载 典型电机 ⁽¹⁾					HD 过载 典型电机 ⁽¹⁾					推荐线号 - 仅使用铜线 (75°C (167°F))					
	440 V / 60 Hz		400 V / 50 Hz		NEC 460 V	440 V / 60 Hz		400 V / 50 Hz		NEC 460 V	电源 ⁽²⁾		接地 ⁽³⁾			
	额定 输出 电流 [A(rms)]	Pnom [kW]	Pnom [kW]	Pnom [kW]	Pnom [HP]	额定 输出 电流 [A(rms)]	Pnom [kW]	Pnom [kW]	Pnom [kW]	Pnom [HP]	mm ²	AWG	端子 类型	mm ²	AWG	端子 类型
CFW900M02P8T4	2.8	1.5	1.1	1	2.4	1.5	1.1	1	1							
CFW900A03P6T4	3.6	2	1.5	2	2.8	1.5	1.1	1	1	2.5	14	叉子	2.5	14	叉子	
CFW900A04P8T4	4.8	3	2.2	3	3.9	2	1.5	2								
CFW900A06P5T4	6.5	4	3	3	5.3	3	2.2	3	3							
CFW900A09P6T4	9.6	6	4	5	8	5	3	5	5							
CFW900A14P0T4	14	10	5.5	10	12	7.5	5.5	7.5	7.5	4	12	线 箍	4	12		
CFW900A17P0T4	17	12.5	7.5	10	17	12.5	7.5	10								
CFW900E26P0T4	26	20	11	15	21	15	11	15	15	6	10		6	10		
CFW900B33P0T4	33	25	15	20	28	20	11	20	20	10	8		10	8		
CFW900C39P0T4	39	30	18.5	25	33	25	15	20	20	16	6		16	6		
CFW900C50P0T4	50	40	22	30	40	30	18.5	30	30	25	4		25	4		
CFW900C62P0T4	62	50	30	40	50	40	22	30	30	35	1		35	1		
CFW900C74P0T4	74	60	37	50	62	50	30	40	40	70	2/0		70	2/0		
CFW900D96P0T4	96	75	45	75	75	60	37	50	50	HD: 95 或 2x25 ND: 95 或 2x35	HD: 2/0 或 2x3 ND: 4/0 或 2x2		95	1/0		
CFW900D132T4	124	100	55	100	103	75	55	75	75	HD: 120 或 2x50 ND: 100 或 2x35	HD: 3/0 或 2x3 ND: 250 或 2x1		120	2/0		
CFW900D146T4	146	125	75	100	124	100	55	100	100	HD: 100 或 2x35 ND: 2x70 ND: 2x85 ⁽⁵⁾	HD: 4/0 或 2x1 ND: 2x1/0 ND: 2x 3/0 ⁽⁵⁾	凸 块	95	3/0		
CFW900E0172T4	172	125	90	125	146	125	75	100	100	HD: 95 或 2x25 ND: 95 或 2x35	HD: 2/0 或 2x3 ND: 4/0 或 2x2		50	1/0		
CFW900E0203T4	203	150	110	150	161	125	90	125	125	HD: 120 或 2x50 ND: 100 或 2x35	HD: 3/0 或 2x3 ND: 250 或 2x1		75	2/0		
CFW900E0242T4	242	200	132	200	190	150	90	150	150	HD: 100 或 2x35 ND: 2x70 ND: 2x85 ⁽⁵⁾	HD: 4/0 或 2x1 ND: 2x1/0 ND: 2x 3/0 ⁽⁵⁾	凸 块	95	3/0		
CFW900F0315T4	315	250	185	250	263	200	150	200	200	HD: 2x120 ⁽⁶⁾ HD: 2x85	HD: 2x 4/0 ⁽⁶⁾ ND: 2x 3/0 ⁽⁶⁾		95	4/0		
CFW900F0370T4	370	300	185	300	315	250	185	250	250	ND: 2x120 ⁽⁶⁾ HD: 2x120 ND: 2x150 ⁽⁶⁾	ND: 2x1/0 ND: 2x 2/0 ND: 2x 300 ⁽⁶⁾		HD: 1x95 ND: 1x120	HD: 1x4/0 ND: 1x250		
CFW900G0430T4	430	350	220	350	370	300	220	300	300	HD: 2x120 ND: 2x150 ⁽⁶⁾	HD: 2x 250 ND: 2x 300 ⁽⁶⁾		2x 35	HD: 2x3 ND: 2x2		
CFW900G0480T4	480	400	260	400	430	350	220	350	350	HD: 2x150 ND: 2x185 ⁽⁶⁾	HD: 2x 300 ND: 2x 350 ⁽⁶⁾		HD: 2x35 ND: 2x50	HD: 2x2 ND: 2x1		
CFW900G0540T4	540	475	300	450	480	400	260	400	400	HD: 2x185 ND: 3x95 ⁽⁶⁾	HD: 2x 350 ⁽⁶⁾ ND: 3x 4/0 ⁽⁶⁾		2x50	HD: 2x1 ND: 2x1/0		
CFW900G0601T4	601	500	355	500	515	450	300	450	450	ND: 3x95 ⁽⁶⁾ ND: 3x150 ⁽⁶⁾	ND: 3x 250 ⁽⁶⁾ ND: 3x250 ⁽⁶⁾		HD: 2x50 ND: 2x70	HD: 2x1 ND: 2x2/0		
CFW900H0760T4	760	650	440	600	601	500	355	500	500	HD: 3x150 ⁽⁶⁾ ND: 3x185 ⁽⁶⁾	ND: 3x250 ⁽⁶⁾ ND: 3x400 ⁽⁶⁾		HD: 2x70 ND: 2x95	HD: 2x3/0 ND: 2x3/0		

