

**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 / Ghid de Instalare Rapidă**

CFW900

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



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) : Consultați manualele de utilizare și programare și documentul de proiectare ecologică, disponibile la adresa:	
Consulte los manuales de usuario, programación y el documento de Ecodesign, disponibles en:	
Consulte os manuais do usuário, programação e o documento Ecodesign, disponíveis em:	

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

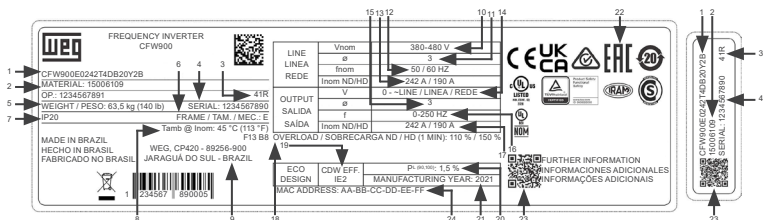
The CFW900 is supplied in a card board box up to frame C models; the others are supplied in a wooden box. Package contents:

- CFW900 frequency inverter.
- CPCS 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



- Figure 5.1: Description of the identification label on 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.

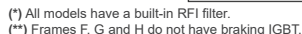


Figure 6.1: Block diagram for the CFW900

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: 02P8 = 2.8 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 H1 = Change in frame size dimensions 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 5 = 500 to 600 Vac 6 = 500 to 690 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 (frame sizes A, B, C, D and E)					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.

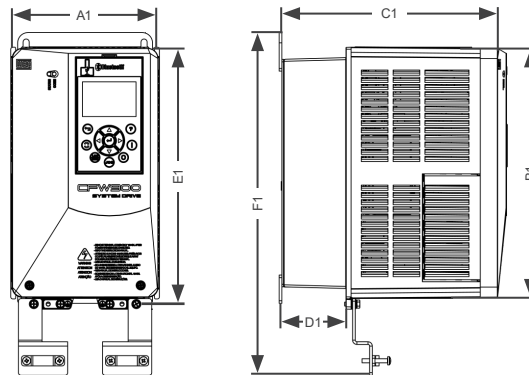
In order to ensure the panel protection rating, proper sealing between the panel opening and the inverter flange must be guaranteed.

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 ... D 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

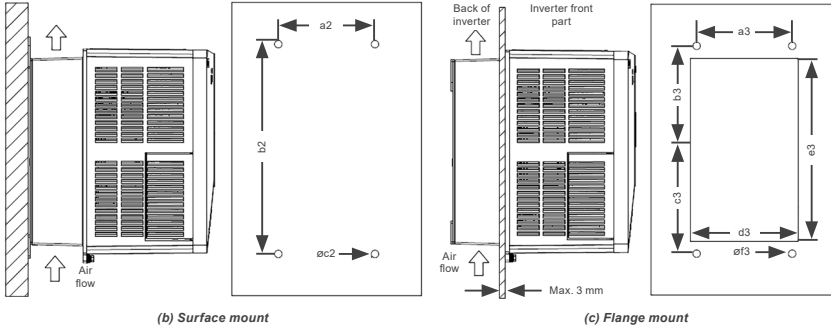


Figure 8.1: External dimensions of the inverters

Table 8.1: External dimensions of the inverters

Model	A1 ⁽¹⁾	B1 ⁽¹⁾	C1 ⁽¹⁾	D1 ⁽¹⁾	E1 ⁽¹⁾	F1 ⁽¹⁾	a2 ⁽¹⁾	b2 ⁽¹⁾	a3 ⁽¹⁾	b3 ⁽¹⁾	c3 ⁽¹⁾	d3 ⁽²⁾	e3 ⁽²⁾
	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]
Frame A B2, T2 and T4	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 [5.11]	120 [4.72]	120 [4.72]	136 [5.35]	226 [8.90]
Frame B T2, T4 and T5	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 T2, T4 and T5	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 T2, T4 and T6 ⁽³⁾	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]
CFW900D80P0T6 and CFW900D85P0T6			325.15 [12.8]	167 [6.57]									
Frame E T2, T4 and T6	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 [12.6]	320 [12.6]	316 [12.44]	620 [24.41]
Frame F T2 and T4	370 [14.57]	966 [38.03]	360.1 [14.18]	174.9 [6.89]	1074.3 [42.30]	-	125 [4.92] ⁽⁴⁾	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 T4 and T6	430 [16.93]	1156 [45.51]	360.1 [14.18]	165.4 [6.51]	1267.8 [49.91]	-	150 [5.91] ⁽⁵⁾	1200 [47.24]	350 [13.78]	591.8 [23.29]	591.8 [23.29]	392 [15.43]	1147.6 [45.18]
Frame H T4 and T6	535 [21.06]	1190 [46.85]	425.9 [16.77]	197.7 [7.78]	1303.4 [51.31]	-	150 [5.91] ⁽⁶⁾	1224.2 [48.2]	425 [16.73]	609.6 [24]	609.6 [24]	507.5 [19.98]	1183.2 [46.58]

- (1) Tolerance of the dimension: ± 1.0 mm (± 0.039 in).
 (2) Tolerance of the dimension: ± 1.0 mm (± 0.039 in).
 (3) Except for models CFW900D80P0T6 and CFW900D85P0T6.
 (4) In Frame F there are 3 holes, so the total width between the holes is 250 mm [9.84 in].
 (5) In Frame G there are 3 holes, so the total width between the holes is 300 mm [11.81 in].
 (6) 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.

U, V and W: motor cable connection.

BR: braking resistor 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 A.2](#) 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 Section 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 series can operate in power supply 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 in delta corner earthed networks and T6 line inverters (frames D, E, G and H) can only operate in delta corner earthed when powered by voltages up to 600 V.
- 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 A.3](#) 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, 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 of frames 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!

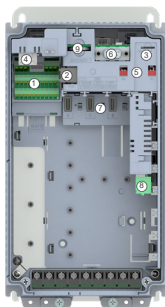
The inverter has an electronic motor overload protection that shall be adjusted according to the driven motor. When several motors are connected to the same inverter, install individual overload relays for each motor. The motor overload protection available in the CFW900 is in accordance with the IEC 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!

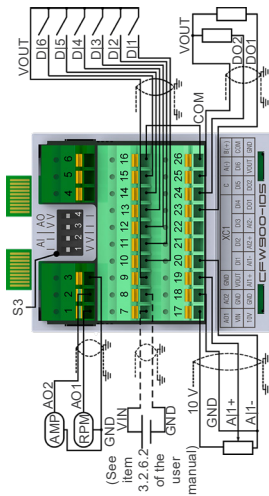
If a isolator switch or a contactor is installed between the inverter and the motor, never operate them with a spinning motor or with voltage at the inverter output.

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-f 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



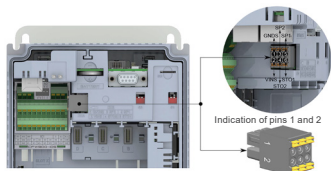
XC1 Connector		Description	Default Function (if any)
Pin	Name		
1	AO1	Analog Output 1	Speed
2	AO2	Analog Output 2	Motor current
3, 8, 18, 26	GND	Control circuit reference	
4	C	RS-485 interface reference	
5	A (-)	RS-485 interface negative	
6	B (+)	RS-485 interface positive	
7	VIN	+24 Vdc external power 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	

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

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

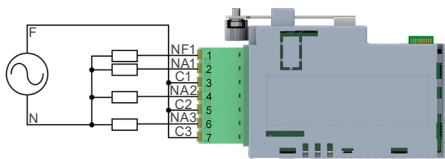
(1) The parameters referring to the inputs/outputs also need to be configured. Refer to the programming manual.



XC2 Connector		Description ⁽¹⁾
Pin	Name	
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		Description: Default Function (if any) ⁽¹⁾
Pin	Name	
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)

(1) For further information, see the detailed specification in Table 8.13 of the user manual.

(2) 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 identified. 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	T5	T6
AC Power Supply					
Number of phases (input)	1 or 3	3			
Rated input voltage	200 ... 240 Vrms	Frames A, B and C: 200 ... 240 Vrms Frames D, E and F: 208 ... 240 Vrms Frame A, B and C: -15 % +10 % Frames D, E and F: -15 % +10 % ⁽¹⁾	380 ... 480 Vrms	500...600 Vrms	500...690 Vrms
Input voltage tolerance	-15 % +10 %	50 / 60 Hz (range: 48 ... 63 Hz) ≤ 3 % between line voltages		-15 % +10 %	
Input frequency					
Phase unbalance					
Overvoltages / transients		Category III (EN 61010 / IEC61800-5-1 / UL61800-5-1)			
Input Rated Current					
Three-phase power supply	1.1 x I _{o,nom}	I _{o,nom}			
Single-phase power supply	2.06 x I _{o,nom}				
Inverter Power Factor for Rated Condition ND ⁽²⁾					
Three-phase power supply	0.77	0.93			
Single-phase power supply	0.70				
Inverter displacement factor (cos phi)		≥ 0.98			
Harmonic Distortion of the Input Current (THDI) ⁽²⁾					
Three-phase power supply	≤ 80 %	≤ 40 %			
Single-phase power supply	≤ 100 %				
Maximum number of powerups (network connections)		Maximum 1 per minute			
Types of power supply ⁽³⁾		Frame Size A: TT / TN / IT ⁽⁷⁾ (Except grounded by resistor) - slash voltage rating Frame Sizes B, C, D, E, F, G and H: TT / TN / IT / Delta earthed - straight voltage rating ⁽⁸⁾			
Efficiency (Efficiency class) ⁽⁴⁾		IE2 (IEC 61800-9-2 / EN 50598-2)			
DC Power Supply ⁽⁵⁾⁽⁶⁾					
Input voltage range	229 ... 400 Vdc	Frames A, B and C: 229 ... 400 Vdc Frames D, E and F: 252 ... 400 Vdc	436...800 Vdc	573...1000 Vdc	573...1200 Vdc
Input rated current		1.15 x I _{o,nom}			
Output Frequency					
Output frequency ⁽⁹⁾	599 Hz for all frame sizes (if an output frequency higher than 599 Hz is required please contact WEG - it is possible to create a special inverter to this case)				
Switching Frequency					
Rated (fsw,nom) ⁽¹⁰⁾	4 kHz	Frames A ... D: 4 kHz (except for models CFW900D54P0T6, CFW900D64P0T6, CFW900D80P0T6 and CFW900D85P0T6 which have fsw,nom = 2 kHz) Frames E, F, G and H: 2 kHz			
Adjustment range ⁽¹¹⁾⁽¹²⁾	1.5 ... 16 kHz	Frames A ... D: 1.5 ... 16 kHz (except for frame D of the T6 line which has an adjustment range of 1...8 kHz) Frame E: 1 ... 8 kHz Frame F: 1...6 kHz Frames 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) ⁽¹³⁾				
With output reactance	500 m				
With sinusoidal filter on the inverter output	5000 m				
Motor cable length to meet IEC61800-3:2017 standard	0 ... 200 m (shielded according to IEC60034-25)				

(1) For input voltage in the range $208 \leq V_{in} < 220$ Vrms the negative tolerance is -10 %.

(2) In nominal condition, only valid for balanced power supply.

(3) For operation on IT networks or networks grounded by high impedance, follow the grounding guidelines of Item 3.2.4.1 of the user manual.

(4) Efficiency levels by model can be found in the "WEG Ecodrive" app available for Android and iOS devices.

(5) For DC power supply, an external pre-charge circuit must be used. Exception: In CFW900 inverters with frames A (B2, T2 and T4 lines), B (T2, T4 and T5 lines), C (T2, T4 and T5 lines) and D (T6 line) 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.

(6) For applications with common DC link, please consult WEG.

(7) It includes the power supplies grounded via a high impedance resistor (to limit short-circuit current against ground).

(8) For frame sizes B and C (T5) and D and E (T2/T4) with UL Type 1 kit and for T6 line inverters when powered with voltages greater than 600V: TT/TN/IT - slash voltage rating.

(9) Considering the factory settings (e.g. nominal switching frequency), the maximum output frequency for frame sizes A...D is 500 Hz and for frame sizes E...H is 250 Hz. To operate at a higher output frequency, the switching frequency must be increased.

(10) 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.

(11) For operation with a switching frequency above the rated switching frequency (fsw,nom) it is necessary to reduce the output current according to Table 8.13, Table 8.14, Table 8.15 and Table 8.16 of the user manual.

(12) Adjustable in 0.1 kHz steps.

(13) The modulation type can be changed in parameter C1.4.1.

QUICK INSTALLATION GUIDE

English

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)			60 °C (140 °F) ⁽⁴⁾		45 °C (113 °F)		
Front ⁽³⁾	60 °C (140 °F)			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 (mm² / AWG)	0.5 / 20			Cable with M8 terminal maximum 24 mm wide ⁽⁷⁾		Cable with M10 terminal maximum 30 mm wide		Cable with M12 terminal maximum 33 mm
Max (mm² / AWG)	6 / 10	16 / 6	35 / 2					
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	140 / 308.6	192 / 423.3
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, CFW900C54P0T5 and CFW900D0146P0T4 that have specification of 55 °C (131 °F). For operation above 55 °C it is necessary to apply derating of 2 %/°C.
(5) Consider the current specification for each model (frame), see Figure 8.2 of the user manual.
(6) Apply derating of 2 %/°C in models CFW900C74P0T4, CFW900C54P0T5, CFW900D0146P0T4 and all models of frames F, G and H for operation above 55 °C.
(7) For models T6 of the frame D the minimum and maximum wiring supported on the power terminals are respectively 0.5/20 (mm²/AWG) and 35/2(mm²/AWG).

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 section 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.

15 LIST OF MODELS CFW900 SERIES

Rated Current Specifications and Typical Motors										Power and Grounding Connection Specifications					Fuse Protection Specification				Circuit Breaker Protection Specification - According to UL and IEC Standards		
ND Overload					HD Overload					Recommended Wire Size - Use Only Copper Wire (1/5 °C (16 °F))		Screw (Type) Torque [N.m (lbf.in)]		IEC Standard		UL Standard					
Inverter Model	Rated Output Current [A (rms)]	Typical Motor ^(a)		NEC Output 220 V / 230 V / 208 V / 230 V Current [A (rms)]	Rated Output Current [A (rms)]	Typical Motor ^(a)		NEC Output 220 V / 230 V / 208 V / 230 V Current [A (rms)]	Typical Motor ^(a)	Power [kW]	Terminal Type	AWG	mm ²	Terminal Type	Grounding ^(a)	Power [kW]	Grounding ^(a)	Type J Fuses		Maximum Breaker Current [A]	Minimum Dimensions (Depth x Height x Width) [mm (in)]
		P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]			P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]														
CFW900A04PB2	4.6	1.5/1.1	1.5/1.1	1	1	4.6	1.5/1.1	1.5/1.1	1	1	2.5 ^(a)	14 ^(a)			2.5	14				15	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A06PB2	6	2.1/1.5	2.1/1.5	2	2	7.5	2.1/1.5	2.1/1.5	2	2	2.5/4 ^(a)	14/12 ^(a)			4	12				20	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A07PB2	7.5																			30	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A10PB2	10	3.2/2.2	3.2/2.2	3	3	10	3.2/2.2	3.2/2.2	3	3	2.5/6 ^(a)	14/10 ^(a)			6	10				40	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A16PB2	16	5.1/3.1	5.1/3.1	5	5	16	5.1/3.1	5.1/3.1	5	5	2.5/10 ^(a)	14/6 ^(a)			10	6				50	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A20PB2	20	6.1/3.5	6.1/3.5	6	6	20	6.1/3.5	6.1/3.5	6	6	2.5/12 ^(a)	14/4 ^(a)			12	4				70	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A25PB2	25	7.5/4.3	7.5/4.3	7	7	25	7.5/4.3	7.5/4.3	7	7	2.5/14 ^(a)	14/2 ^(a)			14	2				100	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A32PB2	32	9.6/5.2	9.6/5.2	9	9	32	9.6/5.2	9.6/5.2	9	9	2.5/18 ^(a)	14/0 ^(a)			18	0				125	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A40PB2	40	11.5/6.3	11.5/6.3	11	11	40	11.5/6.3	11.5/6.3	11	11	2.5/20 ^(a)	14/0 ^(a)			20	0				150	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A50PB2	50	14.0/7.9	14.0/7.9	14	14	50	14.0/7.9	14.0/7.9	14	14	2.5/24 ^(a)	14/0 ^(a)			24	0				200	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A63PB2	63	17.5/9.8	17.5/9.8	17	17	63	17.5/9.8	17.5/9.8	17	17	2.5/28 ^(a)	14/0 ^(a)			28	0				250	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A80PB2	80	21.5/11.9	21.5/11.9	21	21	80	21.5/11.9	21.5/11.9	21	21	2.5/32 ^(a)	14/0 ^(a)			32	0				300	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A100PB2	100	26.0/14.3	26.0/14.3	26	26	100	26.0/14.3	26.0/14.3	26	26	2.5/36 ^(a)	14/0 ^(a)			36	0				350	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A125PB2	125	30.0/16.7	30.0/16.7	30	30	125	30.0/16.7	30.0/16.7	30	30	2.5/40 ^(a)	14/0 ^(a)			40	0				400	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A160PB2	160	37.5/20.9	37.5/20.9	37	37	160	37.5/20.9	37.5/20.9	37	37	2.5/48 ^(a)	14/0 ^(a)			48	0				500	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A200PB2	200	45.0/25.0	45.0/25.0	45	45	200	45.0/25.0	45.0/25.0	45	45	2.5/56 ^(a)	14/0 ^(a)			56	0				600	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A250PB2	250	55.0/30.9	55.0/30.9	55	55	250	55.0/30.9	55.0/30.9	55	55	2.5/64 ^(a)	14/0 ^(a)			64	0				700	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A315PB2	315	67.5/37.5	67.5/37.5	67	67	315	67.5/37.5	67.5/37.5	67	67	2.5/72 ^(a)	14/0 ^(a)			72	0				800	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A400PB2	400	80.0/44.7	80.0/44.7	80	80	400	80.0/44.7	80.0/44.7	80	80	2.5/80 ^(a)	14/0 ^(a)			80	0				1000	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A500PB2	500	100.0/55.9	100.0/55.9	100	100	500	100.0/55.9	100.0/55.9	100	100	2.5/90 ^(a)	14/0 ^(a)			90	0				1200	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A630PB2	630	122.5/68.2	122.5/68.2	122	122	630	122.5/68.2	122.5/68.2	122	122	2.5/100 ^(a)	14/0 ^(a)			100	0				1500	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A800PB2	800	160.0/89.1	160.0/89.1	160	160	800	160.0/89.1	160.0/89.1	160	160	2.5/112 ^(a)	14/0 ^(a)			112	0				2000	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A1000PB2	1000	200.0/111.8	200.0/111.8	200	200	1000	200.0/111.8	200.0/111.8	200	200	2.5/125 ^(a)	14/0 ^(a)			125	0				2500	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A1250PB2	1250	250.0/139.7	250.0/139.7	250	250	1250	250.0/139.7	250.0/139.7	250	250	2.5/140 ^(a)	14/0 ^(a)			140	0				3000	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A1600PB2	1600	320.0/179.5	320.0/179.5	320	320	1600	320.0/179.5	320.0/179.5	320	320	2.5/160 ^(a)	14/0 ^(a)			160	0				4000	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A2000PB2	2000	400.0/223.7	400.0/223.7	400	400	2000	400.0/223.7	400.0/223.7	400	400	2.5/180 ^(a)	14/0 ^(a)			180	0				5000	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A2500PB2	2500	500.0/277.4	500.0/277.4	500	500	2500	500.0/277.4	500.0/277.4	500	500	2.5/200 ^(a)	14/0 ^(a)			200	0				6000	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A3150PB2	3150	630.0/346.8	630.0/346.8	630	630	3150	630.0/346.8	630.0/346.8	630	630	2.5/224 ^(a)	14/0 ^(a)			224	0				7500	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A4000PB2	4000	800.0/447.2	800.0/447.2	800	800	4000	800.0/447.2	800.0/447.2	800	800	2.5/250 ^(a)	14/0 ^(a)			250	0				10000	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A5000PB2	5000	1000.0/559.2	1000.0/559.2	1000	1000	5000	1000.0/559.2	1000.0/559.2	1000	1000	2.5/280 ^(a)	14/0 ^(a)			280	0				12500	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A6300PB2	6300	1225.0/682.1	1225.0/682.1	1225	1225	6300	1225.0/682.1	1225.0/682.1	1225	1225	2.5/315 ^(a)	14/0 ^(a)			315	0				15000	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A8000PB2	8000	1600.0/891.3	1600.0/891.3	1600	1600	8000	1600.0/891.3	1600.0/891.3	1600	1600	2.5/350 ^(a)	14/0 ^(a)			350	0				20000	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A10000PB2	10000	2000.0/1118.3	2000.0/1118.3	2000	2000	10000	2000.0/1118.3	2000.0/1118.3	2000	2000	2.5/400 ^(a)	14/0 ^(a)			400	0				25000	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A12500PB2	12500	2500.0/1396.8	2500.0/1396.8	2500	2500	12500	2500.0/1396.8	2500.0/1396.8	2500	2500	2.5/450 ^(a)	14/0 ^(a)			450	0				30000	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A16000PB2	16000	3200.0/1795.5	3200.0/1795.5	3200	3200	16000	3200.0/1795.5	3200.0/1795.5	3200	3200	2.5/500 ^(a)	14/0 ^(a)			500	0				40000	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A20000PB2	20000	4000.0/2237.2	4000.0/2237.2	4000	4000	20000	4000.0/2237.2	4000.0/2237.2	4000	4000	2.5/560 ^(a)	14/0 ^(a)			560	0				50000	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A25000PB2	25000	5000.0/2774.7	5000.0/2774.7	5000	5000	25000	5000.0/2774.7	5000.0/2774.7	5000	5000	2.5/630 ^(a)	14/0 ^(a)			630	0				60000	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A31500PB2	31500	6300.0/3468.3	6300.0/3468.3	6300	6300	31500	6300.0/3468.3	6300.0/3468.3	6300	6300	2.5/700 ^(a)	14/0 ^(a)			700	0				75000	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A40000PB2	40000	8000.0/4472.3	8000.0/4472.3	8000	8000	40000	8000.0/4472.3	8000.0/4472.3	8000	8000	2.5/790 ^(a)	14/0 ^(a)			790	0				90000	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A50000PB2	50000	10000.0/5592.3	10000.0/5592.3	10000	10000	50000	10000.0/5592.3	10000.0/5592.3	10000	10000	2.5/875 ^(a)	14/0 ^(a)			875	0				100000	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A63000PB2	63000	12250.0/6821.3	12250.0/6821.3	12250	12250	63000	12250.0/6821.3	12250.0/6821.3	12250	12250	2.5/980 ^(a)	14/0 ^(a)			980	0				125000	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A80000PB2	80000	16000.0/8912.5	16000.0/8912.5	16000	16000	80000	16000.0/8912.5	16000.0/8912.5	16000	16000	2.5/1100 ^(a)	14/0 ^(a)			1100	0				150000	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A100000PB2	100000	20000.0/11183.1	20000.0/11183.1	20000	20000	100000	20000.0/11183.1	20000.0/11183.1	20000	20000	2.5/1250 ^(a)	14/0 ^(a)			1250	0				200000	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A125000PB2	125000	25000.0/13968.8	25000.0/13968.8	25000	25000	125000	25000.0/13968.8	25000.0/13968.8	25000	25000	2.5/1400 ^(a)	14/0 ^(a)			1400	0				250000	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A160000PB2	160000	32000.0/17954.7	32000.0/17954.7	32000	32000	160000	32000.0/17954.7	32000.0/17954.7	32000	32000	2.5/1600 ^(a)	14/0 ^(a)			1600	0				300000	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A200000PB2	200000	40000.0/22371.6	40000.0/22371.6	40000	40000	200000	40000.0/22371.6	40000.0/22371.6	40000	40000	2.5/1800 ^(a)	14/0 ^(a)			1800	0				400000	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A250000PB2	250000	50000.0/27747.2	50000.0/27747.2	50000	50000	250000	50000.0/27747.2	50000.0/27747.2	50000	50000	2.5/2000 ^(a)	14/0 ^(a)			2000	0				500000	230x420x350 (9x16.5x13.8)

QUICK INSTALLATION GUIDE

English

Rated Current Specifications and Typical Motors										Power and Grounding Connection Specifications										Fuse Protection Specification				Circuit Breaker Protection to UL and IEC Standards																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
ND Overload					HD Overload					Power					Grounding					Screw (Type) Torque [N.m (bf.in)]					IEC Standard		UL Standard																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Rated Current [Amps]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	380 V / 400 V / 480 V / 500 V [Amps]	NEC 480V [Amps]	Typical Motor ⁽¹⁾ 380 V / 400 V / 480 V / 500 V [Amps]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]		Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]	Pnom [HP/KW]

[illegible]

QUICK INSTALLATION GUIDE

English

Rated Current Specifications and Typical Motors					Power and Grounding Connection Specifications					Fuse Protection Specification					Circuit Breaker Protection Specifications according to UL and IEC Standards	
Inverter Model	ND Overload		HD Overload		Recommended Wire Size - Use Only Copper Wire (75 °C (167 °F))					Screw (Type) and Recommended Torque [N.m (In)]		IEC Standard		UL Standard		Minimum Dimensions (Depth x Width) [mm (In)]
	Rated Current [A]	Typical Motor ⁽¹⁾ 690 V / 50 - 60 Hz	Rated Current [A]	Typical Motor ⁽²⁾ 690 V / 50 - 60 Hz	mm ²	AWG	Terminal Type	mm ²	AWG	Grounding ⁽³⁾	Power	Grounding ⁽³⁾	High Speed Fuses AC Power	Type J Fuses	Maximum Circuit Breaker Current [A]	
	I _{o,nom} [A]	P _{nom} [HP/kW]	I _{o,nom} [A]	P _{nom} [HP/kW]	I _{o,nom} [A]	P _{nom} [HP/kW]							Maximum Fuses Rating [A]	WEG Reference		
CFW900D02P076	2.9	3/2.2	2.7													15
CFW900D04P276	3.9	4/3	2.9		2.5 ⁽⁴⁾	14 ⁽⁵⁾							20	FNH000-20K-A		20
CFW900D07P076	5.1	5.5/4	3.9	4/3				2.5	14				25	FNH000-25K-A		40
CFW900D10P076	7	7.5/5.5	5.1	5.5/4									35	FNH000-35K-A		60
CFW900D12P076	9	10/7.5	7	7.5/5.5	4 ⁽⁶⁾								50	FNH000-50K-A	Any type J ≤ 200 A	80
CFW900D17P076	13	15/11	9	10/7.5	6 ⁽⁶⁾	10 ⁽⁶⁾							5110	FNH000-51K-A		100
CFW900D22P076	18	20/15	13	15/11				4	12		M5 (pozdriv) 3.7 [32.8] ⁽⁸⁾	M4 (philips) 3.7 [32.8]		FNH000-63K-A		125
CFW900D27P076	21	25/18.5	18	20/15										FNH000-63K-A		150
CFW900D32P076	26	30/22	21	25/18.5				6	10					FNH000-80K-A		200
CFW900D44P076	34	40/30	26	30/22	18 ⁽⁶⁾	6 ⁽⁶⁾								FNH000-100K-A		225
CFW900D54P076	41	50/37	34	40/30	25 ⁽⁶⁾	3 ⁽⁶⁾								FNH000-100K-A		
CFW900D64P076	49	60/45	41	50/37	35 ⁽⁶⁾	2 ⁽⁶⁾								FNH000-100K-A		
CFW900D80P076	59	75/55	49	60/45				10	8					FNH000-100K-A		
CFW900D85P076	81	100/75	59	75/55										FNH000-100K-A		
CFW900E010776	81	100/75	65	75/55	HD: 1x50 ND: 1x70 ⁽⁹⁾	HD: 1x1 ND: 1x2/0 ⁽⁹⁾	Lug	HD: 1x10 ND: 1x16	HD: 1x8 ND: 1x6							300
CFW900E013076	100	125/90	81	100/75	HD: 1x60 ND: 1x85 ⁽⁹⁾	HD: 1x3/0 ND: 1x3/0 ⁽⁹⁾		16	6							
CFW900E015076	120	150/110	100	125/90	HD: 1x95 ND: 1x120 ⁽⁹⁾	HD: 1x3/0 ND: 1x4/0 ⁽⁹⁾		HD: 1x16 ND: 1x25	HD: 1x6 ND: 1x4		M5 and M8 (hexagonal / philips screw) 3.0 [26.5] ⁽⁸⁾	M5 and M8 (hexagonal / philips screw) 3.0 [26.5] ⁽⁸⁾		FNH1-315K-A	Any type J ≤ 400 A	400
CFW900E017676	140	175/132	120	150/110	HD: 1x120 ND: 1x120 ⁽⁹⁾	HD: 1x4/0 ND: 1x2/0 ⁽⁹⁾		HD: 1x25 ND: 1x35	HD: 1x4 ND: 1x3					FNH1-350K-A		500
CFW900E019276	170	220/160	140	175/132	HD: 1x120 ND: 1x150 ⁽⁹⁾	HD: 1x4/0 ND: 1x2/0 ⁽⁹⁾								FNH1-350K-A		
CFW900G024276	215	270/200	167	220/160	HD: 2x70 ND: 2x70 ⁽⁹⁾	HD: 2x2/0 ND: 2x2/0 ⁽⁹⁾	Lug	HD: 2x10 ND: 2x16	HD: 2x8 ND: 2x6		M12 (hexagonal screw) 3.0 [26.5] ⁽⁸⁾	M12 (hexagonal screw) 3.0 [26.5] ⁽⁸⁾		FNH2-450K-A		600
CFW900G028976	265	350/260	215	270/200	HD: 2x95 ND: 2x95 ⁽⁹⁾	HD: 2x3/0 ND: 2x3/0 ⁽⁹⁾		HD: 2x16 ND: 2x25	HD: 2x6 ND: 2x4					FNH2-450K-A	Any type J ≤ 600 A ⁽⁹⁾	
CFW900G033676	326	430/315	264	300/260	HD: 2x120 ND: 2x120 ⁽⁹⁾	HD: 2x4/0 ND: 2x2/0 ⁽⁹⁾		2x25	2x4					FNH2-710K-A		800
CFW900H038476	360	480/355	304	400/300	HD: 2x120 ND: 2x120 ⁽⁹⁾	HD: 2x4/0 ND: 2x2/0 ⁽⁹⁾		HD: 2x25 ND: 2x35	HD: 2x6 ND: 2x4					FNH3-800K-A		
CFW900H043576	360	480/355	326	430/315	HD: 2x150 ND: 2x150 ⁽⁹⁾	HD: 2x3/0 ND: 2x3/0 ⁽⁹⁾		HD: 2x35 ND: 2x50	HD: 2x6 ND: 2x4				884450	FNH3-800K-A	Any type J ≤ 1000 A ⁽⁹⁾	
CFW900H047376	427	550/400	360	480/355	HD: 2x150 ND: 2x185 ⁽⁹⁾	HD: 2x3/0 ND: 2x3/0 ⁽⁹⁾		HD: 2x50 ND: 2x1	HD: 2x6 ND: 2x4					FNH3-900K-A		1200

(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) The first value is for 3-phase power supply and the second value is for single-phase power supply.

(3) PE 1, SLZ, 11.3, U11, V12, W13, DC+, DC-.

(4) The first value is for 3-phase power supply and the second value is for single-phase power supply.

(5) PE 1, SLZ, 11.3, U11, V12, W13, DC+, DC-.

(6) DC+, DC-.

(7) Two fuses must be used in parallel for each phase.

(8) Dimensions are per the last column of this table.

(9) Panel required (dimensions as per the last column of this table).

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. Agrade 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 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

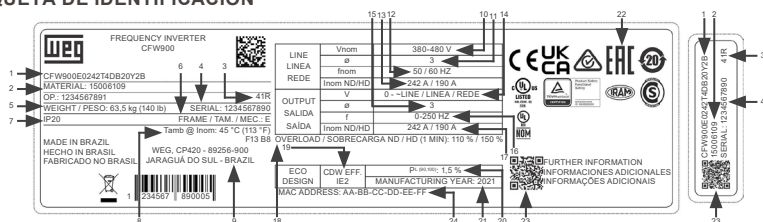
El CFW900 es suministrado embalado en caja de cartón hasta los modelos del tamaño C y los demás en caja de madera. Contenido del embalaje:

- 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



- 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.

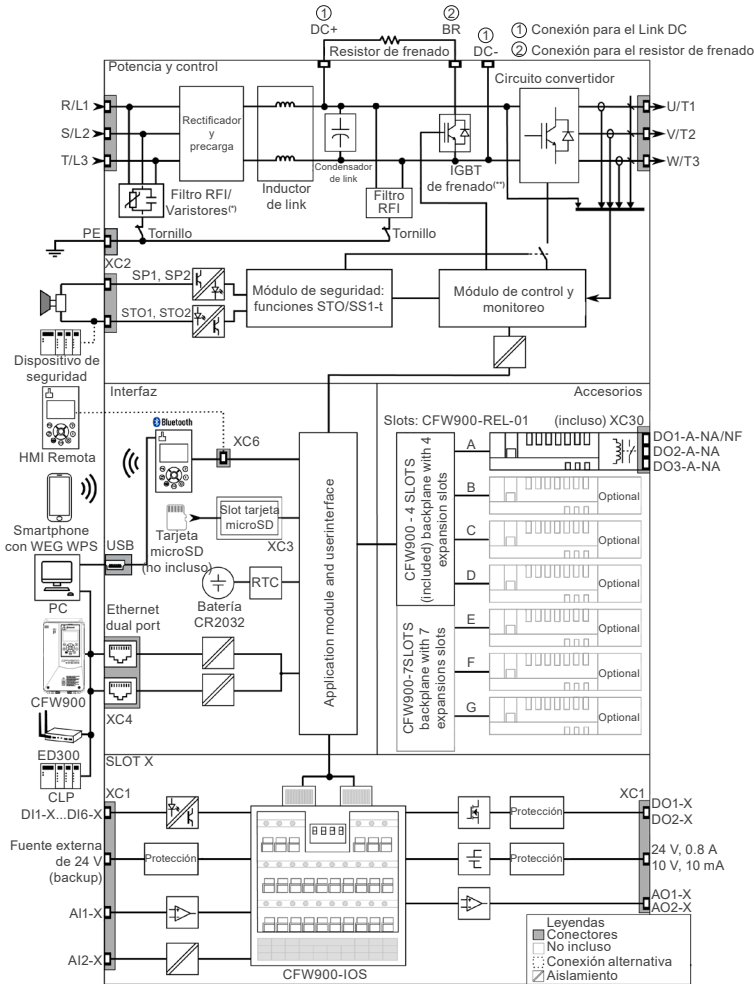
23 - QR code del convertidor.

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 sen 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 H1 = Alteración en las dimensiones de la mecánica 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 5 = 500 a 600 Vca 6 = 500 a 690 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 (tamaños A, B, C, D y E)					XII	Sufijo de fábrica: En blanco = estándar -UI = convertidor suministrado sin embalaje (embalaje retornable) -Gx = Ítem agrupador x				

8 INSTALACIÓN Y CONEXIÓN

Evitar:

- Exposición directa a los rayos solares, lluvia, humedad excesiva y ambientes salinos.
- Vibración excesiva.
- Gases o líquidos explosivos o corrosivos.
- 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.

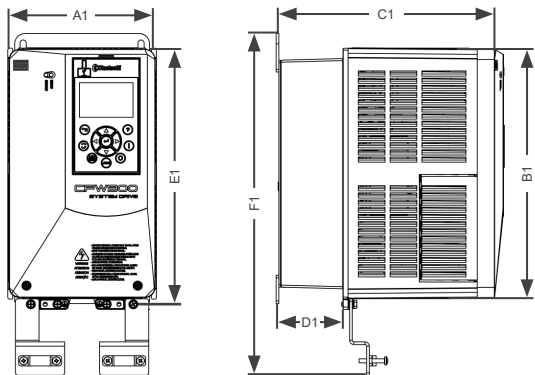
Para garantizar que el grado de protección del gabinete sea mantenido, se debe hacer el sellado adecuado entre la abertura del tablero y la brida del convertidor.

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 ... D 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

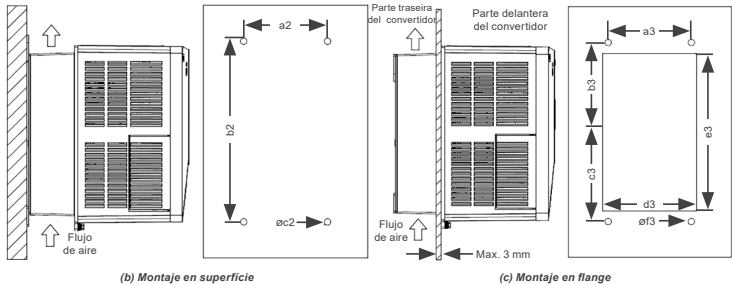


Figura 8.1: Dimensiones externas de los convertidores

Tabla 8.1: Dimensiones externas de los convertidores

Tamaño	A1 ⁽¹⁾	B1 ⁽¹⁾	C1 ⁽¹⁾	D1 ⁽¹⁾	E1 ⁽¹⁾	F1 ⁽¹⁾	a2 ⁽¹⁾	b2 ⁽¹⁾	a3 ⁽¹⁾	b3 ⁽¹⁾	c3 ⁽¹⁾	d3 ⁽²⁾	e3 ⁽²⁾
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Tamaño A	B2, T2 y T4	145	245	222	65	269	333,5	115	250	130	120	120	226
Tamaño B	T2, T4 y T5	165,2	359,3	228	70,2	385	448,9	125	370	150	177,1	177,1	342
Tamaño C	T2, T4 y T5	200	430	294	136,4	460	519,3	150	425	175	210	210	405
Tamaño D	T2, T4 y T6 ⁽³⁾	250	602	294	135	625	700	200	600	220	290	298	238
	CFW900D80P0T6 y CFW900D85P0T6			325,15	167								
Tamaño E	T2, T4 y T6	335	620	358	169	675	763,4	200	650	275	320	320	620
Tamaño F	T2 y T4	370	966	360,1	174,9	1074,3	-	125 ⁽⁴⁾	1000,0	270,0	497,0	497,0	957,0
Tamaño G	T4 y T6	430	1156	360,1	165,4	1267,8	-	150 ⁽⁵⁾	1200	350	591,8	591,8	1147,6
Tamaño H	T4 y T6	535	1190	425,9	197,7	1303,4	-	150 ⁽⁶⁾	1224,2	425	609,6	609,6	1183,2

- (1) Tolerancia de la cota: ± 1,0 mm.
(2) Tolerancia de la cota: +1,0 mm.
(3) Excepto para los modelos CFW900D80P0T6 y CFW900D85P0T6.
(4) En el tamaño F hay 3 agujeros, por lo que la anchura total entre los agujeros es de 250 mm.
(5) En el tamaño G hay 3 agujeros, por lo que la anchura total entre los agujeros es de 300 mm.
(6) 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 A.1.

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 y W: conexión de los cables del motor.
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 A.2 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 serie CFW900 pueden operar en sistemas de alimentación con neutro sólidamente puesto a tierra, en redes delta puestas a tierra y en redes del tipo IT (neutro no puesto a tierra o puesto a tierra por medio de resistor de alto valor óhmico). Excepción: los convertidores del tamaño A no pueden operar en redes delta puestas a tierra, y los convertidores de la línea T6 (Tamaños D, E, G y H) solamente pueden operar en redes delta puestas a tierra, cuando son alimentados con tensiones de hasta 600 V.
- 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 A.3](#) 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, 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!

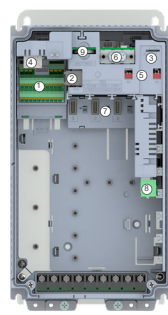
El convertidor tiene protección electrónica de sobrecarga del motor, que debe ser ajustada de acuerdo con el motor usado. Cuando sean conectados diversos motores al mismo convertidor, utilice relés de sobrecarga individuales para cada motor. La protección de sobrecarga del motor disponible en el CFW900 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!

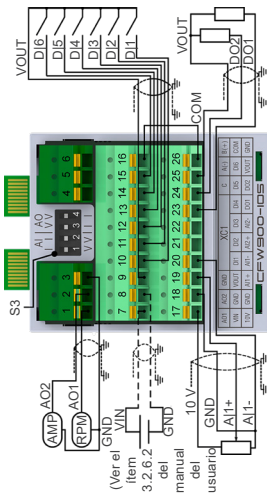
Si es insertada, en la alimentación del motor, una llave seccionadora o un contactor, nunca los opere con el motor girando o con tensión en la salida del convertidor.

9.3 CONEXIONES DE CONTROL



Ítem	Descripción
1	Conector XC1 (CFW900-10S): 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 conductivas para remoción/cambio de la batería

Figura 9.1: Descripción de las conexiones de control



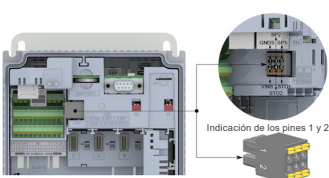
Conector XC1		Descripción	Función Estándar (si hay)
Terminal	Nombre		
1	AO1	Salida analógica 1	Velocidad
2	AO2	Salida analógica 2	Corriente del motor
3, 8, 18, 26	GND	Referencia de los circuitos de control	
4	C	Referencia de la interfaz RS-485	
5	A (-)	Negativo de la interfaz RS-485	
6	B (+)	Positivo 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	
15	DI6	Entrada digital 6	
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 Seleccionado ⁽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

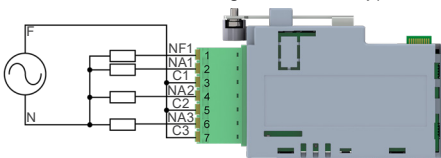
(1) Los parámetros referentes a las entradas/salidas también precisan ser configurados. Consulte el manual de programación.



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 hai) ⁽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 elacessorio 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

1. Ejecución de la rutina de Puesta en marcha guiada por el parámetro A1 (Assistentes -> Start-Up Orientado).
2. 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	T5	T6	
Número de fases (entrada)	Alimentación CA 1 or 3		3			
Tensión nominal de entrada	200...240 Vrms	Tam A, B y C: 200...240 V rms Tam D, E y F: 208...240 V rms		380...480 Vrms	500...600 Vrms	500...690 Vrms
Tolerancia de la tensión de entrada	-15 % +10 %	Tam A, B y C: -15 % +10 % Tam D, E y F: -15 % +10 % ⁽¹⁾		-15 % +10 %		
Frecuencia de entrada	50 / 60 Hz (rango: 48 ... 63 Hz)					
Desequilibrio entre fases	≤3 % entre las tensiones de línea					
Sobretensiones / transientes	Categoría III (EN 61010 / IEC 61800-5-1 / UL 61800-5-1)					
Corriente Nominal de Entrada						
Alimentación trifásica	1,1 x I _{o,nom}	I _{o,nom}				
Alimentación monofásica	2,06 x I _{o,nom}					
Factor de Potencia del Convertidor para Condición Nominal ND ⁽²⁾						
Alimentación trifásica	0,77	0,93				
Alimentación monofásica	0,70	-				
Factor de desplazamiento del convertidor (cos phi)	≥ 0,98					
Distorsión Armónica de la Corriente de Entrada (THDi) ⁽³⁾						
Alimentación trifásica	≤ 80 %	≤ 40 %				
Alimentación monofásica	≤ 100 %	-				
Número máximo de energizaciones (conexiones en la red)	Máximo 1 por minuto					
Tipos de red de alimentación ⁽⁴⁾	Tamaño A: TT / TN / IT ⁽⁵⁾ (Excepto puesto a tierra por resistor) - slash voltage rating Tamaños B, C, D, E, F, G y H: TT / TN / IT / delta puesto a tierra - straight voltage rating ⁽⁶⁾					
Eficiencia (clase de eficiencia) ⁽⁴⁾	IE2 (IEC 61800-9-2 / EN 50598-2)					
Alimentación CC ⁽⁸⁾						
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	573...1000 Vcc	573...1200 Vcc
Corriente nominal de entrada	1,15 x I _{o,nom}					
Frecuencia de Salida						
Frecuencia de salida ⁽⁹⁾	599 Hz para todos los tamaños (si se requiere una frecuencia de salida superior a 599 Hz, póngase en contacto con WEG - se puede crear un inversor especial para este caso)					
Frecuencia de Conmutación						
Nominal (fsw,nom) ⁽¹⁰⁾	4 kHz	Tamaños A...D: 4 kHz (excepto para los modelos CFW900D54P0T6, CFW900D64P0T6, CFW900D80P0T6 y CFW900D85P0T6, que tienen fsw,nom = 2 kHz) Tamaños E, F, G y H: 2 kHz				
Rango de ajuste ^{(11) (12)}	1,5...16 kHz	Tamaños A...D: 1,5...16 kHz (excepto para el tamaño D de la línea T6, que tiene un rango de ajuste de 1 a 8 kHz) Tamaños E: 1...8 kHz Tamaños F: 1...6 kHz Tamaños 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) ⁽¹³⁾					
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)					

- (1) Para la tensión de entrada en el rango 208 ≤ Vin < 220 Vrms la tolerancia negativa es del -10 %.
- (2) En estado nominal, sólo válido para redes de alimentación equilibradas.
- (3) Para operación en redes IT o puesta a tierra por alta impedancia deben ser seguidas las orientaciones de puesta a tierra, conforme Item 3.2.4.1 del manual del usuario.
- (4) Los niveles de eficiencia por modelo pueden ser consultados en la aplicación "WEG Ecodrive" disponible para dispositivos Android e iOS.
- (5) Para alimentación CC, es necesario utilizar un circuito de precarga externo. Excepción: en los convertidores CFW900 con tamaños mecánicos A (líneas B2, T2 y T4), B (líneas T2, T4 y T5), C (líneas T2, T4 y T5) y D (línea T6), es posible conectar el terminal "+" de la fuente de alimentación CC al terminal DC+ y el terminal "-" a los terminales R/L/L y S/L2/N. En este caso no es necesario utilizar precarga externa.
- (6) Para aplicaciones con Link DC común, favor consultar a WEG.
- (7) Incluye fuentes de alimentación conectadas a tierra a través de una resistencia de alta impedancia (para limitar la corriente de cortocircuito con respecto a tierra).
- (8) Para los tamaños B y C (T5) y D y E (T2/T4) con kit UL Tipo 1, y para los convertidores de la línea T6 cuando se alimentan con tensiones superiores a 600 V: TT/TN/IT - slash voltage rating.
- (9) Teniendo en cuenta los ajustes de fábrica (por ejemplo, la frecuencia de conmutación nominal), la frecuencia de salida máxima para los tamaños A...D es de 500 Hz y para los tamaños E...H es de 250 Hz. Para funcionar a una frecuencia de salida superior, debe aumentarse la frecuencia de conmutación.
- (10) 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 disipador y/u operación con frecuencia de salida baja.
- (11) 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 Tabla 8.13, Tabla 8.14, Tabla 8.15 y Tabla 8.16 del manual del usuario.
- (12) Ajustable en pasos de 0,1 kHz.
- (13) El tipo de modulación puede ser modificado en el parámetro C1.4.1.