电源和接地连接规范 螺钉 (类型)		保险丝保护规范					断路器保护规范 - 遵循 UL 和 IEC 标准			
推荐扭矩 [N.m (lbf.in)]	接地 ⁽³⁾	IEC 标准			UL 标准		最大 断 路器 额定 电流 [A]	最小面板 尺寸 (深度 x 高度 x 宽 度) [mm (in)]		
电源 ⁽¹⁾	接地 ⁽³⁾	高速保险丝交流电源			J 类 保险丝 额定 电流 [A]	UL 标准 高速保险丝 交流电源 推荐的 保险丝				
		保险丝的 最大 I _{PE} [A ² s]	保险丝 额定 电流 [A]	WEG 参考	保险丝 额定 电流 [A]	保险丝 额定 电流 [A]				
M4 (十字/ 开槽) 1.2 (10.6)	M4 (十字) 1.2 (10.6)	300	20	FNH00-20K-A	-	-	15			
		300	20	FNH00-20K-A	-	-	15			
		300	20	FNH00-20K-A	任意 J 类	-	15			
		300	20	FNH00-20K-A	≤40 A	-	20			
		685	25	FNH00-25K-A	-	-	30	500x600x500 (19.7x23.6x19.7)		
		685	35	FNH00-35K-A	-	-	60			
		685	40	FNH00-40K-A	任意 J 类	-	100			
		685	50	FNH00-50K-A	≤90 A	-	125			
		1100	63	FNH00-63K-A	-	60	Mersen AH00P60-4	200		
		3850	80	FNH00-80K-A	-	80	Mersen AH00P80-4	225	600x800x500 (23.6x31.5x19.7)	
M8 (六角/ 十字/螺 钉) 15 (132.8)	M6 (六角 / 十字/螺 钉) 5 (44.2)	9800	125	FNH00-125K-A	-	150	Mersen AH00P150-4	250		
		16200	160	FNH00-160K-A	-	125	Mersen AH00P125-4	400	500x1000x500 (19.7x39.3x19.7)	
M10 (六角 螺钉) 30 (265.5)	M5 和 M8 (六角 / 十字/螺 钉) 30 M5: 3.5 (31.0) M8: 15 (132.8)	25313	250	FNH00-250K-A	-	150	Mersen AH00P150-4	400		
		101250	350	FNH1-350K-A	任意 J 类	-	250	Mersen AH00P250-4	600	
		101250	350	FNH1-350K-A	≤450 A	-	-	-	500	600x1000x600 (23.6x39.3x23.6)
		450000	400	FNH2-400K-A	任意 J 类	-	-	-	800	600x1700x550 (23.6x66.9x21.6)
		450000	800	FNH3-800K-A	≤600 A	-	-	-	-	-
M12 (六角 螺钉) 60 (531.0) ⁽⁴⁾	M8 (六角螺 母) 10 (88.5)	1080450	1000	FNH3-1000K-A	-	-	-	-	-	
		1080450	450	FNH2-450K-A ⁽⁵⁾	-	-	-	-	-	
		1080450	630	FNH2-630K-A ⁽⁵⁾	任意 L 类	-	-	-	1200	650x1900x550 (25.6x74.8x21.6)
M10 (六角 螺钉) 30 (265.5) ⁽⁴⁾	M8 (六角螺 母) 10 (88.5)	1080450	630	FNH3-630K-A ⁽⁵⁾	任意 L 类	-	-	-	-	
		1080450	800	FNH3-800K-A ⁽⁵⁾	≤1200 A	-	-	-	2500	820x2000x650 (32.3x78.7x25.6)

(1) 根据所示电压下 WEG 电机的额定电流定义的额定功率值。用户手册 8.1.4 项还指出了逆变器的最高环境温度。

(2) R/L1, S/L2, T/L3, U/T1, V/T2, W/T3, DC+, DC-。

(3) PE。

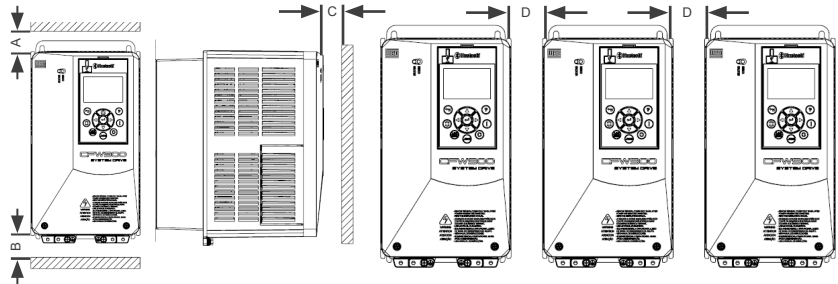
(4) 第一个值为三相电源与电机连接, 第二个值为单相电源。

(5) R/L1, S/L2, T/L3, U/T1, V/T2, W/T3。

(6) DC+, DC-。

(7) 每相必须并联使用两个保险丝。

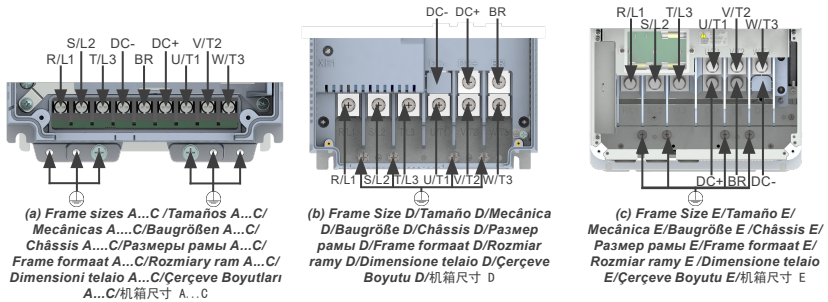
A.1 Positioning and Mounting - Posicionamiento y Fijación - Posicionamento e Fixação - Aufstellung und Montage - Position et Montage - Расположение и Монтаж - Plaatsing en Montage - Pozycjonowanie i Montaż - Posizionamento e Montaggio - Yerleşirme ve Monta - 定位与安装