GUÍA RÁPIDO DE INSTALACIÓN

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)	60 °C		50 °C	60 °C ⁽⁴⁾	60 °C	45 °C	55 °C	
Parte delantera ⁽³⁾	Temperatura Ambiente Máxima de Operación con Reducción de la Corriente de Salida							
Parte trasera ⁽¹⁾ (2)	60 °C ⁽⁴⁾ (6)							
Parte delantera ⁽³⁾								
Temperatura ambiente mínima de operación	-10 °C							
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 Borne de Potencia								
min (mm² / AWG)	0,5 / 20		Cable con terminal M8 de largura máxima 24 mm ⁽⁷⁾		Cable con terminal M10 de largura máxima 30 mm		Cable con terminal M12 de largura máxima 33 mm	
max (mm² / 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	140 / 308,6	192 / 423,3
RoHS	Si							

- (1) Temperatura de entrada de aire en el disipador.
- (2) Si las 2 partes del convertidor estuvieran en un mismo ambiente, ésa será la temperatura máxima alrededor del convertidor.
- (3) Si las 2 partes del convertidor estuvieran instaladas en diferentes compartimentos (montaje en brida), ésa será la temperatura máxima alrededor de la parte frontal del convertidor.
- (4) Excepción: modelos CFW900C74P0T4, CFW900C54P0T5 y CFW900D0146P0T4, que tienen especificación de 55 °C. Para operación por encima de 55 °C es necesario aplicar una reducción (derating) de 2 % / °C.
- (5) Considere la especificación de corriente para cada modelo (tamaño), véase la Figura 8.2 del manual del usuario.
- (6) Aplique una reducción (derating) de 2 % / °C en los modelos CFW900C74P0T4, CFW900C54P0T5, CFW900D0146P0T4 y en todos los modelos de los tamaños F, G y H para operación por encima de 55 °C.
- (7) Para los modelos T6 del tamaño D, el cableado mínimo y máximo admitido en los terminales de potencia es de 0,5/20 (mm²/AWG) y 35/2 (mm²/AWG), respectivamente.

12 PROTECCIONES FALLAS, ALARMAS Y POSIBLES CAUS

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 sección 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 sufijo "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
	Régimen de Motor Típico ⁽¹⁾					Régimen de Sobrecarga ND					Potencia		Torque Recomendado		Normal IEC		Norma UL		
	Corriente de Salida [A]	Motor Típico ⁽¹⁾ [CV]	NEC 208V	NEC 230V	NEC 208V	Corriente de Salida [A]	Motor Típico ⁽¹⁾ [CV]	NEC 208V	NEC 230V	NEC 208V	mm ²	AWG	mm ²	AWG	Potencia [kW]	Torque [N.m]	Maximo Fusible [A]	Referencia Alimentación CA	
Io, nom [A]	Pnom [CV]	Pnom [CV]	Pnom [CV]	Pnom [CV]	Pnom [CV]	Io, nom [A]	Pnom [CV]	Pnom [CV]	Pnom [CV]	Pnom [CV]	mm ²	AWG	mm ²	AWG	Potencia [kW]	Torque [N.m]	Maximo Fusible [A]	Referencia Alimentación CA	Fusibles Tipo J
CFW900A04PB82	6	15/11	15/11	1	1	4,6	1,5/11	1,5/11	1	1	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14			300		15
CFW900A06PB82	6	21/15	21/15	2	2	7,5	21/15	21/15	2	2	2,5/4 ^{(a)(b)}	14/12 ^{(a)(b)}	4	12					20
CFW900A07PB82	7,5	30/22	30/22	3	3	10	30/22	30/22	3	3	2,5/6 ^{(a)(b)}	14/10 ^{(a)(b)}	6	10					30
CFW900A04PB82	6	15/11	15/11	1	1	4,6	1,5/11	1,5/11	1	1	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14			685		15
CFW900A06PB82	6	21/15	21/15	2	2	7,5	21/15	21/15	2	2	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					20
CFW900A07PB82	7,5	30/22	30/22	3	3	10	30/22	30/22	3	3	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14			300		30
CFW900A04PB82	6	15/11	15/11	1	1	4,6	1,5/11	1,5/11	1	1	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					15
CFW900A06PB82	6	21/15	21/15	2	2	7,5	21/15	21/15	2	2	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					20
CFW900A07PB82	7,5	30/22	30/22	3	3	10	30/22	30/22	3	3	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14			300		30
CFW900A04PB82	6	15/11	15/11	1	1	4,6	1,5/11	1,5/11	1	1	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					15
CFW900A06PB82	6	21/15	21/15	2	2	7,5	21/15	21/15	2	2	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					20
CFW900A07PB82	7,5	30/22	30/22	3	3	10	30/22	30/22	3	3	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14			300		30
CFW900A04PB82	6	15/11	15/11	1	1	4,6	1,5/11	1,5/11	1	1	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					15
CFW900A06PB82	6	21/15	21/15	2	2	7,5	21/15	21/15	2	2	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					20
CFW900A07PB82	7,5	30/22	30/22	3	3	10	30/22	30/22	3	3	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14			300		30
CFW900A04PB82	6	15/11	15/11	1	1	4,6	1,5/11	1,5/11	1	1	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					15
CFW900A06PB82	6	21/15	21/15	2	2	7,5	21/15	21/15	2	2	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					20
CFW900A07PB82	7,5	30/22	30/22	3	3	10	30/22	30/22	3	3	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14			300		30
CFW900A04PB82	6	15/11	15/11	1	1	4,6	1,5/11	1,5/11	1	1	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					15
CFW900A06PB82	6	21/15	21/15	2	2	7,5	21/15	21/15	2	2	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					20
CFW900A07PB82	7,5	30/22	30/22	3	3	10	30/22	30/22	3	3	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14			300		30
CFW900A04PB82	6	15/11	15/11	1	1	4,6	1,5/11	1,5/11	1	1	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					15
CFW900A06PB82	6	21/15	21/15	2	2	7,5	21/15	21/15	2	2	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					20
CFW900A07PB82	7,5	30/22	30/22	3	3	10	30/22	30/22	3	3	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14			300		30
CFW900A04PB82	6	15/11	15/11	1	1	4,6	1,5/11	1,5/11	1	1	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					15
CFW900A06PB82	6	21/15	21/15	2	2	7,5	21/15	21/15	2	2	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					20
CFW900A07PB82	7,5	30/22	30/22	3	3	10	30/22	30/22	3	3	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14			300		30
CFW900A04PB82	6	15/11	15/11	1	1	4,6	1,5/11	1,5/11	1	1	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					15
CFW900A06PB82	6	21/15	21/15	2	2	7,5	21/15	21/15	2	2	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					20
CFW900A07PB82	7,5	30/22	30/22	3	3	10	30/22	30/22	3	3	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14			300		30
CFW900A04PB82	6	15/11	15/11	1	1	4,6	1,5/11	1,5/11	1	1	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					15
CFW900A06PB82	6	21/15	21/15	2	2	7,5	21/15	21/15	2	2	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					20
CFW900A07PB82	7,5	30/22	30/22	3	3	10	30/22	30/22	3	3	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14			300		30
CFW900A04PB82	6	15/11	15/11	1	1	4,6	1,5/11	1,5/11	1	1	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					15
CFW900A06PB82	6	21/15	21/15	2	2	7,5	21/15	21/15	2	2	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					20
CFW900A07PB82	7,5	30/22	30/22	3	3	10	30/22	30/22	3	3	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14			300		30
CFW900A04PB82	6	15/11	15/11	1	1	4,6	1,5/11	1,5/11	1	1	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					15
CFW900A06PB82	6	21/15	21/15	2	2	7,5	21/15	21/15	2	2	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					20
CFW900A07PB82	7,5	30/22	30/22	3	3	10	30/22	30/22	3	3	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14			300		30
CFW900A04PB82	6	15/11	15/11	1	1	4,6	1,5/11	1,5/11	1	1	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					15
CFW900A06PB82	6	21/15	21/15	2	2	7,5	21/15	21/15	2	2	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					20
CFW900A07PB82	7,5	30/22	30/22	3	3	10	30/22	30/22	3	3	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14			300		30
CFW900A04PB82	6	15/11	15/11	1	1	4,6	1,5/11	1,5/11	1	1	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					15
CFW900A06PB82	6	21/15	21/15	2	2	7,5	21/15	21/15	2	2	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					20
CFW900A07PB82	7,5	30/22	30/22	3	3	10	30/22	30/22	3	3	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14			300		30
CFW900A04PB82	6	15/11	15/11	1	1	4,6	1,5/11	1,5/11	1	1	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					15
CFW900A06PB82	6	21/15	21/15	2	2	7,5	21/15	21/15	2	2	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					20
CFW900A07PB82	7,5	30/22	30/22	3	3	10	30/22	30/22	3	3	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14			300		30
CFW900A04PB82	6	15/11	15/11	1	1	4,6	1,5/11	1,5/11	1	1	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					15
CFW900A06PB82	6	21/15	21/15	2	2	7,5	21/15	21/15	2	2	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					20
CFW900A07PB82	7,5	30/22	30/22	3	3	10	30/22	30/22	3	3	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14			300		30
CFW900A04PB82	6	15/11	15/11	1	1	4,6	1,5/11	1,5/11	1	1	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					15
CFW900A06PB82	6	21/15	21/15	2	2	7,5	21/15	21/15	2	2	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					20
CFW900A07PB82	7,5	30/22	30/22	3	3	10	30/22	30/22	3	3	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14			300		30
CFW900A04PB82	6	15/11	15/11	1	1	4,6	1,5/11	1,5/11	1	1	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					15
CFW900A06PB82	6	21/15	21/15	2	2	7,5	21/15	21/15	2	2	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					20
CFW900A07PB82	7,5	30/22	30/22	3	3	10	30/22	30/22	3	3	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14			300		30
CFW900A04PB82	6	15/11	15/11	1	1	4,6	1,5/11	1,5/11	1	1	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					15
CFW900A06PB82	6	21/15	21/15	2	2	7,5	21/15	21/15	2	2	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					20
CFW900A07PB82	7,5	30/22	30/22	3	3	10	30/22	30/22	3	3	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14			300		30
CFW900A04PB82	6	15/11	15/11	1	1	4,6	1,5/11	1,5/11	1	1	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					15
CFW900A06PB82	6	21/15	21/15	2	2	7,5	21/15	21/15	2	2	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					20
CFW900A07PB82	7,5	30/22	30/22	3	3	10	30/22	30/22	3	3	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14			300		30
CFW900A04PB82	6	15/11	15/11	1	1	4,6	1,5/11	1,5/11	1	1	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					15
CFW900A06PB82	6	21/15	21/15	2	2	7,5	21/15	21/15	2	2	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					20
CFW900A07PB82	7,5	30/22	30/22	3	3	10	30/22	30/22	3	3	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14			300		30
CFW900A04PB82	6	15/11	15/11	1	1	4,6	1,5/11	1,5/11	1	1	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					15
CFW900A06PB82	6	21/15	21/15	2	2	7,5	21/15	21/15	2	2	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14					

Model del Convertidor	Especificaciones de Corriente Nominal y Motores Típicos										Especificaciones de las Conexiones de Potencia y Tierra				Especificación de Protección con Fusibles				Especificación de Disyuntores-Conforme las Normas UL y IEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	Regímenes de Sobrecarga ND					Regímenes de Sobrecarga HD					Potencia				Tormento (Tipo) Recomendado					Fusibles Tipo	Norma IEC	Fusibles Tipo	Dimensiones del Tablero de Distribución x (Ancho x Alto x Profundidad) [mm (in)]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	Motor Típico (in)					Motor Típico (in)					Potencia				Tormento (Tipo) Recomendado																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Corriente de Salida Nominal	380 V / 400 V / 480 V / 500 V	380 V / 400 V / 480 V / 500 V	380 V / 400 V / 480 V / 500 V	380 V / 400 V / 480 V / 500 V	380 V / 400 V / 480 V / 500 V	Corriente de Salida Nominal	380 V / 400 V / 480 V / 500 V	380 V / 400 V / 480 V / 500 V	380 V / 400 V / 480 V / 500 V	380 V / 400 V / 480 V / 500 V	lo, nom (A)	P, nom (CV/KW)	P, nom (CV/KW)	P, nom (CV/KW)	P, nom (CV/KW)	lo, nom (A)	P, nom (CV/KW)	P, nom (CV/KW)	P, nom (CV/KW)	P, nom (CV/KW)	mm²	AWG	mm²	AWG	Potencia	Puesta a Tierra	Norma IEC	Fusibles Tipo	Dimensiones del Tablero de Distribución x (Ancho x Alto x Profundidad) [mm (in)]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
CFW900A02P8T4	2.8	1.5/1.1	1.5/1.1	2/1.5	2/1.5	1	2.4	10/7.5	1.5/1.1	1.5/1.1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1	1.5/1.1	1

CFW900 | 27

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 máxima del convertidor.

5) R/L1, S/L2, T/L3, Û/T1, V/I2, W/I3.
6) DC+, DC-.
7) Deben utilizarse dos fusibles en paralelo para cada fase.

9) Es necesario el uso de tablero (dimensiones conforme a la última columna de esta tabla).

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

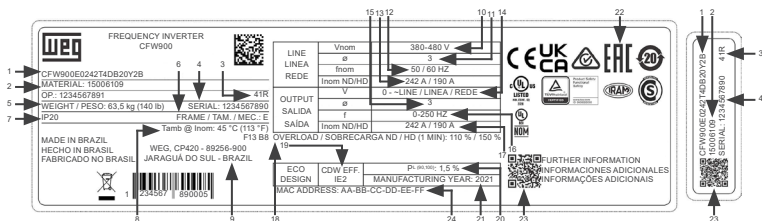
O CFW900 é fornecido embalado em caixa de papelão até os modelos da mecânica C e em caixa de madeira para os demais. Conteúdo da embalagem:

- 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



- 1 - Código inteligente do inversor.

2 - Item de estoque WEG.

3 - Semana e ano de fabricação (codificado).

4 - Número de série do inversor.

5 - Peso líquido do inversor.

6 - Mecânica (tamanho) do inversor.

7 - Grau de proteção do inversor.

8 - Temperatura nominal de operação.

9 - Endereço do fabricante.
- 10 - Faixa de tensão nominal de entrada em CA.

11 - Número de fases da entrada.

12 - Frequência nominal de entrada.

13 - Corrente nominal de entrada do inversor (regime de sobrecarga ND e HD).

14 - Faixa de tensão de saída.

15 - Número de fases de saída.

16 - Faixa de frequência de saída (considerando-se ajustes de fábrica).
- 17 - Corrente nominal de saída do inversor (regime de sobrecarga ND e HD).

18 - Especificação de sobrecarga do inversor para ND e HD.

19 - Classe de eficiência conforme Diretiva EcoDesign.

20 - Perdas do inversor na condição nominal (90,100).

21 - Ano de fabricação do inversor.

22 - Certificações do inversor.

23 - QR code do inversor.

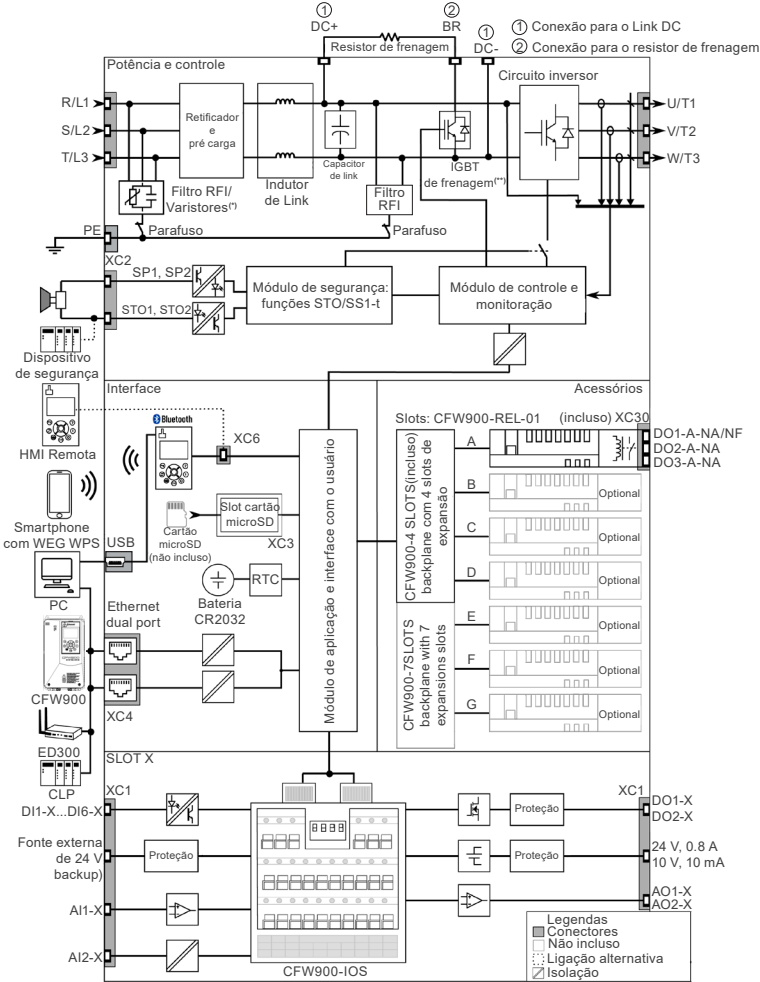
24 - Endereço MAC do inversor.

Figura 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.

Português



(*) Todos os modelos possuem filtro RFI integrado.
(**) As mecânicas F, G e H não possuem IGBT de frenagem.

Figura 6.1: Blocodograma 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 H1 = alteração nas dimensões da mecânica 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 5 = 500 a 600 Vca 6 = 500 a 690 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 (mecânicas A, B, C, D e E)					XII	Sufixo da fábrica: Em branco = padrão -UI = inversor fornecido sem embalagem (embalagem retornável) -Gx = item agrupador x				

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

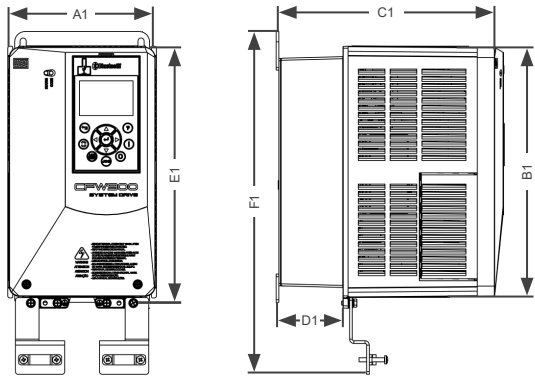
É possível a montagem dos inversores em superfície ou em flange. Na montagem tipo flange a parte traseira do inversor (que contém o dissipador de calor e ventilador) é montada fora do painel. Com isso, o ar de refrigeração do módulo de potência é mantido fora do gabinete. A parte do inversor que está 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 ... D 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 no APÊNDICE A.



(a) Dimensões externas

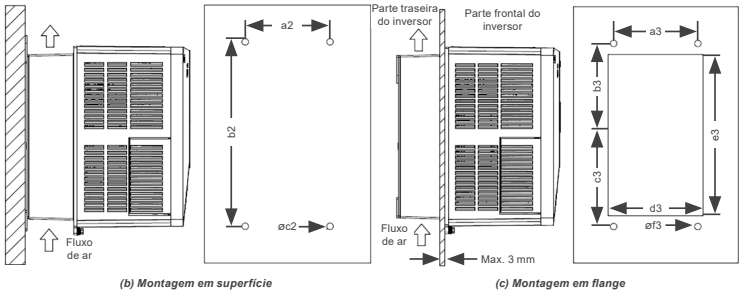


Figura 8.1: Dimensões externas dos inversores

Tabela 8.1: Dimensões externas dos inversores

Modelo	A1 ⁽¹⁾	B1 ⁽¹⁾	C1 ⁽¹⁾	D1 ⁽¹⁾	E1 ⁽¹⁾	F1 ⁽¹⁾	a2 ⁽¹⁾	b2 ⁽¹⁾	a3 ⁽¹⁾	b3 ⁽¹⁾	c3 ⁽¹⁾	d3 ⁽²⁾	e3 ⁽²⁾
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Mec A	B2, T2 e T4	145	245	222	65	269	333,5	115	250	130	120	136	226
Mec B	T2, T4 e T5	165,2	359,3	228	70,2	385	448,9	125	370	150	177,1	177,1	342
Mec C	T2, T4 e T5	200	430	294	136,4	460	519,3	150	425	175	210	188	405
Mec D	T2, T4 e T6 ⁽³⁾	250	602	294	135	625	700	200	600	220	290	298	238
	CFW900D80P0T6 e CFW900D85P0T6			325,15	167								
Mec E	T2, T4 e T6	335	620	358	169	675	763,4	200	650	275	320	320	620
Mec F	T2 e T4	370	966	360,1	174,9	1074,3	-	125 ⁽⁴⁾	1000,0	270,0	497,0	497,0	957,0
Mec G	T4 e T6	430	1156	360,1	165,4	1267,8	-	150 ⁽⁵⁾	1200	350	591,8	591,8	1147,6
Mec H	T4 e T6	535	1190	425,9	197,7	1303,4	-	150 ⁽⁶⁾	1224,2	425	609,6	609,6	1183,2

- (1) Tolerância da cota: ± 1,0 mm.
(2) Tolerância da cota: +1,0 mm.
(3) Exceto para os modelos CFW900D80P0T6 e CFW900D85P0T6.
(4) Na mecânica F existem 3 furos, portanto a largura total entre as furações é de 250 mm.
(5) Na mecânica G existem 3 furos, portanto a largura total entre as furações é de 300 mm.
(6) 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 A.1](#).

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 e 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 A.2](#) 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 série CFW900 podem operar em sistemas de alimentação com neutro solidamente aterrado, em redes delta aterrado e em redes do tipo IT (neutro não aterrado ou aterrado por meio de resistor de alto valor ôhmico). Exceção: os inversores da mecânica A não podem operar em redes delta aterrado, e os inversores da linha T6 (mecânicas D, E, G e H) somente podem operar em redes delta aterrado quando alimentados com tensões de até 600 V.
■ 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 A.3](#) 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, ao ponto de aterramento específico ou ainda ao ponto de aterramento geral (resistência ≤ 10 Ω).
■ Para compatibilidade com a norma IEC 61800-5-1 utilize no mínimo um cabo de cobre de 10 mm² 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 das mecânicas 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.

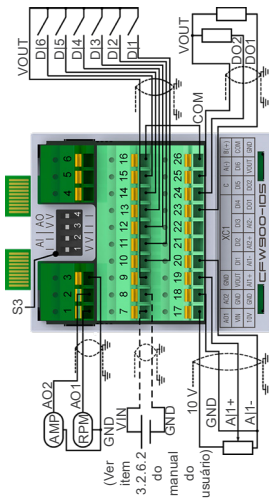
9.2.3 Conexões de Saída
ATENÇÃO!
O inversor possui proteção eletrônica de sobrecarga do motor, que deve ser ajustada de acordo com o motor usado. Quando diversos motores forem conectados ao mesmo inversor utilize relés de sobrecarga individuais para cada motor. A proteção de sobrecarga do motor disponível 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



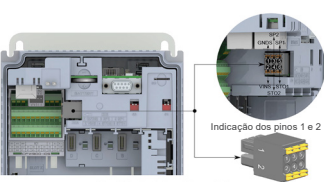
Conector XC1		Descrição	Função Padrão (Se Houver)
Pino	Nome		
1	AO1	Saída analógica 1	Velocidade
2	AO2	Saída analógica 2	Corrente do motor
3, 8, 18, 26	GND	Referência dos circuitos de controle	
4	C	Referência da interface RS-485	
5	A (-)	Negativo da interface RS-485	
6	B (+)	Positivo da interface RS-485	
7	VIN	Entrada de fonte externa +24 Vcc	
9, 25	VOUT	Saída da fonte de +24 Vcc	
10	DI1	Entrada digital 1	Gira/Para (Somente no 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	Comum das entradas digitais	
17	10 V	Fonte 10 V para potenciômetro	
19	AI1+	Entrada analógica diferencial 1	Referência de velocidade (somente no modo remoto 2)
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

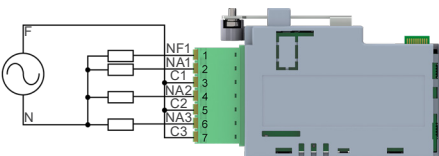
(1) Os parâmetros referentes as entradas/saídas também precisam ser configurados. Consulte o manual de programação.



Conector XC2		Descrição ⁽¹⁾
Pino	Nome	
1	GNDS	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 > 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, aterrar 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 mm² (AWG)	Máximo mm² (AWG)	Mínimo mm² (AWG)	Máximo mm² (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"	B2	T2	T4	T5	T6
Sufixo nº de Fases e Tensão Nominal	Alimentação CA				
Número de fases (entrada)	1 ou 3		3		
Tensão nominal de entrada (vin)	200...240 Vrms	Tam A, B y C: 200...240 V rms Tam D, E y F: 208...240 V rms	380...480 Vrms	500...600 Vrms	500...690 Vrms
Tolerância da tensão de entrada	-15 % +10 %	Mec A, B e C: -15 % +10 % Mec D, E e F: -15 % +10 % ⁽¹⁾	-15 % +10 %		
Frequência de entrada	50 / 60 Hz (faixa: 48...63 Hz)				
Desequilíbrio entre fases	≤ 3 % entre as tensões de linha				
Sobretensões / transientes	Categoria III (EN 61010 / IEC 61800-5-1 / UL 61800-5-1)				
Corrente Nominal de Entrada					
Alimentação trifásica	1,1 x I _{o,nom}	I _{o,nom}			
Alimentação monofásica	2,06 x I _{o,nom}				
Valor Típico do Fator de Potência do Inversor ⁽²⁾					
Alimentação trifásica	0,77	0,93			
Alimentação monofásica	0,70				
Fator de deslocamento do inversor (cos phi)	≥ 0,98				
Valor Típico da Distorsão Harmônica da Corrente de Entrada (THDI) ⁽²⁾					
Alimentação trifásica	≤ 80 %	≤ 40 %			
Alimentação monofásica	≤ 100 %				
Número máximo de energizações (conexões na rede)	Máximo 1 por minuto				
Tipos de rede de alimentação ⁽³⁾	Mecânica A: TT / TN / IT ⁽³⁾ (Exceto aterrado por resistor) - slash voltage rating Mecânicas B, C, D, E, F, G e H: TT / TN / IT / Delta aterrado - straight voltage rating ⁽³⁾				
Eficiência (Classe de eficiência) ⁽⁴⁾	IE2 (IEC 61800-9-2 / EN 50598-2)				
Alimentação CC ⁽⁵⁾					
Faixa de tensão de entrada (Vdc)	229 ... 400 Vdc	Mec A, B e C: 229 ... 400 Vcc Mec D, E e F: 252 ... 400 Vcc	436...800 Vcc	573...1000 Vcc	573...1200 Vcc
Corrente nominal de entrada	1,15 x I _{o,nom}				
Frequência de Saída					
Frequência de saída ⁽⁶⁾	599 Hz para todas as mecânicas (se for necessária uma frequência de saída superior a 599 Hz, contacte a WEG - é possível criar um inversor especial para este caso)				
Frequência de Chaveamento					
Nominal (fsw, nom) ⁽¹⁰⁾	4 kHz	Mecânicas A...D: 4 kHz (exceto para os modelos CFW900D54POT6, CFW900D64POT6, CFW900D80POT6 e CFW900D85POT6 que têm fsw, nom = 2kHz) Mecânicas E, F, G e H: 2 kHz			
Faixa de ajuste ^{(11) (12)}	1,5 ... 16 kHz	Mecânicas A...D: 1,5...16 kHz (exceto para a mecânica D da linha T6, que possui uma faixa de ajuste de 1 a 8 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 necessário usar modulação PWM para cabos longos) ⁽¹³⁾				
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 tensão de entrada na faixa de 208 ≤ Vin < 220 Vrms a tolerância negativa é de -10 %.
- (2) Na condição nominal, válido somente para redes de alimentação balanceadas.
- (3) Para operação em redes IT ou aterrada por alta impedância devem ser seguidas as orientações de aterramento conforme Item 3.2.4.1 do manual do usuário.
- (4) Os níveis de eficiência por modelo podem ser consultados no aplicativo "WEG Ecodrive" disponível para dispositivos Android e iOS.
- (5) Para alimentação CC, é necessário utilizar um circuito de pré-carga externo. Exceção: nos inversores CFW900 com mecânicas A (linhas B2, T2 e T4), B (linhas T2, T4 e T5), C (linhas T2, T4 e T5) e D (linha T6), é possível conectar o terminal "+" da fonte de alimentação CC ao terminal DC+ e o terminal "-" aos terminais R/L1/L e S/L2/N. Nesse caso, não é necessário usar pré-carga externa.
- (6) Para aplicações com barramento CC comum, favor consultar a WEG.
- (7) Inclui as fontes de alimentação aterradas através de um resistor de alta impedância (para limitar a corrente de curto-circuito em relação ao terra).
- (8) Para as mecânicas B e C (T5) e D e E (T2/T4) com kit UL Tipo 1 e para inversores da linha T6 quando alimentados com tensões superiores a 600V: TT/TN/IT - slash voltage rating.
- (9) Considerando os ajustes de fábrica (por exemplo, frequência nominal de comutação), a frequência máxima de saída para as mecânicas A...D é de 500 Hz e para as mecânicas E...H é de 250 Hz. Para operar com uma frequência de saída mais elevada, a frequência de comutação deve ser aumentada.
- (10) A frequência de chaveamento pode ser automaticamente reduzida em função de sobrecarga na saída do inversor, temperatura ambiente alta, obstrução na circulação de ar pelo dissipador e/ou operação com frequência de saída baixa.
- (11) Para operação com frequência de chaveamento maior que a frequência de chaveamento nominal (fsw,nom) é necessário aplicar redução na corrente de saída conforme Tabela 8.13, Tabela 8.14 e Tabela 8.15 e Tabela 8.16 no manual do usuário.
- (12) Ajustável em passos de 0,1 kHz.
- (13) O tipo de modulação pode ser modificado no parâmetro C1.4.1.

GUIA RÁPIDO DE INSTALAÇÃO

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)}	60 °C		50 °C	60 °C ⁽⁴⁾		60 °C		45 °C
Parte frontal ⁽³⁾	60 °C		60 °C ⁽⁴⁾		60 °C		55 °C	
Temperatura Ambiente Máxima de Operação com Redução da Corrente de Saída								
Parte traseira ^{(1) (2)}	60 °C ^{(4) (6)}							
Parte frontal ⁽³⁾			-10 °C					
Temperatura ambiente mínima de operação			5...95 % sem condensação					
Umidade			2 (EN 50178 / IEC 61800-5-1 / UL 61800-5-1)					
Grau de poluição			Nominal: 1000 m					
Altitude			Máxima: 4000 m com fator de redução					
Fiação Suportada nos Bornes de Potência								
Min (mm² / AWG)	0,5 / 20		Cabo com terminal M8 de largura máxima 24 mm ⁽⁵⁾		Cabo com terminal M10 de largura máxima 30 mm		Cabo com terminal M12 de largura máxima 33 mm	
Max (mm² / 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
RoHS					Sim		140 / 308,6	192 / 423,3

- (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, CFW900C54P0T5 e CFW900D0146P0T4 que têm especificação de 55 °C. Para operação acima de 55 °C, é necessário aplicar uma redução (derating) de 2 % / °C.
- (5) Considere a especificação de corrente para cada modelo (mecânica), ver Figura 8.2 do manual do usuário.
- (6) Aplique uma redução (derating) de 2 % / °C nos modelos CFW900C74P0T4, CFW900C54P0T5, CFW900D0146P0T4 e em todos os modelos das mecânicas F, G e H para operação acima de 55 °C.
- (7) Para os modelos T6 da mecânica D, a fiação mínima e máxima suportada nos bornes de potência é de 0,5/20 (mm²/AWG) e 35/2 (mm²/AWG), respectivamente.

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 Seção 6.3 do manual do usuário. Nesta seção 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 Tipos										Especificações das Conexões de Potência e Aterramento				Especificação de Proteção com Fusíveis				Especificações de Proteção com Disjuntores - Conforme Normas UL e IEC
	Regime de Sobrecarga ND					Regime de Sobrecarga HD					Fiação Recomendada - Utilize Somente Fiação de Cobre (75 °C)		Torque Recomendado [N.m (lbf.ft)]		Norma IEC		Norma UL		
	Corrente de Saída Nominal	220V / 50-60Hz	NEC 208 V	NEC 230 V	NEC 240 V	Corrente Nominal	220V / 50-60Hz	NEC 208 V	NEC 230 V	NEC 240 V	mm²	AWG	mm²	AWG	Potência	Aterramento ⁽¹⁾	Referência Nominal WEG	Corrente Nominal Fusível [A]	
lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]
lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]
lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]
lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]
lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]
lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]
lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]
lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]
lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]
lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]
lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]
lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]
lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]
lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]
lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]
lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]
lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]
lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]
lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]
lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]
lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]
lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]
lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]
lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]
lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]
lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]
lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]
lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]
lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]
lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]
lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]
lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]
lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]	lo, nom [A]									

[illegible]

[illegible]

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 Schutzterde (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 Schutzterde an.

HINWEIS!

Frequenzumrichter können bei anderen elektronischen 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 Schutzterde (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 Personen- 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 Personen- 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

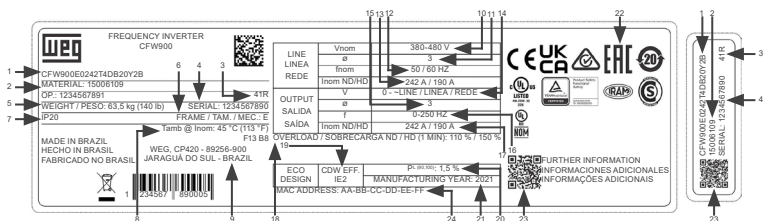
Die Modelle des CFW900 werden bis Baugröße C in einem Karton geliefert; darüber hinaus werden sie in einer Holzbox geliefert. Verpackungsinhalt:

- 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



- 1 - Smartcode des Frequenzumrichters.

2 - WEG Bestandsposition.

3 - Woche und Jahr der Produktfertigung (codiert).

4 - Seriennummer des Frequenzumrichters.

5 - Gewicht des Frequenzumrichters.

6 - Baugröße.

7 - Schutzart.

8 - Betriebs-Nenntemperatur.

9 - Anschrift des Herstellers.
- 10 - Eingangs-Nennspannungsbereich.

11 - Anzahl der Eingangsphasen.

12 - Eingangs-Nennfrequenz.

13 - Frequenzumrichter-Eingangsnennstrom (ND und HD Überlastbetrieb).

14 - Ausgangsspannungsbereich.

15 - Anzahl der Ausgangsphasen.

16 - Ausgangs-Frequenzbereich (unter Berücksichtigung der Werkseinstellungen).
- 17 - Frequenzumrichterausgangs-Nennstrom (ND und HD Überlastbetrieb).

18 - Frequenzumrichter-Überlastspezifikation für ND und HD.

19 - Effizienzklasse nach der Okodesign-Richtlinie.

20 - Frequenzumrichterverluste unter Nennbedingungen (90,100).

21 - Baujahr.

22 - Zertifizierungen des Frequenzumrichters.

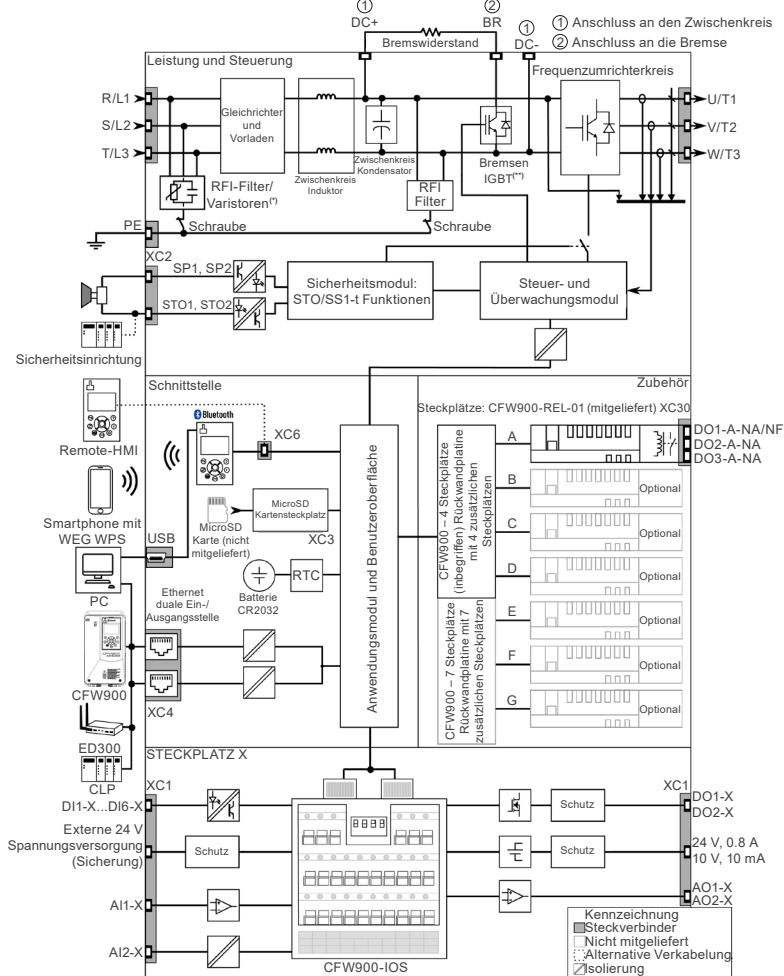
23 - QR-Code des Frequenzumrichters.

24 - MAC-Adresse des Frequenzumrichters.

Abbildung 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

Tabelle 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 H1 = Änderung der Rahmenabmessungen 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 5 = 500 bis 600 Vac 6 = 500 bis 690 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 (Baugrößen A, B, C, D und E)					XII	Werkseitiger Typenzusatz: Leer = Standard -UI = ohne Verpackung gelieferter Frequenzumrichter (Mehrweg-Transportverpackung) -Gx = Grupper-Artikel x				

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.

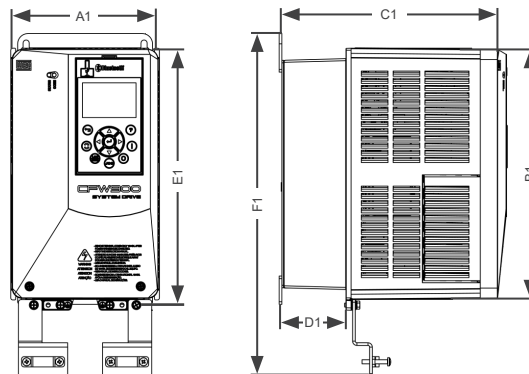
Zur Gewährleistung der Schutzart der Montageplatte müssen die Kontaktflächen zwischen der Plattenöffnung und dem Frequenzumrichterflansch ausreichend abgedichtet sein.

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.

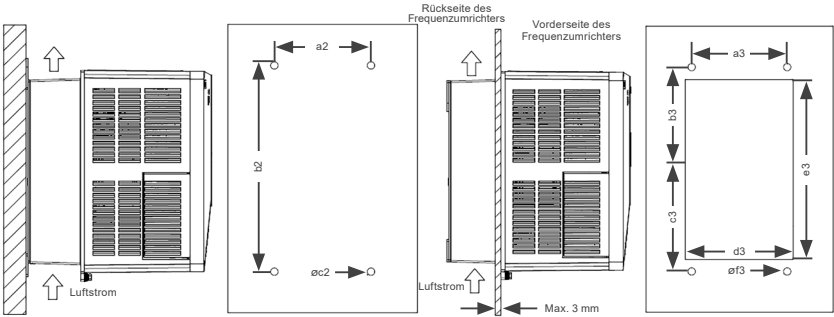
Die Frequenzumrichter der Baugrößen A ... D können nebeneinander angeordnet werden, ohne dass ein Abstand zwischen ihnen einzuhalten ist. In diesen Fällen müssen die oberen Lüftungsöffnungen frei bleiben, um die Luftzirkulation zu gewährleisten. Es ist also nicht möglich, die Bausätze der Schutzarten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



(b) Aufbauontage

(c) Flanschaufmontage

Abbildung 8.1: Außenabmessungen des Frequenzumrichters

Tabelle 8.1: Außenabmessungen des Frequenzumrichters

	Modell	A1 ⁽¹⁾	B1 ⁽¹⁾	C1 ⁽¹⁾	D1 ⁽¹⁾	E1 ⁽¹⁾	F1 ⁽¹⁾	a2 ⁽¹⁾	b2 ⁽¹⁾	a3 ⁽¹⁾	b3 ⁽¹⁾	c3 ⁽¹⁾	d3 ⁽¹⁾	e3 ⁽¹⁾
		mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]
Baugröße A	B2, T2 und T4	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 [5.11]	120 [4.72]	120 [4.72]	136 [5.35]	226 [8.90]
Baugröße B	T2, T4 und T5	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	T2, T4 und T5	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	T2, T4 und T6 ⁽¹⁾		294 [11.57]		135 [5.31]									
	CFW900D80POT6 und CFW900D85POT6	250 [9.84]	602 [23.7]	325.15 [12.8]	167 [6.57]	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]
Baugröße E	T2, T4 und T6	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 [12.6]	320 [12.6]	316 [12.44]	620 [24.41]
Baugröße F	T2 und T4	370 [14.57]	966 [38.03]	360.1 [14.18]	174.9 [6.89]	1074.3 [42.30]		125 [4.92] ⁽⁴⁾	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	T4 und T6	430 [16.93]	1156 [45.51]	360.1 [14.18]	165.4 [6.51]	1267.8 [49.91]		150 [5.91] ⁽⁵⁾	1200 [47.24]	350 [13.78]	591.8 [23.29]	591.8 [23.29]	392 [15.43]	1147.6 [45.18]
Baugröße H	T4 und T6	535 [21.06]	1190 [46.85]	425.9 [16.77]	197.7 [7.78]	1303.4 [51.31]		150 [5.91] ⁽⁵⁾	1224.2 [48.2]	425 [16.73]	609.6 [24]	609.6 [24]	507.5 [19.82]	1183.2 [46.58]

- (1) Toleranz der Abmessung: $\pm 1.0 \text{ mm}$ ($\pm 0.039 \text{ in}$).
(2) Toleranz der Abmessung: $\pm 1.0 \text{ mm}$ ($\pm 0.039 \text{ in}$).
(3) Mit Ausnahme des Modells CFW900D80POT6 und CFW900D85POT6.
(4) In Baugröße F gibt es 3 Löcher, die Gesamtbreite zwischen den Löchern beträgt also 250 mm [9.84 in].
(5) In Baugröße G gibt es 3 Löcher, die Gesamtbreite zwischen den Löchern beträgt also 300 mm [11.81 in].
(6) 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 A.1](#).

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, TL/3: AC-Stromversorgungsnetzanschluss.

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 A.2](#) 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 Frequenzumrichter und den Anschlusskabeln zwischen Frequenzumrichter 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 Frequenzumrichter wird beschädigt, wenn die Eingangsstromversorgung an die Ausgangsklemmen (U/T1, V/T2 oder W/T3) angeschlossen wird.
- Prüfen Sie alle Anschlüsse, bevor Sie den Frequenzumrichter in Betrieb setzen.
- Wenn Sie einen vorhandenen Frequenzumrichter durch einen CFW900 ersetzen, stellen Sie sicher, dass bei der Installation und Verkabelung die Anweisungen in der Betriebsanleitung befolgt werden.

ACHTUNG!

- Die Wechselrichter der Serie CFW900 können in Netzen mit geerdetem Nullleiter, in geerdeten Dreiecknetzen und in IT-Netzen (ungeerdeter Nullleiter oder Erdung über einen hochohmigen Widerstand) betrieben werden. Für den Betrieb in phasengeerdeten Dreiecknetzen und IT-Netzen muss der RFI-Filter getrennt werden. Ausnahme: Wechselrichter der Baugruppe A können nicht in geerdeten Netzen mit Dreieckskontakt betrieben werden, und T6-Linienwechselrichter (Baugruppen D, E, G und H) können nur in geerdeten Netzen mit Dreieckskontakt betrieben werden, wenn sie mit Spannungen von bis zu 600 V versorgt werden.
- Für den Betrieb in phasengeerdeten Dreiecknetzen und IT-Netzen muss der RFI-Filter getrennt werden.
- Unabhängig von der Art des Stromnetzes muss der Frequenzumrichter gemäß Punkt 3.2.5 der Betriebsanleitung grundsätzlich an die Schutzterde angeschlossen werden.

9.2 LEISTUNGSANSCHLÜSSE

Weitere Informationen finden Sie in [Abbildung A.3](#) in ANHANG A.

9.2.1 Erdungsanschlüsse

GEFAHR!

- Der Frequenzumrichter muss an eine Schutzterde (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 Frequenzumrichters 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 Frequenzumrichter über ein einadriges Kupferkabel mit einem Mindestquerschnitt von 10 mm^2 oder ein zweiadriges Kabel mit dem Querschnitt des in Tabelle 3.5 der Betriebsanleitung vorgegebenen Massekabels zu erden, da der Leckstrom größer als $3,5 \text{ mA AC}$ 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 der Rahmen 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!

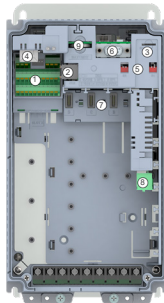
Der Frequenzumrichter verfügt über einen elektronischen Motorüberlastschutz, der je nach angetriebenem Motor zu justieren ist. Falls mehrere Motoren an denselben Frequenzumrichter angeschlossen sind, installieren Sie für jeden Motor jeweils ein Überlastrelais. Der im CFW900 integrierte Motorüberlastschutz 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!

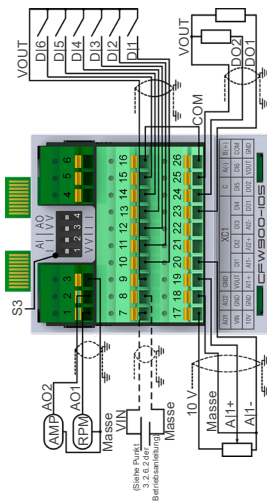
Wenn zwischen Frequenzumrichter und Motor ein Trennschalter oder ein Schütz installiert ist, dürfen sie nicht betrieben werden, wenn der Motor läuft oder der Frequenzumrichterausgang unter Spannung steht.

9.3 STEUERUNGSANSCHLÜSSE



Posten	Beschreibung
1	XC1-Steckverbinder (CFW900-IO5): digitale und analoge Ein- und Ausgänge, Eingang für externe Stromversorgung und RS-485- Kommunikation
2	XC2-Steckverbinder (Sicherheitsmodul): STO- und SS1-I-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



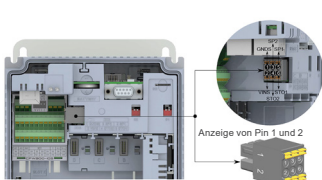
XC1-Steckverbinder		Beschreibung	Default-Funktion (Sofern Vorhanden)
Kontakt	Bezeichnung		
1	AO1	Analogausgang 1	Drehzahl
2	AO2	Analogausgang 2	Motorstrom
3, 8, 18, 26	Masse	Referenz Steuerkreis	
4	C	Referenz RS-485-Schnittstelle	
5	A (-)	RS-485-Schnittstelle negativ	
6	B (+)	RS-485-Schnittstelle positiv	
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

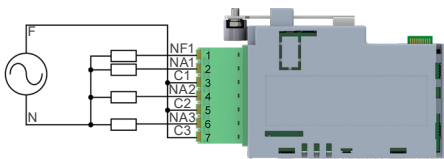
(1) Die auf die Eingänge/Ausgänge verweisenden Parameter müssen ebenfalls konfiguriert werden. Siehe Programmierhandbuch.



XC2 Steckverbinder		Beschreibung: ⁽¹⁾
Kontakt	Bezeichnung	
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		Beschreibung: Default-Funktion (Sofern Vorhanden) ⁽¹⁾
Kontakt	Bezeichnung	
1	NF1	1 A digitaler Relais-Ausgang: Kein Fehler ⁽²⁾
2	NA1	NO: Normalerweise offen, C: Schaltausgang
3	C1	NG: 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 Bremspulen 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 mm² (AWG)	Höchstwert mm² (AWG)	Mindestwert mm² (AWG)	Höchstwert mm² (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-in- und -ausgangs

Frequenzumrichter-Smartcode – Punkt "IV" und "V" Zusatz, Anzahl der Phasen und Nennspannung	B2	T2	T4	T5	T6
AC-Stromversorgung					
Anzahl der Phasen (Eingang)	1 oder 3	3			
Eingangsnennspannung	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	500...600 Vrms	500...690 Vrms
Eingangsfrequenz	-15 % +10 %	Baugrößen A, B und C: -15 % +10 % Baugrößen D, E und F: -15 % +10 % ⁽¹⁾		-15 % +10 %	
Input frequency		50 / 60 Hz (Bereich: 48 ... 63 Hz)			
Phasenungleichheit		≤ 3 % zwischen Leitungsspannungen			
Maximale Anzahl an Einschaltungen (Netzanschlüssen)		Kategorie III (EN 61010 / IEC61800-5-1 / UL61800-5-1)			
Eingang Nennstrom					
Dreiphasige Stromversorgung	1.1 x I _{o,nom}	I _{o,nom}			
Einphasige Stromversorgung	2.06 x I _{o,nom}				
Leistungsfaktor des Wechselrichters für Nennbedingungen ND ⁽²⁾					
Dreiphasen-Stromversorgung	0.77	0.93			
Einphasige Stromversorgung	0.70	-			
Verzerrungsfaktor des Wechselrichters (cos phi)		≥ 0.98			
Harmonische Verzerrung des Eingangsstroms (THD) ⁽²⁾					
Dreiphasen-Stromversorgung	≤ 80 %	≤ 40 %			
Einphasige Stromversorgung	≤ 100 %	-			
Maximale Anzahl von Powerups (Netzwerkverbindungen)		Maximal 1 pro Minute			
Nennspannung					
Arten von Stromversorgungen ⁽³⁾		Baugröße A: TT / TN / IT ⁽⁴⁾ (außer durch Widerstand geerdet) - Schrägstrich Baugrößen B, C, D, E, F, G und H: TT / TN / IT / Dreieckig geerdet - gerade			
Nennspannung ⁽⁴⁾					
Wirkungsgrad (Wirkungsgradklasse) ⁽⁴⁾		IE2 (IEC 61800-9-2 / EN 50598-2)			
DC-Stromversorgung ⁽⁴⁾					
Eingangsspannungsbereich	229 ... 400 Vdc	Baugrößen A, B und C: 229 ... 400 Vdc Baugrößen D, E und F: 252 ... 400 Vdc	436...800 Vdc	573...1000 Vdc	573...1200 Vdc
Eingangsnennstrom		1.15 x I _{o,nom}			
Ausgangsfrequenz					
Ausgangsfrequenz ⁽⁹⁾		599 Hz für alle Baugrößen (wenn eine höhere Ausgangsfrequenz als 599 Hz benötigt wird, wenden Sie sich bitte an WEG - es ist möglich, einen speziellen Wechselrichter für diesen Fall zu entwickeln)			
Schaltfrequenz					
Nennwert (fsw,nom) ⁽¹⁰⁾	4 kHz	Baugröße A ... D: 4 kHz (außer bei den Modellen CFW900D54P0T6, CFW900D64P0T6, CFW900D80P0T6 und CFW900D85P0T6, die fsw,nom= 2 kHz haben) Baugröße E, F, G und H: 2 kHz			
Verstellbereich ^{(11) (12)}	1.5 ... 16 kHz	Baugröße A ... D: 1.5 ... 16 kHz (mit Ausnahme von Rahmen D der T6-Leitung, der einen Einstellbereich von 1...8 kHz hat) Baugröße E: 1 ... 8 kHz Baugröße F: 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) ⁽¹³⁾			
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 Eingangsspannungen im Bereich 208 ≤ V_{in} < 220 Vrms beträgt die negative Toleranz -10 %.
- (2) Im Nennzustand, nur gültig für symmetrische Stromversorgung.
- (3) Für den Betrieb an IT-Netzen oder hochohmig geerdeten Netzen sind die Erdungsrichtlinien in Abschnitt 3.2.4.1 der Betriebsanleitung zu beachten.
- (4) Die Wirkungsgrade der einzelnen Modelle können in der für Android- und iOS-Geräte verfügbaren App „WEG Ecodrive“ abgerufen werden.
- (5) Bei Gleichstromversorgung muss eine externe Vorladeschaltung verwendet werden. Ausnahme: Bei CFW900-Wechselrichtern mit den Rahmen A (B2-, T2- und T4-Leitungen), B (T2-, T4- und T5-Leitungen), C (T2-, T4- und T5-Leitungen) und D (T6-Leitung) ist es möglich, die Klemme "+" der Gleichstromversorgung an die Klemme DC+ und die Klemme "-" an die Klemmen R/L1/L und S/L2/N anzuschließen. In diesem Fall ist es nicht notwendig, eine externe Vorladung zu verwenden.
- (6) Bei Anwendungen mit gemeinsamem Zwischenkreis bitte Rücksprache mit WEG halten.
- (7) Dazu gehören die über einen hochohmigen Widerstand geerdeten Netzteile (zur Begrenzung des Kurzschlussstroms gegen Erde).
- (8) Für Rahmen der Größen B und C (T5) und D und E (T2/T4) mit UL Typ 1 Kit und für T6 Line Inverters, wenn sie mit Spannungen von mehr als 600V versorgt werden: TT/TN/IT - Schrägstrich Nennspannung.
- (9) Unter Berücksichtigung der Werkseinstellungen (z.B. Nennschaltfrequenz) beträgt die maximale Ausgangsfrequenz für die Baugrößen A...D 500 Hz und für die Baugrößen E...H 250 Hz. Um mit einer höheren Ausgangsfrequenz zu arbeiten, muss die Schaltfrequenz erhöht werden.
- (10) Die Schaltfrequenz kann aufgrund von Überlastung des Umrichter-ausgangs, hoher Umgebungstemperatur, Behinderung der Luftzirkulation um den Kühlkörper und/oder Betrieb mit niedriger Ausgangsfrequenz automatisch reduziert werden.
- (11) Für den Betrieb mit einer Schaltfrequenz oberhalb der Nennschaltfrequenz (fsw,nom) muss der Ausgangsstrom gemäß Tabelle 8.13, Tabelle 8.14, Tabelle 8.15 und Tabelle 8.16 des Benutzerhandbuchs reduziert werden.
- (12) Einstellbar in 0,1-kHz-Schritten.
- (13) Die Modulationsart kann in Parameter C1.4.1 geändert werden.

Tabelle 11.2: Umgebungsbezogene und mechanische Eigenschaften des Frequenzumrichters

Frequenzumrichter-Smartcode – Punkt "II" Baugrößenzusatz (Frequenzumrichter-Schranksgröße)	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⁾								
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 ⁽⁷⁾	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					
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	140 / 308.6	192 / 423.3
RoHS				Ja				

- (1) Kühlkörper-Lufteinlassatemperatur.
(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, CFW900C54P0T5 und CFW900D0146P0T4 mit einer Spezifikation von 55 °C (131 °F). Für den Betrieb über 55 °C ist eine Leistungsreduzierung von 2 % / °C erforderlich.
(5) Beachten Sie die Stromspezifikation für jedes Modell (Rahmen), siehe Abbildung 8.2 des Benutzerhandbuchs.
(6) Bei den Modellen CFW900C74P0T4, CFW900C54P0T5, CFW900D0146P0T4 und allen Modellen der Rahmen F, G und H bei Betrieb über 55 °C (131 °F) eine Leistungsreduzierung von 2 % / °C anwenden.
(7) Bei den Modellen T6 des Rahmens D betragen die Mindest- und Höchstwerte für die Verdrahtung an den Leistungsklemmen jeweils 0.5/20 (mm²/AWG) und 35/2(mm²/AWG).

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 abschnitt 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 GRAFISCHES 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 Massenschluss Empfohlener Drahtquerschnitt – Nur Kupferdräht verwenden (75 °C)				Sicherungsschutz-Spezifikation				Empfohlene Sicherung										
	Nenn- Ausgangsstrom [A rms]	ND-Überlastung		HD-Überlastung		Typischer Motor ^(a) 220 V / 230 V / 50-60Hz/50-60Hz	Nenn- Ausgangsstrom NEC 208 V 230 V	Leistung		Masse ^(a)		Schraube (Typ) Empfohlene [N.m [lb.in]]	Superfline Sicherungen AC- Stromversorgung		UL-Norm	Mindestmaße der Platte [Breite x Höhe x Tiefe] [mm] [Minimum]									
		I _{o,nom} [A rms]	P _{nom} [HP/kW]	P _{nom} [HP/kW]	P _{nom} [HP/kW]			I _{o,nom} [A rms]	P _{nom} [HP/kW]	I _{o,nom} [A rms]	P _{nom} [HP/kW]		Klemme Typ	AWG			mm ²	AWG	Klemme Typ	Leistung Nennstrom [A]	Masse ^(b)	Höchstwert in der Sicherung [A/s]	WEG Referenz	Sicherung Nennstrom [A]	Maximaler Nennstrom am Leistungsschalter [A]
CFW900A04P0B2	4.6	1.5/1.1	1.5/1.1	1	1	4.6	1.5/1.1	1.5/1.1	1	1	2.5 ^(a)	14 ^(a)	2.5	14				300			15				
CFW900A06P0B2	6	2/1.5	2/1.5	2	1.5	6	2/1.5	2/1.5	2	1.5			4	12							20				
CFW900A07P5B2	7.5					7.5			2	3	2.54 ^(a)	14/12 ^(a)	4	12							30				
CFW900A10P0B2	10	3/2.2	3/2.2	3	3	10	3/2.2	3/2.2	3	3	2.5/6 ^(a)	14/10 ^(a)	6	10				685			40				
CFW900A04P0T2	4.6	1.5/1.1	1.5/1.1	1	1	4.6	1.5/1.1	1.5/1.1	1	1											15				
CFW900A06P0T2	6					5			1	1											20				
CFW900A07P5T2	7.5	2/1.5	2/1.5	2	2	7.5	2/1.5	2/1.5	1.5	2	2.5 ^(a)	14 ^(a)	2.5	14	M4 (Philips/ Schraube) 1.2 [10.6] ^(a)	1.2 [10.6] ^(a)	300		FNH000- 20KA	Jeglicher Typ J ≤40 A	30				
CFW900A10P0T2	10.6	3/2.2	3/2.2	3	3	10.6	3/2.2	3/2.2	2	3											40				
CFW900A13P0T2	13	4/3	4/3	4	4	13	4/3	4/3	3	5	4 ^(a)	12 ^(a)	4	12				685	35	FNH000- 40KA	50				
CFW900A19P0T2	19	6.4/5	7.5/5.5	5	5	19	6.4/5	7.5/5.5	4/3	3	4 ^(a)	10 ^(a)	4	10							70				
CFW900B26P0T2	26	10/7.5	10/7.5	7.5	7.5	22	7.5/5.5	7.5/5.5	5	7.5	6 ^(a)	8 ^(a)	6	8						Jeglicher Typ J ≤ 90 A	100				
CFW900B34P0T2	34	12.5/9.2	12.5/9.2	10	10	28	10/7.5	10/7.5	7.5	10	10 ^(a)	6 ^(a)	10	8				1100	50	FNH000- 50KA	125				
CFW900B45P0T2	45	15/11	15/11	10	15	35	12.5/9.2	12.5/9.2	10	10	16 ^(a)	6 ^(a)		6							150				
CFW900C56P0T2	56	20/15	20/15	20	20	47	15/11	15/11	15	20	25 ^(a)	4 ^(a)	16	4	M4 (Philips/ Schraube) 3.7 [32.8] ^(a)	3.7 [32.8] ^(a)	1700	80	80KA	Jeglicher Typ J ≤ 110 A	200				
CFW900C70P0T2	70	25/18.5	25/18.5	20	25	59	20/15	20/15	15	20	25 ^(a)	4 ^(a)						3850	100	FNH000- 100KA	250				
CFW900C80P0T2	80	30/22	30/22	25	30	70	25/18.5	25/18.5	20	25	35 ^(a)	3 ^(a)									300				
CFW900D0110T2	110	40/30	40/30	30	40	92	30/22	30/22	30	30	50 ^(a)	1/0 ^(a)									400				
CFW900D0135T2	135	50/37	50/37	40	50	110	40/30	40/30	30	40	70 ^(a)	2/0 ^(a)	35	3	M8 (Schraube/ Philips/ Schraube) 13 [132.0] ^(a)	M8 (Schraube/ Philips/ Schraube) 13 [132.0] ^(a)	18050	200	200KA	Jeglicher Typ J ≤ 300 A	500				
CFW900D0150T2	150	60/45	60/45	50	60	124	50/37	50/37	40	40	95 ^(a)	3/0 ^(a)						18050	250	FNH1- 250KA	600				
CFW900E0172T2	172				60	150			40	40	HD: 95 oder ND: 2/25 oder 2/														

INSTALLATIONS-KURZANLEITUNG

Deutsch

Nennstromspezifikationen und Typische Motoren													Spezifikationen zur Leistung und Massengrößen			Sicherungsschutz-Spezifikation			Empfohlene Sicherung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
HD-Überlastung													Leistung		Masse ^{a)}	Klemme Typ	AWG	mm ²		IEC-Norm	UL-Norm	Maximaler Nennstrom am Leistungsschalter [A]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Typischer Motor ^{b)}													mm ²	AWG								mm ²	AWG	Klemme Typ	Leistung	Masse ^{a)}	Sicherungsstromversorgung	WEG Referenz	Sicherung Nennstrom [A]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]																		I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]	Nenn-Ausgangsstrom 380V/230V/208V/180V/160V/140V/125V/110V/100V/90V/80V/75V/70V/60V/50V/45V/40V/35V/30V/25V/20V/15V/10V/5V/0V	P _{nom} [kW]	P _{nom} [HP]	I _{o,nom} [A]	I _{o,nom} [A]

Frequenzumrichter Modell	Nennstromspezifikationen und Typische Motoren										Spezifikationen zu Leistungs- und Masseanschluss					Sicherungschutz-Spezifikation			Circuit Breaker Protection Specification According to UL and IEC Standards			
	ND-Überlastung					HD-Überlastung					Empfohlener Drahtquerschnitt – Nur Kupferdraht verwenden (75°C)					Schaube (Typ) Empfohlenes Drehmoment [N (lb·in)]		UL-Norm		Typ J Sicherungen	Mindestmaße der Platte (Tiefe x Breite) [mm (in)]	
	Nenn-Ausgangstrom [A rms]	Pnom [HP/kW]	Pnom [HP/kW]	Pnom [HP/kW]	Pnom [HP/kW]	Nenn-Ausgangstrom [A rms]	Pnom [HP/kW]	Pnom [HP/kW]	Pnom [HP/kW]	Pnom [HP/kW]	mm²	AWG	Klemme Typ	Klemme Typ	Leistung	Masse ^{a)}						
	Io,nom [A rms]	Pnom [HP/kW]	Pnom [HP/kW]	Pnom [HP/kW]	Pnom [HP/kW]	Io,nom [A rms]	Pnom [HP/kW]	Pnom [HP/kW]	Pnom [HP/kW]	Pnom [HP/kW]	mm²	AWG	Klemme Typ	Klemme Typ	Leistung	Masse ^{a)}	Superlinke AC Stromversorgung	Höchstwert für die Sicherung [A's]	WEG Referenz	Typ J Sicherungen	Mindestmaße der Platte (Tiefe x Breite) [mm (in)]	
CFW900802P0T5	2.9	2/1.5	2/1.5	2/1.5	2	2.7	2/1.5	2/1.5	2/1.5	2	2.5 ^{a)}	14 ^{a)}	2.5	14	M4 (Phillips) / Schlitz 1,2 [10,8] ^{a)}		20	FNH000-20K-A	≤ 50 J	Jeglicher	40	250x600x350 (9.8x23.8x13.8)
CFW900804P2T5	4.2	3/2.2	3/2.2	4/3	3	2.9	3/2.2	3/2.2	4/3	3								945		≤ 50 J	40	
CFW900807P0T5	7	5.5/4	5/3.7	6/4.5	5	4.2	5.5/4	5/3.7	6/4.5	5							25	FNH000-25K-A	≤ 60 J	Jeglicher	60	
CFW900810P0T5	10	7.5/5.5	10/7.5	12.5/9.2	10	7.5/5.5	10/7.5	10/7.5	12.5/9.2	10	4 ^{a)}	12 ^{a)}	4	10			35	FNH000-35K-A	≤ 80 J	≤ 50 J	80	
CFW900815P0T5	17	15/11	15/11	15	12	10/7.5	15/11	15/11	15	15	6 ^{a)}	8 ^{a)}	6	8			40	FNH000-40K-A	≤ 100 J	≤ 50 J	100	
CFW900822P0T5	22	20/15	20/15	20	17	15/11	20/15	20/15	20	20	10 ^{a)}	10 ^{a)}	10	10			40	FNH000-40K-A	≤ 125 A	Jeglicher	125	
CFW900827P0T5	27	25/18.5	25/18.5	25	22	20/15	25/18.5	25/18.5	25	25	16 ^{a)}	6 ^{a)}	16	6			63	FNH000-63K-A	≤ 150 A	≤ 125 A	150	
CFW9000C4P0T5	44	40/30	40/30	40	32	30/22	40/30	40/30	40	32	18 ^{a)}	10 ^{a)}					80	FNH000-80K-A	≤ 200 A	Jeglicher	200	
CFW9000C5P0T5	54	50/37	50/37	60/45	50	44	40/30	40/30	40	40								945		≤ 125 A	125	
CFW9000D2P0T6	2.9	2/1.5	2/1.5	2/1.5	2	2.7	2/1.5	2/1.5	2/1.5	2	2.5 ^{a)}	14 ^{a)}	2.5	14	M4 (Phillips) / Schlitz 1,2 [10,8] ^{a)}		20	FNH000-20K-A	≤ 50 J	Jeglicher	40	
CFW9000D4P2T6	4.2	3/2.2	3/2.2	4/3	3	2.9	3/2.2	3/2.2	4/3	3							25	FNH000-25K-A	≤ 60 J	≤ 50 J	60	
CFW9000D10P0T6	10	7.5/5.5	10/7.5	12.5/9.2	10	7.5/5.5	10/7.5	10/7.5	12.5/9.2	10	4 ^{a)}	12 ^{a)}	4	10			35	FNH000-35K-A	≤ 80 J	≤ 50 J	80	
CFW9000D12P0T6	12	10/7.5	12/9.2	10	10	10/7.5	12/9.2	10	10	10	6 ^{a)}	8 ^{a)}	6	8			40	FNH000-40K-A	≤ 100 J	≤ 50 J	100	
CFW9000D17P0T6	17	15/11	15/11	15	12	10/7.5	15/11	15/11	15	15	10 ^{a)}	10 ^{a)}	10	10			63	FNH000-63K-A	≤ 125 A	Jeglicher	125	
CFW9000D22P0T6	22	20/15	20/15	20	17	15/11	20/15	20/15	20	20	16 ^{a)}	6 ^{a)}	16	6			80	FNH000-80K-A	≤ 200 A	≤ 125 A	200	
CFW9000D27P0T6	27	25/18.5	25/18.5	25	22	20/15	25/18.5	25/18.5	25	25	10 ^{a)}	8 ^{a)}	10	8			100	FNH000-100K-A	≤ 250 A	Jeglicher	250	
CFW9000D32P0T6	32	30/22	30/22	30	27	25/18.5	30/22	30/22	30	27	16 ^{a)}	6 ^{a)}	16	6			125	FNH000-125K-A	≤ 300 A	≤ 250 A	300	
CFW9000D4P0T6	44	40/30	40/30	40	32	30/22	40/30	40/30	40	32	18 ^{a)}	6 ^{a)}	18	6			150	FNH000-150K-A	≤ 350 A	≤ 300 A	350	
CFW9000D5P0T6	54	50/37	50/37	60/45	50	44	40/30	40/30	40	40	25 ^{a)}	4 ^{a)}	25	4			160	FNH000-160K-A	≤ 400 A	≤ 350 A	400	
CFW9000D6P0T6	64	60/45	60/45	75/55	60	54	50/37	50/37	60/45	60	35 ^{a)}	2 ^{a)}	35	2			175	FNH000-175K-A	≤ 450 A	≤ 400 A	450	
CFW9000D8P0T6	85	75/55	75/55	75/55	100	80	75/55	75/55	75/55	75			10	8			180	FNH000-180K-A	≤ 500 A	≤ 450 A	500	
CFW9000E07T6	107	100/75	100/75	125/90	100	89	75/55	100/75	100/75	75	HD: 1x50 ND: 1x70 ND: 1x120 ^{a)}	HD: 1x1 ND: 1x20 ND: 1x120 ^{a)}	HD: 1x10 ND: 1x18 ND: 1x16	HD: 1x10 ND: 1x18 ND: 1x16			M5 und M8 (Sechskant-Schraube) M8: 15 [32,8]	315	FNH1-315K-A	Jeglicher	400	600x100x600 (23.6x39.3x23.6)
CFW9000E10T6	130	125/90	125/90	150/110	125	107	100/75	125/90	125/90	100	HD: 1x50 ND: 1x70 ND: 1x120 ^{a)}	HD: 1x30 ND: 1x40 ND: 1x120 ^{a)}	HD: 1x16 ND: 1x25 ND: 1x24	HD: 1x16 ND: 1x25 ND: 1x24			M10 (Sechskant-Schraube) M8: 30 [26,5] ^{a)}	450	FNH1-450K-A	≤ 500 A	500	
CFW9000E150T6	150	150/110	150/110	150	150	130	125/90	125/90	150/110	125	HD: 1x50 ND: 1x70 ND: 1x120 ^{a)}	HD: 1x30 ND: 1x40 ND: 1x120 ^{a)}	HD: 1x16 ND: 1x25 ND: 1x24	HD: 1x16 ND: 1x25 ND: 1x24			M12 (Sechskant-Schraube) M8: 60 [53,0] ^{a)}	80000	FNH1-80000K-A	≤ 500 A	500	
CFW9000E176T6	176	175/132	200/150	200	154	150	150/110	150/110	175/132	150	HD: 1x50 ND: 1x70 ND: 1x120 ^{a)}	HD: 1x30 ND: 1x40 ND: 1x120 ^{a)}	HD: 1x16 ND: 1x25 ND: 1x24	HD: 1x16 ND: 1x25 ND: 1x24			M12 (Sechskant-Schraube) M8: 60 [53,0] ^{a)}	350	FNH1-350K-A	≤ 500 A	500	
CFW9000E192T6	192	220/160	250/185	250	185	192	175/132	200/150	200/150	200	HD: 2x70 ND: 2x20 ND: 2x240 ^{a)}	HD: 2x20 ND: 2x20 ND: 2x240 ^{a)}	HD: 2x16 ND: 2x25 ND: 2x24	HD: 2x16 ND: 2x25 ND: 2x24			M12 (Sechskant-Schraube) M8: 60 [53,0] ^{a)}	450	FNH1-450K-A	≤ 500 A	500	
CFW9000G024T76	242	220/160	250/185	250	185	250	220/160	250/185	250/185	250	HD: 2x70 ND: 2x20 ND: 2x240 ^{a)}	HD: 2x20 ND: 2x20 ND: 2x240 ^{a)}	HD: 2x16 ND: 2x25 ND: 2x24	HD: 2x16 ND: 2x25 ND: 2x24			M12 (Sechskant-Schraube) M8: 60 [53,0] ^{a)}	320000	FNH2-320000K-A	≤ 600 A	600	650x190x550 (25.6x74.8x21.6)
CFW9000G028T6	289	270/200	300/220	300	220	242	270/200	250/185	250/185	250	HD: 2x70 ND: 2x20 ND: 2x240 ^{a)}	HD: 2x20 ND: 2x20 ND: 2x240 ^{a)}	HD: 2x16 ND: 2x25 ND: 2x24	HD: 2x16 ND: 2x25 ND: 2x24			M12 (Sechskant-Schraube) M8: 60 [53,0] ^{a)}	450	FNH2-450K-A	≤ 600 A	600	
CFW9000G036T6	336	340/250	350/260	350	260	289	270/200	300/220	300/220	350	HD: 2x70 ND: 2x20 ND: 2x240 ^{a)}	HD: 2x20 ND: 2x20 ND: 2x240 ^{a)}	HD: 2x16 ND: 2x25 ND: 2x24	HD: 2x16 ND: 2x25 ND: 2x24			M12 (Sechskant-Schraube) M8: 60 [53,0] ^{a)}	630	FNH3-630K-A	≤ 1000 A	1000	820x200x650 (32.3x78.7x25.6)
CFW9000H038T6	384	380/280	400/300	400	336	384	380/280	400/300	400/300	400	HD: 2x70 ND: 2x20 ND: 2x240 ^{a)}	HD: 2x20 ND: 2x20 ND: 2x240 ^{a)}	HD: 2x16 ND: 2x25 ND: 2x24	HD: 2x16 ND: 2x25 ND: 2x24			M12 (Sechskant-Schraube) M8: 60 [53,0] ^{a)}	884450	FNH3-884450K-A	≤ 1000 A	1000	
CFW9000H435T6	435	430/315	450/330	500/370	450	384	380/280	400/300	400/300	450	HD: 2x70 ND: 2x20 ND: 2x240 ^{a)}	HD: 2x20 ND: 2x20 ND: 2x240 ^{a)}	HD: 2x16 ND: 2x25 ND: 2x24	HD: 2x16 ND: 2x25 ND: 2x24			M12 (Sechskant-Schraube) M8: 60 [53,0] ^{a)}	1200	FNH3-1200K-A	≤ 1000 A	1200	
CFW9000H473T6	473	480/355	500/370	550/400	500	435	430/315	450/330	500/370	450	HD: 2x70 ND: 2x20 ND: 2x240 ^{a)}	HD: 2x20 ND: 2x20 ND: 2x240 ^{a)}	HD: 2x16 ND: 2x25 ND: 2x24	HD: 2x16 ND: 2x25 ND: 2x24			M12 (Sechskant-Schraube) M8: 60 [53,0] ^{a)}	1200	FNH3-1200K-A	≤ 1000 A	1200	

Frequenzrichter Modell	Nennstromspezifikationen und Typische Motoren				Spezifikationen zu Leistungs- und Masseanschluss				Sicherungsschutz-Spezifikation				Empfohlene Sicherung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	ND-Überlastung		HD-Überlastung		Leistung		Empfohlener Drahtquerschnitt – Nur Kupferdraht Verwenden (75 °C)		Schraube (Typ) Empfohlenes Drehmoment (N.m) (ft.lbf.in)		IEC-Norm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Nenn- Ausgangsstrom [A]	Typischer Nenn- Ausgangsstrom [A]	Nenn- Ausgangsstrom [A]	Typischer Nenn- Ausgangsstrom [A]	mm ²	AWG	Klemme Typ	mm ²	AWG	Klemme Typ	Leistung	Masse ⁽¹⁾	Superfline Sicherungen AC-Stromversorgung Höchstwert Ht der Sicherung [A ₃]	Typ J Sicherungen Typ J Sicherung Nennstrom [A]	UL-Norm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
I _{0, nom} [Arms]	P _{0, nom} [HPkW]	I _{0, nom} [Arms]	P _{0, nom} [HPkW]	I _{0, nom} [Arms]	mm ²	AWG	Klemme Typ	mm ²	AWG	Klemme Typ	Leistung	Masse ⁽¹⁾	Höchstwert Ht der Sicherung [A ₃]	Typ J Sicherungen Typ J Sicherung Nennstrom [A]	UL-Norm	Mindestbreite der Platte (Tiefe x Höhe x Breite) [mm (in)]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								

(1) Die Bemessungsleistungen sind auf der Grundlage des Nennstroms der WEG-Motoren bei den vorgegebenen Spannungsverläufen festgelegt. Unter Punkt 8.1.4 der Betriebsanleitung finden Sie zudem Angaben zur maximalen Umgebungstemperatur des Frequenzumrichters.
(2) Die erste Wert gilt für die dreiphasige Stromversorgung und den Motoranschluss, der zweite Wert für die einphasige Stromversorgung.
(3) R1L1, S1L2, T1L3, U1T1, V1T2, W1T3.
(4) R1L1, S1L2, T1L3, U1T1, V1T2, W1T3.
(5) R1L1, S1L2, T1L3, U1T1, V1T2, W1T3.
(6) R1L1, S1L2, T1L3, U1T1, V1T2, W1T3.
(7) R1L1, S1L2, T1L3, U1T1, V1T2, W1T3.
(8) R1L1, S1L2, T1L3, U1T1, V1T2, W1T3.
(9) Blende erforderlich (Abmessungen gemäß der letzten Spalte dieser Tabelle).

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

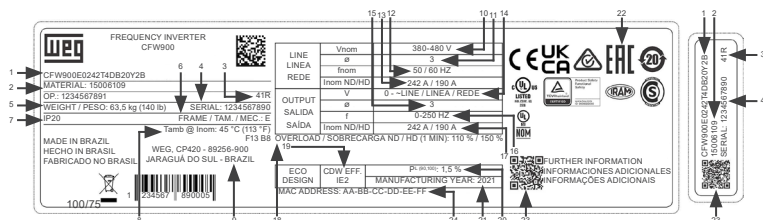
Le CFW900 est fourni dans une boîte en carton jusqu'aux modèles de châssis C ; les autres sont fournis dans une boîte en bois. Contenu de la boîte :

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

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



- 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.

9 - Temp. de fonctionnement nominale.

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.

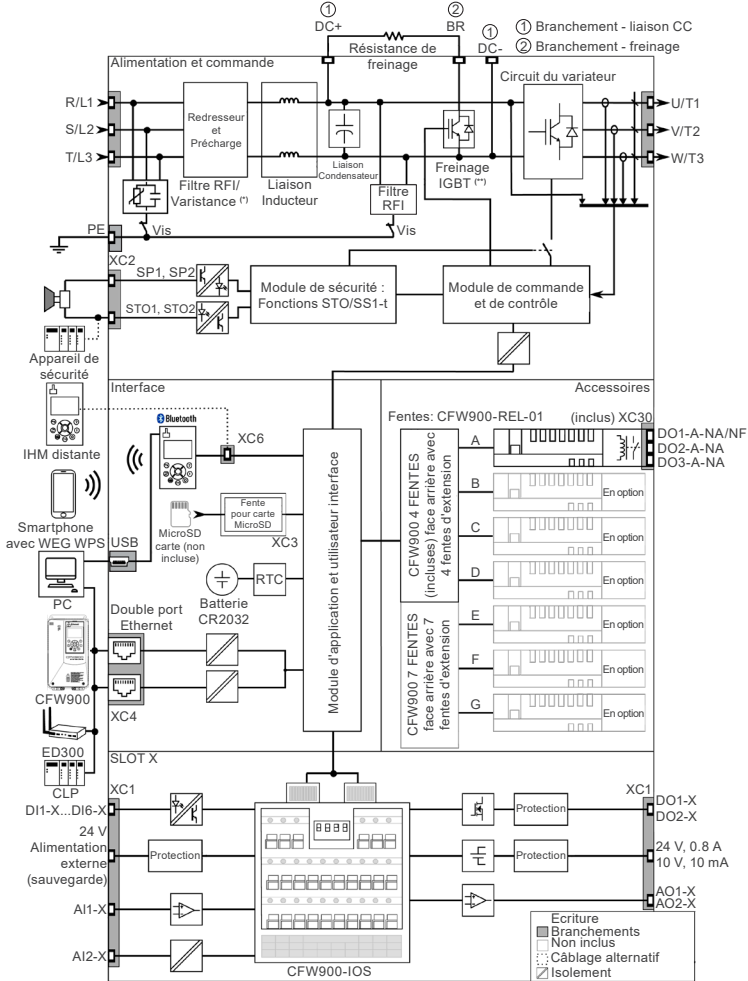
23 - Code QR du variateur.

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

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 H1 = modification des dimensions du cadre 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 5 = 500 à 600 V AC 6 = 500 à 690 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 (châssis A, B, C, D et E)					XII	Suffixe d'usine : Vide = standard UI = 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.

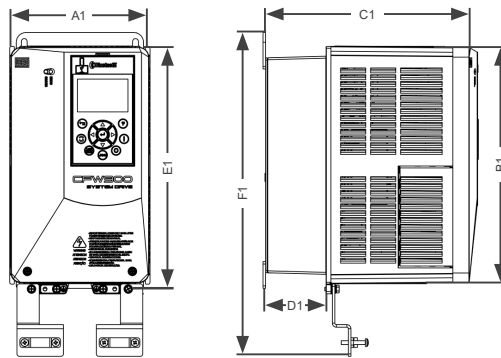
Afin de respecter le taux de protection du panneau, une étanchéité adéquate entre l'ouverture du panneau et la bride du variateur doit être garantie.

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 D 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

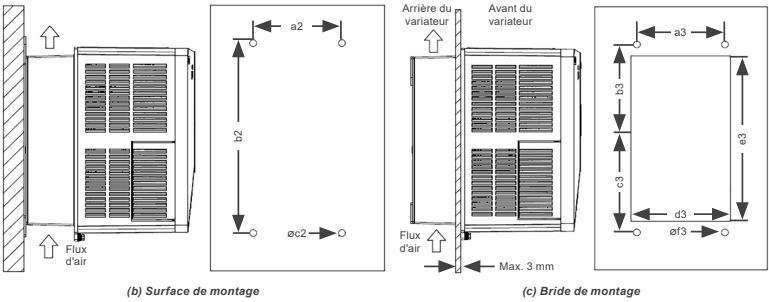


Figure 8.1: Dimensions externes des variateurs

Tableau 8.1: Dimensions externes des variateurs

Modèle		A1 (1)	B1 (1)	C1 (1)	D1 (1)	E1 (1)	F1 (1)	a2 (1)	b2 (1)	a3 (1)	b3 (1)	c3 (1)	d3 (1)	e3 (2)
		mm [po]	mm [po]	mm [po]	mm [po]	mm [po]	mm [po]	mm [po]	mm [po]	mm [po]	mm [po]	mm [po]	mm [po]	mm [po]
Châssis A	B2, T2 et T4	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 [5.11]	120 [4.72]	120 [4.72]	136 [5.35]	226 [8.90]
Châssis B	T2, T4 et T5	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]
Châssis C	T2, T4 et T5	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]
Châssis D	T2, T4 et T6 (3)	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]
Châssis E	CFW900D80P0T6 et CFW900D85P0T6	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 [12.6]	320 [12.6]	316 [12.44]	620 [24.41]
Châssis F	T2, T4 et T6	370 [14.57]	966 [38.03]	360.1 [14.18]	174.9 [6.89]	1074.3 [42.30]	125 [4.92] (4)	1000.0 [39.37]	270.0 [10.63]	497.0 [19.57]	497.0 [19.57]	497.0 [19.57]	331.0 [13.03]	957.0 [37.68]
Châssis G	T4 et T6	430 [16.93]	1156 [45.51]	360.1 [14.18]	165.4 [6.51]	1267.8 [49.91]	150 [5.91] (5)	1200 [47.24]	350 [13.78]	591.8 [23.29]	591.8 [23.29]	591.8 [23.29]	392 [15.43]	1147.6 [45.18]
Châssis H	T4 et T6	535 [21.06]	1190 [46.85]	425.9 [16.77]	197.7 [7.78]	1303.4 [51.31]	150 [5.91] (6)	1224.2 [48.2]	425 [16.73]	609.6 [24]	609.6 [24]	609.6 [24]	507.5 [19.98]	1183.2 [46.58]

- (1) Tolérance dimensionnelle : ± 1,0 mm (± 0.039 po).
(2) Tolérance dimensionnelle : +1,0 mm (+0.039 po).
(3) À l'exception des modèles CFW900D80P0T6 et CFW900D85P0T6.
(4) Dans le cadre F, il y a 3 trous, la largeur totale entre les trous est donc de 250 mm [9.84 po].
(5) Dans le cadre G, il y a 3 trous, la largeur totale entre les trous est donc de 300 mm [11.81 po].
(6) Dans le cadre H, il y a 4 trous, la largeur totale entre les trous est donc de 450 mm [17.71 po].

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 A.1.

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.
U, V et W: câble du moteur.
BR: câble de la résistance de freinage. 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 A.2 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 série CFW900 peuvent fonctionner avec une alimentation électrique à neutre solidement mis à la terre, dans des réseaux en triangle avec mise à la terre et dans des réseaux IT (neutre non mis à la terre ou mise à la terre par une résistance à haute valeur ohmique). Exception : les onduleurs du châssis A ne peuvent pas fonctionner dans des réseaux en triangle avec mise à la terre et les onduleurs de ligne T6 (châssis D, E, G et H) ne peuvent fonctionner en triangle avec mise à la terre que lorsqu'ils sont alimentés par des tensions allant jusqu'à 600 V.
- 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 A.3](#) 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, 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 de cadres 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!

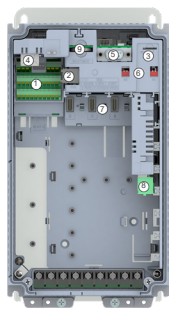
Le variateur dispose d'une protection contre les surcharges du moteur électronique qui doit être réglée en fonction du moteur entraîné. Lorsque plusieurs moteurs sont reliés au même variateur, installer des relais de surcharge individuels pour chaque moteur. La protection contre la surcharge du moteur 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

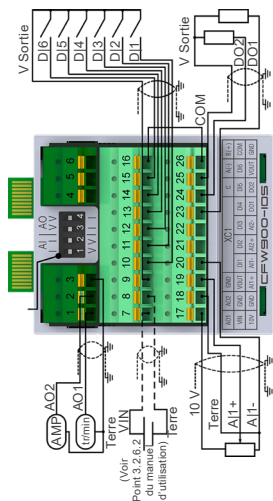


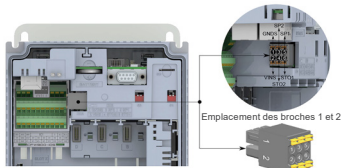
Figure 9.2: Exemples de branchement sur XC1 (CFW900-10S)

Connecteur XC1		Description	Fonction par Défaut (le cas échéant)
Broche	Nom		
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+	Entrée analog. différentielle 2	
22	AI2-		
23	DO1	Sortie numérique 1	
24	DO2	Sortie numérique 2	

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

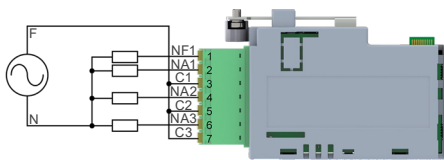
(1) Les paramètres se rapportant aux entrées/sorties doivent également être configurés. Consulter le manuel de programmation.



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)

- (1) Pour plus d'informations, voir les spécifications détaillées dans le Tableau 8.13 du manuel d'utilisation.
- (2) 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 du Conducteur Avec Ferrule et Isolation		Dénudage ou Longueur de la Borne (mm)
	Min. mm² (AWG)	Max. mm² (AWG)	Min. mm² (AWG)	Max. mm² (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

Figure 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	T5	T6
	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 Châssis A, B et C: -15 % +10 % Châssis D, E et F: -15 % +10 % ⁽¹⁾			
Tolérance de la tension d'entrée	-15 % +10 %	380 ... 480 V rms 500 ... 600 Vrms 500 ... 690 Vrms -15 % +10 %			
Fréquence d'entrée	50 / 60 Hz (plage: 48 ... 63 Hz)				
Déséquilibre de phase	≤ 3 % entre les tensions de ligne				
Surintens / transitoires	Catégorie III (EN 61010 / IEC61800-5-1 / UL61800-5-1)				
	Courant Nominal d'Entrée				
Alimentation triphasée	1.1 x I _o nom	I _o nom			
Alimentation électrique monophasée	2.08 x I _o nom	-			
	Facteur de Puissance de l'Onduleur Pour les Conditions Nominale ND ⁽²⁾				
Alimentation triphasée	0.77	0.93			
Alimentation électrique monophasée	0.70	-			
Facteur de déplacement de l'onduleur (cos phi)	≥ 0.98				
	Distorsion Harmonique du Courant d'Entrée (THDI) ⁽³⁾				
Alimentation triphasée	≤ 80 %	≤ 40 %			
Alimentation électrique monophasée	≤ 100 %	-			
Nombre maximum de mises sous tension (connexions réseau)	Maximum 1 par minute				
Types d'alimentation électrique ⁽⁴⁾	Châssis A: TT / TN / IT ⁽⁵⁾ (sauf mise à la terre par une résistance) - tension nominale de la barre oblique Châssis B, C, D, E, F: G et H: TT / TN / IT / Delta mis à la terre - tension nominale droite ⁽⁵⁾				
Efficacité (classe d'efficacité) ⁽⁶⁾	IE2 (IEC 61800-9-2 / EN 50598-2)				
	Alimentation en Courant Continu ⁽⁸⁾⁽⁹⁾				
Plage de tension d'entrée	229 ... 400 Vdc	Châssis A, B et C: 229 ... 400 Vdc Châssis D, E et F: 252 ... 400 Vdc	436 ... 800 Vdc	573 ... 1000 Vdc	573 ... 1200 Vdc
Courant nominal d'entrée	1.15 x I _o nom				
Fréquence de sortie ⁽¹⁰⁾	599 Hz pour toutes les tailles de châssis (si une fréquence de sortie supérieure à 599 Hz est requise, veuillez contacter WEG - il est possible de créer un onduleur spécial pour ce cas)				
	Fréquence de Commutation				
Nom. (fsw, nom) ^(10a)	4 kHz	Châssis A ... D: 4 kHz (à l'exception des modèles CFW900D54P0T6, CFW900D64P0T6, CFW900D80P0T6 et CFW900D85P0T6, qui ont fsw, nom= 2 kHz) Châssis E, F, G et H: 2 kHz Châssis A ... D: 1.5 ... 16 kHz (à l'exception du châssis D de la ligne T6 qui dispose d'une plage de réglage de 1 ... 8 kHz) Châssis E: 1 ... 8 kHz Châssis F: 1 ... 6 kHz Châssis G et H: 1 ... 7 kHz			
Plage d'ajustement ⁽¹¹⁾⁽¹²⁾	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) ⁽¹³⁾				
Pour la réactance de sortie	500 m				
Avec filtre sinusoidal 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 une tension d'entrée dans la plage 208 ≤ Vin < 220 Vrms, la tolérance négative est de -10 %.
- (2) En condition nominale, valable uniquement pour une alimentation équilibrée.
- (3) Pour le fonctionnement sur des réseaux informatiques ou des réseaux mis à la terre par une impédance élevée, suivez les directives de mise à la terre de l'article 3.2.4.1 du manuel de l'utilisateur.
- (4) Les niveaux d'efficacité par modèle peuvent être trouvés dans l'application « WEG Ecodrive » disponible pour les appareils Android et iOS.
- (5) Pour l'alimentation en courant continu, un circuit de précharge externe doit être utilisé. Exception : dans les onduleurs CFW900 avec les cadres A (lignes B2, T2 et T4), B (lignes T2, T4 et T5), C (lignes T2, T4 et T5) et D (ligne T6), il est possible de connecter la borne "+" de l'alimentation en courant continu à la borne DC+ 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.
- (6) Pour les applications avec lien CC commun, veuillez consulter WEG.
- (7) Il comprend les alimentations mises à la terre par une résistance à haute impédance (pour limiter le courant de court-circuit par rapport à la terre).
- (8) Pour les tailles de châssis B et C (T5) et D et E (T2/T4) avec kit UL Type 1 et pour les onduleurs de la gamme T6 alimentés par des tensions supérieures à 600 V : TT/TN/IT - tension nominale de barra oblique.
- (9) Compte tenu des réglages d'usine (par exemple, la fréquence de commutation nominale), la fréquence de sortie maximale pour les tailles de châssis A...D est de 500 Hz et pour les tailles de châssis E...H est de 250 Hz. Pour fonctionner à une fréquence de sortie plus élevée, la fréquence de commutation doit être augmentée.
- (10) La fréquence de commutation peut être automatiquement réduite en cas de surcharge de la sortie de l'onduleur, de température ambiante élevée, d'obstruction de la circulation d'air autour du dissipateur thermique et/ou de fonctionnement à faible fréquence de sortie.
- (11) 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 aux tableaux 8.13, 8.14, 8.15 et 8.16 du manuel de l'utilisateur.
- (12) Réglable par pas de 0.1 kHz.
- (13) Le type de modulation peut être modifié dans le paramètre C1.4.1.

Français

Tableau 11.1: Caractéristiques environnementales et mécaniques du variateur

Code Intelligent du Variateur - Suffixe du 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) ^{(4) (5)}																															
Avant ⁽³⁾																																
Temp. ambiante min. de fonctionnement	-10 °C (14 °F)																															
Humidité	5 ... 95 % sans condensation																															
Degré de pollution	2 (EN 50178 / IEC 61800-5-1 / UL 61800-5-1)																															
Altitude	Nom.: 1000 m Max.: 4000 m avec facteur de réduction																															
Câblage Pris en Charge Sur les Bornes d'Alimentation																																
Min (mm² / AWG)	0.5 / 20				Câble avec borne M8				Câble avec borne				Câble avec borne M12 max.																			
Max (mm² / AWG)	6 / 10				16 / 6				35 / 2				max. Largeur 24 mm ⁽⁷⁾				M10 max. Largeur 30 mm				Largeur 33 mm											
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				140 / 308.6				192 / 423.3			
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, CFW900C54P0T5 et CFW900D0146P0T4 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 décalassement de 2 % / °C aux modèles CFW900C74P0T4, CFW900C54P0T5, CFW900D0146P0T4 et à tous les modèles des châssis F, G et H pour un fonctionnement au-dessus de 55 °C (131 °F).
(7) Pour les modèles T6 du cadre D, le câblage minimum et maximum supporté par les bornes de puissance est respectivement de 0.5/20 (mm²/AWG), et 35/2(mm²/AWG).