Frame Size / Tamaño/Mecânica/Baugröße/Taille du Châssis/Размер Корпуса/Frame Format/Rozmiar Ramy/Dimensione Telaio/Çerçeve Boyutu/机箱尺寸	Protection Rating /Grado de Protección/Grau de Proteção/ Schutzart/Protection Échelle/ Защита Оценка/Beveiliging Niveau/Ochrana Ocena/ Protezione Classificazione/ Koruma Oran/保护等级	A mm [in]	B mm [in]	C mm [in]	D mm [in]
A	IP20 IP21 / UL type 1	25 [0.98] 25 [0.98]	25 [0.98] 25 [0.98]	10 [0.39] 10 [0.39]	0 [0] 30 [1.18]
B	IP20 IP21 / UL type 1	40 [1.57] 40 [1.57]	45 [1.77] 45 [1.77]	10 [0.39] 10 [0.39]	0 [0] 30 [1.18]
C	IP20 IP21 / UL type 1	110 [4.33] 110 [4.33]	130 [5.12] 130 [5.12]	10 [0.39] 10 [0.39]	0 [0] 30 [1.18]
D	IP20 IP21 / UL type 1	110 [4.33] 110 [4.33]	130 [5.12] 130 [5.12]	10 [0.39] 10 [0.39]	0 [0] 30 [1.18]
E	IP20 IP21 / UL type 1	150 [5.9] 150 [5.9]	250 [9.84] 250 [9.84]	20 [0.79] 20 [0.79]	0 [0] 30 [1.18]
F	IP20 IP21 / UL type 1	150 [5.9] 150 [5.9]	250 [9.84] 250 [9.84]	20 [0.79] 20 [0.79]	0 [0] 30 [1.18]
G	IP20 IP21	150 [5.9] 150 [5.9]	250 [9.84] 250 [9.84]	20 [0.79] 20 [0.79]	0 [0] 30 [1.18]
H	IP21	150 [5.9]	250 [9.84]	20 [0.79]	30 [1.18]

Figure A.1: Free clearances for ventilation/ Figura A.1: Espacios libres para ventilación/ Figura A.1: Espaços livres para ventilação/ Abbildung A.1: Zur Lüftung einzuhaltende Abstände/ Figure A.1: Espaces libres pour la ventilation/ PucA.1: Внешние размеры инверторов/ FigurA.1: Vrije ruimte voor ventilatie/ Rysunek A.1: Wolne przestrzenie dla wentylacji/ Figura A.1: Spazi liberi per l'aerazione/ Şekil A.1: Havalandırma için serbest boşluk/ 图形 A.1: 可用的通风间隙

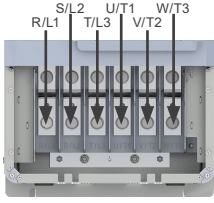
A.2 Identification of the Power and Grounding Terminals - Identificación de los Bornes de Potencia y de los Puntos de Puesta Tierra - Identificação dos Bornes de Potência e Pontos de Aterramento - Kennzeichnung der Leistungs- und Erdungsklemmen - Identification des Bornes D'alimentation et de Mise à la Terre - Идентификация Клемм Питания и Заземления - Identificatie van de Stroom-En Aardingsterminals - Identyfikacja Zaczepów Zasilania I Uziemienia - Identificazione dei Terminali di Potenza e di Messa a Terra - Güç ve Topraklama Terminallerinin Tanımlanması - 识别电源端子和接地端子



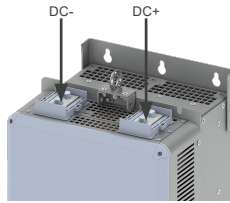
(a) Frame sizes A...C /Tamaños A...C/ Mecánicas A...C/Baugrößen A...C/ Châssis A...C/Размеры рамы A...C/ Frame formaat A...C/Rozmiary ram A...C/ Dimensioni telaio A...C/Çerçeve Boyutları A...C/机箱尺寸 A...C