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'IHM, 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'IHM, 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 section, 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

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 NORMES ET CERTIFICATIONS

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

15 LISTE DES MODÈLES DE LA GAMME CFW900

[illegible]

GUIDE D'INSTALLATION RAPIDE

Français

Modèle de Variateur	Caractéristiques du Courant Nominal et des Moteurs										Section de Câble Recommandée Uniquement au fil de Cuivre (75°C)				Spécifications de Protection Norme IEC				Spécifications de Protection Normes UL et CEI	
	Surcharge ND					Surcharge HD					Alimentation		Mise à la Terre ^{a)}		Norme IEC		Norme UL		Dimensions Maximales du Panneau de Montage (mm)	
	Courant Nominal de Sortie [A]	Prom [A]	Prom [A]	Prom [A]	Prom [A]	Courant Nominal de Sortie [A]	Prom [A]	Prom [A]	Prom [A]	Prom [A]	mm ²	AWG	Type de Borne	Type de Borne	Pt Maximum du Fusible [A]	Courant Nominal du Fusible [A]	Type J Fusibles	Courant Nominal du Disjoncteur [A]		
lo sor	Prom [A]	Prom [A]	Prom [A]	Prom [A]	Prom [A]	lo sor	Prom [A]	Prom [A]	Prom [A]	Prom [A]	mm ²	AWG	Type de Borne	Type de Borne	Mise à la Terre ^{b)}	Pt Maximum du Fusible [A]	Courant Nominal du Fusible [A]	Type J Fusibles	Courant Nominal du Disjoncteur [A]	
CFW900A02P8T4	2.8	1.5/1.1	1.5/1.1	2/1.5	2/1.5	1	2.4	10/75	1.5/1.1	1.5/1.1	1.5/1.1	1						15		
CFW900A03P6T4	3.6	2/1.5	2/1.5	3/2.2	3/2.2	2	2.8	15/111	2/1.5	2/1.5	2/1.5	1						20		
CFW900A04P8T4	4.8	3/2.2	3/2.2	4/3	4/3	3	3.9	2/1.5	2/1.5	2/1.5	2	2.5 ^{a)}	14					20		
CFW900A05P5T4	6.5	4/3	4/3	5/3.7	5/3.7	5	5.3	3/2.2	3/2.2	3/2.2	3						30			
CFW900A06P6T4	9.6	5/3.7	5/3.7	6/4.5	6/4.5	8	8.4	4/3	4/3	4/3	5						50			
CFW900A07P0T4	14	7.5/5.5	7.5/5.5	10/7.5	10/7.5	10	12	7.5/5.5	7.5/5.5	7.5/5.5	7.5	4 ^{a)}	12				100			
CFW900A08P4T4	20	10/7.5	10/7.5	12.5/9.2	12.5/9.2	15	15	10/7.5	10/7.5	10/7.5	10	10 ^{a)}					125			
CFW900B02P30T4	26	15/11	15/11	20/15	20/15	15	21	12.5/9.5	15/11	15/11	15	6 ^{a)}	6				150			
CFW900B03P30T4	33	20/15	20/15	25/18.5	25/18.5	20	28	15/11	20/15	20/15	20	10 ^{a)}					150			
CFW900B03P30T4	39	25/18.5	25/18.5	30/22	30/22	25	33	20/15	25/18.5	25/18.5	20	10 ^{a)}					150			
CFW900C05P0T4 [®]	50	30/22	30/22	40/30	40/30	30	40	25/18.5	25/18.5	30/22	30	16 ^{a)}	6				200			
CFW900C05P0T4 [®]	62	40/30	40/30	50/37	50/37	40	50	30/22	30/22	40/30	30	25 ^{a)}	4				225			
CFW900C06P0T4 [®]	74	50/37	50/37	60/45	60/45	50	62	40/30	40/30	50/37	40	3 ^{a)}	4				250			
CFW900D09P0T4 [®]	96	60/45	60/45	75/55	75/55	75	75	50/37	50/37	60/45	50	50 ^{a)}	10 ^{a)}				300			
CFW900D0124T4 [®]	124	75/55	75/55	100/75	100/75	100	103	75/55	75/55	75/55	75	70 ^{a)}	3 ^{a)}				300			
CFW900D0146T4 [®]	146	100/75	100/75	125/90	125/90	124	124	100/75	100/75	100/75	100	100	3 ^{a)}				300			
CFW900E0172T4 [®]	172	125/90	125/90	150/110	150/110	125	146	100/75	100/75	125/90	125/90	125	3 ^{a)}				300			
CFW900E0203T4 [®]	203	150/110	150/110	200/150	200/150	150	156	125/90	125/90	150/110	150	125	3 ^{a)}				300			
CFW900E0242T4 [®]	242	175/132	175/132	200/150	200/150	200	190	125/90	125/90	150/110	150	125	3 ^{a)}				300			
CFW900F0315T4	315	200/150	220/160	250/185	250/185	250	283	175/132	175/132	200/150	200/150	200	95	4/0			300			
CFW900F0370T4	370	250/185	270/200	300/220	300/220	300	315	200/150	220/160	250/185	250/185	250	95	4/0			300			
CFW900G0430T4	430	300/220	300/220	350/280	350/280	350	370	250/185	270/200	300/220	300/220	300	210	210			300			
CFW900G0480T4	480	350/260	400/300	400/300	400/300	400	430	300/220	300/220	350/280	350/280	350	210	210			300			
CFW900G050T4	540	400/300	450/330	450/330	450/330	450	480	350/260	350/260	400/300	400	210	210	210			300			
CFW900G060T4 [®]	601	400/300	450/330	500/370	500/370	500	515	350/260	380/280	400/300	450/330	450	210	210			300			
CFW900H0760T4	760	550/400	550/400	550/400	550/400	550	601	400/300	450/330	500/370	500/370	500	210	210			300			

[illegible]

Caractéristiques du Courant Nominal et des Moteurs Typiques				Section de Câble Recommandée Uniquement du fil de Cuivre (75 °C)				Vis (Type) Couple Recommandé [N.m] (b.t.m)		Spécifications de Protection Contre les Fusibles				Spécifications de Protection du Panneau Selon les Normes UL et CEI		
Modèle de Variateur	Surcharge ND		Surcharge HD		Alimentation		Mise à la Terre ⁽¹⁾		Type de Borne	Type de Borne	Alimentation	Mise à la Terre ⁽²⁾	Norme IEC		Type J Fusibles	Dimensions du Panneau (Profondeur x Largeur) [mm (in)]
	Courant Nominal de Sortie 690 V / 50 - 60 Hz [A]	Puissance Nom [HP/KW]	Courant Nominal de Sortie 690 V / 50 - 60 Hz [A]	Puissance Nom [HP/KW]	mm ²	AWG	mm ²	AWG					Alimentation CA à Grande Vitesse	WEG Référence		
CFW900D02P9T6	2.9	3/2.2	2.7	3/2.2	2.5 ^a	14 ^a	2.5	14	Contact	M5 (pozidriv) 3.7 [32.8] ^a	M4 (philips) 3.7 [32.8] ^a	20	FNH000-20K-A	15	500x1000x500 (19.7x39.3x19.7)	
CFW900D04P2T6	3.9	4/3	2.9	3/2.2												25
CFW900D07P0T6	5.1	5.5/4	3.9	4/3	4 ^a	10 ^a	6	10	Contact	M5 (pozidriv) 3.7 [32.8] ^a	M4 (philips) 3.7 [32.8] ^a	35	FNH000-35K-A	20	500x1000x500 (19.7x39.3x19.7)	
CFW900D10P0T6	7	7.5/5.5	5.1	5.5/4												10 ^a
CFW900D12P0T6	9	10/7.5	7	7.5/5.5	6 ^a	8 ^a	10 ^a	8	Contact	M5 (pozidriv) 3.7 [32.8] ^a	M4 (philips) 3.7 [32.8] ^a	50	FNH000-50K-A	40	500x1000x500 (19.7x39.3x19.7)	
CFW900D17P0T6	13	15/11	9	10/7.5												10 ^a
CFW900D22P0T6	18	20/15	13	15/11	16 ^a	6 ^a	10 ^a	12	Contact	M5 (pozidriv) 3.7 [32.8] ^a	M4 (philips) 3.7 [32.8] ^a	80	FNH000-80K-A	60	500x1000x500 (19.7x39.3x19.7)	
CFW900D27P0T6	21	25/18.5	18	20/15												25 ^a
CFW900D32P0T6	26	30/22	21	25/18.5	35 ^a	2 ^a	10	8	Contact	M5 (pozidriv) 3.7 [32.8] ^a	M4 (philips) 3.7 [32.8] ^a	100	FNH000-100K-A	125	500x1000x500 (19.7x39.3x19.7)	
CFW900D44P0T6	34	40/30	26	30/22												100
CFW900D54P0T6	41	50/37	34	40/30	35 ^a	2 ^a	10	8	Contact	M5 (pozidriv) 3.7 [32.8] ^a	M4 (philips) 3.7 [32.8] ^a	100	FNH000-100K-A	150	500x1000x500 (19.7x39.3x19.7)	
CFW900D64P0T6	49	60/45	41	50/37												100
CFW900D80P0T6	59	75/65	49	60/45	35 ^a	2 ^a	10	8	Contact	M5 (pozidriv) 3.7 [32.8] ^a	M4 (philips) 3.7 [32.8] ^a	100	FNH000-100K-A	200	500x1000x500 (19.7x39.3x19.7)	
CFW900D86P0T6	81	100/75	59	75/65												100
CFW900D107T6	81	100/75	65	75/65	35 ^a	2 ^a	10	8	Contact	M5 (pozidriv) 3.7 [32.8] ^a	M4 (philips) 3.7 [32.8] ^a	100	FNH000-100K-A	300	500x1000x500 (19.7x39.3x19.7)	
CFW900D130T6	100	125/90	81	100/75												100
CFW900D150T6	120	150/110	100	125/90	35 ^a	2 ^a	10	8	Contact	M5 (pozidriv) 3.7 [32.8] ^a	M4 (philips) 3.7 [32.8] ^a	100	FNH000-100K-A	400	500x1000x500 (19.7x39.3x19.7)	
CFW900D176T6	140	175/132	120	150/110												100
CFW900D182T6	170	220/160	140	175/132	35 ^a	2 ^a	10	8	Contact	M5 (pozidriv) 3.7 [32.8] ^a	M4 (philips) 3.7 [32.8] ^a	100	FNH000-100K-A	500	500x1000x500 (19.7x39.3x19.7)	
CFW900G0242T6	215	270/200	167	220/160												100
CFW900G0289T6	265	350/260	215	270/200	35 ^a	2 ^a	10	8	Contact	M5 (pozidriv) 3.7 [32.8] ^a	M4 (philips) 3.7 [32.8] ^a	100	FNH000-100K-A	600	500x1000x500 (19.7x39.3x19.7)	
CFW900G0336T6	326	430/315	264	350/260												100
CFW900H0384T6	360	480/355	326	430/315	35 ^a	2 ^a	10	8	Contact	M5 (pozidriv) 3.7 [32.8] ^a	M4 (philips) 3.7 [32.8] ^a	100	FNH000-100K-A	800	500x1000x500 (19.7x39.3x19.7)	
CFW900H0435T6	360	480/355	326	430/315												100
CFW900H0473T6	427	550/400	360	480/355	35 ^a	2 ^a	10	8	Contact	M5 (pozidriv) 3.7 [32.8] ^a	M4 (philips) 3.7 [32.8] ^a	100	FNH000-100K-A	1200	500x1000x500 (19.7x39.3x19.7)	
																100

(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) IEC 1, S/L2, T1/3, U/T1, V/T2, W/T3, DC+, DC-.
(3) La première valeur correspond à l'alimentation triphasée et la connexion du moteur, et la seconde valeur à l'alimentation monophasée.
(4) La première valeur correspond à l'alimentation triphasée et la connexion du moteur, et la seconde valeur à l'alimentation monophasée.
(5) R/C1, S/L2, T1/3, U/T1, V/T2, W/T3.
(6) Les fusibles doivent être utilisés en parallèle pour chaque phase.
(7) Les modèles dont l'article de stock du CEW commence par "15" nécessitent un panneau et ne peuvent pas être utilisés avec le kit UL de type 1.
(8) Les modèles dont l'article de stock du CEW commence par "15" nécessitent un panneau et ne peuvent pas être utilisés avec le kit UL de type 1.
(9) L'anneau requi (dimensions indiquées dans la dernière colonne de ce tableau).

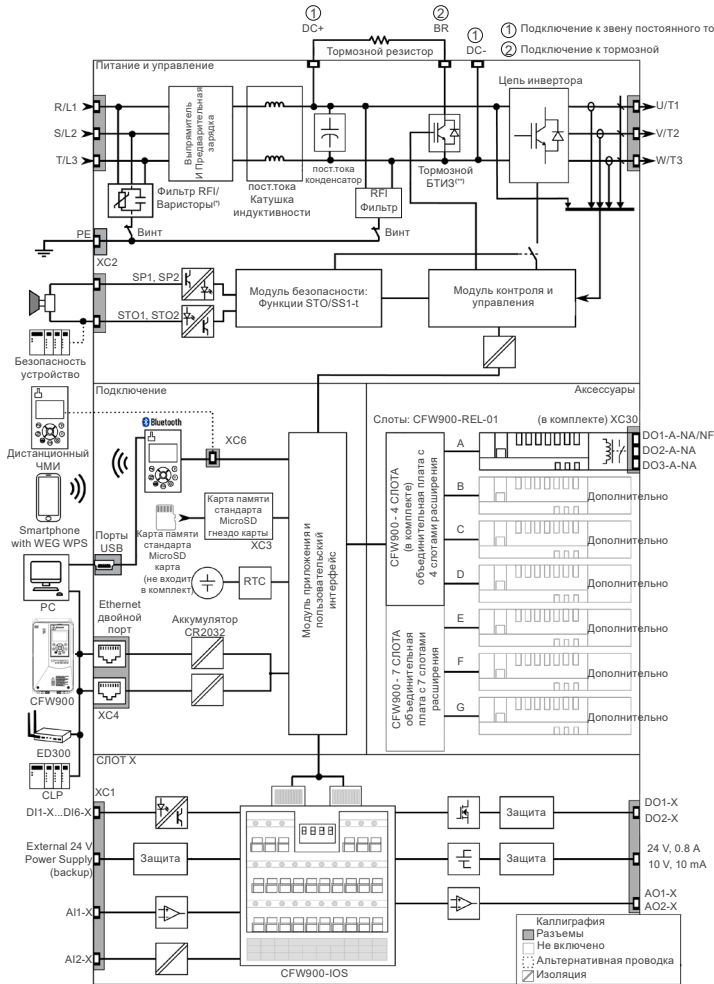
CFW900 | 65

- 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	B	X	XI	XII
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
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				
IV	Количество фаз электропитания: B = однофазное или трехфазное T = только трехфазное					X	Изделие со специальной аппаратной версией: Пустое = стандартное оборудование NEC = Продукт с платой с дополнительным покрытием N1 = Изменение размеров рамы Nx, Nxx или Nxxx = Другие типы специального оборудования				
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 6 = от 500 до 690 В перем. тока					XI	Продукт со специальной версией программного обеспечения/прошивки: Пустое = стандартное программное обеспечение/прошивка Sx, Sxx или Sxxx = Специальное программное обеспечение/прошивка				
VI	Торможение: NB = без торможения IGBT (размеры рамы D, E, F, G и H) DB = с торможением IGBT (размеры рамы A, B, C, D и E)					XII	Заводской суффикс: Пустое = стандартное оборудование -U1 = инвертор поставляется без упаковки (возвратная упаковка) -Gx = групперный пункт x				

8 УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Избегайте:

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

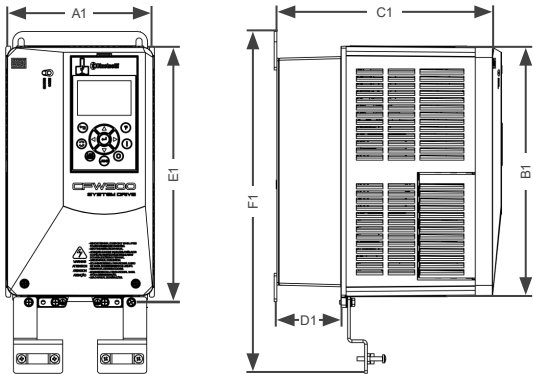
8.1 РАСПОЛОЖЕНИЕ И МОНТАЖ

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 ... D 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 Рис А.1 в ПРИЛОЖЕНИЕ А.



(a) Внешние размеры

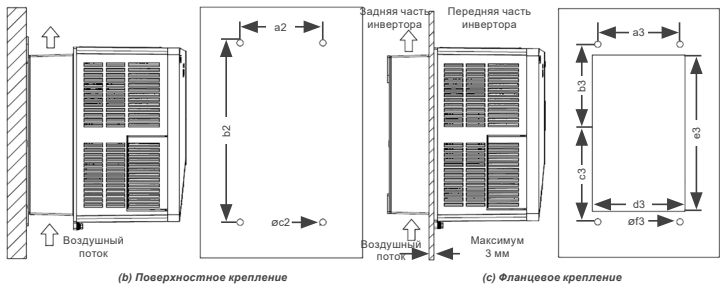


Рис 8.1: Внешние размеры инверторов

Таблица 8.1: Внешние размеры инверторов

Модель		A1 ⁽¹⁾	B1 ⁽¹⁾	C1 ⁽¹⁾	D1 ⁽¹⁾	E1 ⁽¹⁾	F1 ⁽¹⁾	a2 ⁽¹⁾	b2 ⁽¹⁾	a3 ⁽¹⁾	b3 ⁽¹⁾	c3 ⁽¹⁾	d3 ⁽²⁾	e3 ⁽²⁾
		мм [дюйм]	мм [дюйм]	мм [дюйм]	мм [дюйм]	мм [дюйм]	мм [дюйм]	мм [дюйм]	мм [дюйм]	мм [дюйм]	мм [дюйм]	мм [дюйм]	мм [дюйм]	мм [дюйм]
Рамка А	B2, T2 и T4	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 [5.11]	120 [4.72]	120 [4.72]	136 [5.35]	226 [8.90]
Рамка В	T2, T4 и T5	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	T2, T4 и T5	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]
Рамка D	T2, T4 и T6 ⁽³⁾	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]
	CFW900D80P0T6 и CFW900D85P0T6			325.15 [12.8]	167 [6.57]									
Рамка E	T2, T4 и T6	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 [12.6]	320 [12.6]	316 [12.44]	620 [24.41]
Рамка F	T2 и T4	370 [14.57]	966 [38.03]	360.1 [14.18]	174.9 [6.89]	1074.3 [42.30]	-	125 [4.92] ⁽⁴⁾	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	T4 и T6	430 [16.93]	1156 [45.51]	360.1 [14.18]	165.4 [6.51]	1267.8 [49.91]	-	150 [5.91] ⁽⁴⁾	1200 [47.24]	350 [13.78]	591.8 [23.29]	591.8 [23.29]	392 [15.43]	1147.6 [45.18]
Рамка H	T4 и T6	535 [21.06]	1190 [46.85]	425.9 [16.77]	197.7 [7.78]	1303.4 [51.31]	-	150 [5.91] ⁽⁴⁾	1224.2 [48.2]	425 [16.73]	609.6 [24]	609.6 [24]	507.5 [19.98]	1183.2 [46.58]

- (1) Допустимые отклонения размеров: ± 1.0 mm (± 0.039 дюйма).
(2) Допустимые отклонения размеров: +1.0 mm (+0.039 дюйма).
(3) За исключением моделей CFW900D80P0T6 и CFW900D85P0T6.
(4) В рамке F имеется 3 отверстия, поэтому общая ширина между отверстиями составляет 250 мм [9.84 дюйма].
(5) В рамке G имеется 3 отверстия, поэтому общая ширина между отверстиями составляет 300 мм [11.81 дюйма].
(6) В рамке 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	M6	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 Рис А.1.

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.

ОПАСНОСТИ!

- 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. Рис А.2 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 термопар, 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 рамы А не могут работать в сетях с заземлением треугольником, а линейные инверторы Т6 (рамы D, E, G и H) могут работать в сетях с заземлением треугольником только при питании напряжением до 600 В.
- 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. [Рис А.3](#) В ПРИЛОЖЕНИЕ А.

9.2.1 Подключение к Заземлению

ОПАСНОСТЬ!

- Преобразователь должен быть обязательно подключен к защитному заземлению (33).
- Использовать проводку заземления сортамента не менее указанного в таблице 3.5 руководства пользователя.
- Подключите точки заземления инвертора к специальному заземляющему стержню, специальной 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 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 рам 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!

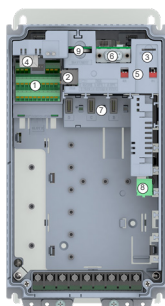
Преобразователь имеет электронную защиту электродвигателя от перегрузки, которая должна быть отрегулирована в соответствии с приводимым электродвигателем. Если несколько электродвигателей подключены к одному преобразователю, на каждый электродвигатель следует установить отдельное реле защиты от перегрузки. 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 непроводящую плоскую лопатку или пинцет для снятия/замены аккумулятора

Рис 9.1: Описание соединений системы управления

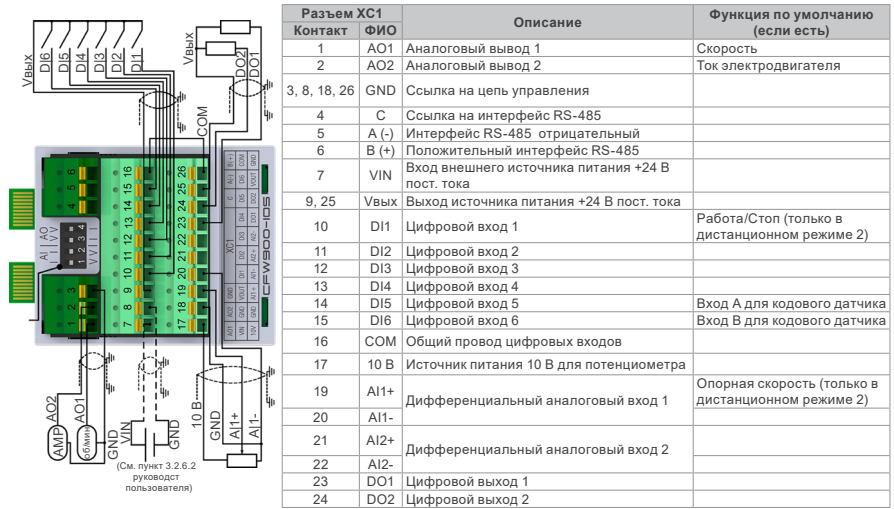


Рис 9.2: Примеры соединений на XC1 (CFW900-IOS)

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	V
AI2	S3:2	V: от -10 до 10 В; I: От 4 до 20 мА или от 0 до 20 мА	V	V
AO1	S3:3	V: от 0 до 10 В; I: От 4 до 20 мА или от 0 до 20 мА	V	V
AO2	S3:4	V: от 0 до 10 В; I: От 4 до 20 мА или от 0 до 20 мА	V	V

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



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

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



(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 подключен 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 Таблица 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 ЧМИ 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 электромеханического торможения, установленные рядом с инверторами, могут создавать помехи в цепи управления. Для устранения этого эффекта RC-гаисты 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		Калибр проводника с наконечником проволоки и изоляцией		Зачистка или длина клеммы (мм)
	Мин. значение MM² (AWG)	Максимальное MM² (AWG)	Минимальные MM² (AWG)	Максимальное значение MM² (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 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 - позиция "IV" и "V" Количество фаз и номинальное напряжение в суффиксе	B2	T2	T4	T5	T6
	Источник переменного тока				
Количество фаз (вход)	1 или 3	3			
Номинальное входное напряжение	200 ... 240 V rms	Рамки A, B и C: 200 ... 240 V rms Рамки D, E и F: 208 ... 240 V rms	380 ... 480 V rms	500...600 V rms	500...690 V rms
Допуск на входное напряжение	-15 % +10 %	Рамки A, B и C: -15 % +10 % Рамы D, E и F: -15 % +10 % ⁽¹⁾		-15 % +10 %	
Входная частота		50 / 60 Гц (диапазон: 48 ... 63 Гц)			
Дисбаланс фаз		≤ 3 % между линейными напряжениями			
Перенапряжения / переходные процессы		Категория III (IEC 61010 / IEC61800-5-1 / UL61800-5-1)			
	Входной номинальный ток				
Трехфазное электропитание	1,1 x I _{o,nom}			I _{o,nom}	
Однофазное электропитание	2,06 x I _{o,nom}				
Коэффициент мощности преобразователя частоты для номинальных условий ND ⁽²⁾					
Трехфазное электропитание	0,77			0,93	
Однофазное электропитание	0,70				
Коэффициент смещения преобразователя (cos phi)			≥ 0,98		
Гармонические искажения входного тока (THDI) ⁽²⁾					
Трехфазное электропитание	≤ 80 %		≤ 40 %		
Однофазное электропитание	≤ 100 %				
Максимальное количество включений (сетевых подключений)		Не более 1 в минуту			
Типы источников питания ⁽³⁾		Рамки A: TT / TN / IT ⁽³⁾ (за исключением заземленного резистора) - номинальное напряжение Рамки B, C, D, E, F, G и H: TT / TN / IT / Дельта заземлена - прямое номинальное напряжение ⁽⁴⁾			
Эффективность (класс эффективности) ⁽⁴⁾		IEC (IEC 61800-9-2 / EN 50598-2)			
	Источник питания постоянного тока ⁽⁴⁾⁽⁵⁾				
Диапазон входного напряжения	229 ... 400 Vdc	Рамки A, B и C: 229 ... 400 Vdc = В пост. тока Рамки D, E и F: 252 ... 400 Vdc = В пост. тока	436...800 Vdc = В пост. тока	573...1000 Vdc = В пост. тока	573...1200 Vdc = В пост. тока
Входной номинальный ток		1,15 x I _{o,nom}			
	Выходная частота				
Выходная частота ⁽⁶⁾		599 Гц для всех размеров рамы (если требуется выходная частота выше 599 Гц, пожалуйста, свяжитесь с WEG - для этого случая возможно создание специального преобразователя)			
	Частота переключения				
Номинальный (fsw,nom) ⁽¹⁰⁾	4 kHz	Рамка A ... D 4 кГц (за исключением моделей CFW900D54P0T6, CFW900D64P0T6, CFW900D80P0T6 и CFW900D85P0T6, у которых fsw,nom= 2 кГц) Рамка E, F, G и H: 2 кГц			
Диапазон регулировки ⁽¹¹⁾⁽¹²⁾	1,5 ... 16 kHz	Рамка A ... D 1.5 ... 16 кГц (за исключением кадра D линии T6, диапазон настройки которого составляет 1...8 кГц) Рамка E: 1 ... 8 кГц Рамка F: 1...6 kHz Рамка G и H: 1...7 kHz			
	Максимальная длина кабеля двигателя				
Нет необходимости использовать выходное реактивное сопротивление	200 м (свыше 100 м необходимо использовать ШИМ-модуляцию для длинных кабелей) ⁽¹³⁾				
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)			
(1) Для входного напряжения в диапазоне 208 ≤ Vin < 220 Vrms отрицательный допуск составляет -10 %.					
(2) В номинальном состоянии, только для сбалансированного источника питания.					
(3) Для работы в сетях IT или сетях, заземленных высоким импедансом, следуйте указаниям по заземлению, приведенным в разделе 3.2.4.1 руководства пользователя.					
(4) Уровни эффективности по моделям можно найти в приложении "WEG EcoDrive", доступном для устройств Android и iOS.					
(5) Для источника питания постоянного тока необходимо использовать внешнюю цепь предварительной зарядки. Исключение: в инверторах CFW900 с рамками A (линии B2, T2 и T4), B (линии T2, T4 и T5), C (линии T2, T4 и T5) и D (линия T6) можно подключить клемму "+" источника питания постоянного тока к клемме DC+, а клемму "-" - к клеммам R/L1/L и S/L2/LN. В этом случае нет необходимости использовать внешнюю предварительную зарядку.					
(6) Для применений с общим звеном постоянного тока, пожалуйста, проконсультируйтесь с WEG.					
(7) В нем источник питания заземлен через высокоомный резистор (для ограничения тока короткого замыкания на землю).					
(8) Для рам типоразмеров B и C (T5) и D и E (T2/T4) с комплектом UL Type 1 и для линейных преобразователей T6 при питании напряжением более 600 В: TT/TN/IT - номинальное напряжение.					
(9) С учетом заводских настроек (например, номинальной частоты переключения) максимальная выходная частота для типоразмеров A...D составляет 500 Гц, а для типоразмеров E...H - 250 Гц. Для работы на более высокой выходной частоте необходимо увеличить частоту переключения.					
(10) 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.					
(11) Для работы с частотой переключения выше номинальной (fsw,nom) необходимо уменьшить выходной ток в соответствии с таблицей 8.13, таблицей 8.14, таблицей 8.15 и таблицей 8.16 руководства пользователя.					
(12) Регулируется с шагом 0.1 кГц.					
(13) Тип модуляции может быть изменен в параметре C1.4.1.					

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 ⁽²⁾	60 °C (140 °F) ⁽⁴⁾ 60 °C (140 °F) 45 °C (113 °F) 55 °C (131 °F)							
Максимальная рабочая температура с уменьшением выходного тока								
Тыл ^{(1) (2)}	60 °C (140 °F) ^{(4) (5)}							
Перед ⁽²⁾	60 °C (140 °F) ^{(4) (5)}							
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								
0.5 / 20								
Мин (MM² / AWG)	0.5 / 20							
Макс. (MM² / AWG)	6 / 10	16 / 6	35 / 2	Кабель с максимальной клеммой M8 24 мм в ширину ⁽⁷⁾	Кабель с максимальной клеммой M10 30 мм в ширину	Кабель с максимальной клеммой M12 33 мм в ширину		
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	140 / 308.6	192 / 423.3
RoHS	Да							

- (1) Температура воздуха на входе радиатора.
- (2) Если две части инвертора находятся в одной и той же среде, это максимальная температура вокруг инвертора.
- (3) Если две части инвертора установлены в разных отсеках (фланцевое крепление), это максимальная температура вокруг передней части инвертора.
- (4) Исключение: модели CFW900C74P0T4, CFW900C54P0T5 и CFW900D0146P0T4, 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 (рамы), см. рис. 8.2 руководства пользователя.
- (6) Примените понижение на 2 % / °C в моделях CFW900C74P0T4, CFW900C54P0T5, CFW900D0146P0T4 и во всех моделях рам F, G и H для работы при температуре выше 55 °C (131 °F).
- (7) Для модели T6 рамы D минимальное и максимальное количество проводов, поддерживаемых на силовых клеммах, составляет соответственно 0.5/20 (мм²/AWG) и 35/2 (мм²/AWG).

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 раздел вы также найдете более подробную информацию о причинах и возможных решениях.

В Таблица 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 ВЛУЕОТООТ 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 Таблица A.1 в Приложении A.

15 ПЕРЕЧЕНЬ МОДЕЛЕЙ СЕРИИ CFW900

Интертор Модель	Характеристики номинального тока и типовые двигатели				Технические характеристики подключения питания и заземления				Спецификация защиты предохранителя				Спецификация защиты соответствия со стандартами UL и IEC	
	Перегрузка ND		Перегрузка HD		Рекомендуемый размер провода - испытательный провод (75°C)		Заземление	Винт (Тип) молотковый (фунт-дюйм)	Спецификация защиты предохранителя		Стандарт UL			
	Номинальная Выходная Ток [А]	Номинальная Выходная Ток [А]	Номинальная Выходная Ток [А]	Номинальная Выходная Ток [А]	Номинальная Выходная Ток [А]	Номинальная Выходная Ток [А]								
	Пном [А]	Пном [А]	Пном [А]	Пном [А]	Пном [А]	Пном [А]	Пном [А]	Пном [А]	Пном [А]	Пном [А]	Пном [А]	Пном [А]		Пном [А]
CFW900A04P8B2	4.6	1.5/1.1	1.5/1.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
CFW900A06P8B2	6	2/1.5	2/1.5	1	1.5	1.5	1	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	20
CFW900A07P8B2	7.5	2/1.5	2/1.5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30
CFW900A08P8B2	10	3/2.2	3/2.2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	40
CFW900A04P6T2	4.6	1.5/1.1	1.5/1.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
CFW900A06P6T2	6	2/1.5	2/1.5	1	1.5	1.5	1	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	20
CFW900A07P6T2	7.5	2/1.5	2/1.5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30
CFW900A08P6T2	10	3/2.2	3/2.2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	40
CFW900A04P0T2	13	4/3	4/3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	50
CFW900A06P0T2	19	6/4.5	7.5/5.5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	70
CFW900A08P0T2	26	10/7.5	10/7.5	7.5	7.5	7.5	6	8	8	8	8	8	8	100
CFW900B34P0T2	34	12.5/9.2	12.5/9.2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	125
CFW900B05P0T2	45	15/11	15/11	10	15	15	10	16	16	16	16	16	16	150
CFW900C06P0T2	56	20/15	20/15	15	20	20	15	25	25	25	25	25	25	200
CFW900C07P0T2	70	25/18.5	25/18.5	20	25	25	20	30	30	30	30	30	30	250
CFW900C08P0T2	80	30/22	30/22	25	30	30	25	35	35	35	35	35	35	300
CFW900D01H0T2	110	40/30	40/30	30	40	40	30	50	50	50	50	50	50	400
CFW900D01S0T2	135	50/37	50/37	40	50	50	40	70	70	70	70	70	70	500
CFW900D01S0T2	150	60/45	60/45	50	60	60	40	95	95	95	95	95	95	600
CFW900E01T2	172	60/45	60/45	60	150	150	50	100	100	100	100	100	100	500
CFW900E01S0T2	195	75/55	75/55	60	175	175	60	125	125	125	125	125	125	600
CFW900E02S0T2	250	100/75	100/75	75	100	100	75	150	150	150	150	150	150	800
CFW900F03H0T2	315	125/90	125/90	100	125	125	100	200	200	200	200	200	200	800
CFW900F03S0T2	370	150/110	150/110	125	150	150	125	250	250	250	250	250	250	800

Характеристики номинального тока и типовые двигатели										Технические характеристики подключения питания				Спецификация защиты предохранителя		Спецификация защиты выключателя в соответствии со стандартами IEC		
Инвертор Модель	Перегрузка ND				Перегрузка HD				Рекомендуемый размер провода - испытательный кабель	Вит (Тип) [мм (фунт-дюйм)]	Защита от короткого замыкания	Стандарт IEC (МЭК)	Стандарт UL	Максимальное значение автоматического выключателя номинальная ток (А)	Минимальные размеры панели (глубина x ширина) [мм (дюймы)]			
	Номинальная выходная ток/уа		Типичный двигатель ^(a)		Номинальная выходная ток/уа		Типичный двигатель ^(a)											
	380 В / 400 В / 480 В / 50-60Гц	440 В / 460 В / 50-60Гц	НКС 460 В	П [ном [тп]	380 В / 400 В / 480 В / 50-60Гц	440 В / 460 В / 50-60Гц	НКС 460 В	П [ном [тп]										
	Пном [лс/кВт]	Пном [лс/кВт]	Пном [лс/кВт]	Пном [лс/кВт]	Пном [лс/кВт]	Пном [лс/кВт]	Пном [лс/кВт]	Пном [лс/кВт]	Пном [лс/кВт]	ММ2 ^(a)	Терминал Тип	AWG	ММ2 ^(a)	Терминал Тип	AWG	Мощность	Защита от короткого замыкания	
CFW900A02PRT4	2,8	1,5/1,1	1,5/1,1	2/1,5	2/1,5	2/1,5	1,5/1,1	1,5/1,1	1,5/1,1	1	2,5	14	2,5	14	14	1	15	15
CFW900A03PRT4	3,6	2/1,5	2/1,5	3/2,2	3/2,2	3/2,2	2/1,5	2/1,5	2/1,5	2	15 ^(a)	14 ^(a)	15 ^(a)	14 ^(a)	14	2	20	20
CFW900A04PRT4	4,8	3,2	3,2	3/2,2	3/2,2	3/2,2	3/2,2	3/2,2	3/2,2	3	12 ^(a)	12 ^(a)	12 ^(a)	12 ^(a)	12	30	30	30
CFW900A06PRT4	6,5	4/3	4/3	5/3,7	5/3,7	5/3,7	5/3,7	5/3,7	5/3,7	5	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	50	50	50
CFW900A09PRT4	9,6	6,4	5,4	6,4	7,5/5,5	7,5/5,5	7,5/5,5	7,5/5,5	7,5/5,5	7,5	6 ^(a)	8	6	8	8	100	100	100
CFW900A14PRT4	14	7,5/5,5	7,5/5,5	10,7/5	10,7/5	10,7/5	10,7/5	10,7/5	10,7/5	10	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	125	125	125
CFW900A17PRT4	17	10,7/5	10,7/5	12,5/9,2	12,5/9,2	12,5/9,2	10,7/5	10,7/5	10,7/5	10	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	160	160	160
CFW900B02PRT4	28	15/11	15/11	20/15	20/15	20/15	15/11	15/11	15/11	15	6 ^(a)	8	6	8	8	250	250	250
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	300	300	300
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	350	350	350
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	400	400	400
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	450	450	450
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	500	500	500
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	550	550	550
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	600	600	600
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	650	650	650
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	700	700	700
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	750	750	750
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	800	800	800
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	850	850	850
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	900	900	900
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	950	950	950
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	1000	1000	1000
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	1050	1050	1050
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	1100	1100	1100
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	1150	1150	1150
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	1200	1200	1200
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	1250	1250	1250
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	1300	1300	1300
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	1350	1350	1350
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	1400	1400	1400
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	1450	1450	1450
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	1500	1500	1500
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	1550	1550	1550
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	1600	1600	1600
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	1650	1650	1650
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	1700	1700	1700
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	1750	1750	1750
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	1800	1800	1800
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	1850	1850	1850
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	1900	1900	1900
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	1950	1950	1950
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	2000	2000	2000
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	2050	2050	2050
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	2100	2100	2100
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	2150	2150	2150
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	2200	2200	2200
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	2250	2250	2250
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	2300	2300	2300
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	2350	2350	2350
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	2400	2400	2400
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	2450	2450	2450
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	2500	2500	2500
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	2550	2550	2550
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	2600	2600	2600
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	2650	2650	2650
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	25/18,5	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10 ^(a)	10	2700	2700	2700
CFW900B03PRT4	3,6	20/15	20/15	25/18,5	25													

Инвертор Модель	Характеристики номинального тока и типовые двигатели										Рекомендуемый размер провода (75°C)		Мощность	Терминал Тип	AWG	mm²	AWG	Терминал Тип	Мощность	Заземление	Винт (Тип) Рекомендуемый момент затяжки Н.м (фунт)	Спецификация защиты предохранителя			Стандарт IEC (МЭК)	Стандарт UL	Максимальное значение автоматического выключателя Номинальная ток [A]	Minimum Panel Dimensions (Depth x Width) (mm (in))	Circuit Breaker Protection Specification to UL and IEC Standards																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	Перегрузка ND		Перегрузка HD		Перегрузка HD		Номинальная выходная Токовая	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]										П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]						П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [лс./кВт]	П.ном [

- 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) PE.
- 3) Первое значение - для трехфазного источника питания и подключения двигателя - для однофазного источника питания.
- 4) R1, R2, R3.
- 5) R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R13, R14, R15, R16, R17, R18, R19, R20, R21, R22, R23, R24, R25, R26, R27, R28, R29, R30, R31, R32, R33, R34, R35, R36, R37, R38, R39, R40, R41, R42, R43, R44, R45, R46, R47, R48, R49, R50, R51, R52, R53, R54, R55, R56, R57, R58, R59, R60, R61, R62, R63, R64, R65, R66, R67, R68, R69, R70, R71, R72, R73, R74, R75, R76, R77, R78, R79, R80, R81, R82, R83, R84, R85, R86, R87, R88, R89, R90, R91, R92, R93, R94, R95, R96, R97, R98, R99, R100.
- 6) R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R13, R14, R15, R16, R17, R18, R19, R20, R21, R22, R23, R24, R25, R26, R27, R28, R29, R30, R31, R32, R33, R34, R35, R36, R37, R38, R39, R40, R41, R42, R43, R44, R45, R46, R47, R48, R49, R50, R51, R52, R53, R54, R55, R56, R57, R58, R59, R60, R61, R62, R63, R64, R65, R66, R67, R68, R69, R70, R71, R72, R73, R74, R75, R76, R77, R78, R79, R80, R81, R82, R83, R84, R85, R86, R87, R88, R89, R90, R91, R92, R93, R94, R95, R96, R97, R98, R99, R100.
- 7) Для каждой фазы необходимо использовать два параллельных предохранителя.
- 8) Модели с артикулом WEG, начинающимся с «15», требуют панели и не могут использоваться с комплектом UL Type 1.
- 9) Требуется панель (размеры см. в последнем столбце данной таблицы).

- 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.

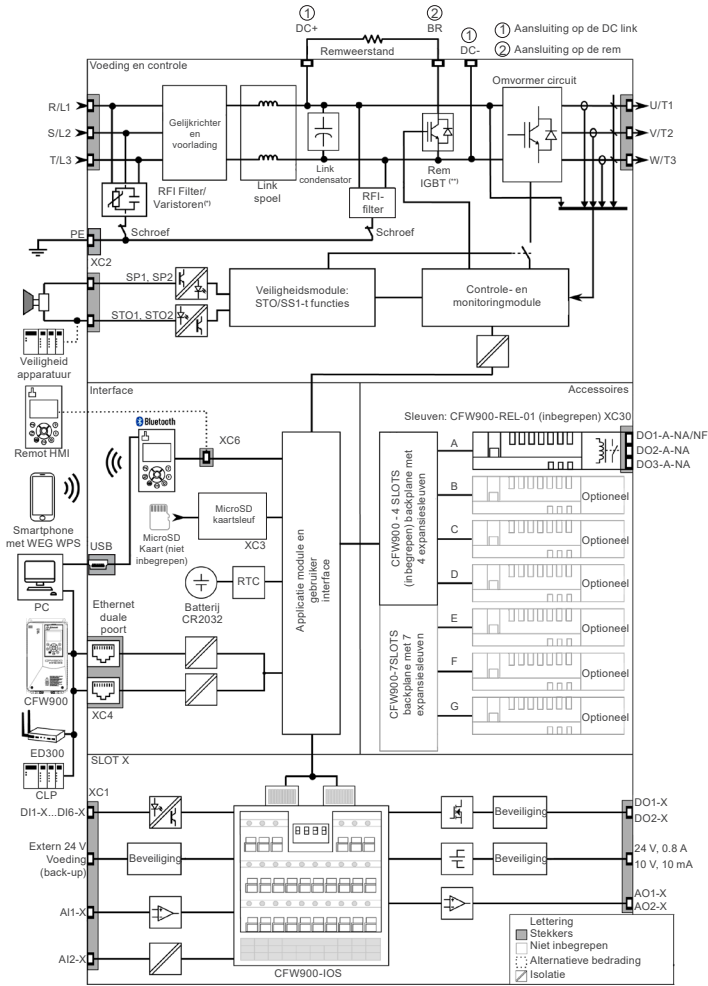
23 - Omvormer QR code.

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 aanddraaimoment beheerd kunnen worden driefase industrie en permanent-magneet (PM) motoren.



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

Figuur 6.1: Blokdiagram voor de CFW900

7 NOMENCLATUUR

Tabel 7.1: Namenlijst 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 SS1-1 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 voedingsfases: B = Eenfase of driefase T = Alleen driefase					X	Product met speciale hardware versie: Blanco = Standaard hardware HEC = Product met extra-coating board H1 = Wijziging in de afmetingen van het frame 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 5 = 500 tot 600 Vac 6 = 500 tot 690 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 (frame formaten A, B, C, D en E)					XII	Fabriekssuffix: Blanco = standaard -UI = omvormer geleverd zonder verpakking (retourneerbare verpakking) -Gx = Grouper 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 PLAATSING EN MONTAGE

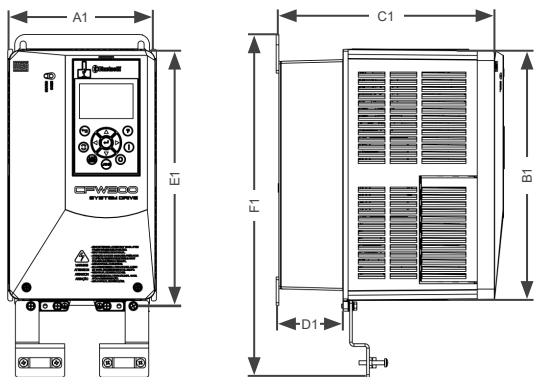
De omvormers kunnen op een oppervlak of een flens gemonteerd worden. Bij montage op een flens, wordt de achterkant van de omvormer (waar zich het koelelement en het ventilatorblad bevinden) buiten het paneel gemonteerd. In dat geval wordt de koellucht stroommodule buiten de kast gehouden. Het deel van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

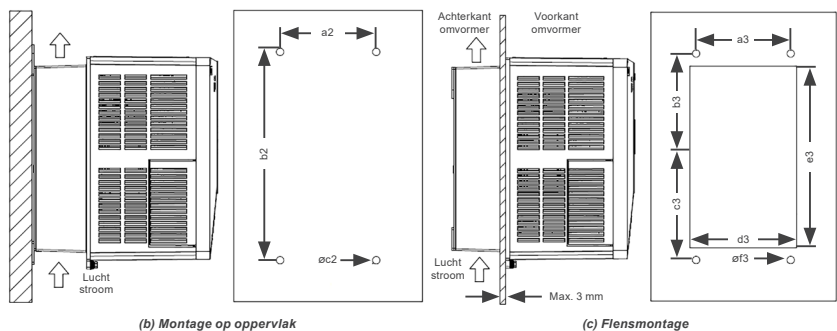
Monteer de omvormer recht op een vlak, verticaal oppervlak. Frames A ... C kunnen horizontaal gemonteerd worden op voorwaarde dat de positie zoals vermeld in paragraaf 3.1.3 van de gebruikershandleiding wordt gerespecteerd. Omvormer met frames A ... D kunnen naast elkaar worden geplaatst zonder tussenruimte. 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 ⁽¹⁾	B1 ⁽¹⁾	C1 ⁽¹⁾	D1 ⁽¹⁾	E1 ⁽¹⁾	F1 ⁽¹⁾	a2 ⁽¹⁾	b2 ⁽¹⁾	a3 ⁽¹⁾	b3 ⁽¹⁾	c3 ⁽¹⁾	d3 ⁽¹⁾	e3 ⁽¹⁾
		mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]
Frame A	B2, T2 en T4	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 [5.11]	120 [4.72]	120 [4.72]	136 [5.35]	226 [8.90]
Frame B	T2, T4 en T5	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	T2, T4 en T5	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	T2, T4 en T6 ⁽¹⁾			294 [11.57]	135 [5.31]									
	CFW900D80P0T6 en CFW900D85P0T6	250 [9.84]	602 [23.7]	325.15 [12.8]	167 [6.57]	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]
Frame E	T2, T4 en T6	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 [12.6]	320 [12.6]	316 [12.44]	620 [24.4]
Frame F	T2 en T4	370 [14.57]	966 [38.03]	360.1 [14.18]	174.9 [6.89]	1074.3 [42.30]	-	125 [4.92] ⁽⁴⁾	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	T4 en T6	430 [16.93]	1156 [45.51]	360.1 [14.18]	165.4 [6.51]	1267.8 [49.91]	-	150 [5.91] ⁽⁶⁾	1200 [47.24]	350 [13.78]	591.8 [23.29]	591.8 [23.29]	392 [15.43]	1147.6 [45.18]
Frame H	T4 en T6	535 [21.06]	1190 [46.85]	425.9 [16.77]	197.7 [7.78]	1303.4 [51.31]	-	150 [5.91] ⁽⁶⁾	1224.2 [48.2]	425 [16.73]	609.6 [24]	609.6 [24]	507.5 [19.98]	1183.2 [46.58]

- (1) Tolerantie van de afmeting: ± 1.0 mm (± 0.039 in).
(2) Tolerantie van de afmeting: ± 1.0 mm (± 0.039 in).
(3) Met uitzondering van de modellen CFW900D80P0T6 en CFW900D85P0T6.
(4) Er zitten 3 gaten in frame F, dus de totale breedte tussen de gaten is 250 mm [9.84 in].
(5) Er zitten 3 gaten in frame G, dus de totale breedte tussen de gaten is 300 mm [11.81 in].
(6) 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)	t3 (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 A.1](#) 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 kortsluitingsbeveiliging van de omvormer voorziet niet in kortsluitingsbeveiliging voor het aanvoercircuit. De kortsluitingsbeveiliging van het aanvoercircuit moet voorzien worden volgens de toepasselijke lokale regelgeving.