(b) Frame Size D/Tamaño D/Mecánica D/Baugröße D/Châssis D/Размер рамы D/Frame formaat D/Rozmiar ramy D/Dimensione telaio D/Çerçeve Boyutu D/机箱尺寸 D

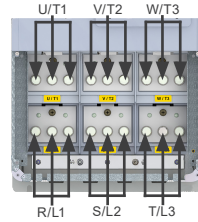
(c) Frame Size E/Tamaño E/ Mecánica E/Baugröße E/Châssis E/Размер рамы E/Frame formaat E/ Rozmiar ramy E/Dimensione telaio E/Çerçeve Boyutu E/机箱尺寸 E



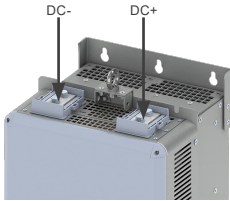
(d) Frame Size F (Bottom)/Tamaño F(Parte inferior)/Mecânica F(Parte inferior)/Baugröße F(unten)/Châssis F(en bas)/Размер рамы F(низу)/Frame formaat F(onder)/Rozmiar ramy F(dół)/Dimensione telaio F(inferiore)/Çerçeve Boyutu F(altta)/机箱尺寸 F (底部)



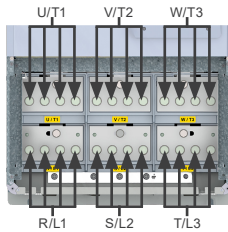
(e) Frame Size F (Upper side)/Tamaño F(Parte superior)/Mecânica F(Parte superior)/Baugröße F(Oberseite)/Châssis F(côté supérieur)/Размер рамы F(верхняя сторона)/Frame formaat F(bovenkant)/Rozmiar ramy F(górna strona)/Dimensione telaio F(lato superiore)/Çerçeve Boyutu F(Üst taraf)/机箱尺寸 F (上侧)



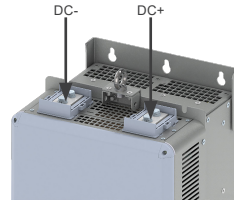
(f) Frame Size G (Bottom)/Tamaño G(Parte inferior)/Mecânica G(Parte inferior)/Baugröße G(unten)/Châssis G(en bas)/Размер рамы G(низу)/Frame formaat G(onder)/Rozmiar ramy G(dół)/Dimensione telaio G(inferiore)/Çerçeve Boyutu G(altta)/机箱尺寸 G (底部)



(g) Frame Size G (Upper side)/Tamaño H(Parte inferior)/Mecânica H(Parte inferior)/Baugröße H(unten)/Châssis H(en bas)/Размер рамы H(низу)/Frame formaat H(onder)/Rozmiar ramy H(dół)/Dimensione telaio H(inferiore)/Çerçeve Boyutu H(altta)/机箱尺寸 H (底部)



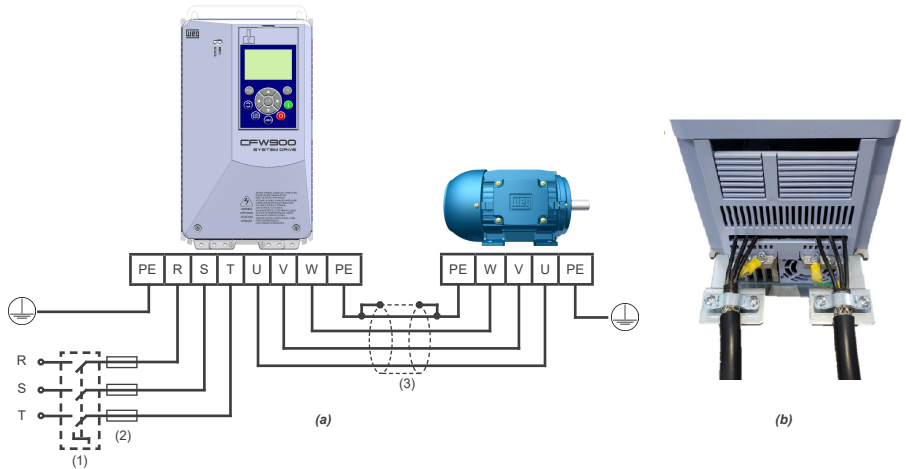
(h) Frame Size H (Bottom)/Tamaño G(Parte superior)/Mecânica G(Parte superior)/Baugröße G(Oberseite)/Châssis G(côté supérieur)/Размер рамы G(верхняя сторона)/Frame formaat G(bovenkant)/Rozmiar ramy G(górna strona)/Dimensione telaio G(lato superiore)/Çerçeve Boyutu G(Üst taraf)/机箱尺寸 G (上侧)



(i) Frame Size H (Upper side)/Tamaño H(Parte superior)/Mecânica H(Parte superior)/Baugröße H(Oberseite)/Châssis H(côté supérieur)/Размер рамы H(верхняя сторона)/Frame formaat H(bovenkant)/Rozmiar ramy H(górna strona)/Dimensione telaio H(lato superiore)/Çerçeve Boyutu H(Üst taraf)/机箱尺寸 H (上侧)

Figure A.2: (a) to (i) power terminals/Figura A.2: (a) a (i) Bornes de potencia/Abbildung A.2: (a) bis (i) Leistungsklemmen/Figura A.2: (a) à (i) Bornes d'alimentation/Пус.А.2: (а) до (i) Клеммы питания/Figuur A.2: (a) tot (i) stroomterminals/Rysunek A.2 (a) do (i) Zacziski zasilania/Figura A.2: Terminali di potenza da (a) a (i)/Şekil A.2: (a) ila (i) Güç terminalleri/图形 A.2: (a) 到 (i) 电源端子

A.3 Power Connections - Conexiones de Potencia - Conexões de Potência - Leistungsanschlüsse - Bornes D'alimentation - Подключение к Сети Питания - Stroomaansluitingen - Połączenia Zasilania - Collegamenti di Potenza - Güç Bağlantıları - 电源连接



- (1) Disconnect Switch/Llave seccionadora/Chave seccionadora/Trennen Schalter/Interrupteur général/Размыкающий Переключатель/Аfkoppelen Schakelaar/Rozłączenie Przelaczenie/Scolligare Interruttore/Bağlantı kes Anahtar/断开 开关
 (2) Fuses/Fusibles/Fusíveis/Sicherungen/Fusibles/Плавкие предохранители/Zekeringen/Bezpieczniki/Fusibili/ Sigortalar/保险丝
 (3) Shielding/Blindaje/Blindagem/Schirmung/Blindage/Экранирование/Afscherming/Osłona/Schermatura/Zirhlama/屏蔽

Figure A.3: (a) Power and grounding connections and (b) detail of the motor cable shield connection/**Figura A.3:** (a) Conexiones de potencia y puesta a tierra y (b) Detalle de la conexión del blindaje de los cables del motor/**Figura A.3:** (a) Conexões de potência e aterramento e (b) Detalhe da conexão da blindagem dos cabos do motor/**Abbildung A.3:** (a) Leistungs- und Erdungsanschlüsse und (b) Detail des Motorkabel-Abschirmungsanschlusses/**Figure A.3:** (a) Bornes d'alimentation et de mise à la terre et (b) Détail du raccordement du blindage du câble du moteur/**Рисунок А.3:** (a) Силовые и заземляющие соединения и (b) Детали соединения экрана кабеля двигателя/**Figura A.3:** (a) Stroom en aardingsaansluitingen en (b) Detail aansluiting van de motorkabelafscherming/**Rysunek A.1:** (a) Połączenia zasilania i uziemienia oraz (b) Szczegóły połączenia ekranu kabla silnika/**Figure A.3:** (a) Collegamenti di potenza e di messa a terra e (b) Particolare del collegamento della schermatura del cavo motore/**Şekil A.3:** (a) Güç ve topraklama bağlantıları ve (b) Motor kablo koruyucu bağlantısının detayı/**Figure A.3:** (a) Power connections and ground connections and (b) Motor cable shield connection details

DANGER!