9.1 IDENTIFICATIE VAN DE STROOM- EN AARDINGSTERMINALS

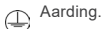
R/L1, S/L2, T/L3: AC netwerk stroomkabel aansluiting

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 [Figuur A.2](#) 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, temperatuurbekheersing 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 van de CFW900-serie kunnen werken in voedingen met een stevig geaarde nulleider, in delta-hoekgeaarde netwerken en IT-netwerken (niet-geaarde nulleider of aarding door een weerstand met hoge ohmse waarde). Uitzondering: omvormers van frame A kunnen niet werken in delta-hoekgeaarde netwerken en T6-lijnomvormers (frames D, E, G en H) kunnen alleen werken in delta-hoekgeaarde netwerken wanneer ze worden gevoed met spanningen tot 600 V.
- 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 A.3](#) in de BIJLAGE A. voor meer informatie.

9.2.1 Aardingsaansluitingen

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.
- Verbind de aardingspunten van de omvormer met een specifieke aardingsstaaf, een specifiek aardingspunt of met het algemene aardingspunt (weerstand $\leq 10 \Omega$).
- 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 van frames A, B, C, D en E met suffix DB hebben interne remming IGBT. Voor meer informatie over installatie die 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 %.

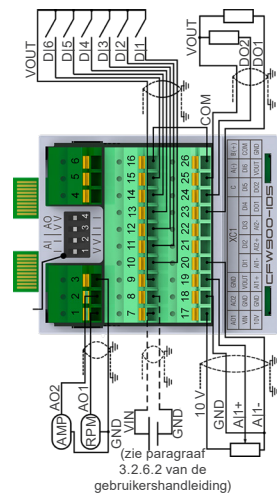
LET OP!

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: dual 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-geleide 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 Input B voor codeerder
15	DI6	Digitale ingang 6	
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	

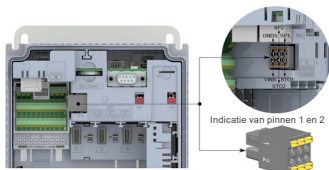
Figuur 9.2: Aansluitingsvoorbeelden op XC1 (CFW900-IOS)

Tabel 9.1: Configuratie van DIP schakelaars voor het kiezen van het type signaal op de CFW900-IOS 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.

Nederlands



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 einden 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 vrijloopdiodes 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 mm² (AWG)	Maximale mm² (AWG)	Minimale mm² (AWG)	Maximale mm² (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"	B2	T2	T4	T5	T6
Suffix Nummer van Fases en Nominale Spanning					
Aantal fasen (invoer)	1 of 3	AC Voeding		3	
Nominale ingangsspanning	200 ... 240 V rms	Frames A, B en C: 200 ... 240 V rms D, E en F: 208 ... 240 V rms		380 ... 480 V rms	500...600 Vrms
Tolerantie ingangsspanning	-15 % +10 %	Frame A, B en C: -15 % +10 % Frames D, E en F: -15 % +10 % ¹⁾		-15 % +10 %	
Ingangsfrequentie		50/60 Hz (bereik: 48 ... 63 Hz)			
Fase-onbalans		≤ 3 % tussen lijnspanningen			
Overspanningen / transienten		Categorie III (EN 61010 / IEC61800-5-1 / UL61800-5-1)			
Nominale Ingangsstroom					
Driefasige voeding	1.1 x lo,nom	lo,nom			
Enkefasige voeding	2.06 x lo,nom	-			
Vermogensfactor Omvormer voor Nominale Toestand ND ²⁾					
Driefasige voeding	0.77	0.93			
Enkefasige voeding	0.70	-			
Verplaatsingsfactor omvormer (cos phi)		≥ 0.98			
Harmonische Vervorming van de Ingangsstroom (THDI) ³⁾					
Driefasige voeding	≤ 80 %	≤ 40 %			
Enkefasige voeding	≤ 100 %				
Maximum aantal power-ups (netwerkverbindingen)		Maximaal 1 per minuut			
Soorten voedingen ⁴⁾		Frames A: TT / TN / IT ⁵⁾ (Behalve geaard door weerstand) - schuine streep spanning nominale Frames B, C, D, E, F, G en H: TT / TN / IT / Delta-geaard - nominale gelijkspanning ⁶⁾			
Efficiëntie (efficiëntieklasse) ⁶⁾		IE2 (IEC 61800-9-2 / EN 50598-2)			
Gelijkstroomvoeding ⁷⁾ 8)					
Bereik ingangsspanning	229 ... 400 Vdc	Frames A, B en C: 229 ... 400 Vdc		436...800 Vdc	573...1200 Vdc
Ingangsstroom		Frames D, E en F: 252 ... 400 Vdc		1.15 x lo,nom	
Uitgangsfrequentie					
Uitgangsfrequentie ⁹⁾		599 Hz voor alle framegroottes (als een hogere uitgangsfrequentie dan 599 Hz vereist is, neem dan contact op met WEG - het is mogelijk om voor dit geval een speciale omvormer te maken)			
Frequentie Omschakelen					
Nominaal (fsw,nom) ¹⁰⁾	4 kHz	Frames A ... D: 4 kHz (behalve voor modellen CFW900D54P0T6, CFW900D64P0T6, CFW900D80P0T6 en CFW900D85P0T6, die fsw,nom = 2 kHz hebben)		Frames E, F, G en H: 2 kHz	
Aanpassingsbereik ¹¹⁾ ¹²⁾	1,5 ... 16 kHz	Frames A ... D: 1.5 ... 16 kHz (behalve frame D van de T6-lijn, dat een instelbereik heeft van 1...8 kHz)		Frame E: 1 ... 8 kHz Frame F: 1... 8 kHz Frames G en H: 1...7 kHz	
Maximale Lengte Motorkabel					
Geen ouput reactantie nodig		200 m (bij meer dan 100 m is gebruik vereist van PWM modulatie voor lange kabels) ¹³⁾			
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 ingangsspanning in het bereik 208 ≤ Vin < 220 Vrms is de negatieve tolerantie -10 %.
- (2) In nominale toestand, alleen geldig voor een gebalanceerde stroomvoorziening.
- (3) Volg de aardingsrichtlijnen van punt 3.2.4.1 van de gebruikershandleiding voor gebruik op IT-netwerken of netwerken met een hoge impedantie.
- (4) Efficiëntieniveaus per model kunnen worden gevonden in de "WEG Ecodrive" app die beschikbaar is voor Android- en iOS-apparaten.
- (5) Voor gelijkstroomvoeding moet een extern voorlaadcircuit worden gebruikt. Uitzondering: in CFW900-omvormers met frames A (B2-, T2- en T4-lijnen), B (T2-, T4- en T5-lijnen), C (T2-, T4- en T5-lijnen) en D (T6-lijn) is het mogelijk om de "*" aansluiting van de gelijkstroomvoeding aan te sluiten op de DC+ aansluiting en de R/L/L- en S/ L2/N-aansluitingen. In dit geval is het niet nodig om een externe voorlading te gebruiken.
- (6) Raadpleeg WEG voor toepassingen met een gemeenschappelijke DC-koppeling.
- (7) Het omvat de voedingen die via een weerstand met hoge impedantie zijn geaard (om kortsluitstroom ten opzichte van aarde te beperken).
- (8) Voor frameformaten B en C (T5) en D en E (T2/T4) met UL Type 1-kit en voor T6-lijn omvormers bij een voedingsspanning van meer dan 600 V: TT/TN/IT - schuine streep spanning nominale.
- (9) Rekening houdend met de fabriekinstellingen (bijv. nominale schakelfrequentie), is de maximale uitgangsfrequentie voor frameformaten A...D 500 Hz en voor frameformaten E...H 250 Hz. Om met een hogere uitgangsfrequentie te werken, moet de schakelfrequentie worden verhoogd.
- (10) De schakelfrequentie kan automatisch worden verlaagd bij overbelasting van de regelaar, hoge omgevingstemperatuur, belemmering van de luchtcirculatie rond het koellichaam en/of werking met lage uitgangsfrequentie.
- (11) Voor gebruik met een schakelfrequentie boven de nominale schakelfrequentie (fsw,nom) moet de uitgangsstroom worden vermindert volgens tabel 8.13, tabel 8.14, tabel 8.15 en tabel 8.16 van de gebruikershandleiding.
- (12) Instelbaar in stappen van 0.1 kHz.
- (13) Het modulatie type kan worden gewijzigd in parameter C1.4.1.

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⁾								
Minimale omgevingstemperatuur voor werking	-10 °C (14 °F)							
Vochtigheid	5 ... 95 % niet-condenserend							
Vervullingsgraad	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 ⁽⁷⁾	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	140 / 308.6	192 / 423.3
RoHS	Ja							

- (1) Koeelement 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, CFW900C54P0T5 en CFW900D0146P0T4 met een specificatie van 55 °C (131 °F). Voor werking boven 55 °C moet een deklasseringsfactor 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, CFW900C54P0T5, CFW900D0146P0T4 en alle modellen van frame F, G en H voor werking boven 55 °C (131 °F).
(7) Voor modellen T6 van het frame D zijn de minimale en maximale bedrading die op de voedingsklemmen worden ondersteund respectievelijk 0.5/20 (mm²/AWG) en 35/2 (mm²/AWG).

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 sectie 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 pulses 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	Stroomteetscircuit 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 radiorichtlijnen:

- 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 volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring is beschikbaar op: www.weg.net.
- Frequentiebereik (2402 – 2480 MHz).
- Max. transmissie vermogen (+6 dBm).

14 NORMEN EN CERTIFICERINGEN

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

15 LIJST MODELLEN CFW900 SERIE

Omvormer Model	Specificaties Nominale Stroom en Typische Motoren										Specificaties Voeding- en Aardingsaansluiting				Specificatie Zekeringsbeveiliging				Specificatie Circuitbreker Beveiliging en IEC normen						
	ND Overbelasting					HD Overbelasting					Voeding	Klem Type	mm ²	AWG	Aarding ^{a)}	Schroef (Type) Aansluiting [N.m] [brin]	UL Norm								
	Typische Motor ^(b)					Typische Motor ^(b)																			
	Nominale Stroom	220 V / 230 V	NEC 230 V	NEC 230 V	NEC 230 V	Nominale Stroom	220 V / 230 V	NEC 230 V	NEC 230 V	Nominale Stroom								220 V / 230 V		NEC 230 V	NEC 230 V				
I ₀ non [A]	P _{nom} [HP/kW]	P _{nom} [HP]	P _{nom} [HP]	P _{nom} [HP]	I ₀ non [A]	P _{nom} [HP/kW]	P _{nom} [HP]	P _{nom} [HP]	P _{nom} [HP]	I ₀ non [A]	P _{nom} [HP/kW]	P _{nom} [HP]	P _{nom} [HP]	I ₀ non [A]	P _{nom} [HP/kW]	P _{nom} [HP]	P _{nom} [HP]	Hoge Snelheid Zekeringen AC Voeding	WEG Referentie	Zekering Referentie	Type J Flats	Maximale Nominale Stroom [A]	Minimum Dimensions (Depth x Width) [mm (in)]		
CFW900A04PB2	4.6	1.5/1.1	1.5/1.1	1	1	4.6	1.5/1.1	1.5/1.1	1	1.5	2.5 ^(a)	14 ^(a)			2.5	14							15		
CFW900A06PB2	6	2/1.5	2/1.5	1	1.5	6	2/1.5	2/1.5	2	2	2.5/4 ^(a,c)	14/12 ^(a,c)			4	12							20		
CFW900A10PB2	10	3/2.2	3/2.2	3	3	10	3/2.2	3/2.2	3	3	2.5/6 ^(a,c)	14/10 ^(a,c)			6	10							30		
CFW900A04PB2	4.6	1.5/1.1	1.5/1.1	1	1	4.6	1.5/1.1	1.5/1.1	1	1	2.5 ^(a)	14 ^(a)	Vork		2.5	14	M4 (philips/ Met sterven) 1.2 [10.6] ^(a)			20	FNH00-20KA	Elk type J ≤ 40 A	15	230x60x350 (9.1x3.0x1.5)	
CFW900A06PB2	6	2/1.5	2/1.5	2	2	6.8	2/1.5	2/1.5	1.5	2													20		
CFW900A07PB2	7.5	3/2.2	3/2.2	3	3	9.6	3/2.2	3/2.2	2	3													30		
CFW900A09PB2	10.6	3/2.2	3/2.2	3	3	11	4/3	4/3	3	5	4 ^(a)	12 ^(a)			4	12							40		
CFW900A13PB2	19	6/4.5	7.5/5.5	5	5	16	5/3.7	4/3	3	5		10 ^(a)			4	10							50		
CFW900A16PB2	26	10/7.5	10/7.5	7.5	7.5	22	7.5/5.5	7.5/5.5	5	7.5	6 ^(a)	8 ^(a)			6	8							70		
CFW900A19PB2	34	12.5/9.2	12.5/9.2	10	10	28	10/7.5	10/7.5	7.5	10	10 ^(a)	8 ^(a)			10	10							100		
CFW900A24PB2	45	15/11	15/11	15	15	35	12.5/9.2	12.5/9.2	10	10	16 ^(a)	6 ^(a)				6							125		
CFW900C56PB2	56	20/15	20/15	15	20	47	15/11	15/11	15	15	25 ^(a)	4 ^(a)			16	4	M4 (philips/ Met sterven) 3.7 [32.8] ^(a)						150		
CFW900C70PB2	70	25/18.5	25/18.5	20	25	59	20/15	20/15	20	25	35 ^(a)	3 ^(a)											250		
CFW900C80PB2	80	30/22	30/22	25	30	70	25/18.5	25/18.5	20	25	50 ^(a)	1/0 ^(a)											300		
CFW900D110PB2	110	40/30	40/30	30	40	92	30/22	30/22	30	30	50 ^(a)	1/0 ^(a)											400		
CFW900D135PB2	135	50/37	50/37	40	50	110	40/30	40/30	30	40	70 ^(a)	2/0 ^(a)											500		
CFW900D150PB2	150	60/45	60/45	50	60	124	50/37	50/37	40	40	95 ^(a)	3/0 ^(a)											600		
CFW900E0712PB2	172		75/55	60	60	150		60/45	60/45	50	HD 05 of 2-35 ND 18 of 2-35 ^(a)	HD 30 of 2-35 ND 4/0 of 2-35 ^(a)	HD 30 of 2-35 ND 4/0 of 2-35 ^(a)		50	1/0	M10 (Hexagonaal) 30 [265.5] ^(a)						500	600x100x600 (23.6x3.9x2.36)	
CFW900E0915PB2	195		75/55		75	160					HD 05 of 2-35 ND 18 of 2-35 ^(a)	HD 30 of 2-35 ND 4/0 of 2-35 ^(a)	HD 30 of 2-35 ND 4/0 of 2-35 ^(a)		60	2/0	M12 (Hexagonaal) 60 [531.0] ^(a)						600		
CFW900E0250PB2	250	100/75	100/75	75	100	211	75/55	75/55		75	HD 05 of 2-60 ND 12-60 ^(a)	HD 250 of 2-61 ND 250 of 2-61 ^(a)			95	3/0	M5 en M8 (Hexagonaal/ philips/ philips/ M8: 15 [132.8] M5: 3.5 [31.0])						800	600x1700x550 (23.6x65.9x2.15)	
CFW900F0315PB2	315	125/90	125/90	100	125	263	100/75	100/75		100	HD 2-60 ND 2-60 ^(a)	HD 2-60 ND 2-60 ^(a)			95	4/0	M2 (Hexagonaal) 60 [531.0] ^(a)							800	
CFW900F0370PB2	370	150/110	150/110	125	150	315	125/90	125/90	100	125	HD 2-60 ND 2-60 ^(a)	HD 2-60 ND 2-60 ^(a)			HD 1-120 ND 1-120 ^(a)		HD: M5 (Hexagonaal schroef) M5 ND 1-120							800	

Specificaties Nominale Stroom en Typische Motoren										Specificaties Voeding en Aardingsaansluiting				Specificatie Zekeringsbeveiliging				Specificatie Circuitbreker en IEC Normen	
Omvormer Model	ND Overbelasting					HD Overbelasting					Voeding		Aarding ^{a)}	Klem Type	Vork	Vork	M4 (philip) / M4		

Specificaties Nominale Stroom en Typische Motoren										Specificaties Voeding- en Aardingsaansluiting				Specificatie Zekeringbeveiliging			Specificatie Circuitbreker	
Omvormer Model	ND Overbelasting				Typische Motor ^(a)				HD Overbelasting				Type J Fuses	UL Norm	Maximale Nominale Circuitbreker [A]	Minimum Dimensions (Depth x Width) [mm (in)]		
	Nominale Output Stroom [A]	P _{nom} [W]	P _{nom} [W]	P _{nom} [W]	Nominale Output Stroom [A]	P _{nom} [W]	P _{nom} [W]	P _{nom} [W]	Nominale Output Stroom [A]	P _{nom} [W]	P _{nom} [W]	P _{nom} [W]						
	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	
CFW9000B02P075	2.9	2/1.5	2/1.5	2/1.5	2	2.7	2/1.5	2/1.5	2/1.5	2	2.5 ^(a)	14 ^(a)				15		
CFW9000B04P075	4.2	3/2.2	3/2.2	4/3	3	2.9	3/2.2	3/2.2	4/3	3			20	FNH000-20K-A		20		
CFW9000B10P075	7	5.54	5/3.7	6/4.5	5	4.2	3/2.2	3/2.2	4/3	5						40	250x600x350 (9.8x23.6x13.8)	
CFW9000B10P075	10	7.5/5.5	10/7.5	7.5	7	5.54	5/3.7	6/4.5	5							60		
CFW9000B12P075	12	10/7.5	12/9.2	10	10	7.5/5.5	10/7.5	10/7.5	7.5	7.5	12 ^(a)	10 ^(a)		25	FNH000-25K-A			
CFW9000B17P075	17	15/11	15/11	15	12	10/7.5	12/9.2	10/7.5	10/7.5	12.5/9.2	10 ^(a)			35	FNH000-35K-A			
CFW9000B22P075	22	20/15	20/15	20/15	20	17	15/11	15/11	15/11	15	6 ^(a)	8 ^(a)		40	FNH000-40K-A			
CFW9000B27P075	27	25/18.5	25/18.5	25/18.5	25	22	20/15	20/15	20/15	25	10 ^(a)			40	FNH000-40K-A			
CFW9000C32P075	32	30/22	30/22	30/22	30	27	25/18.5	25/18.5	25/18.5	25	10 ^(a)			1100	FNH000-1100-A			
CFW9000C44P075	44	40/30	40/30	40/30	40	32	30/22	30/22	30/22	30	16 ^(a)	6 ^(a)		63	FNH000-63K-A			
CFW9000C54P075	54	50/37	50/37	60/45	50	44	40/30	40/30	40/30	40	25 ^(a)			4950	FNH000-4950-A			
CFW9000D29P076	29	25/18.5	25/18.5	25/18.5	25	22	20/15	20/15	20/15	21.5	2					15	300x700x450 (11.8x27.6x17.7)	
CFW9000D32P076	32	30/22	30/22	30/22	30	27	25/18.5	25/18.5	25/18.5	21.5	2					150		
CFW9000D44P076	44	40/30	40/30	40/30	40	32	30/22	30/22	30/22	21.5	2					200		
CFW9000D70P76	70	5.54	5/3.7	6/4.5	5	4.2	3/2.2	3/2.2	4/3	3	2.5 ^(a)	14 ^(a)						
CFW9000D10P076	10	7.5/5.5	10/7.5	7.5	7	5.54	5/3.7	6/4.5	5					20	FNH000-20K-A			
CFW9000D12P076	12	10/7.5	12/9.2	10	10	7.5/5.5	10/7.5	10/7.5	7.5	4 ^(a)	12 ^(a)					40		
CFW9000D17P076	17	15/11	15/11	15	12	10/7.5	12/9.2	10/7.5	12.5/9.2	10	6 ^(a)	10 ^(a)				60		
CFW9000D22P076	22	20/15	20/15	20/15	20	17	15/11	15/11	15/11	15						80		
CFW9000D27P076	27	25/18.5	25/18.5	25/18.5	25	22	20/15	20/15	20/15	20	10 ^(a)	8 ^(a)				100		
CFW9000D32P076	32	30/22	30/22	30/22	30	27	25/18.5	25/18.5	25/18.5	25						125		
CFW9000D44P076	44	40/30	40/30	40/30	40	32	30/22	30/22	30/22	30	16 ^(a)	6 ^(a)				150		
CFW9000D54P076	54	50/37	50/37	60/45	50	44	40/30	40/30	40/30	40	25 ^(a)	4 ^(a)				200		
CFW9000D64P076	64	60/45	60/45	60/45	64	54	50/37	50/37	60/45	50	3 ^(a)					225		
CFW9000D80P076	80	75/55	75/55	75/55	75	64	60/45	60/45	60/45	60	35 ^(a)					300		
CFW9000D80P076	85	75/55	75/55	75/55	100	80	75/55	75/55	75/55	75	2 ^(a)							
CFW9000E010P76	107	100/75	100/75	125/90	100	89	75/55	75/55	75/55	75	HD: 1x50 ND: 1x40 ND: 1x20 ND: 1x16 ND: 1x12 ND: 1x10	HD: 1x10 ND: 1x8 ND: 1x6 ND: 1x3				300		
CFW9000E015P76	130	125/90	125/90	150/110	125	107	100/75	100/75	125/90	100	HD: 1x50 ND: 1x40 ND: 1x20 ND: 1x16 ND: 1x12 ND: 1x10	HD: 1x10 ND: 1x8 ND: 1x6 ND: 1x3						
CFW9000E015P76	150	150/110	150/110		150	130	125/90	125/90	150/110	125	HD: 1x50 ND: 1x40 ND: 1x20 ND: 1x16 ND: 1x12 ND: 1x10	HD: 1x10 ND: 1x8 ND: 1x6 ND: 1x3						
CFW9000E017P76	176	175/132	200/150		150	154	150/110	150/110	175/132	150	HD: 1x50 ND: 1x40 ND: 1x20 ND: 1x16 ND: 1x12 ND: 1x10	HD: 1x10 ND: 1x8 ND: 1x6 ND: 1x3						
CFW9000G042P76	192	220/160	200/150	250/185	200	182	175/132	200/150	250/185	250	HD: 1x50 ND: 1x40 ND: 1x20 ND: 1x16 ND: 1x12 ND: 1x10	HD: 1x10 ND: 1x8 ND: 1x6 ND: 1x3						
CFW9000G042P76	220	220/160	250/185	250/185	250	200	182	175/132	200/150	250	HD: 1x50 ND: 1x40 ND: 1x20 ND: 1x16 ND: 1x12 ND: 1x10	HD: 1x10 ND: 1x8 ND: 1x6 ND: 1x3						
CFW9000G0528P76	289	270/200	300/220	350/260	280	242	220/160	250/185	250/185	250	HD: 1x50 ND: 1x40 ND: 1x20 ND: 1x16 ND: 1x12 ND: 1x10	HD: 1x10 ND: 1x8 ND: 1x6 ND: 1x3						
CFW9000G033P76	336	340/250	350/260	350/260	350	289	270/200	300/220	300/220	300	HD: 1x50 ND: 1x40 ND: 1x20 ND: 1x16 ND: 1x12 ND: 1x10	HD: 1x10 ND: 1x8 ND: 1x6 ND: 1x3						
CFW9000H034P76	384	380/280	400/300	450/330	400	336	340/250	350/260	350/260	350	HD: 1x50 ND: 1x40 ND: 1x20 ND: 1x16 ND: 1x12 ND: 1x10	HD: 1x10 ND: 1x8 ND: 1x6 ND: 1x3						
CFW9000H043P76	434	430/315	450/330	450/330	450	384	380/280	400/300	450/330	400	HD: 1x50 ND: 1x40 ND: 1x20 ND: 1x16 ND: 1x12 ND: 1x10	HD: 1x10 ND: 1x8 ND: 1x6 ND: 1x3						
CFW9000H044P76	450	450/315	450/330	450/330	450	394	380/280	400/300	450/330	450	HD: 1x50 ND: 1x40 ND: 1x20 ND: 1x16 ND: 1x12 ND: 1x10	HD: 1x10 ND: 1x8 ND: 1x6 ND: 1x3						
CFW9000H047P76	473	480/355	500/370	550/400	500	435	430/315	450/330	500/370	450	HD: 1x50 ND: 1x40 ND: 1x20 ND: 1x16 ND: 1x12 ND: 1x10	HD: 1x10 ND: 1x8 ND: 1x6 ND: 1x3						
CFW9000H047P76	500	500/370	500/370	550/400	500	473	480/355	500/370	550/400	500	HD: 1x50 ND: 1x40 ND: 1x20 ND: 1x16 ND: 1x12 ND: 1x10	HD: 1x10 ND: 1x8 ND: 1x6 ND: 1x3						
CFW9000H047P76	500	500/370	500/370	550/400	500	473	480/355	500/370	550/400	500	HD: 1x50 ND: 1x40 ND: 1x20 ND: 1x16 ND: 1x12 ND: 1x10	HD: 1x10 ND: 1x8 ND: 1x6 ND: 1x3						
CFW9000H047P76	500	500/370	500/370	550/400	500	473	480/355	500/370	550/400	500	HD: 1x50 ND: 1x40 ND: 1x20 ND: 1x16 ND: 1x12 ND: 1x10	HD: 1x10 ND: 1x8 ND: 1x6 ND: 1x3						
CFW9000H047P76	500	500/370	500/370	550/400	500	473	480/355	500/370	550/400	500	HD: 1x50 ND: 1x40 ND: 1x20 ND: 1x16 ND: 1x12 ND: 1x10	HD: 1x10 ND: 1x8 ND: 1x6 ND: 1x3						
CFW9000H047P76	500	500/370	500/370	550/400	500	473	480/355	500/370	550/400	500	HD: 1x50 ND: 1x40 ND: 1x20 ND: 1x16 ND: 1x12 ND: 1x10	HD: 1x10 ND: 1x8 ND: 1x6 ND: 1x3						
CFW9000H047P76	500	500/370	500/370	550/400	500	473	480/355	500/370	550/400	500	HD: 1x50 ND: 1x40 ND: 1x20 ND: 1x16 ND: 1x12 ND: 1x10	HD: 1x10 ND: 1x8 ND: 1x6 ND: 1x3						
CFW9000H047P76	500	500/370	500/370	550/400	500	473	480/355	500/370	550/400	500	HD: 1x50 ND: 1x40 ND: 1x20 ND: 1x16 ND: 1x12 ND: 1x10	HD: 1x10 ND: 1x8 ND: 1x6 ND: 1x3						
CFW9000H047P76	500	500/370	500/370	550/400	500	473	480/355	500/370	550/400	500	HD: 1x50 ND: 1x40 ND: 1x20 ND: 1x16 ND: 1x12 ND: 1x10	HD: 1x10 ND: 1x8 ND: 1x6 ND: 1x3						
CFW9000H047P76	500	500/370	500/370	550/400	500	473	480/355	500/370	550/400	500	HD: 1x50 ND: 1x40 ND: 1x20 ND: 1x16 ND: 1x12 ND: 1x10	HD: 1x10 ND: 1x8 ND: 1x6 ND: 1x3						
CFW9000H047P76	500	500/370	500/370	550/400	500	473	480/355	500/370	550/400	500	HD: 1x50 ND: 1x40 ND: 1x20 ND: 1x16 ND: 1x12 ND: 1x10	HD: 1x10 ND: 1x8 ND: 1x6 ND: 1x3						
CFW9000H047P76	500	500/370	500/370	550/400	500	473	480/355	500/370	550/400	500	HD: 1x50 ND: 1x40 ND: 1x20 ND: 1x16 ND: 1x12 ND: 1x10	HD: 1x10 ND: 1x8 ND: 1x6 ND: 1x3						
CFW9000H047P76	500	500/370	500/370	550/400	500	473	480/355	500/370	550/400	500	HD: 1x50 ND: 1x40 ND: 1x20 ND: 1x16 ND: 1x12 ND: 1x10	HD: 1x10 ND: 1x8 ND: 1x6 ND: 1x3						
CFW9000H047P76	500	500/370	500/370	550/400	500	473	480/355	500/370	550/400	500	HD: 1x50 ND: 1x40 ND: 1x20 ND: 1x16 ND: 1x12 ND: 1x10	HD: 1x10 ND: 1x8 ND: 1x6 ND: 1x3						
CFW9000H047P76	500	500/370	500/370	550/400	500	473	480/355	500/370	550/400	500	HD: 1x50 ND: 1x40 ND: 1x20 ND: 1x16 ND: 1x12 ND: 1x10	HD: 1x10 ND: 1x8 ND: 1x6 ND: 1x3						
CFW9000H047P76	500	500/370	500/370	550/400	500	473	480/355	500/370	550/400	500	HD: 1x50 ND: 1x40 ND: 1x20 ND: 1x16 ND: 1x12 ND: 1x10	HD: 1x10 ND: 1x8 ND: 1x6 ND: 1x3						
CFW9000H047P76	500	500/370	500/370	550/400	500	473	480/355	500/370	550/400	500	HD: 1x50 ND: 1x40 ND: 1x20 ND: 1x16 ND: 1x12 ND: 1x10	HD: 1x10 ND: 1x8 ND: 1x6 ND: 1x3						
CFW9000H047P76	500	500/370	500/370	550/400	500	473	480/355	500/370	550/400	500	HD: 1x50 ND: 1x40 ND: 1x20 ND: 1x16 ND: 1x12 ND: 1x10	HD: 1x10 ND: 1x8 ND: 1x6 ND: 1x3						
CFW9000H047P76	500	500/370	500/370	550/400	500	473	480/355	500/370	550/400	500	HD: 1x50 ND: 1x40 ND: 1x20 ND: 1x16 ND: 1x12 ND: 1x10	HD: 1x10 ND: 1x8 ND: 1x6 ND: 1x3						
CFW9000H047P76	50																	

Specificaties Nominale Stroom en Typische Motoren				Specificaties Voeding- en Aardingsaansluiting				Specificatie Zekering/beveiliging				Specificatie Circuitbreker Beveiliging: Conform UL en IEC Normen			
Omvormer Model	ND Overbelasting		HD Overbelasting		Aanbevolen Draadkabel - Gebruikt Alleen Kopendraad (75 °C)				Schroef Type/ Aansluitmontage [N.m (lbf.ft)]		IEC Norm		UL Norm		
	Nominale Output Stroom [A]	Nominale Output Stroom [HP/kW]	Nominale Output Stroom [A]	Typische Motor ⁽¹⁾ 690 V / 50 - 60 Hz [HP/kW]	Voeding		Aarding ⁽²⁾		Voeding		Aarding ⁽²⁾	Hoge Snelheid Zekeringen AC Voeding	WEG Nominale Referentie	Type J Fuses	
	P _{nom} [HP/kW]	P _{nom} [Amps]			mm ²	AWG	Klem Type	mm ²	AWG	Klem Type	AWG	mm ²	AWG		
CFW900D02P0T6	2.9	3/2.2	2.7	3/2.2											15
CFW900D04P2T6	3.9	4/3	2.9		2.5 ⁽³⁾	14 ⁽²⁾							20	FNH000-20K-A	20
CFW900D07P0T6	5.1	5.54	3.9	4/3											40
CFW900D10P0T6	7	7.5/5.5	5.1	5.5/4											60
CFW900D12P0T6	9	10/7.5	7	7.5/5.5	4 ⁽⁴⁾	12 ⁽²⁾		2.5	14				25	FNH000-25K-A	40
CFW900D17P0T6	13	15/11	9	10/7.5	6 ⁽⁴⁾	10 ⁽²⁾							35	FNH000-35K-A	60
CFW900D22P0T6	18	20/15	13	15/11									50	FNH000-50K-A	80
CFW900D27P0T6	21	25/18.5	18	20/15	10 ⁽⁴⁾	8 ⁽²⁾							63	FNH000-63K-A	100
CFW900D32P0T6	26	30/22	21	25/18.5				4	12				80	FNH000-80K-A	125
CFW900D44P0T6	34	40/30	28	30/22	16 ⁽⁴⁾	6 ⁽²⁾		6	10				100	FNH000-100K-A	150
CFW900D54P0T6	41	50/37	34	40/30	25 ⁽⁴⁾	4 ⁽²⁾							100	FNH000-100K-A	200
CFW900D64P0T6	49	60/45	41	50/37		3 ⁽²⁾							100	FNH000-100K-A	225
CFW900D80P0T6	59	75/55	49	60/45	35 ⁽⁴⁾			10	8				100	FNH000-100K-A	
CFW900D86P0T6	81	100/75	59	75/55		2 ⁽²⁾							100	FNH000-100K-A	300
CFW900E0107T6	81	100/75	65	75/55	HD: 1x50 ND: 1x70 ⁽⁵⁾	HD: 1x11 ND: 1x20 ⁽²⁾		HD: 1x10 ND: 1x16	HD: 1x8 ND: 1x8				250	FNH000-250K-A	
CFW900E0130T6	100	125/90	81	100/75	HD: 1x50 ND: 1x95 ⁽⁵⁾	HD: 1x10 ND: 1x16		16	6				250	FNH000-250K-A	
CFW900E0150T6	120	150/110	100	125/90	HD: 1x50 ND: 1x120 ⁽⁵⁾	HD: 1x10 ND: 1x16		HD: 1x16 ND: 1x25	HD: 1x8 ND: 1x8				315	FNH000-315K-A	400
CFW900E0176T6	140	175/132	120	150/110	HD: 1x120 ND: 1x120 ⁽⁵⁾	HD: 1x10 ND: 1x16		HD: 1x25 ND: 1x35	HD: 1x4 ND: 1x4				350	FNH000-350K-A	500
CFW900E0192T6	170	220/160	140	175/132	HD: 1x120 ND: 1x150 ⁽⁵⁾	HD: 1x10 ND: 1x16		HD: 2x10 ND: 2x18	HD: 2x8 ND: 2x8				350	FNH000-350K-A	600
CFW900G024T6	215	270/200	167	220/160	HD: 2x50 ND: 2x70 ⁽⁵⁾	HD: 2x10 ND: 2x16		HD: 2x18 ND: 2x28	HD: 2x4 ND: 2x4				450	FNH000-450K-A	800
CFW900G028T6	265	350/260	215	270/200	HD: 2x50 ND: 2x70 ⁽⁵⁾	HD: 2x10 ND: 2x16		HD: 2x25 ND: 2x35	HD: 2x4 ND: 2x4				450	FNH000-450K-A	1200
CFW900G033T6	326	430/315	264	350/260	HD: 2x95 ND: 2x120 ⁽⁵⁾	HD: 2x10 ND: 2x16		2x25	2x4				700	FNH000-710K-A	
CFW900H038T6	360	480/355	304	400/300	HD: 2x120 ND: 2x150 ⁽⁵⁾	HD: 2x10 ND: 2x16		HD: 2x25 ND: 2x35	HD: 2x4 ND: 2x4				800	FNH000-800K-A	
CFW900H043T6	360	480/355	326	430/315	HD: 2x120 ND: 2x150 ⁽⁵⁾	HD: 2x10 ND: 2x16		HD: 2x35 ND: 2x45	HD: 2x2 ND: 2x2				800	FNH000-800K-A	
CFW900H047T6	427	550/400	360	480/355	HD: 2x120 ND: 2x150 ⁽⁵⁾	HD: 2x10 ND: 2x16		HD: 2x30 ND: 2x35	HD: 2x2 ND: 2x2				900	FNH000-900K-A	

Paragraaf 8.1.4 van de gebruikershandleiding vermeldt ook de maximale omgevings temperatuur van de omvormer.

(1) Nominale stroomwaarden zijn gedefinieerd op basis van nominale stroom van WEG motoren bij aangegeven spanning.

(2) R1, SL2, W1/L3, UT1, V1/2, WT3, DC+, DC-.

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

(4) Voor elke fase moeten twee zekeringen parallel worden gebruikt.

(5) R1, SL2, W1/L3, UT1, V1/2, WT3.

(6) Modelen met WEG voorraad beginnend met '15' vereisen een paneel en klemmen niet worden gebruikt met UL Type 1-kt.

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

(8) Modelen met WEG voorraad beginnend met '15' vereisen een paneel en klemmen niet worden gebruikt met UL Type 1-kt.

(9) Parens vereist (aansluiting volgens de laatste kolom van deze tabel).

INSTRUKCJA SZYBKIEJ INSTALACJI

- 1 - Inteligentny kod przemiennika.

2 - Pozycja magazynowa WEG.

3 - Tydzień i rok produkcji wyrobu (zakodowane).

4 - Numer seryjny przemiennika.

5 - Masa przemiennika.

6 - Rozmiar ramy.

7 - Stopień ochrony.

8 - Znamionowa temperatura pracy.

9 - Adres producenta.
- 10 - Nominalny zakres napięcia wejściowego.

11 - Liczba faz wejściowych.

12 - Wejściowa częstotliwość znamionowa.

13 - Znamionowy prąd wejściowy przemiennika (reżim przeciążeniowy ND i HD).

14 - Zakres napięcia wyjściowego.

15 - Liczba faz wyjściowych.

16 - Zakres częstotliwości wyjściowych (z uwzględnieniem ustawień producenta).
- 17 - Znamionowy prąd wyjściowy przemiennika (reżim przeciążeniowy ND i HD).

18 - Specyfikacja przeciążenia przemiennika dla ND i HD.

19 - Klasa efektywności zgodnie z dyrektywą EcoDesign.

20 - Straty w przemienniku w warunkach znamionowych (90,100).

21 - Rok produkcji.

22 - Certyfikaty przemienników.

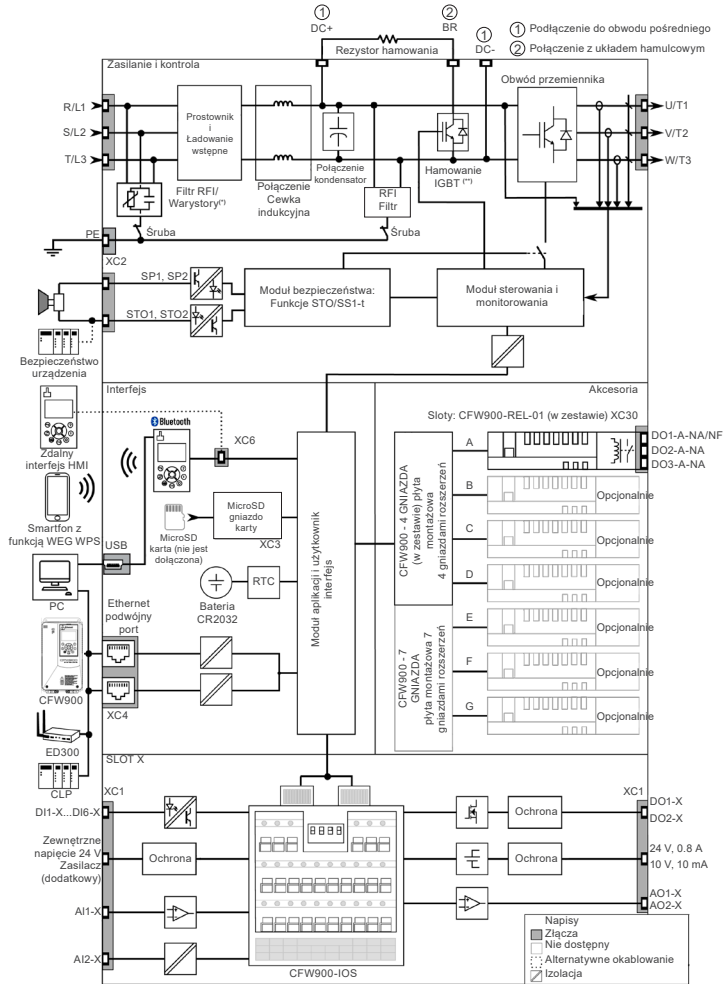
23 - Kod QR przemiennika.

24 - Adres MAC przemienników.

Rysunek 5.1: Opis etykiety identyfikacyjnej na urządzeniu CFW900

6 O CFW900

Przemiennik 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 H1 = Zmiana wymiarów ramy 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 5 = 500 do 600 Vac 6 = 500 do 690 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 (wielkość ramy A, B, C, D i E)					XII	Oznaczenie fabryczne: Pusty = standardowy -U1 = 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.
- 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.

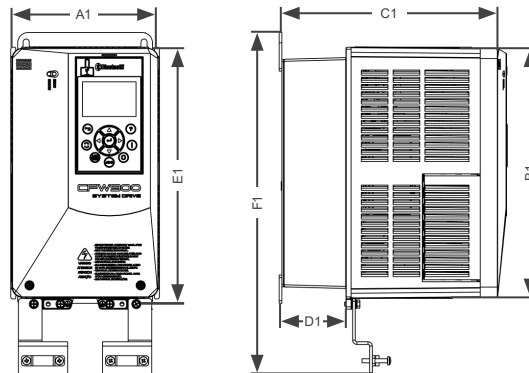
W celu zapewnienia odpowiedniej klasy ochrony panelu należy zagwarantować właściwe uszczelnienie pomiędzy otworem panelu a kołnierzem przemiennika.

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.

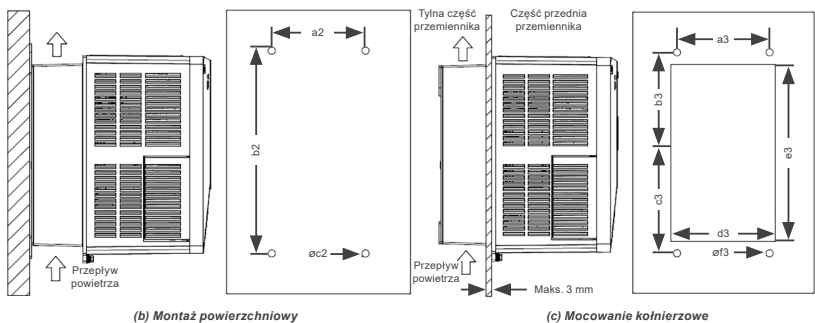
Odwroćenie ramek A ... D mogą być ustawione obok siebie bez konieczności zachowania wolnej przestrzeni między nimi. W takich przypadkach górne otwory wentylacyjne muszą być wolne, aby umożliwić cyrkulację powietrza, co oznacza, że nie jest możliwe zastosowanie zestawów IP21 i UL typ 1.

UWAGA!

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



(a) Wymiary zewnętrzne



Rysunek 8.1: Wymiary zewnętrzne przemienników

Tabela 8.1: Wymiary zewnętrzne przemienników

Model	A1 ⁽¹⁾	B1 ⁽¹⁾	C1 ⁽¹⁾	D1 ⁽¹⁾	E1 ⁽¹⁾	F1 ⁽¹⁾	a2 ⁽¹⁾	b2 ⁽¹⁾	a3 ⁽¹⁾	b3 ⁽¹⁾	c3 ⁽¹⁾	d3 ⁽²⁾	e3 ⁽²⁾
Rama A	B2, T2 i T4	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 [5.11]	120 [4.72]	120 [5.35]	226 [8.90]
Rama B	T2, T4 i T5	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]	342 [13.46]
Rama C	T2, T4 i T5	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]	405 [15.95]
Rama D	T2, T4 i T6 ⁽⁴⁾		294 [11.57]	135 [5.31]									
	CFW900D80P0T6	250 [9.84]	602 [23.7]	325.15 [12.8]	167 [6.57]	625 [24.6]	700 [27.56]	200 [7.87]	600 [23.6]	220 [8.66]	290 [11.41]	298 [11.73]	565 [22.24]
Rama E	T2, T4 i T6	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 [12.6]	320 [12.6]	620 [24.4]
Rama F	T2 i T4	370 [14.57]	966 [38.03]	360.1 [14.18]	174.9 [6.89]	1074.3 [42.30]	-	125 [4.92] ⁽⁴⁾	1000.0 [39.37]	270.0 [10.63]	497.0 [19.57]	497.0 [19.57]	957.0 [37.68]
Rama G	T4 i T6	430 [16.93]	1156 [45.51]	360.1 [14.18]	165.4 [6.51]	1267.8 [49.91]	-	150 [5.91] ⁽⁴⁾	1200 [47.24]	350 [13.78]	591.8 [23.29]	591.8 [23.29]	1147.6 [45.18]
Rama H	T4 i T6	535 [21.06]	1190 [46.85]	425.9 [16.77]	197.7 [7.78]	1303.4 [51.31]	-	150 [5.91] ⁽⁴⁾	1224.2 [48.2]	425 [16.73]	609.6 [24]	609.6 [24]	1183.2 [46.58]

- (1) Tolerancja wymiaru: ± 1.0 mm (± 0.039 in).
(2) Tolerancja wymiaru: +1.0 mm (+0.039 in).
(3) Z wyjątkiem modeli CFW900D80P0T6 i CFW900D85P0T6.
(4) W ramie F znajdują się 3 otwory, więc całkowita szerokość między otworami wynosi 250 mm [9.84 in].
(5) W ramie G znajdują się 3 otwory, więc całkowita szerokość między otworami wynosi 300 mm [11.81 in].
(6) W ramie H znajdują się 4 otwory, więc całkowita szerokość między otworami wynosi 450 mm [17.71 in].

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 dokręcania dla zamocowania przmienników

Więcej informacji na temat przewzłów wentylacyjnych można znaleźć na [Rysunek A.1](#).

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 przeciwzwarceniowe przemiennika nie zapewnia ochrony przeciwzwarceniowej obwodu zasilającego. Zabezpieczenie przeciwzwarceniowe 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 [Rysunek A.2](#) 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 przemiennik z silnikiem.

UWAGA!

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

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

- Przemiennik 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!

- Falowniki serii CFW900 mogą pracować w sieci z solidnie uziemionym punktem neutralnym, w sieciach uziemionych w trójkąt i sieciach IT (nieuziemiony punkt neutralny lub uziemienie za pomocą rezystora o wysokiej wartości omowej). Wyjątek: falowniki ramy A nie mogą pracować w sieciach z uziemieniem w trójkącie, a falowniki linii T6 (ramy D, E, G i H) mogą pracować tylko w sieciach z uziemieniem w trójkącie, gdy są zasilane napięciem do 600 V.
- 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 [Rysunek A.3](#) W ZAŁĄCZNIK A.

9.2.1 Podłączenia Uziemienia**NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

- Przemiennik 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.
- Proszę podłączyć punkty uziemienia falownika 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 minimalny przekroju żyły 10 mm^2 lub przewodu dwużyłowego o takim samym przekroju żył jak przewód uziemiający określony w tabeli 3.5 instrukcji obsługi, ponieważ prąd upływowy jest większy niż $3,5 \text{ mA AC}$.
- 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 ram 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!**

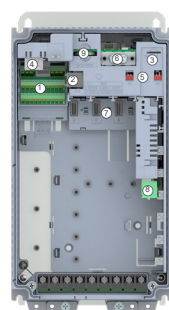
Falownik posiada elektroniczne zabezpieczenie przed przeciążeniem silnika, które należy dostosować do napędzanego silnika. Gdy kilka silników jest podłączonych do tego samego falownika, należy zainstalować pojedyncze przełączniki przeciążeniowe dla każdego silnika.

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 %.

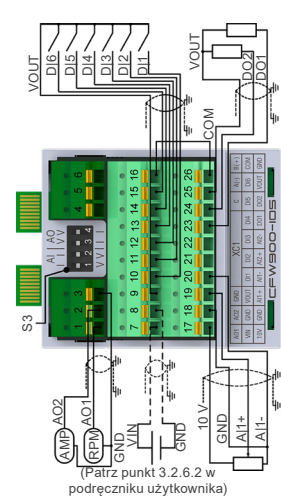
UWAGA!

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 przełącznikowe
9	Bateria CR2032 do zegara czasu rzeczywistego. Należy używać nieprzewodzących szczypiec lub pęseta do wyjmowania/wymiany baterii

Rysunek 9.1: Opis połączeń sterujących



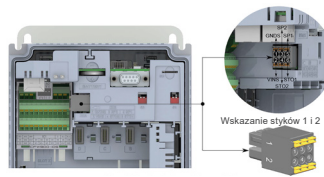
Złącze XC1		Opis	Funkcja Domyślna (Jeśli Występuje)
Pin	Nazwa		
1	AO1	Wyjście analogowe 1	Prędkość
2	AO2	Wyjście analogowe 2	Prąd silnika
3, 8, 18, 26	GND	Odniesienie obwodu sterowania	
4	C	Odniesienie do interfejsu RS-485	
5	A (-)	Interfejs RS-485 ujemny	
6	B (+)	Interfejs RS-485 z plusem	
7	VIN	Wejście 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 potencjometru	
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 (CFW900-10S)

Tabela 9.1: Konfiguracja przełączników DIP do wyboru typu sygnału na wejściach/wyjściach analogowych CFW900-10S

Wejście / Wyjście	Przełącznik DIP	Pozycja DIP: Wybrany Tryb ⁽¹⁾	Ustawienia Fabryczne
AI1	S3.1	V: -10 do 10 V; I: 4 - 20 mA / 0 - 20 mA	V
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

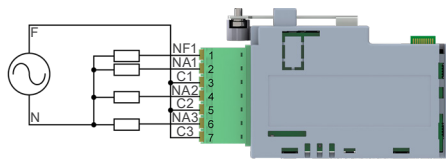
(1) Należy również skonfigurować parametry dotyczące wejść/wyjść. Zapoznaj się z instrukcją programowania CFW900.



XC2 Złącze		Opis: ⁽¹⁾
Pin	Nazwa	
1	GNDS	Odniesienie do modułu bezpieczeństwa
2	VINS	zasilanie +24 Vdc dla modu 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		Opis: Funkcja Domyślna (jeśli występuje) ⁽¹⁾
Pin	Nazwa	
1	NF1	1 A Cyfrowe wyjście przełącznikowe: Brak usterki ⁽²⁾
2	NA1	NIE: Normalnie otwarty, C: Wspólne
3	C1	NC: Normalnie zamknięty
4	NA2	2 A Cyfrowe wyjście przełącznikowe ⁽²⁾
5	C2	N>Nx (S2.1.1 > C5.9.4)
6	NA3	Cfrowe wyjście przełącznikowe 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:

- Zastosuj skrajnie kabli zgodnie z Tabela 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 prostopadle, zachowując minimalną odległość 5 cm w miejscu skrzyżowania.
- Przekątniki, 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: Przykłady kabli do podłączenia sterowania

Złącze	Przekrój Przewodu bez Zaciśku		Grubość żyły z Tulejką i Izolacją		Usuwanie Izolacji Lub Długość Zaciśku (mm)
	Minimalny mm² (AWG)	Maksymalna mm² (AWG)	Minimalny mm² (AWG)	Maksymalna mm² (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

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

11 INFORMACJE DOTYCZĄCE ZASILANIA

Tabela 11.1: Charakterystyka wejściowa i wyjściowa przemiennika

Omvormer Smart Code - Paragrafen "IV" en "V" Suffix Nummer van Fases en Nominale Spanning	B2	T2	T4	T5	T6
	AC Voeding				
Liczba faz (wejście)	1 lub 3		3		
Znamiennowe napięcie wejściowe	200 ... 240 V rms	Ramy A, B i C: 200 ... 240 V rms Ramy D, E i F: 208 ... 240 V rms Ramą A, B i C: -15 % +10 % Ramą D, E i F: -15 % +10 % ⁽¹⁾		380 ... 480 V rms	500...600 Vrms 500...690 Vrms
Tolerancja napięcia wejściowego	-15 % +10 %		-15 % +10 %		
Częstotliwość wejściowa	50 / 60 Hz (zakres: 48 ... 63 Hz)				
Niezrównoważenie faz	≤ 3 % między napięciami linii				
Przebiegi / stany nieustalone	Kategoria III (EN 61010 / IEC 61800-5-1 / UL61800-5-1)				
Zasilanie trójfazowe	1.1 x I _{o,nom}		I _{o,nom}		
Zasilanie jednofazowe	2.06 x I _{o,nom}				
	Współczynnik mocy falownika dla Warunków Znamionowych ND ⁽²⁾				
Zasilanie trójfazowe	0.77		0.93		
Zasilanie jednofazowe	0.70				
Współczynnik przesunięcia falownika (cos phi)			≥ 0.98		
	Zniekształcenia Harmoniczne prądu Wejściowego (THDi) ⁽³⁾				
Zasilanie trójfazowe	≤ 80 %		≤ 40 %		
Zasilanie jednofazowe	≤ 100 %				
Maksymalna liczba zasiliń (połączeń sieciowych)			Maksymalnie 1 na minutę		
Rodzaje zasilania ⁽⁴⁾	Rama A: TT / TN / IT ⁽⁵⁾ (Z wyjątkiem uziemienia przez rezystor) - napięcie znamionowe ukośnika Ramy B, C, D, E, F, G, H: TT / TN / IT / Delta uziemiona - napięcie znamionowe proste ⁽⁶⁾				
Wydajność (klasa wydajności) ⁽⁶⁾			IE2 (IEC 61800-9-2 / EN 50598-2)		
	Zasilanie Prądem Stałym ⁽⁷⁾				
Zakres napięcia wejściowego	229 ... 400 Vdc	Ramy A, B i C: 229 ... 400 Vdc Ramą D, E i F: 252 ... 400 Vdc		436...800 Vdc	573...1000 Vdc 573...1200 Vdc
Wejściowy prąd znamionowy			1.15 x I _{o,nom}		
Częstotliwość wyjściowa ⁽⁸⁾	599 Hz dla wszystkich rozmiarów ram (jeśli wymagana jest częstotliwość wyjściowa wyższa niż 599 Hz, prosimy o kontakt z WEG - możliwe jest stworzenie specjalnego falownika do tego przypadku)				
	Częstotliwość Przelączania				
Znamiennowa (fsw, nom) ⁽⁹⁾	4 kHz	Ramy A ... D: 4 kHz (z wyjątkiem modeli CFW900D54POT6, CFW900D64POT6, CFW900D80POT6 i CFW900D85POT6, które mają fsw,nom= 2 kHz)			
Zakres regulacji ^{(10) (12)}	1.5 ... 16 kHz	Ramą E, F, G, H: 2 kHz Ramy A ... D: 1.5 ... 16 kHz (z wyjątkiem ramki D linii T6, która ma zakres regulacji 1...8 kHz) Rama E: 1 ... 8 kHz Ramy F: 1...6 kHz Ramy G i H: 1...7 kHz			
	Maksymalna Długość Kable Silnika				
Nie ma potrzeby stosowania reakcji wyjściowej	200 m (powyżej 100 m konieczne jest użycie modulacji PWM dla długich kabli) ⁽¹³⁾				
Z reakcją wyjściową	500 m				
Z filtrem sinusoidalnym na wyjściu przemiennika	5000 m				
Długość kabla silnika zgodna z normą IEC 61800-3:2017 standard	0 ... 200 m (ekranowane zgodnie z normą IEC60034-25)				

- (1) Dla napięcia wejściowego w zakresie 208 ≤ V_{in} < 220 Vrms ujemna tolerancja wynosi -10 %.
- (2) W stanie nominalnym, dotyczy tylko zasilania zbalansowanego.
- (3) W przypadku pracy w sieciach IT lub sieciach uziemionych przez wysoką impedancję należy postępować zgodnie z wytycznymi dotyczącymi uziemienia zawartymi w punkcie 3.2.4.1 instrukcji obsługi.
- (4) Poziomy sprawności dla poszczególnych modeli można znaleźć w aplikacji „WEG Ecodriver” dostępnej na urządzeniu z systemem Android i iOS.
- (5) W przypadku zasilania prądem stałym należy zastosować zewnętrzny obwód ładowania wstępnego. Wyjątek: w falownikach CFW900 z ramami A (linia B2, T2 i T4), B (linia T2, T4 i T5), C (linia T2, T4 i T5) i D (linia T6) możliwe jest podłączenie zacisku “+” zasilania DC do zacisku DC+, a zacisku “-” do zacisków R/L/I/L i S/L2/N. W takim przypadku nie jest konieczne stosowanie zewnętrznego ładowania wstępnego.
- (6) W przypadku aplikacji ze wspólnym łączem DC, należy skonsultować się z WEG.
- (7) Obejmuje zasilacze uziemione za pomocą rezystora o wysokiej impedancji (w celu ograniczenia prądu zwarcowego do masy).
- (8) Dla ram o rozmiarach B i C (T5) oraz D i E (T2/T4) z zestawem UL Typ 1 oraz dla falowników linii T6, gdy zasilane są napięciem wyższym niż 600V: TT/TN/IT - napięcie znamionowe ukośnika
- (9) Biorąc pod uwagę ustawienia fabryczne (np. nominalna częstotliwość przełączania), maksymalna częstotliwość wyjściowa dla ramek o rozmiarze A...D wynosi 500 Hz, a dla ramek o rozmiarze E...H wynosi 250 Hz. Aby pracować z wyższą częstotliwością wyjściową, należy zwiększyć częstotliwość przełączania.
- (10) Częstotliwość przełączania może zostać automatycznie zmniejszona z powodu przeciążenia wyjścia falownika, wysokiej temperatury otoczenia, zablokowania cyrkulacji powietrza wokół radiatora i/lub pracy z niską częstotliwością wyjściową.
- (11) W przypadku pracy z częstotliwością przełączania powyżej znamionowej (fsw,nom) konieczne jest zmniejszenie prądu wyjściowego zgodnie z Tabelą 8.13, Tabelą 8.14, Tabelą 8.15 i Tabelą 8.16 instrukcji obsługi.
- (12) Regulacja w krokach co 0.1 kHz.
- (13) Typ modulacji można zmienić w parametrze C1.4.1.

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) (a)}	60 °C (140 °F)	50 °C (122 °F)	80 °C (140 °F) (a)	80 °C (140 °F)	60 °C (140 °F)	45 °C (113 °F)	85 °C (131 °F)	
Przód ^(a)	Maksymalna Temperatura Pracy z Obniżeniem Wartości Znamionowej Prądu Wyjściowego							
	60 °C (140 °F) (a) (a)							
Minimalna 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								
Maksymalnie: 4000 m przy współczynniku deratyzacji								
Bedrading die Ondersteund Wrodt op de Stroomterminals								
Min (mm² / AWG)	0.5 / 20			Kabel z zaciskiem M8 maks szerokość 24 mm (b)		Kabel z zaciskiem M10 maks szerokość 30 mm		Kabel z zaciskiem M12 maks szerokość 33 mm
Max (mm² / 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	140 / 308.6 192 / 423.3
RoHS	Tak							

- (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 kolumnowy), jest to maksymalna temperatura wokół przedniej części przemiennika.
- (4) Wyjątek: modele CFW900C74P0T4, CFW900C54P0T5 i CFW900D0146P0T4 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, CFW900C54P0T5, CFW900D0146P0T4 i wszystkich modelach ramek F, G i H do pracy w temperaturze powyżej 55 °C (131 °F).
- (7) W przypadku modeli T6 ramy D minimalne i maksymalne okablowanie obsługiwane na zaciskach zasilania wynosi odpowiednio 0.5/20 (mm²/AWG) i 35/2(mm²/AWG).

12 ZABEZPIECZENIA, USTERKI, ALARMY I MOŻLIWE PRZYCZYNY

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

Zabezpieczenia i usterki wywołają 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 sekcja 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 przełączenia 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 przebieżeniowy do zwarcia doziemnego
F099	Obwód pomiaru prądu ma wartość spoza norm dla prądu zerowego
F160	Ochrona modułu bezpieczeństwa
F185	Ochrona przed przeładowaniem

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 [Tabela A.1](#) w Załączniku A.

15 LISTA MODELI SERII CFW900

Przełomnik Model	Specyfikacja Prądu Znamionowego i Typowe Słinki						Specyfikacja Połączeń Zasilania Uziemienia				Specyfikacja Ochrony Bezpiecznikowej				Specyfikacja Wyłączników Zasilających z Normami UL i IEC	
	ND Przeciążenie						Zalecany Rozmiar Przewodu - Należy Użyć Wyłącznika Nadprądowego Miedzi (wg IEC)				Skręta (Typ Zalecany Moment Obrotowy [N m] [lbf in])				Norma UL	
	Znamionowa Moc [kW]	Typowy Słink	Przeciążenie	Znamionowa Moc [kW]	Typowy Słink	Przeciążenie	Moc	Zacisk Typ	AWG	mm ²	AWG	Zacisk Typ	Moc	Uziemienie	Superfina AC Stromversorgung	Typ J Bezpiecznik
Znamionowa Moc [kW]	Typowy Słink	Przeciążenie	Znamionowa Moc [kW]	Typowy Słink	Przeciążenie	Znamionowa Moc [kW]	Typowy Słink	Przeciążenie	Znamionowa Moc [kW]	Typowy Słink	Przeciążenie	Znamionowa Moc [kW]	Typowy Słink	Przeciążenie	Znamionowa Moc [kW]	Typowy Słink
CFW900A04P6B2	4.6	1.5/1.1	1	4.6	1.5/1.1	1	1.5	1	2.5	14	2.5	14	1	1	15	15
CFW900A06P0B2	6	2/1.5	2	6	2/1.5	2	2	2	2.5	14	4	12	2	2	20	20
CFW900A07P5B2	7.5	3/2.2	3	7.5	3/2.2	3	3	3	2.5	14	6	10	3	3	30	30
CFW900A10P0B2	10	3/2.2	3	10	3/2.2	3	3	3	2.5	14	6	10	3	3	40	40
CFW900A04P6T2	4.6	1.5/1.1	1	4.6	1.5/1.1	1	1	1	2.5	14	2.5	14	1	1	15	15
CFW900A06P0T2	6	2/1.5	2	6	2/1.5	2	2	2	2.5	14	4	12	2	2	20	20
CFW900A07P5T2	7.5	3/2.2	3	7.5	3/2.2	3	3	3	2.5	14	6	10	3	3	30	30
CFW900A10P6T2	10.6	3/2.2	3	10.6	3/2.2	3	3	3	2.5	14	6	10	3	3	40	40
CFW900A13P0T2	13	4/3	4	13	4/3	4	4	4	2.5	14	8	8	4	4	50	50
CFW900A19P0T2	19	6/4.5	5	19	6/4.5	5	5	5	2.5	14	10	6	6	6	70	70
CFW900B26P0T2	26	10/7.5	7.5	26	10/7.5	7.5	7.5	7.5	2.5	14	12	4	12	12	100	100
CFW900B34P0T2	34	12/5.9	10	34	12/5.9	10	10	10	2.5	14	16	8	8	8	125	125
CFW900B45P0T2	45	15/11	15	45	15/11	15	15	15	2.5	14	16	8	8	8	150	150
CFW900C56P0T2	56	20/15	15	56	20/15	15	15	15	2.5	14	16	8	8	8	200	200
CFW900C70P0T2	70	25/18.5	20	70	25/18.5	20	20	20	2.5	14	16	8	8	8	250	250
CFW900C80P0T2	80	30/22	25	80	30/22	25	25	25	2.5	14	16	8	8	8	300	300
CFW900D0110T2	110	40/30	30	110	40/30	30	30	30	2.5	14	16	8	8	8	350	350
CFW900D0135T2	135	50/37	40	135	50/37	40	40	40	2.5	14	16	8	8	8	400	400
CFW900D0150T2	150	60/45	50	150	60/45	50	50	50	2.5	14	16	8	8	8	450	450
CFW900E0172T2	172	60/45	60	172	60/45	60	60	60	2.5	14	16	8	8	8	500	500
CFW900E0195T2	195	75/55	60	195	75/55	60	60	60	2.5	14	16	8	8	8	550	550
CFW900E0250T2	250	100/75	75	250	100/75	75	75	75	2.5	14	16	8	8	8	600	600
CFW900F0315T2	315	125/90	100	315	125/90	100	100	100	2.5	14	16	8	8	8	650	650
CFW900F0370T2	370	150/110	125	370	150/110	125	125	125	2.5	14	16	8	8	8	700	700

Przebiegnik Model	Specyfikacja i Prąd Znamionowy / Typowe Słinki										Specyfikacja i Prąd Znamionowy / Typowe Słinki										Specyfikacja i Prąd Znamionowy / Typowe Słinki										Specyfikacja i Prąd Znamionowy / Typowe Słinki														
	ND Przacężenie					ND Przacężenie					ND Przacężenie					ND Przacężenie					ND Przacężenie					ND Przacężenie					ND Przacężenie					ND Przacężenie					ND Przacężenie				
	Typowy Słink ^{a)}					Typowy Słink ^{a)}					Typowy Słink ^{a)}					Typowy Słink ^{a)}					Typowy Słink ^{a)}					Typowy Słink ^{a)}					Typowy Słink ^{a)}					Typowy Słink ^{a)}					Typowy Słink ^{a)}				
Znamionowa Wyjście Prąd	30 V / 40 V / 50 V / 60 V / 80 V / 100 V / 120 V / 150 V / 200 V / 250 V / 300 V / 350 V / 400 V / 450 V / 500 V / 550 V / 600 V / 650 V / 700 V / 750 V / 800 V / 850 V / 900 V / 950 V / 1000 V / 1050 V / 1100 V / 1150 V / 1200 V / 1250 V / 1300 V / 1350 V / 1400 V / 1450 V / 1500 V / 1550 V / 1600 V / 1650 V / 1700 V / 1750 V / 1800 V / 1850 V / 1900 V / 1950 V / 2000 V / 2050 V / 2100 V / 2150 V / 2200 V / 2250 V / 2300 V / 2350 V / 2400 V / 2450 V / 2500 V / 2550 V / 2600 V / 2650 V / 2700 V / 2750 V / 2800 V / 2850 V / 2900 V / 2950 V / 3000 V / 3050 V / 3100 V / 3150 V / 3200 V / 3250 V / 3300 V / 3350 V / 3400 V / 3450 V / 3500 V / 3550 V / 3600 V / 3650 V / 3700 V / 3750 V / 3800 V / 3850 V / 3900 V / 3950 V / 4000 V / 4050 V / 4100 V / 4150 V / 4200 V / 4250 V / 4300 V / 4350 V / 4400 V / 4450 V / 4500 V / 4550 V / 4600 V / 4650 V / 4700 V / 4750 V / 4800 V / 4850 V / 4900 V / 4950 V / 5000 V / 5050 V / 5100 V / 5150 V / 5200 V / 5250 V / 5300 V / 5350 V / 5400 V / 5450 V / 5500 V / 5550 V / 5600 V / 5650 V / 5700 V / 5750 V / 5800 V / 5850 V / 5900 V / 5950 V / 6000 V / 6050 V / 6100 V / 6150 V / 6200 V / 6250 V / 6300 V / 6350 V / 6400 V / 6450 V / 6500 V / 6550 V / 6600 V / 6650 V / 6700 V / 6750 V / 6800 V / 6850 V / 6900 V / 6950 V / 7000 V / 7050 V / 7100 V / 7150 V / 7200 V / 7250 V / 7300 V / 7350 V / 7400 V / 7450 V / 7500 V / 7550 V / 7600 V / 7650 V / 7700 V / 7750 V / 7800 V / 7850 V / 7900 V / 7950 V / 8000 V / 8050 V / 8100 V / 8150 V / 8200 V / 8250 V / 8300 V / 8350 V / 8400 V / 8450 V / 8500 V / 8550 V / 8600 V / 8650 V / 8700 V / 8750 V / 8800 V / 8850 V / 8900 V / 8950 V / 9000 V / 9050 V / 9100 V / 9150 V / 9200 V / 9250 V / 9300 V / 9350 V / 9400 V / 9450 V / 9500 V / 9550 V / 9600 V / 9650 V / 9700 V / 9750 V / 9800 V / 9850 V / 9900 V / 9950 V / 10000 V / 10050 V / 10100 V / 10150 V / 10200 V / 10250 V / 10300 V / 10350 V / 10400 V / 10450 V / 10500 V / 10550 V / 10600 V / 10650 V / 10700 V / 10750 V / 10800 V / 10850 V / 10900 V / 10950 V / 11000 V / 11050 V / 11100 V / 11150 V / 11200 V / 11250 V / 11300 V / 11350 V / 11400 V / 11450 V / 11500 V / 11550 V / 11600 V / 11650 V / 11700 V / 11750 V / 11800 V / 11850 V / 11900 V / 11950 V / 12000 V / 12050 V / 12100 V / 12150 V / 12200 V / 12250 V / 12300 V / 12350 V / 12400 V / 12450 V / 12500 V / 12550 V / 12600 V / 12650 V / 12700 V / 12750 V / 12800 V / 12850 V / 12900 V / 12950 V / 13000 V / 13050 V / 13100 V / 13150 V / 13200 V / 13250 V / 13300 V / 13350 V / 13400 V / 13450 V / 13500 V / 13550 V / 13600 V / 13650 V / 13700 V / 13750 V / 13800 V / 13850 V / 13900 V / 13950 V / 14000 V / 14050 V / 14100 V / 14150 V / 14200 V / 14250 V / 14300 V / 14350 V / 14400 V / 14450 V / 14500 V / 14550 V / 14600 V / 14650 V / 14700 V / 14750 V / 14800 V / 14850 V / 14900 V / 14950 V / 15000 V / 15050 V / 15100 V / 15150 V / 15200 V / 15250 V / 15300 V / 15350 V / 15400 V / 15450 V / 15500 V / 15550 V / 15600 V / 15650 V / 15700 V / 15750 V / 15800 V / 15850 V / 15900 V / 15950 V / 16000 V / 16050 V / 16100 V / 16150 V / 16200 V / 16250 V / 16300 V / 16350 V / 16400 V / 16450 V / 16500 V / 16550 V / 16600 V / 16650 V / 16700 V / 16750 V / 16800 V / 16850 V / 16900 V / 16950 V / 17000 V / 17050 V / 17100 V / 17150 V / 17200 V / 17250 V / 17300 V / 17350 V / 17400 V / 17450 V / 17500 V / 17550 V / 17600 V / 17650 V / 17700 V / 17750 V / 17800 V / 17850 V / 17900 V / 17950 V / 18000 V / 18050 V / 18100 V / 18150 V / 18200 V / 18250 V / 18300 V / 18350 V / 18400 V / 18450 V / 18500 V / 18550 V / 18600 V / 18650 V / 18700 V / 18750 V / 18800 V / 18850 V / 18900 V / 18950 V / 19000 V / 19050 V / 19100 V / 19150 V / 19200 V / 19250 V / 19300 V / 19350 V / 19400 V / 19450 V / 19500 V / 19550 V / 19600 V / 19650 V / 19700 V / 19750 V / 19800 V / 19850 V / 19900 V / 19950 V / 20000 V / 20050 V / 20100 V / 20150 V / 20200 V / 20250 V / 20300 V / 20350 V / 20400 V / 20450 V / 20500 V / 20550 V / 20600 V / 20650 V / 20700 V / 20750 V / 20800 V / 20850 V / 20900 V / 20950 V / 21000 V / 21050 V / 21100 V / 21150 V / 21200 V / 21250 V / 21300 V / 21350 V / 21400 V / 21450 V / 21500 V / 21550 V / 21600 V / 21650 V / 21700 V / 21750 V / 21800 V / 21850 V / 21900 V / 21950 V / 22000 V / 22050 V / 22100 V / 22150 V / 22200 V / 22250 V / 22300 V / 22350 V / 22400 V / 22450 V / 22500 V / 22550 V / 22600 V / 22650 V / 22700 V / 22750 V / 22800 V / 22850 V / 22900 V / 22950 V / 23000 V / 23050 V / 23100 V / 23150 V / 23200 V / 23250 V / 23300 V / 23350 V / 23400 V / 23450 V / 23500 V / 23550 V / 23600 V / 23650 V / 23700 V / 23750 V / 23800 V / 23850 V / 23900 V / 23950 V / 24000 V / 24050 V / 24100 V / 24150 V / 24200 V / 24250 V / 24300 V / 24350 V / 24400 V / 24450 V / 24500 V / 24550 V / 24600 V / 24650 V / 24700 V / 24750 V / 24800 V / 24850 V / 24900 V / 24950 V / 25000 V / 25050 V / 25100 V / 25150 V / 25200 V / 25250 V / 25300 V / 25350 V / 25400 V / 25450 V / 25500 V / 25550 V / 25600 V / 25650 V / 25700 V / 25750 V / 25800 V / 25850 V / 25900 V / 25950 V / 26000 V / 26050 V / 26100 V / 26150 V / 26200 V / 26250 V / 26300 V / 26350 V / 26400 V / 26450 V / 26500 V / 26550 V / 26600 V / 26650 V / 26700 V / 26750 V / 26800 V / 26850 V / 26900 V / 26950 V / 27000 V / 27050 V / 27100 V / 27150 V / 27200 V / 27250 V / 27300 V / 27350 V / 27400 V / 27450 V / 27500 V / 27550 V / 27600 V / 27650 V / 27700 V / 27750 V / 27800 V / 27850 V / 27900 V / 27950 V / 28000 V / 28050 V / 28100 V / 28150 V / 28200 V / 28250 V / 28300 V / 28350 V / 28400 V / 28450 V / 28500 V / 28550 V / 28600 V / 28650 V / 28700 V / 28750 V / 28800 V / 28850 V / 28900 V / 28950 V / 29000 V / 29050 V / 29100 V / 29150 V / 29200 V / 29250 V / 29300 V / 29350 V / 29400 V / 29450 V / 29500 V / 29550 V / 29600 V / 29650 V / 29700 V / 29750 V / 29800 V / 29850 V / 29900 V / 29950 V / 30000 V / 30050 V / 30100 V / 30150 V / 30200 V / 30250 V / 30300 V / 30350 V / 30400 V / 30450 V / 30500 V / 30550 V / 30600 V / 30650 V / 30700 V / 30750 V / 30800 V / 30850 V / 30900 V / 30950 V / 31000 V / 31050 V / 31100 V / 31150 V / 31200 V / 31250 V / 31300 V / 31350 V / 31400 V / 31450 V / 31500 V / 31550 V / 31600 V / 31650 V / 31700 V / 31750 V / 31800 V / 31850 V / 31900 V / 31950 V / 32000 V / 32050 V / 32100 V / 32150 V / 32200 V / 32250 V / 32300 V / 32350 V / 32400 V / 32450 V / 32500 V / 32550 V / 32600 V / 32650 V / 32700 V / 32750 V / 32800 V / 32850 V / 32900 V / 32950 V / 33000 V / 33050 V / 33100 V / 33150 V / 33200 V / 33250 V / 33300 V / 33350 V / 33400 V / 33450 V / 33500 V / 33550 V / 33600 V / 33650 V / 33700 V / 33750 V / 33800 V / 33850 V / 33900 V / 33950 V / 34000 V / 34050 V / 34100 V / 34150 V / 34200 V / 34250 V / 34300 V / 34350 V / 34400 V / 34450 V / 34500 V / 34550 V / 34600 V / 34650 V / 34700 V / 34750 V / 34800 V / 34850 V / 34900 V / 34950 V / 35000 V / 35050 V / 35100 V / 35150 V / 35200 V / 35250 V / 35300 V / 35350 V / 35400 V / 35450 V / 35500 V / 35550 V / 35600 V / 35650 V / 35700 V / 35750 V / 35800 V / 35850 V / 35900 V / 35950 V / 36000 V / 36050 V / 36100 V / 36150 V / 36200 V / 36250 V / 36300 V / 36350 V / 36400 V / 36450 V / 36500 V / 36550 V / 36600 V / 36650 V / 36700 V / 36750 V / 36800 V / 36850 V / 36900 V / 36950 V / 37000 V / 37050 V / 37100 V / 37150 V / 37200 V / 37250 V / 37300 V / 37350 V / 37400 V / 37450 V / 37500 V / 37550 V / 37600 V / 37650 V / 37700 V / 37750 V / 37800 V / 37850 V / 37900 V / 37950 V / 38000 V / 38050 V / 38100 V / 38150 V / 38200 V / 38250 V / 38300 V / 38350 V / 38400 V / 38450 V / 38500 V / 38550 V / 38600 V / 38650 V / 38700 V / 38750 V / 38800 V / 38850 V / 38900 V / 38950 V / 39000 V / 39050 V / 39100 V / 39150 V / 39200 V / 39250 V / 39300 V / 39350 V / 39400 V / 39450 V / 39500 V / 39550 V / 39600 V / 39650 V / 39700 V / 39750 V / 39800 V / 39850 V / 39900 V / 39950 V / 40000 V / 40050 V / 40100 V / 40150 V / 40200 V / 40250 V / 40300 V / 40350 V / 40400 V / 40450 V / 40500 V / 40550 V / 40600 V / 40650 V / 40700 V / 40750 V / 40800 V / 40850 V / 40900 V / 40950 V / 41000 V / 41050 V / 41100 V / 41150 V / 41200 V / 41250 V / 41300 V / 41350 V / 41400 V / 41450 V / 41500 V / 41550 V / 41600 V / 41650 V / 41700 V / 41750 V / 41800 V / 41850 V / 41900 V / 41950 V / 42000 V / 42050 V / 42100 V / 42150 V / 42200 V / 42250 V / 42300 V / 42350 V / 42400 V / 42450 V / 42500 V / 42550 V / 42600 V / 42650 V / 42700 V / 42750 V / 42800 V / 42850 V / 42900 V / 42950 V / 43000 V / 43050 V / 43100 V / 43150 V / 43200 V / 43250 V / 43300 V / 43350 V / 43400 V / 43450 V / 43500 V / 43550 V / 43600 V / 43650 V / 43700 V / 43750 V / 43800 V / 43850 V / 43900 V / 43950 V / 44000 V / 44050 V / 44100 V / 44150 V / 44200 V / 44250 V / 44300 V / 44350 V / 44400 V / 44450 V / 44500 V / 44550 V / 44600 V / 44650 V / 44700 V / 44750 V / 44800 V / 44850 V / 44900 V / 44950 V / 45000 V / 45050 V / 45100 V / 45150 V / 45200 V / 45250 V / 45300 V / 45350 V / 45400 V / 45450 V / 45500 V / 45550 V / 45600 V / 45650 V / 45700 V / 45750 V / 45800 V / 45850 V / 45900 V / 45950 V / 46000 V / 46050 V / 46100 V / 46150 V / 46200 V / 46250 V / 46300 V / 46350 V / 46400 V / 46450 V / 46500 V / 46550 V / 46600 V / 46650 V / 46700 V / 46750 V / 46800 V / 46850 V / 46900 V / 46950 V / 47000 V / 47050 V / 47100 V / 47150 V / 47200 V / 47250 V / 47300 V / 47350 V / 47400 V / 47450 V / 47500 V / 47550 V / 47600 V / 47650 V / 47700 V / 47750 V / 47800 V / 47850 V / 47900 V / 47950 V / 48000 V / 48050 V / 48100 V / 48150 V / 48200 V / 48250 V / 48300 V / 48350 V / 48400 V / 48450 V / 48500 V / 48550 V / 48600 V / 48650 V / 48700 V / 48750 V / 48800 V / 48850 V / 48900 V / 48950 V / 49000 V / 49050 V / 49100 V / 49150 V / 49200 V / 49250 V / 49300 V / 49350 V / 49400 V / 49450 V / 49500 V / 49550 V / 49600 V / 49650 V / 49700 V / 49750 V / 49800 V / 49850 V / 49900 V / 49950 V / 50000 V / 50050 V / 50100 V / 50150 V / 50200 V / 50250 V / 50300 V / 50350 V / 50400 V / 50450 V / 50500 V / 50550 V / 50600 V / 50650 V / 50700 V / 50750 V / 50800 V / 50850 V / 50900 V / 50950 V / 51000 V / 51050 V / 51100 V / 51150 V / 51200 V / 51250 V / 51300 V / 51350 V / 51400 V / 51450 V / 51500 V / 51550 V / 51600 V / 51650 V / 51700 V / 51750 V / 51800 V / 51850 V / 51900 V / 51950 V / 52000 V / 52050 V / 52100 V / 52150 V / 52200 V / 52250 V / 52300 V / 52350 V / 52400 V / 52450 V / 52500 V / 52550 V / 52600 V / 52650 V / 52700 V / 52750 V / 52800 V / 52850 V / 52900 V / 52950 V / 53000 V / 53050 V / 53100 V / 53150 V / 53200 V / 53250 V / 53300 V / 53350 V / 53400 V / 53450 V / 53500 V / 53550 V / 53600 V / 53650 V / 53700 V / 53750 V / 53800 V / 53850 V / 53900 V / 53950 V / 54000 V / 54050 V / 54100 V / 54150 V / 54200 V / 54250 V / 54300 V / 54350 V / 54400 V / 54450 V / 54500 V / 54550 V / 54600 V / 54650 V / 54700 V / 54750 V / 54800 V / 54850 V / 54900 V / 54950 V / 55000 V / 55050 V / 55100 V / 55150 V / 55200 V / 55250 V / 55300 V / 55350 V / 55400 V / 55450 V / 55500 V / 55550 V / 55600 V / 55650 V / 55700 V / 55750 V / 55800 V / 55850 V / 55900 V / 55950 V / 56000 V / 56050 V / 56100 V / 56150 V / 56200 V / 56250 V / 56300 V / 56350 V / 56400 V / 56450 V / 56500 V / 56550 V / 56600 V / 56650 V / 56700 V / 56750 V / 56800 V / 56850 V / 56900 V / 56950 V / 57000 V / 57050 V / 57100 V / 57150 V / 57200 V / 57250 V / 57300 V / 57350 V / 57400 V / 57450 V / 57500 V / 57550 V / 57600 V / 57650 V / 57700 V / 57750 V / 57800 V / 57850 V / 57900 V / 57950 V / 58000 V / 58050 V / 58100 V / 58150 V / 58200 V / 58250 V / 58300 V / 58350 V / 58400 V / 58450 V / 58500 V / 58550 V / 58600 V / 58650 V / 58700 V / 58750 V / 58800 V / 58850 V / 58900 V / 58950 V / 59000 V / 59050 V / 59100 V / 59150 V / 59200 V / 59250 V / 59300 V / 59350 V / 59400 V / 59450 V / 59500 V / 59550 V / 59600 V / 59650 V / 59700 V / 59750 V / 59800 V / 59850 V / 59900 V / 59950 V / 60000 V / 60050 V / 60100 V / 60150 V / 60200 V / 60250 V / 60300 V / 60350 V / 60400 V / 60450 V / 60500 V / 60550 V / 60600 V / 60650 V / 60700 V / 60750 V / 60800 V / 60850 V / 60900 V / 60950 V / 61000 V / 61050 V / 61100 V / 61150 V / 61200 V / 61250 V / 61300 V / 61350 V / 61400 V / 61450 V / 61500 V / 61550 V / 61600 V / 61650 V / 61700 V / 61750 V / 61800 V / 61850 V / 61900 V / 61950 V / 62000 V / 62050 V / 62100 V / 62150 V / 62200 V / 62250 V / 62300 V / 62350 V / 62400 V / 62450 V / 62500 V / 62550 V / 62600 V / 62650 V / 62700 V / 62750 V / 62800 V / 62850 V / 62900 V / 62950 V / 63000 V / 63050 V / 63100 V / 63150 V / 63200 V / 63250 V / 63300 V / 63350 V / 63400 V / 63450 V / 63500 V / 63550 V / 63600 V / 63650 V / 63700 V / 63750 V / 63800 V / 63850 V / 63900 V / 63950 V / 64000 V / 64050 V / 64100 V / 64150 V / 64200 V / 64250 V / 64300 V / 64350 V / 64400 V / 64450 V / 64500 V / 64550 V / 64600 V / 64650 V / 64700 V / 64750 V / 64800 V / 64850 V / 64900 V / 64950 V / 65000 V / 65050 V / 65100 V / 65150 V / 65200 V / 65250 V / 65300 V / 65350 V / 65400 V / 65450 V / 65500 V / 65550 V / 65600 V / 65650 V / 65700 V / 65750 V / 65800 V / 65850 V / 65900 V / 65950 V / 66000 V / 66050 V / 66100 V / 66150 V / 66200 V / 66250 V / 66300 V / 66350 V / 66400 V / 66450 V / 66500 V / 66550 V / 66600 V / 66650 V / 66700 V / 66750 V / 66800 V / 66850 V / 66900 V / 66950 V / 67000 V / 67050 V / 67100 V / 67150 V / 67200 V / 67250 V / 67300 V / 67350 V / 67400 V / 67450 V / 67500 V / 67550 V / 67600 V / 67650 V / 67700 V / 67750 V / 67800 V / 67850 V / 67900 V / 67950 V / 68000 V / 68050 V / 68100 V / 68150 V / 68200 V / 68250 V / 68300 V / 68350 V / 68400 V / 68450 V / 68500 V / 68550 V / 68600 V / 68650 V / 68700 V / 68750 V / 68800 V / 68850 V / 68900 V / 68950 V / 69000 V / 69050 V / 69100 V / 69150 V / 69200 V / 69250 V / 69300 V / 69350 V / 69400 V / 69450 V / 69500 V / 69550 V / 69600 V / 69650 V / 69700 V / 69750 V / 69800 V / 69850 V / 69900 V / 69950 V / 70000 V / 70050 V / 70100 V / 70150 V / 70200 V / 70250 V / 70300 V / 70350 V / 70400 V / 70450 V / 70500 V / 70550 V / 70600 V / 70650 V / 70700 V / 70750 V / 70800 V / 70850 V / 70900 V / 70950 V / 71000 V / 71050 V / 71100 V / 71150 V / 71200 V / 71250 V / 71300 V / 71350 V / 71400 V / 71450 V / 71500 V / 71550 V / 71600 V / 71650 V / 71700 V / 71750 V / 71800 V / 71850 V / 71900 V / 71950 V / 72000 V / 72050 V / 72100 V / 72150 V / 72200 V / 72250 V / 72300 V / 72350 V / 72400 V / 72450 V / 72500 V / 72550 V / 72600 V / 72650 V / 72700 V / 72750 V / 72800 V / 72850 V / 72900 V / 72950 V / 73000 V / 73050 V / 73100 V / 73150 V / 73200 V / 73250 V / 73300 V / 73350 V / 73400 V / 73450 V / 73500 V / 73550 V / 73600 V / 73650 V / 73700 V / 73750 V / 73800 V / 73850 V / 73900 V / 73950 V / 74000 V / 74050 V / 74100 V / 74150 V / 74200 V / 74250 V / 74300 V / 74350 V / 74400 V / 74450 V / 74500 V / 74550 V / 74600 V / 74650 V / 74700 V / 74750 V / 74800 V / 74850 V / 74900 V / 74950 V / 75000 V / 75050 V / 75100 V / 75150 V / 75200 V / 75250 V / 75300 V / 75350 V / 75400 V / 75450 V / 75500 V / 75550 V / 75600 V / 75650 V / 75700 V / 75750 V / 75800 V / 75850 V / 75900 V / 75950 V / 7																																												

Przeznaczenie Model	Specyfikacja Prądu Znamionowego Typowe Słinki										Zalecany Rozmiar Przewodu - Należy Użyć w Wyłącznie Przewodu Miedzianego (V ² C)		Specyfikacje Połączeń Zasilania Uziemienia		Specyfikacja Ochrony Bezpiecznikowej			Specyfikacja Zabezpieczenia Wyłączników - Zgodnie z Normami UL i IEC	
	ND Prąd zasilania					Prąd zasilania HD					Moc		Słuba (typ) Zalecany Moment Obrotowy [N.m (tł.inch)]		Norma IEC			Typy	
	Znamionowa Wyjściowa Prąd 50-60 Hz 50-60 Hz 50-60 Hz 575 V	P _{nom} [HP/kW]	P _{nom} [HP/kW]	P _{nom} [HP/kW]	P _{nom} [HP/kW]	lo, nom (A) [A]	HD (A) [A]	lo, nom (A) [A]	HD (A) [A]	lo, nom (A) [A]	HD (A) [A]	mm ²	AWG	Zacisk Typ	mm ²	AWG	Zacisk Typ	Moc	Uziemienie ^a
CFW9000B02P075	2.9	2/1.5	2/1.5	2/1.5	2	2.7													
CFW9000B04P275	4.2	3/2.2	3/2.2	4/3	3	2.9													
CFW9000B06P075	7	5.54	5/3.7	64.5	5	4.2	30/2.2	3/2.2	4/3	2	2.5 ^{en}	14 ^{en}							
CFW9000B10P075	10	7.5/5.5	10/7.5	7.5	7	5.54	5/3.7	64.5	5										
CFW9000B12P075	12	10/7.5	10/7.5	12.5/9.2	10	7.5/5.5	10/7.5	7.5	7.5	4 ^{en}	12 ^{en}								
CFW9000B16P075	17	15/11	15/11	15	12	10/7.5	12.5/9.2	10	10	10 ^{en}	10 ^{en}								
CFW9000B20P075	22	20/15	20/15	20	17	15/11	15/11	15	15	6 ^{en}	8 ^{en}								
CFW9000B27P075	27	25/18.5	25/18.5	25/18.5	25	22	20/15	20/15	20	10 ^{en}	10 ^{en}								
CFW9000B33P075	32	30/22	30/22	30	27	25/18.5	25/18.5	25/18.5	25	10 ^{en}	10 ^{en}								
CFW9000B40P075	44	40/30	40/30	40/30	40	32	30/22	30/22	30	16 ^{en}	6 ^{en}								
CFW9000C54P075	54	50/37	50/37	60/45	50	44	40/30	40/30	40										
CFW9000D02P076	2.9	2/1.5	2/1.5	2/1.5	2	2.7													
CFW9000D04P076	4.2	3/2.2	3/2.2	4/3	3	2.9													
CFW9000D07P076	7	5.54	5/3.7	64.5	5	4.2	3/2.2	3/2.2	4/3	2	2.5 ^{en}	14 ^{en}							
CFW9000D10P076	10	7.5/5.5	10/7.5	10/7.5	7.5	7	5.54	5/3.7	64.5	5									
CFW9000D12P076	12	10/7.5	10/7.5	12.5/9.2	10	10	7.5/5.5	10/7.5	7.5	4 ^{en}	12 ^{en}								
CFW9000D16P076	17	15/11	15/11	15	12	10/7.5	12.5/9.2	10	10	6 ^{en}	8 ^{en}								
CFW9000D27P076	22	20/15	20/15	20	17	15/11	15/11	15	15										
CFW9000D33P076	27	25/18.5	25/18.5	25/18.5	25	22	20/15	20/15	20	10 ^{en}	10 ^{en}								
CFW9000D40P076	32	30/22	30/22	30	27	25/18.5	25/18.5	25/18.5	25										
CFW9000E04P076	44	40/30	40/30	40/30	40	32	30/22	30/22	30	16 ^{en}	6 ^{en}								
CFW9000E054P076	54	50/37	50/37	60/45	50	44	40/30	40/30	40	25 ^{en}	4 ^{en}								
CFW9000E064P076	64	60/45	60/45	60/45	60	54	50/37	60/45	60	3 ^{en}	3 ^{en}								
CFW9000E08P076	80	75/55	75/55	75/55	75	64	60/45	60/45	60	35 ^{en}	2 ^{en}								
CFW9000E08P076	85	75/55	75/55	75/55	100	80	75/55	75/55	75										
CFW9000E07076	107	100/75	100/75	125/90	100	89	75/55	100/75	75	HD: 1x50 ND: 1x70 ^{en} ND: 1x10 ^{en}	HD: 1x36 ND: 1x18 ND: 1x6								
CFW9000E03076	130	125/90	125/90	150/110	125	107	100/75	125/90	100	16	6								
CFW9000E05076	150	150/110	150/110	150/110	150	130	125/90	125/90	150/110	ND: 1x16 ND: 1x16 ND: 1x16	HD: 1x36 ND: 1x25 ND: 1x4								
CFW9000E07676	176	175/132	200/150	200/150	150	154	150/110	150/110	175/132	HD: 1x10 ND: 1x10 ND: 1x10	HD: 1x36 ND: 1x26 ND: 1x4								
CFW9000E09276	192	192/132	200/150	200/150	200	192	175/132	200/150	200/150	HD: 1x10 ND: 1x10 ND: 1x10	HD: 1x36 ND: 1x26 ND: 1x4								
CFW9000G02476	242	220/160	250/185	250/185	250	242	220/160	250/185	250/185	250	242	220/160	250/185	250/185	250	242	220/160	250/185	250/185
CFW9000G03076	289	270/200	300/220	300/220	300	289	270/200	300/220	300/220	300	289	270/200	300/220	300/220	300	289	270/200	300/220	300/220
CFW9000G03876	336	340/250	350/260	350/260	350	336	340/250	350/260	350/260	350	336	340/250	350/260	350/260	350	336	340/250	350/260	350/260
CFW9000H03876	384	380/280	400/300	400/300	400	384	380/280	400/300	400/300	400	384	380/280	400/300	400/300	400	384	380/280	400/300	400/300
CFW9000H04376	435	430/315	450/330	500/370	450	435	430/315	450/330	500/370	450	435	430/315	450/330	500/370	450	435	430/315	450/330	500/370
CFW9000H047376	473	480/355	500/370	550/400	500	473	480/355	500/370	550/400	500	473	480/355	500/370	550/400	500	473	480/355	500/370	550/400

amionowy silnik WEG przy podanych napięciach. Punkt 8.1.4 instrukcji obsługi informuje również o maksymalnej temperaturze otoczenia przemiennej.