Provide a disconnect device for the power supply of the inverter. This device must disconnect the power supply at the inverter input (at low voltage) whenever necessary (during maintenance jobs, for instance).

¡PELIGRO!

Prever un dispositivo para seccionamiento de la alimentación del convertidor. Ese dispositivo debe seccionar la red de alimentación a la entrada del inversor (a baja tensión) cuando sea necesario (por ejemplo: durante trabajos de mantenimiento).

PERIGO!

Prever um dispositivo para seccionamento da alimentação do inversor. Esse dispositivo deve seccionar a rede de alimentação na entrada do inversor (em baixa tensão) quando necessário (por exemplo: durante trabalhos de manutenção).

GEFAHR!

Sehen Sie eine Trennvorrichtung für die Stromversorgung des Wechselrichters vor. Diese Vorrichtung sollte die Stromversorgung am Eingang des Wechselrichters (bei Niederspannung) immer dann unterbrechen, wenn es notwendig ist (z. B. während der Wartungsarbeiten).

DANGER!

Prévoir un dispositif de déconnexion pour l'alimentation électrique de l'onduleur. Ce dispositif doit couper l'alimentation électrique à l'entrée de l'onduleur (en basse tension) chaque fois que cela est nécessaire (pendant les travaux de maintenance, par exemple).

ОПАСНОСТЬ!

Предусмотрите устройство отключения инверторного источника питания. Это устройство должно отключать подачу питания на вход преобразователя (при низком напряжении), когда это необходимо (например, во время технического обслуживания).

GEVAAR!

Zorg voor een uitschakelapparaat voor de voeding van de omvormer. Dit apparaat moet de stroomtoevoer naar de ingang van de omvormer (op lage spanning) afsluiten wanneer dat nodig is (bijvoorbeeld tijdens onderhoudswerkzaamheden).

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Zapewnić urządzenie odłączające zasilanie falownika. Urządzenie to musi odciąć zasilanie wejścia falownika (przy niskim napięciu), gdy jest to konieczne (na przykład podczas prac konserwacyjnych).

PERICOLO!

Prevedere un dispositivo di disconnessione per l'alimentazione dell'inverter. Questo dispositivo deve scollegare l'alimentazione all'ingresso dell'inverter (a bassa tensione) ogni volta che è necessario (ad esempio durante i lavori di manutenzione).

TEHLÍKE!

Inverter güç kaynağı için bir bağlantı kesme cihazı sağlayın. Bu cihaz, gerektiğinde (örneğin bakım çalışmaları sırasında) inverter girişine giden güç beslemesini (düşük voltajda) kesmelidir.

危険!

为逆变器电源提供断电装置。该装置必须在必要时（例如在维护工作期间）切断逆变器输入电源（低电压）。

A.4 Standards and Certifications - Normas Cumplidas y Certificaciones - Normas Atendidas e Certificações - Normen und Zertifizierungen - Normes et Certifications - Стандарты и Сертификаты - Normen en Certificeringen - Normy i Certyfikaty - Standard e Certificazioni - Standartlar ve Sertifikal - 标准与认证

Table A.1: Specification of standards and certifications met/**Tabla A.1:** Lista de normas cumplidas y certificaciones del producto/**Tabela A.1:** Lista de normas atendidas e certificações do produto/**Tabella A.1:** Spezifikation der Normen und Zertifizierungen erfüllt/**Tableau A.1:** Spécification des normes et certifications respectées/**Таблица А.1:** Спецификация стандартов и сертификатов соотвествует/**Table A.1:** Voldaan aan specificatie van normen en certificeringen/**Tabela A.1:** Specyfikacja spełnionych norm i certyfikatów/**Tabella A.1:** Specifiche di standard e certificazioni rispettate/**Tablo A.1:** Karşilanan standartların ve sertifikaların teknik özellikleri/表 A.1: 符合的标准规范和认证