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

6) DC+, DC-;
7) Dla każdej fazy należy zastosować równoległe dwa bezpieczniki.

8) Modele z pozycją magazynową WEG zaczynającą się od "15" wymiary paneli (wymiary zgodnie z ostatnią kolumną tej tabeli).

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

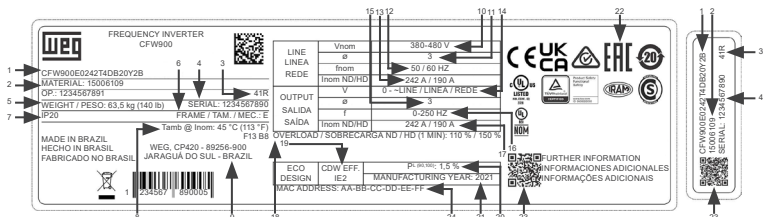
Il CFW900 è consegnato in una scatola di cartone fino ai modelli a telaio C; gli altri modelli sono forniti in una cassa di legno. Contenuti della confezione:

- 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



- 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.

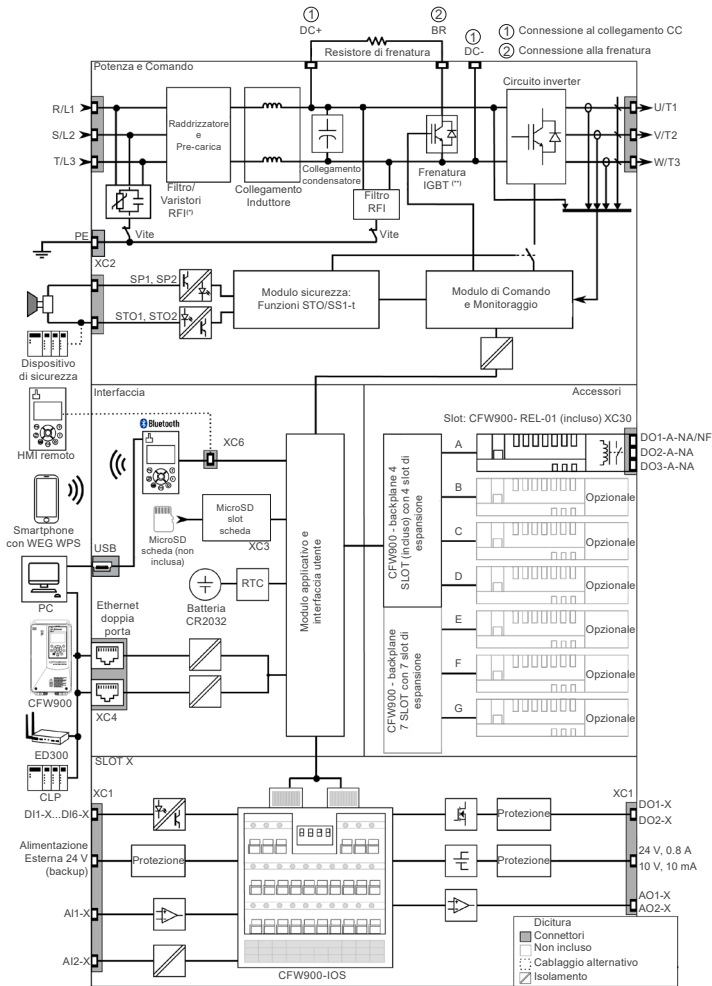
23 - Codice QR convertitore.

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 magneti 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

Table 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 H1 = variazione delle dimensioni del telaio 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 5 = da 500 a 600 Vca 6 = da 500 a 690 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 (dimensioni telaio A, B, C, D ed E)					XII	Suffisso fabbrica: Vuoto = standard -UI = convertitore fornito senza imballaggio (imballaggio da restituire) -Gx = x Puntu raggruppatore				

8 INSTALLAZIONE E CONNESSIONE

Evitare:

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

8.1 POSIZIONAMENTO E MONTAGGIO

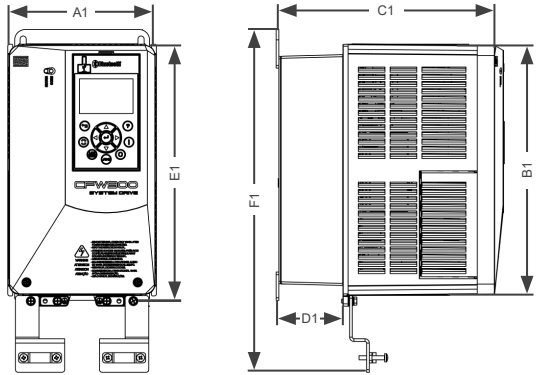
È possibile installare i convertitori su una superficie o su una flangia. Nel montaggio su flangia, il retro del convertitore (che contiene il dissipatore di calore e la ventola) è montato all'esterno del pannello. Di conseguenza, l'aria di raffreddamento del modulo di potenza è trattenuta all'esterno 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. Telaio 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 ... D 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 nella APPENDICE A.



(a) Dimensioni esterne

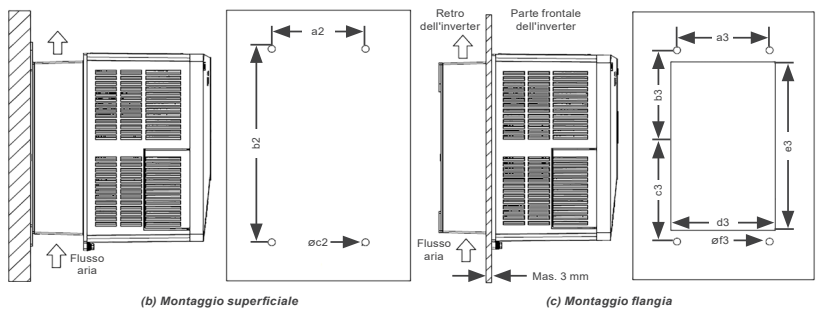


Figura 8.1: Dimensioni esterne dei convertitori

Modello		A1 ⁽¹⁾ mm [in]	B1 ⁽¹⁾ mm [in]	C1 ⁽¹⁾ mm [in]	D1 ⁽¹⁾ mm [in]	E1 ⁽¹⁾ mm [in]	F1 ⁽¹⁾ mm [in]	a2 ⁽¹⁾ mm [in]	b2 ⁽¹⁾ mm [in]	a3 ⁽¹⁾ mm [in]	b3 ⁽¹⁾ mm [in]	c3 ⁽¹⁾ mm [in]	d3 ⁽¹⁾ mm [in]	e3 ⁽²⁾ mm [in]
Telaio A	B2, T2 e T4	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 [5.11]	120 [4.72]	120 [4.72]	136 [5.35]	226 [8.90]
Telaio B	T2, T4 e T5	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]
Telaio C	T2, T4 e T5	200 [7.87]	430 [16.92]	294 [11.57]	138,4 [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]
Telaio D	T2, T4 e T6 ⁽³⁾			294 [11.57]	135 [5.31]									
	CFW900D80POT6 e CFW900D85POT6	250 [9.84]	602 [23.7]	325 [12.8]	167 [6.57]	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]
Telaio E	T2, T4 e T6	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 [12.6]	320 [12.6]	316 [12.44]	620 [24.41]
Telaio F	T2 e T4	370 [14.57]	986 [38.03]	360 [14.18]	174,9 [6.89]	1074,3 [42.30]		125 [4.92] ⁽⁴⁾	1000 [39.37]	270 [10.63]	497,0 [19.57]	497,0 [19.57]	331,0 [13.03]	957,0 [37.68]
Telaio G	T4 e T6	430 [16.93]	1156 [45.51]	360 [14.18]	165,4 [6.51]	1267,8 [49.91]		150 [5.91] ⁽⁵⁾	1200 [47.24]	350 [13.78]	591,8 [23.29]	591,8 [23.29]	392 [15.43]	1147,6 [45.18]
Telaio H	T4 e T6	535 [21.06]	1190 [46.85]	425,9 [16.77]	197,7 [7.78]	1303,4 [51.31]		150 [5.91] ⁽⁶⁾	1224,2 [48.2]	425 [16.73]	609,6 [24]	609,6 [24]	507,5 [19.98]	1183,2 [46.58]

- (1) Tolleranza della dimensione: ± 1,0 mm (± 0.039 in).
(2) Tolleranza della dimensione: +1,0 mm (+0.039 in).
(3) Ad eccezione dei modelli CFW900D80POT6 e CFW900D85POT6.
(4) Nel telaio F ci sono 3 fori, quindi la larghezza totale tra i fori è di 250 mm [9.84 in].
(5) Nel telaio G ci sono 3 fori, quindi la larghezza totale tra i fori è di 300 mm [11.81 in].
(6) 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.

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: gli inverter del quadro A non possono funzionare in reti con messa a terra ad angolo a triangolo e gli inverter di linea T6 (quadri D, E, G e H) possono funzionare in reti con messa a terra ad angolo a triangolo solo se alimentati da tensioni fino a 600V.
- 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 A.3](#) 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 apposta, 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 mm^2 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 di telai 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!**

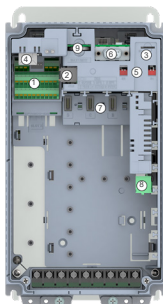
Il convertitore dispone di una protezione elettronica contro il sovraccarico del motore che deve essere regolata in base al motore alimentato. Quando diversi motori sono collegati allo stesso convertitore, installare singoli relè di sovraccarico per ciascun motore.

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 %.

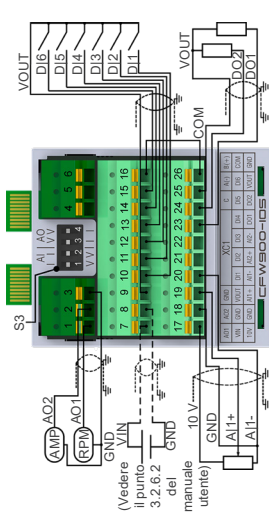
ATTENZIONE!

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



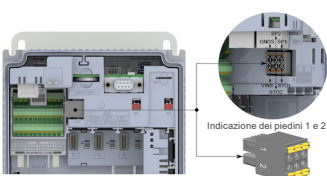
Connettore XC1	Nome	Descrizione	Funzione Predefinita (Se Disponibile)
Piedino			
1	AO1	Uscita analog 1	Velocità
2	AO2	Uscita analog 2	Corrente motore
3, 8, 18, 26	GND	Riferimento circuito di comando	
4	C	Riferimento interfaccia RS-485	
5	A (-)	Interfaccia RS-485 negativa	
6	B (+)	Interfaccia RS-485 positiva	
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	

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

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

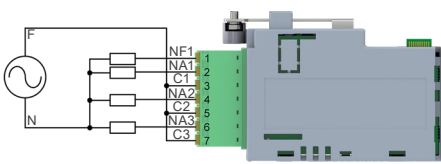
(1) Occorre anche configurare i parametri che si riferiscono agli ingressi/uscite. Fare riferimento al manuale di programmazione.



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	Nome	Descrizione: Funzione Predefinita (Se Disponibile) ⁽¹⁾
Piedino		
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, le uscite relative saranno 1 A, 2 A e 3 A, con le funzioni predefinite indicate. Se l'accessorio è ricolligato 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 mm² (AWG)	Massimo mm² (AWG)	Minimo mm² (AWG)	Massimo mm² (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 "V" Numero Suffisso di Fasi e Tensione Nominale	B2	T2	T4	T5	T6
Alimentazione CA					
Numero di fasi (ingresso)	1 o 3	3			
Tensione d'ingresso nominale	200 ... 240 V rms	Telai A, B e C: 200 ... 240 V rms Telai D, E ed F: 208 ... 240 V rms	380 ... 480 V rms	500...600 Vrms	500...690 Vrms
Tolleranza della tensione d'ingresso	-15 % +10 %	Telai A, B e C: -15 % +10 % Telai D, E ed F: -15 % +10 % ⁽¹⁾	-15 % +10 %		
Frequenza di ingresso	50 / 60 Hz (intervallo: 48 ... 63 Hz)				
Squilibrio di fase	≤ 3 % tra le tensioni di linea				
Sovratensioni / transitori	Categoria III (EN 61010 / IEC61800-5-1 / UL61800-5-1)				
Corrente Nominale d'Ingresso					
Alimentazione trifase	1.1 x I _{o,nom}	I _{o,nom}			
Alimentazione monofase	2.06 x I _{o,nom}				
Fattore di Potenza dell'inverter per la Condizione Nominale ND ⁽²⁾					
Alimentazione trifase	0.77	0.93			
Alimentazione monofase	0.70	-			
Fattore di spostamento dell'inverter (cos phi)	≥ 0.98				
Distorsione Armonica della Corrente di Ingresso (THDI) ⁽²⁾					
Alimentazione trifase	≤ 80 %	≤ 40 %			
Alimentazione monofase	≤ 100 %	-			
Numero massimo di accensioni (connessioni di rete)	Massimo 1 al minuto				
Tipi di alimentazione ⁽³⁾	Telai A: TT / TN / IT ⁽⁵⁾ (Tranne che per la messa a terra tramite resistenza) - tensione nominale di taglio Telai B, C, D, E, F, G ed H: TT / TN / IT / Messa a terra a triangolo - tensione nominale continua ⁽⁶⁾				
Efficienza (classe di efficienza) ⁽⁴⁾	Alimentazione CC ⁽⁴⁾ IE2 (IEC 61800-9-2 / EN 50598-2)				
Intervallo di tensione d'ingresso	229 ... 400 Vcc	Telai A, B e C: 229 ... 400 Vcc Telai D, E ed F: 252 ... 400 Vcc	436...800 Vcc	573...1000 Vcc	573...1200 Vcc
Corrente nominale d'ingresso	1.15 x I _{o,nom}				
Frequenza di Uscita					
Frequenza di uscita ⁽⁸⁾	599 Hz per tutte le dimensioni del telaio (se è richiesta una frequenza di uscita superiore a 599 Hz contattare WEG - è possibile creare un inverter speciale per questo caso)				
Frequenza di Commutazione					
Nominale (fsw,nom) ⁽¹⁰⁾	4 kHz	Telai A ... D: 4 kHz (ad eccezione dei modelli CFW900D54P0T6, CFW900D64P0T6, CFW900D80P0T6 e CFW900D85P0T6 che hanno fsw,nom= 2kHz) Telai E, F, G ed H: 2 kHz			
Range di regolazione ⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾	1.5 ... 16 kHz	Telai A ... D: 1.5 ... 16 kHz (ad eccezione del frame D della linea T6 che ha un intervallo di regolazione di 1...8 kHz) Telai E: 1 ... 8 kHz Telai F: 1...6 kHz Telai 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) ⁽¹⁰⁾				
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 la tensione di ingresso nell'intervallo 208 ≤ Vin < 220 Vrms, la tolleranza negativa è pari a -10 %.
- (2) In condizioni nominali, valido solo per alimentazione bilanciata.
- (3) Per il funzionamento su reti IT o reti con messa a terra ad alta impedenza, attenersi alle linee guida per la messa a terra di cui al punto 3.2.4.1 del manuale d'uso.
- (4) I livelli di efficienza per modello sono disponibili nell'app "WEG Ecodrive", disponibile per dispositivi Android e iOS.
- (5) Per l'alimentazione CC, è necessario utilizzare un circuito di pre-carica esterno. Eccezione: negli inverter CFW900 con telai A (linee B2, T2 e T4), B (linee T2, T4 e T5), C (linee T2, T4 e T5) e D (linea T6) è possibile collegare il terminale "+" dell'alimentazione CC al morsetto DC+ e il terminale "-" ai morsetti R/L1/L e S/L2/N. In tal caso, non è necessario utilizzare una pre-carica esterna.
- (6) Per le applicazioni con collegamento CC comune, consultare WEG.
- (7) Include gli alimentatori collegati a terra tramite una resistenza ad alta impedenza (per limitare la corrente di cortocircuito contro la massa).
- (8) Per telai di taglia B e C (T5) e D ed E (T2/T4) con kit UL Tipo 1 e per inverter di linea T6 quando alimentati con tensioni superiori a 600V : TT/TN/IT - tensione nominale di taglio.
- (9) Considerando le impostazioni di fabbrica (ad es. frequenza di commutazione nominale), la frequenza di uscita massima per le taglie A...D è di 500 Hz e per le taglie E...H è di 250 Hz. Per operare a una frequenza di uscita superiore, è necessario aumentare la frequenza di commutazione.
- (10) La frequenza di commutazione può essere ridotta automaticamente in caso di sovraccarico dell'uscita dell'inverter, di temperatura ambiente elevata, di ostruzione della circolazione dell'aria attorno al dissipatore e/o di funzionamento a bassa frequenza di uscita.
- (11) Per il funzionamento con una frequenza di commutazione superiore alla frequenza di commutazione nominale (fsw,nom) è necessario ridurre la corrente di uscita in base alle tabelle 8.13, 8.14, 8.15 e 8.16 del manuale d'uso.
- (12) Reggibile a passi di 0.1 kHz.
- (13) Il tipo di modulazione può essere modificato con il parametro C1.4.1.

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 ^(H) Fronte ^(H)	60 °C (140 °F)				50 °C (122 °F)				60 °C (140 °F)				45 °C (113 °F)			
Maximum Operating Temperature With Output Current Derating																
Retro ^(H) Fronte ^(H)	60 °C (140 °F) ^(H) ^(H)															
Temperatura ambientale minima di esercizio -10 °C (14 °F)																
Umidità	5 - 95 % senza condensa															
Grado d'inquinamento	2 (EN 50178 / IEC 61800-5-1 / UL 61800-5-1)															
Altitudine	Nominale: 1000 m Massimo: 4000 m con fattore di declassamento															
Cablaggio Supportato sui Terminali di Potenza																
Min (mm² / AWG)	0.5/20															
Max (mm² / AWG)	6 / 10		16 / 6		35 / 2		Cavo con terminale massimo M8 larghezza 24 mm ^(H)		Cavo con terminale massimo M10 larghezza 30 mm		Cavo con terminale massimo M12 larghezza 33 mm					
Peso (kg / lb) RoHS	4.5 / 9.9		10.0 / 22.0		20.5 / 45.2		33.5 / 73.8		63.5 / 140.0		101 / 222.6		140 / 308.6		192 / 423.3	
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, CFW900C54P0T5 e CFW900D0146P0T4 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, CFW900C54P0T5, CFW900D0146P0T4 e in tutti i modelli dei telai F, G e H per il funzionamento al di sopra di 55 °C (131 °F).
(7) Per i modelli T6 del telaio D, il cablaggio minimo e massimo supportato sui terminali di alimentazione è rispettivamente 0,5/20 (mm2/AWG) e 35/2 (mm2/AWG).

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 sezione 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 cortocircuito 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										Specifiche di Collegamento di Potenza e Messa a Terra				Specifica Protezione Fusibile				Specifiche Protezione Interruttore - Come da Standard UL e IEC	
	Sovracarico ND					Sovracarico HD					Dimensione Filo Consigliata - Utilizzare Solo Filo di Rame (75 °C)		Messa a Terra ^a		Standard IEC		Standard UL		Standard UL e IEC	
	Corrente di Usclita Nominale	230 V / 50-60 Hz	NEC 230 V / 50-60 Hz	NEC 230 V / 50-60 Hz	NEC 230 V / 50-60 Hz	Corrente Nominale	230 V / 50-60 Hz	NEC 230 V / 50-60 Hz	NEC 230 V / 50-60 Hz	NEC 230 V / 50-60 Hz	Potenza		Vite (Tipo) Coppia Consigliata [N.m (lbf.in)]		Alimentazione CA Fusibili ad Alta Velocità		Fusibili Tipo J		Dimensioni Minime Pannello (Profondità x Altezza x Larghezza) [mm (in)]	
	Phom [HP]	Phom [HP]	Phom [HP]	Phom [HP]	Phom [HP]	Phom [HP]	Phom [HP]	Phom [HP]	Phom [HP]	Phom [HP]	mm ²	AWG	Tipo Terminale		Massimo Fuso Fusibile [A%]	Fusibile Nominale Corrente [A]	WEG Riferimento	Fusibile Nominale Corrente [A]	Corrente Massima Sottosettore [A]	Dimensioni Minime Pannello (Profondità x Altezza x Larghezza) [mm (in)]
CFW900A04P6B2	4.6	1.5/1.1	1.5/1.1	1	1	1.5/1.1	1.5/1.1	1	1	1	2.5	14			300				15	
CFW900A06P0B2	6	2/1.5	2/1.5	1	1.5	2/1.5	2/1.5	1	1.5	1.5	2.5	14			300				20	
CFW900A07P5B2	7.5	3/2.2	3/2.2	2	2	3/2.2	3/2.2	2	2	2	2.5/4	12			685				30	
CFW900A10P0B2	10	3/2.2	3/2.2	3	3	3/2.2	3/2.2	3	3	3	2.5/6	10			685				40	
CFW900A04P6T2	4.6	1.5/1.1	1.5/1.1	1	1	1.5/1.1	1.5/1.1	1	1	1	2.5	14			300				15	230x420x350 (9x16.5x13.8)
CFW900A06P0T2	6	2/1.5	2/1.5	1	1.5	2/1.5	2/1.5	1	1.5	1.5	2.5	14			300				20	
CFW900A07P5T2	7.5	3/2.2	3/2.2	2	2	3/2.2	3/2.2	2	2	2	2.5	14			300				30	
CFW900A10P0T2	10	3/2.2	3/2.2	3	3	3/2.2	3/2.2	3	3	3	2.5	14			300				40	
CFW900A13P0T2	13	4/3	4/3	3	3	4/3	4/3	3	3	3	4	12			685				50	
CFW900A18P0T2	18	6/4.5	6/4.5	5	5	6/4.5	6/4.5	5	5	5	4	10			685				70	
CFW900B26P0T2	26	10/7.5	10/7.5	7.5	7.5	10/7.5	10/7.5	7.5	7.5	7.5	6	8			1100				100	250x600x350 (9.8x23.6x13.8)
CFW900B34P0T2	34	12.5/9.2	12.5/9.2	10	10	12.5/9.2	12.5/9.2	10	10	10	10	10			1100				125	
CFW900B45P0T2	45	15/11	15/11	15	15	15/11	15/11	15	15	15	16	6			1700				150	
CFW900C56P0T2	56	20/15	20/15	15	15	20/15	20/15	15	15	15	25	4			3850				250	300x700x450 (11.8x27.6x17.7)
CFW900C70P0T2	70	25/18.5	25/18.5	20	20	25/18.5	25/18.5	20	20	20	35	3			18050				300	
CFW900C80P0T2	80	30/22	30/22	30	30	30/22	30/22	30	30	30	50	1			18050				400	
CFW900D107T2	110	40/30	40/30	40	40	40/30	40/30	40	40	40	70	2/0			18050				500	500x1000x500 (19.7x39.3x19.7)
CFW900D135T2	135	50/37	50/37	40	40	50/37	50/37	40	40	40	95	3/0			18050				600	
CFW900D150T2	150	60/45	60/45	50	50	60/45	60/45	50	50	50	124	3/0			18050				800	
CFW900E0172T2	172	60/45	60/45	60	60	60/45	60/45	60	60	60	150	3/0			18050				600	
CFW900E0195T2	195	75/55	75/55	75	75	75/55	75/55	75	75	75	180	3/0			18050				800	600x700x550 (23.6x27.6x21.6)
CFW900E0250T2	250	100/75	100/75	100	100	100/75	100/75	100	100	100	211	3/0			18050				600	
CFW900F0315T2	315	125/90	125/90	100	100	125/90	125/90	100	100	100	263	4/0			18050				800	
CFW900F0370T2	370	150/110	150/110	125	125	150/110	150/110	125	125	125	315	4/0			18050				800	

110 | CFW900

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.

6) DC+ DC-.

8) I modelli con codice WEG che inizia con "15" richiedono un pannello e non possono essere utilizzati con il kit UL Tipo 1. Ogni caso dovrà essere valutato caso per caso.

9) È necessario un pannello (dimensioni come indicato nell'ultima colonna di questa tabella).

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 kullanılmalı
üzere yazılmıştır. 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 kullanılması için önemli bilgiler sağlar.



Yüksek voltaj mevcut.



Zorunlu topraklama bağlantısı (PE).



Elektrostatik deşarja hassas bileşenler.
Bunlara dokunmayın.

3 ÖN TAVSİYELER

TEHLİKE!

İnvertörle 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 ellemenden önce en az 10 dakika bekleyin. İnvertörün 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.

**İnvertörle yüksek gerilim testi yapmayın!
Gerekirse WEG temsilcinizle görüşün.**

DİKKAT!

Elektronik kartlarda elektrostatik deşarja hassas parçalar bulunur.

Parçalara veya konektörlere doğrudan dokunmayın. Gerekirse, önce koruyucu topraklamaya (PE) bağlı olması gereken invertör topraklama noktasına dokunun 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 güvenliğini unsuru olarak kuanmak üzere tasarlanmamıştır. Maddi zarar ve fiziksel yaralanmadan kaçınmak için en önlemler alınmalıdır. Ürün sıkı kalite kontrolü altında üretilmiştir ancak ürün arızasının maddi zararı veya fiziksel yaralanmaya neden olabileceği sistemlerde en 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

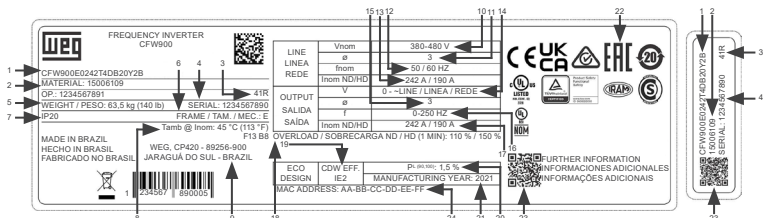
CFW900, C çerçeve modellerine kadar karton kutuda diğerleri ahşap kutuda teslim edilir. Paket içeriği:

- 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

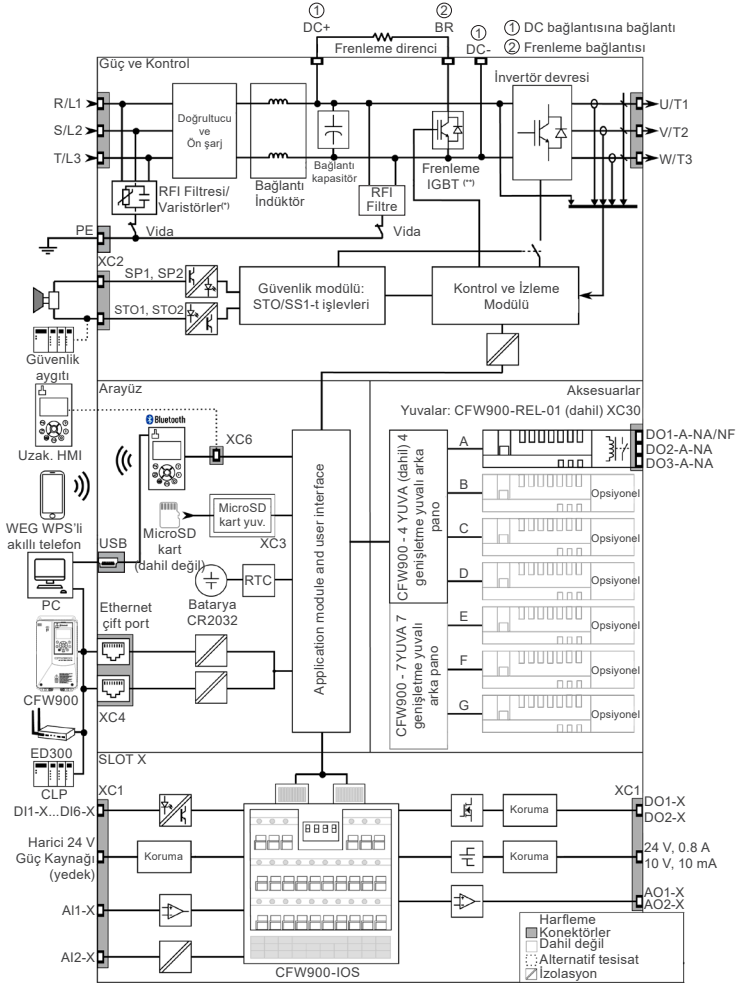


- | | | |
|--|---|---|
| 1 - Invertör akıllı kodu. | 9 - Üretici adresi. | 17 - Invertör anma çıkış akımı (ND ve HD aşırı yük rejimi). |
| 2 - WEG stok ürünü. | 10 - Nominal giriş voltajı aralığı. | 18 - ND ve HD için invertör aşırı yük tanımlaması. |
| 3 - Ürün üretim hafta ve yılı (kodlanmış). | 11 - Giriş fazı sayısı. | 19 - Eko Tasarım Direktifine göre verimlilik sınıfı. |
| 4 - Invertör seri numarası. | 12 - Anma giriş frekansı. | 20 - Anma koşullarda 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.



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: 02P8 = 2.8 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 H1 = Çerçeve boyutlarındaki değişiklik 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 5 = 500 ila 600 Vac 6 = 500 ila 690 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 (A, B, C, D ve E çerçeve boyutları)					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. ■ Aşırı titreşim.
- Yanıcı veya aşındırıcı gazlar veya sıvılar. ■ Toz, metal parçacık ve yağ buharı.

8.1 YERLEŞTİRME VE MONTAJ

Invertörün bir yüzeye veya flanşa montajı mümkündür. Flanş montajında invertörün arkası (soğutucu ve fan içerir) panelin dışına monte edilir. Sonuçta güç modülü soğutma havası kabinin dışında kalır. Invertörün kabin dışındaki parçası IP55/UL tip 12 koruma oranına sahiptir.

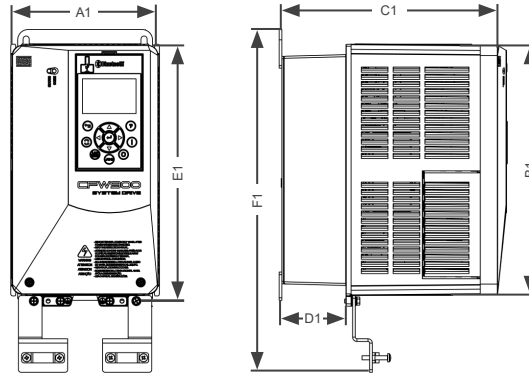
Panel koruma oranını korumak için panel açıklığı ile invertör flanşı arasında düzgün contalama yapılmalıdır.

Invertörü düz ve dikey bir yüzeye dik monte edin. A çerçeveler ... Kullanıcı kılavuzu Madde 3.1.3'te belirtilen pozisyona uymak şartıyla C yatay şekilde kurulabilir.

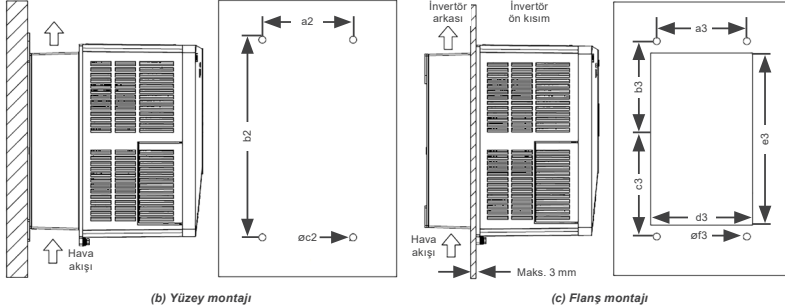
A çerçeve invertörler ... Aralarında boşluk gerekmezsiniz D yan yana düzenlenebilir. Bu durumlarda üst havalandırma açıklıkları hava dolaşımı için serbest olması gerektiğinden IP21 ve UL tip 1 takımlar kullanılamaz.

DİKKAT!

Düzgün soğutma havası dolaşımı için minimum montaj boşluğu gereklilikleri Şekil A.1 ve Ekte A.



(a) Dış boyutlar



Şekil 8.1: İnvertör dış boyutları

Tablo 8.1: İnvertör dış boyutları

Model	A1 (1)	B1 (1)	C1 (1)	D1 (1)	E1 (1)	F1 (1)	a2 (1)	b2 (1)	a3 (1)	b3 (1)	c3 (1)	d3 (1)	e3 (1)
	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]
Çerçeve A	B2, T2 ve T4	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]	120 [4.72]	120 [4.72]	136 [5.35]	226 [8.90]
Çerçeve B	T2, T4 ve T5	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]	177.1 [6.97]	177.1 [6.97]	158 [6.22]	342 [13.46]
Çerçeve C	T2, T4 ve T5	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 [7.41]
Çerçeve D	T2, T4 ve T6 (2)	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]
Çerçeve E	T2, T4 ve T6	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 [12.6]	320 [12.6]	316 [12.44]
Çerçeve F	T2 ve T4	370 [14.57]	966 [38.03]	360.1 [14.18]	174.9 [6.89]	1074.3 [42.30]	125 [4.92] (4)	1000.0 [39.37]	270.0 [10.63]	497.0 [19.57]	497.0 [19.57]	331.0 [13.02]	957.0 [37.68]
Çerçeve G	T4 ve T6	430 [16.93]	1156 [45.51]	360.1 [14.18]	165.4 [6.51]	1267.8 [49.91]	150 [5.91] (5)	1200 [47.24]	350 [13.78]	591.8 [23.29]	591.8 [23.29]	392 [15.43]	1147.6 [45.18]
Çerçeve H	T4 ve T6	535 [21.06]	1190 [46.85]	425.9 [16.77]	197.7 [7.78]	1303.4 [51.31]	150 [5.91] (6)	1224.2 [48.2]	425 [16.73]	609.6 [24]	609.6 [24]	507.5 [19.98]	1183.2 [46.58]

(1) Boyut toleransı: ± 1.0 mm (± 0.039 in).

(2) Boyut toleransı: +1.0 mm (+0.039 in).

(3) CF-W900D85POT6 ve CF-W900D85POT6 modelleri hariç.

(4) F çerçevesinde 3 delik vardır, bu nedenle delikler arasındaki toplam genişlik 250 mm'dir [9.84 in].

(5) G çerçevesinde 3 delik vardır, bu nedenle delikler arasındaki toplam genişlik 300 mm'dir [11.81 in].

(6) H çerçevesinde 4 delik vardır, bu nedenle delikler arasındaki toplam genişlik 450 mm'dir [17.71 in].

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) İnvertör sabitlemesi önerilen torku.

Havalandırma boşlukları hakkında daha fazla bilgi için Şekil A.1'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!

İnvertör 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 ve W: motor kablosu bağlantısı.

⊕ Topraklama.

NOT!

CFW900A04P5B2, CFW900A06P0B2, CFW900A07P3B2 ve CFW900A10P0B2 modelleri, anma çıkış akımı azaltılması olmadan tek fazlı güç kaynağıyla kullanılabilir. Bu durumda, tek fazlı güç kaynağı giriş terminallerinden herhangi ikisine bağlanabilir.

Daha fazla bilgi için Şekil A.2 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 yapıpı yapılmadığını kontrol edin.

DİKKAT!

- CFW900 serisi invertörler, sağlam bir şekilde topraklanmış nötrlü güç kaynağında, üçgen köşe topraklı şebekelerde ve IT şebekelerinde (topraklanmamış nötr veya yüksek omik değerli bir dirençle topraklama) çalışabilir. İstisna: A çerçevesindeki invertörler üçgen köşe topraklı şebekelerde çalışmaz ve T6 hat invertörleri (D, E, G ve H çerçeveleri) yalnızca 600 V'a kadar gerilimlerle beslendiğinde üçgen köşe topraklı olarak çalışabilir.
- 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 Ek A'daki [Şekil A.3'e](#) bakın.

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 belirli bir topraklama çubuğuna, belirli bir 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 ölçekli 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 son eki olan tüm A, B, C, D ve E modelleri dahili frenleme IGBT'sine sahiptir. 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!**

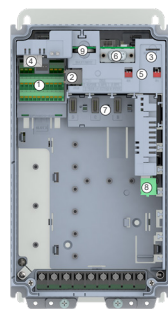
Invertörde, kullanılan motora göre ayarlanması gereken bir elektronik motor aşırı yük koruması bulunur. Birden fazla motor aynı invertöre bağlandığında her motor için ayrı aşırı yük rölesi takın.

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.

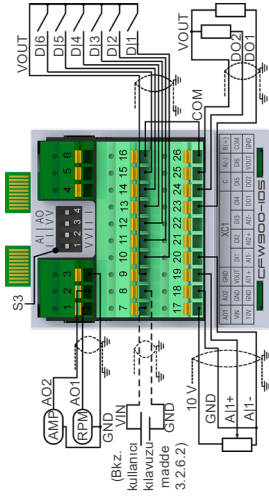
DİKKAT!

Invertör ile motor arasında bir devre kesme şalteri veya bir kontaktör kurulursa bunları dönen motor veya invertör çıkışındaki voltajla asla çalıştırmayın.

9.3 KONTROL BAĞLANTILARI

Öge	Açıklama
1	XC1 konektörü (CFW900-10S): 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 (CFW900-10S)



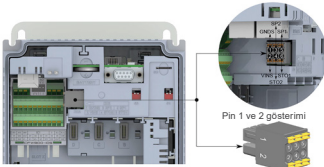
XC1 konektör		Açıklama	Varsayılan İşlev (Varsa)
Pin	Ad		
1	AO1	Analog Çıkış 1	Hız
2	AO2	Analog Çıkış 2	Motor akımı
3, 8, 18, 26	GND	Kontrol devre referansı	
4	C	RS-485 arayüz referansı	
5	A (-)	RS-485 arayüzü negatif	
6	B (+)	RS-485 arayüzü pozitif	
7	VIN	+24 Vdc harici güç kaynağı girişi	
9, 25	VOUT	+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 (CFW900-10S)

Tablo 9.1: CFW900-10S 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

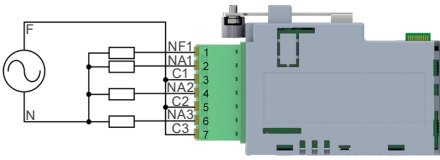
(1) Girişlere/çıkışlara atıfta bulunan parametrelerin de yapılandırılması gerekir. Programlama kılavuzuna bakın.



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 (varsay) ⁽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) İnvertörle verilen CFW900-REL-01 yuva A'ya bağlanır ve ilgili çıkışlar belirtilen varsayılan işlevlerle 1 A, 2 A ve 3 A olur. Aksesuar başka bir yuvaya tekrar bağlanırsa çıkışların tanımlaması "n" aksesuarın bağlı olduğu yuva olmak üzere 1 n, 2 n ve 3 n olarak değişir.

Şekil 9.4: AC yük bağlantısı örneği 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.
- İnvertörlere yakın 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 süpürsörleri, DC güç kaynağı durumunda serbest diyotlar bağlanmalıdır.

Tablo 9.2: Kontrol bağlantısı için kablo ölçekleri

Konektör	Terminalsız 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: İnvertör giriş ve çıkış özellikleri

İnvertör Akıllı Kodu - Öğeler "IV" ve "V" Fazların ve Anma Voltajının Ek Numarası	B2	T2	T4	T5	T6
AC Güç Kaynağı					
Faz sayısı (giriş)	1 veya 3		3		
Nominal giriş gerilimi	200 ... 240 V rms	Çerçeveler A, B ve C: 200 ... 240 V rms Çerçeveler D, E ve F: 208 ... 240 V rms	380 ... 480 V rms	500 ... 600 Vrms	500 ... 690 Vrms
Giriş gerilimi toleransı	-15 % +10 %	Çerçeveler A, B ve C: -15 % +10 % Çerçeveler D, E ve F: -15 % +10 %		-15 % +10 %	
Giriş frekansı		50/60 Hz (aralık: 48 ... 63 Hz)			
Faz dengesi (giriş)		≤ 3 % hat voltajları arasında			
Aşırı gerilimler / geçici akımlar		Kategori III (EN 61010 / IEC 61800-5-1 / UL 61800-5-1)			
Giriş Anma Akımı					
Üç fazlı güç kaynağı	1.1 x I _{o,nom}		I _{o,nom}		
Tek fazlı güç kaynağı	2.06 x I _{o,nom}		-		
Nominal Durum ND için İnvertör Güç Faktörü ⁽⁸⁾					
Üç fazlı güç kaynağı	0.77		0.93		
Tek fazlı güç kaynağı	0.70		-		
İnvertör verimliliği faktörü (cos phi)			≥ 0.98		
Giriş akımının Harmonik Distorsiyonu (THDI) ⁽⁹⁾					
Üç fazlı güç kaynağı	≤ 80 %		≤ 40 %		
Tek fazlı güç kaynağı	≤ 100 %				
Maksimum düşürme sayısı (ağ bağlantıları)			Dakika başına maksimum 1		
Güç kaynağı türleri ⁽¹⁰⁾			Çerçeveler A: TT / TN / IT ⁽¹¹⁾ (Dirence topraklanmış olanlar hariç) - eşik çizgi voltaj değeri Çerçeveler B, C, D, E, F: G ve H: TT / TN / IT / Delta topraklı - düz voltaj değeri ⁽¹⁰⁾		
Verimlilik (Verimlilik sınıfı) ⁽¹²⁾			IE2 (IEC 61800-9-2 / EN 50598-2)		
DC Güç Kaynağı ⁽¹³⁾					
Giriş voltaj aralığı	229 ... 400 Vdc	Çerçeveler A, B ve C: 229 ... 400 Vdc Çerçeveler D, E ve F: 252 ... 400 Vdc	436 ... 800 Vdc	573 ... 1000 Vdc	573 ... 1200 Vdc
Giriş nominal akımı		1.15 x I _{o,nom}			
Çıkış Frekansı					
Çıkış frekansı ⁽¹⁴⁾		Tüm çerçeve boyutları için 599 Hz (599 Hz'den daha yüksek bir çıkış frekansı gerekiyorsa lütfen WEG ile iletişime geçin - bu durumda özel bir invertör oluşturmak mümkündür)			
Anahtarlama Frekansı					
Anma (fsw,nom) ⁽¹⁵⁾	4 kHz	Çerçeveler A ... D: 4 kHz (fsw,nom= 2kHz olan CFW900D54P0T6, CFW900D64P0T6, CFW900D80P0T6 ve CFW900D85P0T6 modelleri hariç) Çerçeveler E, F, G ve H: 2 kHz			
Ayar aralığı ⁽¹⁶⁾ ⁽¹⁷⁾	1.5 ... 16 kHz	Çerçeveler A ... D: 1.5 ... 16 kHz (1 ... 3 kHz ayar aralığına sahip T6 hattının D çerçevesi hariç) Çerçeveler E: 1 ... 6 kHz Çerçeveler F: 1 ... 6 kHz Çerçeveler 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) ⁽¹⁸⁾			
Çıkış reaktansı		500 m			
İnvertör çıkışında sinüzoidal filtrelili		5000 m			
IEC 61800-3:2017'e uygun motor kablo uzunluğu şartları		0 ... 200 m (IEC60034-2S'e göre korumalı)			

(1) 208 V Vin < 220 Vrms aralığındaki giriş gerilimi için negatif tolerans -%10'dur.

(2) Nominal durumda, sadece dengeli güç kaynağı için geçerlidir.

(3) IT ağlarında veya yüksek empedanslı topraklanmış ağlarda çalıştırmak için, kullanımların 3.2.4.1 maddesindeki topraklama yönergelerini izleyin.

(4) Modele göre verimlilik seviyeleri, Android ve iOS cihazlar için mevcut olan "WEG Ecodrive" uygulamasında bulunabilir.

(5) DC güç kaynağı için harici bir ön şarj devresi kullanılmamalıdır. İstisna: A (B2, T2 ve T4 hatları), B (T2, T4 ve T5 hatları), C (T2, T4 ve T5 hatları) ve D (T6 hattı) çerçeveleri CFW900 invertörlerde DC güç kaynağına "*" terminalini DC+ terminaline ve "-" terminalini R/L/L ve S/L2/N terminallerine bağlamak mümkündür. Bu durumda, harici bir ön şarj kullanmak gerekli değildir.

(6) Ortak DC bağlantılı uygulamalar için lütfen WEG'e danışın.

(7) Yüksek empedanslı bir direnç aracılığıyla topraklanmış güç kaynaklarını içerir (toprağa karşı kısa devre akımını sınırlamak için).

(8) UL Tip 1 kiti B ve C (T5) ve D ve E (T2/T4) kasa boyutları için ve 600V'tan daha yüksek voltajlarla çalıştırıldığında T6 hat invertörleri için: TT/TN/IT - eşik çizgi voltaj değeri.

(9) Fabrika ayarları (örn. nominal anahtarlama frekansı) dikkate alındığında, A ... D çerçeve boyutları için maksimum çıkış frekansı 500 Hz ve E ... H çerçeve boyutları için 250 Hz'dir. Daha yüksek bir çıkış frekansı çalışmak için anahtarlama frekansı artırılmalıdır.

(10) Anahtarlama frekansı invertör çıkışının aşırı yüklenmesi, yüksek ortam sıcaklığı, soğutucu etrafında hava sirkülasyonunun engellenmesi ve/veya düşük çıkış frekansı ile çalışma nedeniyle otomatik olarak azaltılabilir.

(11) Nominal anahtarlama frekansının (fsw,nom) üzerinde bir anahtarlama frekansıyla çalıştırmak için, çıkış akımını kullanım kılavuzundaki Tablo 8.13, Tablo 8.14, Tablo 8.15 ve Tablo 8.16'ya göre azaltmak gerekir.

(12) 0.1 kHz adımlarla ayarlanabilir.

(13) Modülasyon tipi C1.4.1 parametresinden değiştirilebilir.

Tablo 11.2: Çevresel ve mekanik invertör özellikleri

Invertör Akıllı Kodu - Öge "II" Çerçeve Eki (Invertör Kabin Boyutu)	A	B	C	D	E	F	G	H
Çıkış Akımı Azaltılması Olmadan Maksimum Çalıştırma Ortam Sıcaklığı								
Arka ⁽¹⁾	50 °C (122 °F)				45 °C (113 °F)			
Ön ⁽²⁾	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⁾	60 °C (140 °F) ⁽⁴⁾							
Ön ⁽²⁾	-10 °C (14 °F)							
Minimum çalışma ortam sıcaklığı	5 ... 95 °C							
Nem	5 ... 95 %RH							
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 (mm² / AWG)	0.5 / 20		Maksimum 24 mm genişlikli M8 terminali kablo ⁽⁵⁾		Maksimum 30 mm genişlikli M10 terminali kablo		Maksimum 33 mm genişlikli M12 terminali kablo	
Mak (mm² / 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	140 / 308.6	192 / 423.3
RoHS	Evet							

(1) Soğutucu hava girişi sıcaklığı.

(2) Invertörün 2 parçası aynı ortamdaysa bu, invertör etrafındaki maksimum sıcaklıktır.

(3) Invertörün 2 parçası farklı bölümlere (flang montaj) kurulursa bu, invertörün ön tarafındaki maksimum sıcaklıktır.

(4) Isıtma: 55 °C (131 °F) teknik özelliğine sahip modeller CFW900C74P0T4, CFW900C54P0T5 ve CFW900D146P0T4. 55 °C üstünde çalışma için %2 / °C'lik azaltma uygulaması gereklidir.

(5) Her model (çerçeve) için mevcut spesifikasyonu dikkate alın, kullanım kılavuzunun Şekil 8.2'sine bakın.