Safety Standards	UL 61800-5-1 - "Adjustable Speed Electrical Power Drive Systems - Part 5-1: Safety Requirements - Electrical, Thermal and Energy"		
	Note: "Suitable for installation in a compartment handling conditioned air"		
	EN 61800-5-1 - "Safety requirements electrical, thermal and energy"		
Specification Standards	EN 50178 - "Electronic equipment for use in power installations"		
	EN 60146 (IEC 146) - "Semiconductor converters"		
	EN 1800-2 - "Adjustable speed electrical power drive systems - Part 2: general requirements - Rating specifications for low voltage adjustable frequency AC power drive systems"		
Electromagnetic Compatibility Standards (EMC)	EN 61800-3 - "Adjustable speed electrical power drive systems - Part 3: EMC product standard including specific test methods"		
	EN 55011 - "Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of industrial, scientific and medical (ISM) radio-frequency equipment"		
	CISPR 11 - Industrial, scientific and medical (ISM) radio-frequency equipment		
	EN 61000-4-2 - "Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: testing and measurement techniques - Sec. 2: electrostatic discharge immunity test"		
	EN 61000-4-3 - "Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: testing and measurement techniques - Sec. 3: radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test"		
	EN 61000-4-4 - "Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: testing and measurement techniques - Sec. 4: electrical fast transient/burst immunity test"		
	EN 61000-4-5 - "Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: testing and measurement techniques - Sec. 5: surge immunity test"		
Frame Standards	EN 61000-4-6 - "Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: testing and measurement techniques - Sec. 6: immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields"		
	EN 61000-4-11 - "Testing and measurement techniques - Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests"		
	EN 60529 - "Degrees of protection provided by enclosures (IP code)"		
	UL 50 - "Enclosures for electrical equipment"		
	IEC 60068-2-6 - "Vibration profile settings: Acceleration range: 10 Hz to 57 Hz: 0,075 mm of constant displacement; 57 Hz to 150 Hz: 1,0 g of constant acceleration; Uncertainty: ±2,5 % Sweep rate of 1 octave/min (±10 %) Test duration: Ten sweeps cycles on each perpendicular axis (3 in total)"		
Ecodesign Standards	IEC 60068-2-27 - "Shock profile settings: Acceleration peak: 50 m/s² (5g) Pulse duration: 30 ms Type of Shock: Half-Sine Application: Three shocks in each direction per axis, on three mutually perpendicular axes (total of 18 shocks)"		
	IEC 61800-9 Parts 1 & 2 - "Adjustable speed electrical power drive systems - Ecodesign for power drive systems, motor starters, power electronics and their driven applications"		
Functional Safety Standards	EN 61800-5-2 - Adjustable speed electrical power drive systems - Part 5-2: Safety requirements - Functional		
	EN ISO 13849-1 - Safety of machinery - Safety-related parts of control systems - Part 1: General principles for design		
	EN 62061 - Safety of machinery - Functional safety of safety-related control systems		
IEC 61508 Parts 1-7 - Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems			
EN 60204-1 - Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements			
Directives		Certifications	
Low-Voltage	2014/35/EU	UL and cUL	E184430
EMC	2014/30/EU	CE	
RoHS	2011/65/EU 2015/863/EU	Functional Safety	TÜV Rheinland Certificate Reg.-No.: 01/205/5867
Ecodesign	2009/125/EC		
Machinery	2006/42/EC		



BRAZIL

WEG DRIVES & CONTROLS - AUTOMAÇÃO LTDA.

Av. Prefeito Waldemar Grubba, 3000

89256-900 - Jaraguá do Sul - SC

Phone: 55 (47) 3276-4000

Fax: 55 (47) 3276-4060

www.weg.net/br



16384721

Document: 1000924166 / 03