(6) CFW900C74P0T4, CFW900C54P0T5, CFW900D146P0T4 modellerinde ve F, G ve H çerçevelerinin tüm modellerinde 55 °C'nin (131 °F) üzerinde çalışma için %2 / °C değer kaybı uygulayın.

(7) D çerçevesinin T6 modelleri için güç terminallerinde desteklenen minimum ve maksimum kabloları sırasıyla 0.5/20 (mm²/AWG) ve 35/2 (mm²/AWG)'dir.

12 KORUMA, KISA DEVRE, UYARI VE MUHTEMEL NEDENLER

Korumalar, kısa devreler ve uyarılar olayları görüntülemeye, sorun tespitine yardım etmeye ve invertör parametre ayarlarında iyileştirmeleri belirlemeye olanak sağlayan CFW900 işlevidir.

Korumalar ve kısa devreler motor PWM darbelerini devre dışı bırakır. Aktivasyonlarının nedeni HMI'de, CFW900 durum kodunda (S1.1.1) ve mevcut koruma tehisinde (D1.1) belirtilir. Bu bilgi yalnızca sınırlama veya invertörü kapatma ile ilgili olarak kullanılır. Uyarılar HMI'de, CFW900 durum kodunda (S1.1.1) ve mevcut uyarı tehisinde (D2.1) belirtilir. Uyarı durumu sona erince kengilendiğinde silinirler.

Korumalar, 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 bölüm 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 modül 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 ürünün 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 çalıştırma neden olabilecek girişimler dahil alınan bir girişimi kabul etmemelidir.

NOT!

Uyumluluktan sorumlu tarafça açıkça onaylanmayan değişiklikler veya düzeltmeler kullanıcının cihazı çalıştırma yetkisini geçersiz kılar.

■ 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.

İnvertör Model	Anma Akım Teknik Özellikleri ve Tipik Motorlar										Önerilen Tel Boyutları ve Topraklama Bağlantıları Teknik Özellikleri (79.5)				Vida Tipi, Önerilen Tork Torque [Nm] (tor)		Sigorta Kuruma Teknik Özellikleri			Devre Kesici Kuruma Teknik Özellikleri - UL ve IEC Standartları
	ND Asırı yük					HD Asırı yük					Güç		Topraklama		Terminal Tipi		Sigorta		UL Standardı	
	Anma Çıkış 220 V / 50-60Hz	Tipik Motor (n) 220 V / 50-60Hz	NEC 208 V 230 V	NEC 208 V 230 V	Anma Akımı	Anma Çıkış 220 V / 50-60Hz	Tipik Motor (n) 220 V / 50-60Hz	NEC 208 V 230 V	NEC 208 V 230 V	Anma Akımı	mm²	AWG	mm²	AWG	Terminal Tipi	mm²	AWG	Yüksek Hızlı Sigortalar AC Güç Kapasitesi		
lo, nom (ND)	Pasap [HP]kW	Pasap [HP]kW	Pasap [HP]kW	Pasap [HP]kW	lo, nom (ND)	Pasap [HP]kW	Pasap [HP]kW	Pasap [HP]kW	Pasap [HP]kW	mm²	AWG	mm²	AWG	Terminal Tipi	mm²	AWG	Yüksek Hızlı Sigortalar AC Güç Kapasitesi	Tip J Sigortalar	UL Standardı	
CFW900A04R0B2	4.6	1.5/1.1	1.5/1.1	1	1	1.5	1.5/1.1	1.5/1.1	1	1	1.5	2.5	14		2.5	14				
CFW900A04R0B2	6																			
CFW900A04R0B2	7.5	2/1.5	2/1.5	2	2	2.5	2/1.5	2/1.5	2	2	2.5	14	14/12 (20/16)		4	12				
CFW900A04R0B2	10	3/2.2	3/2.2	3	3	3.5	3/2.2	3/2.2	3	3	2.5	14	14/10 (20/16)		6	10				
CFW900A04R0B2	4.6	1.5/1.1	1.5/1.1	1	1	1.5	1.5/1.1	1.5/1.1	1	1	1.5	2.5	14		2.5	14				
CFW900A04R0B2	6																			
CFW900A04R0B2	7.5	2/1.5	2/1.5	2	2	2.5	2/1.5	2/1.5	2	2	2.5	14	14/10 (20/16)		4	10				
CFW900A04R0B2	10.6	3/2.2	3/2.2	3	3	3.5	3/2.2	3/2.2	3	3	2.5	14	14/10 (20/16)		6	10				
CFW900A04R0B2	13	4/3	4/3	3	3	3.5	4/3	4/3	3	3	4	12	12		4	10				
CFW900A04R0B2	16	5/4	5/4	4	4	4.5	5/4	5/4	4	4	6	10	10		6	10				
CFW900A04R0B2	28	10/7.5	10/7.5	7.5	7.5	10	10/7.5	10/7.5	7.5	7.5	6	8	8		8	8				
CFW900A04R0B2	34	12.5/9.2	12.5/9.2	10	10	13.5	12.5/9.2	12.5/9.2	10	10	16	6	6		16	6				
CFW900A04R0B2	45	15/11	15/11	10	10	17.5	15/11	15/11	10	10	16	6	6		16	6				
CFW900A04R0B2	56	20/15	20/15	15	15	22	20/15	20/15	15	15	25	4	4		25	4				
CFW900A04R0B2	70	25/18.5	25/18.5	20	20	28	25/18.5	25/18.5	20	20	35	3	3		35	3				
CFW900A04R0B2	80	30/22	30/22	25	25	33	30/22	30/22	25	25	40	3	3		40	3				
CFW900A04R0B2	110	40/30	40/30	30	30	45	40/30	40/30	30	30	50	1/0	1/0		50	1/0				
CFW900A04R0B2	135	50/37	50/37	40	40	55	50/37	50/37	40	40	60	2/0	2/0		60	2/0				
CFW900A04R0B2	150	60/45	60/45	50	50	65	60/45	60/45	50	50	70	2/0	2/0		70	2/0				
CFW900E00H1721	172	60/45	60/45	50	50	70	60/45	60/45	50	50	70	2/0	2/0		70	2/0				
CFW900E00H1721	195	75/55	75/55	60	60	80	75/55	75/55	60	60	80	2/0	2/0		80	2/0				
CFW900E00H1721	250	100/75	100/75	75	75	100	100/75	100/75	75	75	95	3/0	3/0		95	3/0				
CFW900E00H1721	315	125/90	125/90	100	100	125	1													

[illegible]

[illegible]

[illegible]

(1) Be rtilten voltajlarda WEG motorların anma akımına dayanarak tanımlanan anma güç değerleri, Kullanıcı kilavuzu maddesi 8.1.4 de invertörün maksimum ortam sıcaklığı hakkında bilgilendirilir.

3) PE.
4) İlk deđer 3 fazlı aġc kavnađı ve motor bađlantısı için ve ikinci deđer tek fazlı aġc kavnađı içindir.

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

6) DC+, DC-

(7) Her faz için iki sigorta paralel olarak kullanılmaları

(9) Panel gereklidir (boxutlar bu tablonun son sütununa)

(5) Fall der Geraden (polymer) bei Tabellierung soll sein:

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/或设备损坏。

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 and 操作设备提供了重要信息。

 存在高电压。  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。更多关于安装、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。

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。

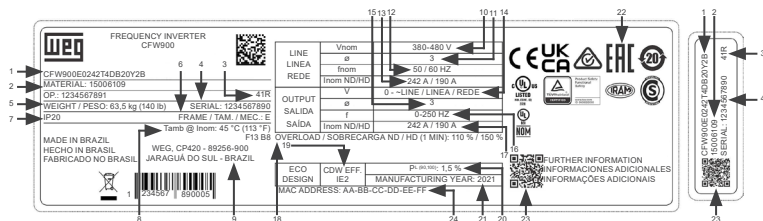
4 收货与存储

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

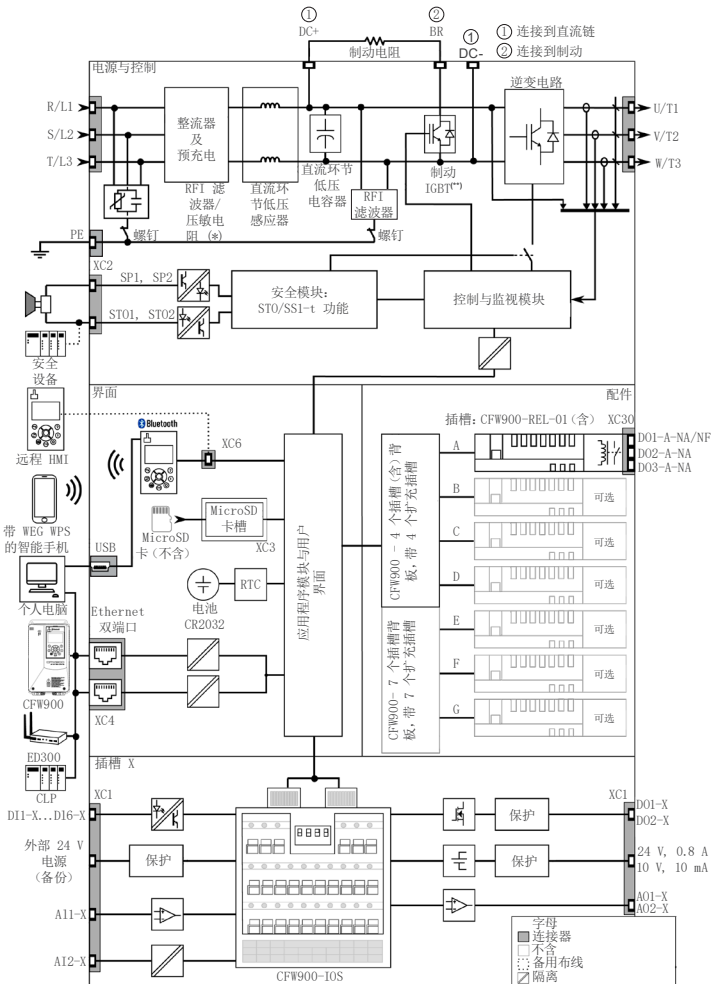


- | | | |
|---------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 2 - 逆变器智能代码。 | 9 - 制造商地址。 | 17 - 逆变器额定输出电流 (ND 和 HD 过载状态)。 |
| 3 - WEG 存货物料。 | 10 - 标称输入电压范围。 | 18 - ND 和 HD 的逆变器过载规范。 |
| 3 - 产品制造的周、年 (已编码)。 | 11 - 输入相数。 | 19 - 遵循生设计指令的效率等级。 |
| 4 - 逆变器序列号。 | 12 - 额定输入频率。 | 20 - 额定工况下的逆变器损耗 (90,100)。 |
| 5 - 逆变器重量。 | 13 - 逆变器额定输入电流 (ND 和 HD 过载状态)。 | 21 - 制造年份。 |
| 6 - 机箱尺寸。 | 14 - 输出电压范围。 | 22 - 逆变器认证。 |
| 7 - 防护等级。 | 15 - 输出相数。 | 23 - 逆变器二维码。 |
| 8 - 额定工作温度。 | 16 - 输出频率范围 (考虑制造商设置)。 | 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: 02P8 = 2.8 A / 03P6 = 3.6 A ... 0110 = 110 A / 0135 = 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 = 有额外涂层的板的产品 H1 = 框架尺寸变化 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 5 = 500 到 600 Vac 6 = 500 到 690 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 (机箱尺寸 A、B、C、D 和 E)					XII	工厂后缀: 空白 = 标准 -UI = 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:

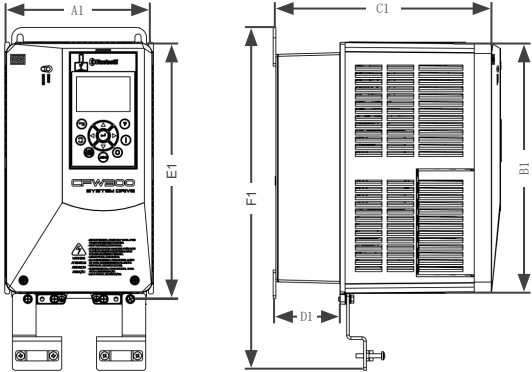
- 直接暴露于阳光、雨水、高湿度或海气中。
- 易燃或腐蚀性气体或液体。
- 过度振动。
- 粉尘、金属颗粒和油雾。

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。
在平坦竖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 ...D 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 图形 A.1 在附录中 A。



(a) 外形尺寸

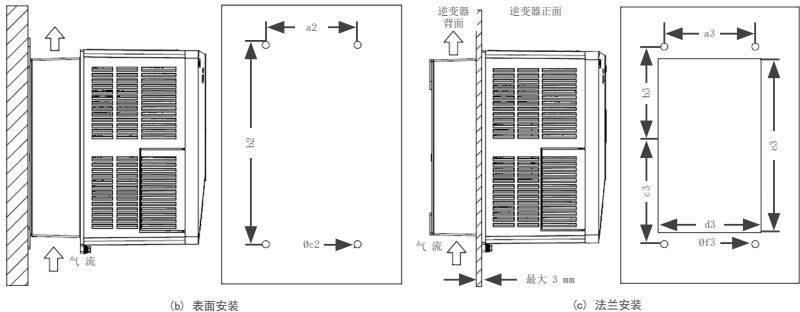


图 8.1：逆变器的外形尺寸

表 8.1：逆变器的外形尺寸

型号		A1 ⁽¹⁾	B1 ⁽¹⁾	C1 ⁽¹⁾	D1 ⁽¹⁾	E1 ⁽¹⁾	F1 ⁽¹⁾	a2 ⁽¹⁾	b2 ⁽¹⁾	a3 ⁽¹⁾	b3 ⁽¹⁾	c3 ⁽¹⁾	d3 ⁽¹⁾	e3 ⁽¹⁾
		mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]	mm [in]
机箱 A	B2, T2和T4	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 [5.11]	120 [4.72]	120 [4.72]	136 [5.35]	226 [8.90]
机箱 B	T2, T4和T5	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	T2, T4和T5	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]
机箱 D	T2, T4 和 T6 ⁽²⁾	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]
机箱 E	T2, T4和T6	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 [12.6]	320 [12.6]	316 [12.44]	620 [24.41]
机箱 F	T2和T4	370 [14.57]	966 [38.03]	360.1 [14.18]	174.9 [6.89]	1074.3 [42.30]	-	125 [4.92] ⁽⁴⁾	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	T4和T6	430 [16.93]	1156 [45.51]	360.1 [14.18]	165.4 [6.51]	1267.8 [49.91]	-	150 [5.91] ⁽⁵⁾	1200 [47.24]	350 [13.78]	591.8 [23.29]	591.8 [23.29]	392 [15.43]	1147.6 [45.18]
机箱 H	T4和T6	535 [21.06]	1190 [46.85]	425.9 [16.77]	197.7 [7.78]	1303.4 [51.31]	-	150 [5.91] ⁽⁵⁾	1224.2 [48.2]	425 [16.73]	609.6 [24]	609.6 [24]	507.5 [19.98]	1183.2 [46.58]

- (1) 尺寸公差: ± 1.0 mm (± 0.039 in).
(2) 尺寸公差: +1.0 mm (+0.039 in).
(3) 除型号CFW900D80POT6和CFW900D85POT6外。
(4) 框架 F 上有 3 个孔, 因此孔与孔之间的总宽度为 250 mm [9.84 in].
(5) 框架 G 上有 3 个孔, 因此孔与孔之间的总宽度为 300 mm [11.81 in].
(6) H 型架上有 4 个孔, 因此孔与孔之间的总宽度为 450 mm [17.71 in].

表 8.2：固定孔的螺钉

型号	ø2 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 图形 A.1。

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和W: 电机电缆连接。

⏚ 接地。

请注意!

型號 CFW900A04P5B2、CFW900A06P0B2、CFW900A07P3B2 和 CFW900A10P0B2 能使用單相電供電來操作, 無 需使用額定輸出電流減額。這樣一來, 單向電供電就能連上兩組輸入端。

更多信息, 请参见图 图形 A.2 在附錄中 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 系列逆变器可在中性点牢固接地的电源、三角接地网络和 IT 网络(中性点不接地或通过高欧姆值电阻接地)中运行。
例外情况:框架 A 的逆变器不能在三角角接地网络中运行,T6 线路逆变器(框架 D、E、G 和 H)只能在 600 V 以下电压供电时在三角角接地网络中运行。
- 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 图形 A.3 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至专用接地棒、专用接地点或通用接地点(电阻值 $\leq 10\Omega$)。
- 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

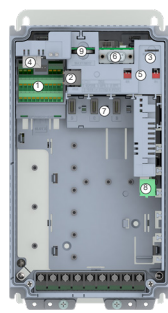
注意!

- 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!

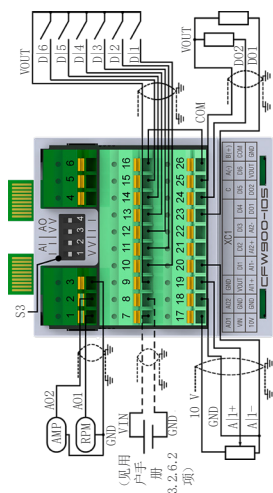
如逆变器 and 电机之间已安装隔离开关或接触器,请勿使用旋转电机 或逆变器输出端的电压运行这些装置。

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 Ssl-t 功能
3	XC3 连接器 (microSD 卡槽): 允许复制参数并存储S oftPLC 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



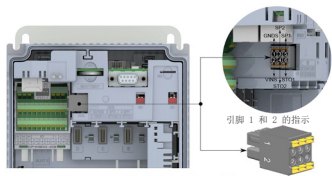
XC1 连接器		名称	描述	默认功能 (如果有)
引脚				
1	A01	模拟输出 1		速度
2	A02	模拟输出 2		电机电流
3, 8, 18, 26	GND	控制电路参考		
4	C	RS-485 接口参考		
5		RS-485 接口 (负)		
6		RS-485 接口 (正)		
7		+24 Vdc 外部电源输入		
9, 25	VOUT	+24 Vdc 电源输入		
10	DI1	数字输入 1		运行/停止 (仅在远程模式 2 中)
11	DI2	数字输入 2		
12	DI3	数字输入 3		
13	DI4	数字输入 4		
14	DI5	数字输入 5		编码器的输入 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 (CFW900-10S) 连接示例

表 9.1: DIP 开关配置, 用于选择 CFW900-10S 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

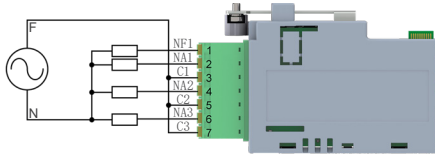
(1) 还需配置输入/输出的参数。请参阅编程手册。



XC2 连接器		名称	描述: ⁽¹⁾
引脚			
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		名称	描述: 默认功能 (如果有) ⁽¹⁾
引脚			
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) 逆变器随附的 CFW900-REL-01 将连接到插槽 A, 对应的输出将为 1A、2A 和 3A (包含所示的默认功能)。如果配件重新连接到另一个插槽, 则输出标识将更改为 1 n、2 n 和 3 n, 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		有接线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	T5	T6
相数 (输入)	1 或 3	交流电源			
额定输入电压	200 ... 240 V rms	机架 A, B 和 C: 200 ... 240 V rms 机架 D, E 和 F: 208 ... 240 V rms 机架 A, B 和 C: -15 % +10 % 箱 D, E 和 F: -15 % +10 % ⁽¹⁾	380 ... 480 V rms	500...600 Vrms	500...690 Vrms
输入电压容差	-15 % +10 %			-15 % +10 %	
输入频率		50 / 60 Hz (范围: 48 ... 63 Hz)			
相位不平衡 过电压/瞬态		不平衡 ≤ 3 % 类别 III (EN 61010 / IEC61800-5-1 / UL61800-5-1)			
三相电源	1.1 x I _{o,nom}	输入额定电流			
单相电源	2.06 x I _{o,nom}	I _{o,nom}			
三相电源	0.77	额定条件下的逆变器功率因数 ND ⁽²⁾			
单相电源	0.70	0.93			
逆变器位移系数 (cos phi)		≥ 0.98			
三相电源	≤ 80 %	输入电流谐波失真 (THD) ⁽³⁾			
单相电源	≤ 100 %	≤ 40 %			
最大启动次数 (网络连接)		每秒钟最多1个			
电源类型 ⁽⁴⁾		框架尺寸 A: IT / TN / TT ⁽⁵⁾ (除电阻接地外) – 斜线额定电压 机架尺寸 B, C, D, E, F, G 和 H: TT / TN / IT / bolta 接地 – 额定直流电压 ⁽⁶⁾ IE2 (IEC 61800-9-2 / EN 60988-2)			
效率 (效率等级) ⁽⁴⁾		直流电源 ⁽⁷⁾ ⁽⁸⁾			
输入电压范围	229 ... 400 Vdc	A, B和C: 229 ... 400 Vdc 机架D, E和F: 252 ... 400 Vdc			
额定电流输入		1.15 x I _{o,nom}			
输出频率 ⁽⁹⁾		输出频率			
额定值 (fsw,nom) ⁽¹⁰⁾	4 kHz	599 Hz, 适用于所有框架尺寸 (如果需要高于 599 Hz 的输出频率, 请联系 WEG – WEG 可以为这种情况提供特殊逆变器)			
调整范围 ⁽¹¹⁾ ⁽¹²⁾	1.5 ... 16 kHz	A ... D 帧: 4 kHz (CFW900D54P0T6, CFW900D64P0T6, CFW900D80P0T6 和 CFW900D8SP0T6 型号除外, 它们的 fsw,nom= 2kHz) 帧 E, F, G 和 H: 2 kHz A ... D 帧: 1.5 ... 16 kHz (T6 线路的帧 D 除外, 其调整范围为 1...8 kHz) E 帧: 1 ... 8 kHz 帧 F: 1...6 kHz G和H帧: 1...7 kHz			
无需使用输出电压		电机额定最大长度			
输出电压		200 米 (超过 100 米的长电缆必须使用 PWM 调制器) ⁽¹³⁾			
逆变器输出端带有正弦波滤波		500 m			
电机电缆长度符合 IEC 61800-3:2017 标准		0 ... 200 米 (屏蔽, 符合 IEC60034-25 标准)			

- (1) 输入电压在 208 ≤ Vin < 220 Vrms 范围内时, 公差为 -10%。
(2) 在额定条件下, 仅对平衡电源有效。
(3) 在 IT 网络或高阻抗接地的网络上运行时, 请遵守用户手册第 3.2.4.1 项中的接地指南。
(4) 对于交流和 10S 设备上使用的 “WEG Ecodrive” 应用程序中查看各型号的效率等级。
(5) 对于直流电源, 必须使用外部预充电电路。 例外: 在配有 A (B2, T2 和 T4 线路)、B (T2, T4 和 T5 线路)、C (T2, T4 和 T5 线路) 和 D (T6 线路) 框架的 CFW900 变频器中, 可以将直流电源的 “端子连接至 DC+ 端子, 将 “-” 端子连接至 R/L1/L 和 S/L2/N 端子。 在这种情况下, 无需使用外部预充电。
(6) 有关共用直流链路的应用, 请咨询 WEG。
(7) 它包括通过高阻抗电阻接地地的电源 (以限制对地短路电流)
(8) 适用于配有 UL 1 型套件的 B 和 C (T5) 以及 D 和 E (T2/T4) 型框架, 以及电压大于 600V 的 T6 线路逆变器: TT/TN/IT – 斜线额定电压。
(9) 考虑到出厂设置 (如额定开关频率), A...D 型框架的最大输出频率为 500 Hz, E...H 型框架的最大输出频率为 250 Hz。要以更高的输出频率运行, 必须提高开关频率。
(10) 由于逆变器输出过载、环境温度过高、散热器周围空气流通受阻和/或低输出频率运行, 开关频率可自动降低。
(11) 在开关频率高于额定开关频率 (fsw,nom) 的情况下运行时, 必须根据用户手册表 8.13、表 8.14、表 8.15 和表 8.16 降低输出电流。
(12) 以 0.1 kHz 为单位进行调节。
(13) 调制类型可在参数 C1.4.1 中更改。

表 11.2: 变频器的环境和机械特性

逆变器代码 - 项 "I" 机箱后级 (逆 变频器尺寸)	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⁾	-10 °C (14 °F)								
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 (mm2 / AWG)	0.5 / 20			带 M8 端子的电 线, 宽度	带 M10 端子的电 线, 宽度		带 M12 端子的电 线, 宽度		
最大 (mm2 / AWG)	6 / 10	16 / 6	35 / 2	最大 24 mm ⁽⁷⁾	最大 (mm 最大 30 mm		最大 33 mm		
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	140 / 308.6	
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、CFW900C54POT5 和 CFW900D0146POT4 型号的规格为 55 °C (131 °F)。在 55 °C 以上运行时, 需应用 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、CFW900C54POT5、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。
(7) 对于框架 D 的 T6 型, 电源端子上支持的最小和最大接线分别为 0.5/20 (mm²/AWG) 和 35/2(mm²/AWG)。

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, 如用户手册第6.3節 所示。 在此第節中,
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 随附智能代码中带有后缀“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 表 A.1。

15 型号 CFW900 系列列表

[illegible]

逆变器 型号	额定电流规格与典型电机										推荐线号 - 仅使用铜线 (75°)				螺栓 (类型) 推荐力矩 [N.m] ([lbf.ft])				保险丝保护规范				断路器保护规范 - 遵循 UL 标准			
	MD 过载					HD 过载					电源		接地		Power		扭矩 [N.m] [lbf.ft]	端子 AWG	端子 mm²	端子 AWG	IEC 标准			UL 标准	最大额定 交流额定 电流 [A]	最小额定 交流额定 电流 [A]
	525 V / 600 V / 690 V 典型电机 (1)	P _{nom} [kW]	P _{max} [kW]	I _{on} [A]	I _{com} [A]	525 V / 600 V / 690 V 典型电机 (1)	P _{nom} [kW]	P _{max} [kW]	I _{on} [A]	I _{com} [A]	mm²	AWG	mm²	AWG	保险丝 参考	保险丝 额定 电流 [A]										
CFW900029P15	2.9	2/1.5	2/1.5	2/1.5	2	2.7	2/1.5	2/1.5	2/1.5	2	2.5	14	2.5	14								20	FNI000-20K-A	任意 J 类 ≤ 50 A	15	250/400/450 (9.8/14.3/14.8)
CFW900042P15	4.2	3/2.2	3/2.2	4/3	3	2.9	3/2.2	3/2.2	4/3	3												25	FNI000-25K-A	任意 J 类 ≤ 50 A	20	
CFW900070P15	7	5.5/4	5/3.7	6/4.5	5	4.2	5/3.7	6/4.5	5	4.2	12	10	4	12								35	FNI000-35K-A	任意 J 类 ≤ 50 A	40	
CFW900120P15	12	7.5/5.5	10/7.5	10/7.5	7.5	7	7.5/5.5	10/7.5	7.5	7	4	10	6	10								45	FNI000-45K-A	任意 J 类 ≤ 50 A	60	
CFW900170P15	17	15/11	15/11	15/11	15	12	10/7.5	12/9.2	10	12	6	8	10	8								60	FNI000-60K-A	任意 J 类 ≤ 50 A	80	
CFW900220P15	22	20/15	20/15	20/15	20	17	15/11	15/11	15	15	10											80	FNI000-80K-A	任意 J 类 ≤ 50 A	100	
CFW900227P15	27	25/18.5	25/18.5	25/18.5	25	22	20/15	20/15	20	20	16	6	16	6								1100	63 100K-A	任意 J 类 ≤ 125 A	125	300/200/140 (11.8/27.6/17.7)
CFW9003230P15	32	30/22	30/22	30/22	30	27	25/18.5	25/18.5	25/18.5	25	16	6	16	6								4650	80 38K-A	任意 J 类 ≤ 125 A	200	
CFW90044P015	44	40/30	40/30	40/30	40	32	30/22	30/22	30/22	30	16	4	16	4										任意 J 类 ≤ 200 A	400	
CFW90055P015	54	50/37	50/37	50/37	50	44	40/30	40/30	40/30	40	25	4	25	4										任意 J 类 ≤ 200 A	500	
CFW90068P015	64	60/45	60/45	60/45	60	54	50/37	50/37	50/37	50	33	2	33	2										任意 J 类 ≤ 200 A	600	600/1000/600 (23.6/38.1/23.6)
CFW90088P015	85	75/55	75/55	75/55	100	80	75/55	75/55	75/55	75														任意 J 类 ≤ 400 A	800	
CFW90088P017	107	100/75	100/75	125/90	100	89	75/55	100/75	100/75	75														任意 J 类 ≤ 400 A	1200	820/2000/650 (32.3/57.8/25.6)
CFW9000230P16	130	125/90	125/90	125/90	125	107	100/75	100/75	125/90	125														任意 J 类 ≤ 400 A	400	
CFW9003230P16	150	150/110	150/110	150/110	150	130	125/90	125/90	125/90	125														任意 J 类 ≤ 400 A	500	
CFW90068P16	176	175/132	200/150	200/150	200	154	150/110	150/110	150/110	150														任意 J 类 ≤ 400 A	600	650/1000/650 (23.6/38.1/23.6)
CFW900029P16T6	192	190/150	200/150	200/150	200	192	175/132	200/150	200/150	200														任意 J 类 ≤ 400 A	800	
CFW9000232P16	242	220/160	250/185	250/185	250	242	220/160	250/185	250/185	250														任意 J 类 ≤ 400 A	1200	820/2000/650 (32.3/57.8/25.6)
CFW9000238P16	289	270/200	300/220	300/220	300	289	270/200	300/220	300/220	300														任意 J 类 ≤ 400 A	400	
CFW9000235P16	338	304/250	350/260	350/260	350	338	304/250	350/260	350/260	350														任意 J 类 ≤ 400 A	500	
CFW900038P16	384	381/280	400/300	450/330	400	384	381/280	400/300	450/330	400														任意 J 类 ≤ 400 A	600	650/1000/650 (23.6/38.1/23.6)
CFW900044P16	435	430/315	450/330	500/370	450	384	389/290	400/300	450/330	400														任意 J 类 ≤ 400 A	800	
CFW900044P17316	473	480/355	500/370	550/400	500	435	430/315	450/330	500/370	450														任意 J 类 ≤ 400 A	1200	820/2000/650 (32.3/57.8/25.6)

逆变器 型号	额定电流规格与典型电机				推荐线号 - 仅使用铜线				电源连接和接地连接规范				保险丝保护规范				断路器保护规范 - 遵循 UL 和 IEC 标准					
	ND 过载		HD 过载		电源				接地				螺钉 (类型), 推荐力矩 [N.m (lbf.ft.)]				IEC 标准		UL 标准		最大断路器额定电流 [A]	最小端子尺寸 (深 x 宽 x 厚度) [mm (in.)]
	额定输出电流 [A rms]	典型电机 (1)	额定输出电流 [A rms]	典型电机 (2)	mm ²	AWG	端子类型	mm ²	AWG	端子类型	电源	接地	螺钉 (类型), 推荐力矩 [N.m (lbf.ft.)]	高压保险丝交流电源	保险丝参考	保险丝 J 类						
	I _{o, con} [A rms]	P _{nom} [W]	I _{o, con} [A rms]	P _{nom} [W]										保险丝额定电压 [V]	保险丝额定电流 [A]	保险丝参考	保险丝 J 类					
CFW9000C02V16	2.9	3/2.2	2.7																	15		
CFW9000H02V16	3.9	4/3	2.9		2.5 (a)	14 (a)									20	FNH000-20K-A				20		
CFW9000G07V16	5.1	5.5/4	3.9	4/3																40		
CFW9000L04V16	7	7.5/5.5	5.1	5.5/4											25	FNH000-25K-A				60		
CFW9000J12V16	9	10/7.5	7	7.5/5.5	4 (a)	12 (a)									35	FNH000-35K-A				80	50x100x500 (19.7x39.3x19.7)	
CFW9000I17V16	13	15/11	9	10/7.5	6 (a)	10 (a)									40	FNH000-40K-A				100		
CFW9000E02V16	18	20/15	13	15/11											50	FNH000-50K-A				125		
CFW9000D07V16	21	25/18.5	18	20/15	10 (a)	8 (a)									63	FNH000-63K-A				150		
CFW9000C03V16	26	30/22	21	25/18.5											80	FNH000-80K-A				200		
CFW9000H04V16	34	40/30	26	30/22	16 (a)	6 (a)									100	FNH000-100K-A				225		
CFW9000J05V16	41	50/37	34	40/30	25 (a)	4 (a)									100	FNH000-100K-A						
CFW9000D06V16	49	60/45	41	50/37	3 (a)	3 (a)									100	FNH000-100K-A						
CFW9000E08V16	59	75/55	49	60/45	35 (a)	2 (a)									100	FNH000-100K-A						
CFW9000G08V16	81	100/75	59	75/55											200	FNH000-200K-A				300		
CFW9000I07V16	81	100/75	65	75/55	HD: 1x50 ND: 1x70 (a)	HD: 1x1 ND: 1x10 (a)		HD: 1x10 ND: 1x16	HD: 1x8 ND: 1x6						250	FNH1-250K-A						
CFW9000E013V16	100	125/90	81	100/75	HD: 1x50 ND: 1x65 (a)	HD: 1x10 ND: 1x10 (a)		HD: 1x16 ND: 1x25	HD: 1x6 ND: 1x4						315	FNH1-315K-A				400	60x100x600 (23.6x39.3x23.6)	
CFW9000H015V16	120	150/110	100	125/90	HD: 1x50 ND: 1x65 (a)	HD: 1x10 ND: 1x10 (a)		HD: 1x16 ND: 1x25	HD: 1x6 ND: 1x4						350	FNH1-350K-A				500		
CFW9000G07V16	140	175/132	120	150/110	HD: 1x120 ND: 1x120 (a)	HD: 1x250 ND: 1x250 (a)		HD: 1x120 ND: 1x120 (a)	HD: 1x4 ND: 1x3						350	FNH1-350K-A						
CFW9000H09V16	170	220/160	140	175/132	HD: 1x120 ND: 1x150 (a)	HD: 1x250 ND: 1x250 (a)		HD: 1x120 ND: 1x120 (a)	HD: 1x4 ND: 1x3						450	FNH2-450K-A				600	65x100x550 (25.6x39.3x21.6)	
CFW9000G02V16	215	270/200	167	220/160	HD: 2x50 ND: 2x50 (a)	HD: 2x1 ND: 2x1 (a)		HD: 2x10 ND: 2x16	HD: 2x8 ND: 2x6						450	FNH2-450K-A				800		
CFW9000G028V16	265	330/260	215	270/200	HD: 2x50 ND: 2x50 (a)	HD: 2x1 ND: 2x1 (a)		HD: 2x10 ND: 2x16	HD: 2x8 ND: 2x6						700	FNH2-700K-A				1200		
CFW9000G038V16	326	430/315	264	330/260	HD: 2x120 ND: 2x120 (a)	HD: 2x250 ND: 2x250 (a)		HD: 2x120 ND: 2x120 (a)	HD: 2x4 ND: 2x3						800	FNH3-800K-A						
CFW9000H038V16	360	480/355	326	430/315	HD: 2x130 ND: 2x130 (a)	HD: 2x300 ND: 2x300 (a)		HD: 2x130 ND: 2x130 (a)	HD: 2x4 ND: 2x3						800	FNH3-800K-A						
CFW9000H043V16	427	550/400	360	480/355	HD: 2x130 ND: 2x130 (a)	HD: 2x300 ND: 2x300 (a)		HD: 2x130 ND: 2x130 (a)	HD: 2x4 ND: 2x3						900	FNH3-900K-A						

① 根据所示电压下, 电机额定电流和额定功率因数, 用户手册 8.1.4 项指出了逆变器最佳环境温度。

② S/L1, S/L2, V/L3, U/L1, V/L2, W/L3, DC+, DC-。

③ 第一个值为三相电源与电机连接, 第二个值为单相电源。

④ S/L1, S/L2, V/L3, U/L1, V/L2, W/L3。

⑤ 每相必须连接使用两个保险丝。

⑥ 在每相导线中, 中性的导线需要面积, 不能与U, V, W 线条件一起使用。

⑦ 铜线面积 (英寸多长或英寸平方)。

⑧ 铜线面积 (英寸多长或英寸平方)。

1 INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚĂ

Acest ghid de instalare rapidă conține informațiile de bază necesare pentru punerea în funcțiune a CFW900.

CFW900 a fost scris pentru a fi utilizat de personal calificat, cu pregătire sau calificare tehnică corespunzătoare pentru operarea acestui tip de echipament. Personalul trebuie să respecte toate instrucțiunile de siguranță definite de reglementările locale. Nerespectarea instrucțiunilor de siguranță poate duce la deces, vătămări grave și/sau deteriorarea echipamentului.

2 AVERTISEMENTELE DE SIGURANȚĂ DIN ACEST GHID ȘI DIN PRODUS

PERICOL!

Nerespectarea procedurilor recomandate enumerate în acest avertisment poate duce la deces, vătămări grave și deteriorarea echipamentului.

ATENȚIE!

Nerespectarea procedurilor recomandate enumerate în acest avertisment poate duce la deteriorarea echipamentului.

NOTĂ!

Acest avertisment oferă informații importante pentru înțelegerea și utilizarea corectă a echipamentului.



Sunt prezente tensiune ridicate.

Conectare obligatorie la pământ de protecție (PE).



Componente sensibile la descărcări electrostatice. Nu le atingeți.

3 RECOMANDĂRI PRELIMINARE

PERICOL!

Opriti întotdeauna alimentarea de la rețea înainte de a atinge orice componentă electrică asociată inverterului. Multe componente pot rămâne încărcate cu tensiune ridicată sau pot rămâne în mișcare (ventilatoare) chiar și după deconectarea sau oprirea curentului alternativ. Așteptați cel puțin 10 minute înainte de a manipula echipamentul pentru a asigura o descărcare totală a condensatoarelor. Conectați întotdeauna punctul de împământare al inverterului la împământarea de protecție.

NOTĂ!

Convertizor de frecvență pot provoca interferențe în alte dispozitive electronice. Respectați măsurile de precauție recomandate în manualul de utilizare.

NOTĂ!

Acest ghid nu are intenția de a prezenta toate posibilitățile de utilizare a CFW900, iar WEG nu își poate asuma nicio răspundere pentru utilizarea CFW900 care nu se bazează pe acest ghid. Pentru informații suplimentare privind instalarea, lista completă de parametri și recomandări, consultați manualul de utilizare.

Nu efectuați niciun test hipot cu inverterul!
Dacă este necesar, contactați reprezentantul WEG.

ATENȚIE!

Plăcile electronice au componente sensibile la descărcări electrostatice.

Nu atingeți direct componentele sau conectorii. Dacă este necesar, atingeți mai întâi punctul de împământare al inverterului, care trebuie conectat la pământul de protecție (PE) sau utilizați o curea de împământare corespunzătoare.

PERICOL!

Pericol de strivire: pentru a asigura siguranța în aplicațiile de ridicare a sarcinii, trebuie instalate dispozitive electrice și/sau mecanice în afara inverterului pentru protecția împotriva căderii accidentale a sarcinii.

PERICOL!

Acest produs nu a fost conceput pentru a fi utilizat ca element de siguranță. Trebuie luate măsuri suplimentare pentru a evita daune materiale și vătămări corporale. Cu toate acestea, dacă produsul a fost fabricat sub un control strict al calității, dacă este instalat în sisteme în care defectarea acestuia cauzează riscuri de daune materiale sau personale, dispozitivele de siguranță externe suplimentare trebuie să asigure o stare de siguranță în cazul unei defecțiuni a produsului, prevenind accidentele.

ATENȚIE!

Funcționarea acestui echipament necesită instrucțiuni detaliate de instalare și funcționare furnizate în manualul de utilizare, manualul de programare și manualele de comunicare.

4 PRIMIREA ȘI STOCAREA

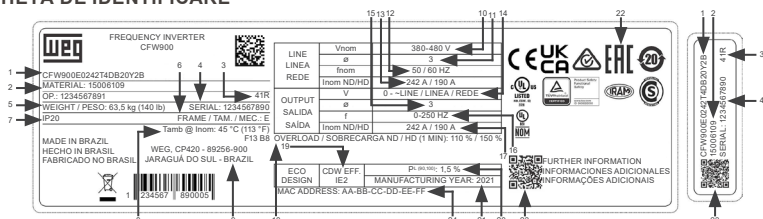
CFW900 este furnizat într-o cutie de carton până la modelele cu cadru C; celelalte sunt furnizate într-o cutie de lemn. Conținutul pachetului:

- Convertizor de frecvență CFW900.
- Kit de ecranare a cablurilor de alimentare și
- Ghid de instalare rapidă.

ATENȚIE!

Atunci când inverterul este stocat pentru o perioadă lungă de timp, este necesar să reformați condensatoarele. Consultați manualul de utilizare pentru procedurile recomandate.

5 ETICHETĂ DE IDENTIFICARE



- 1 - Codul inteligent al invertorului.

2 - Element de stoc WEG.

3 - Săptămâna și anul de fabricație a produsului (codate).

4 - Numărul de serie al invertorului.

5 - Greutatea invertorului.

6 - Dimensiunea cadrului.

7 - Grad de protecție.

8 - Temperatura nominală de funcționare.
- 9 - Adresa producătorului.

10 - Intervalul tensiune nominale de intrare.

11 - Numărul de faze de intrare.

12 - Frecvența nominală de intrare.

13 - Curent nominal de intrare al invertorului (regim de suprasarcină ND și HD).

14 - Intervalul tensiune de ieșire.

15 - Numărul de faze de ieșire.

16 - Intervalul frecvenței de ieșire (luând în considerare setările producătorului).
- 17 - Curent nominal de ieșire al invertorului (regim de suprasarcină ND și HD).

18 - Specificații privind suprasarcina invertorului pentru ND și HD.

19 - Clasa de eficiență în conformitate cu Directiva EcoDesign.

20 - Pierderi ale invertorului la starea nominală (90,100).

21 - Anul de fabricație.

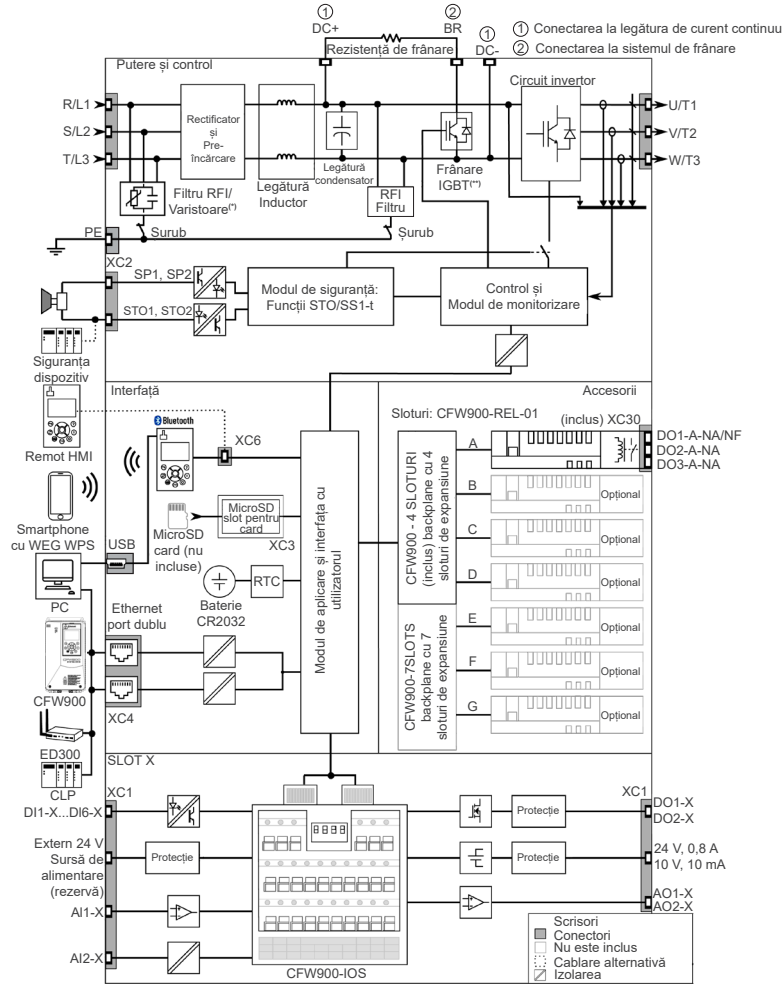
22 - Certificări invertor.

23 - Codul QR al invertorului.

24 - Adresa MAC al invertorului.

6 DESPRE CFW900

Convertor de frecvență CFW900 este un produs de înaltă performanță care permite controlul vitezei și al cuplului motoarelor trifazate cu inducție și cu magnet permanent (PM).



(*) Toate modelele au un filtru RFI încorporat.
(**) Ramele F, G și H nu au IGBT de frână.

Figura 6.1: Diagrama bloc pentru CFW900

7 NOMENCLATURA

Tabelul 7.1: Nomenclatura invertoarelor CFW900

CFW900	D	90P0	T	4	DB	20	Y2	B	-	-	-
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Articolul	Descriere					Articolul	Descriere				
I	Identificarea seriei de produse: CFW900					VII	Grad de protecție: 20 = IP20 21 = IP21 N1 = UL tip 1				
II	Dimensiunea cadrului: A, B, C, D, E, F, G sau H					VIII	Siguranța funcțională: Y2 = Cu funcții de siguranță STO și SS1-t				
III	ND valoarea nominală a curent: 02P8 = 2.8 A / 03P6 = 3.6 A ... 0110 = 110 A / 0135 = 135 A ...					IX	HMI: Blank = HMI fără Bluetooth B = HMI cu Bluetooth				
IV	Numărul de faze de alimentare: B = monofazat sau trifazat T = Numai trifazat					X	Produs cu versiune hardware specială: Blank = Hardware standard HEC = Produs cu placă de acoperire suplimentară H1 = Modificarea dimensiunilor cadrului Hx, Hxx sau Hxxx = Alte tipuri de hardware special				
V	Tensiunea de alimentare: 2 = 200 la 240 Vca (dimensiuni cadru A, B și C), 208 la 240 Vca (dimensiuni cadru D, E și F) 4 = 380 până la 480 Vca 5 = 500 până la 600 Vca 6 = 500 până la 690 Vca					XI	Produs cu versiune specială de software/firmware: Blank = Software/firmware standard Sx, Sxx sau Sxxx = Software/firmware special				
VI	Frânare: NB = Fără IGBT de frânare (dimensiuni cadru D, E, F, G și H) DB = Cu IGBT de frânare (dimensiuni cadru A, B, C, D și E)					XII	Sufix de fabrică: Blank = standard -UJ = inverter furnizat fără ambalaj (ambalaj returnabil) -Gx = Grouper element x				

8 INSTALARE ȘI CONECTARE

Evitați:

- Expunerea directă la lumina soarelui, ploaie, umiditate ridicată sau aer de mare.
- Gaze sau lichide inflamabile sau corozive.
- Vibrații excesive.
- Praf, particule metalice și ceață de ulei.

8.1 POZIȚIONARE ȘI MONTARE

Este posibilă montarea invertoarelor pe o suprafață sau pe o flanșă. În cazul montării cu flanșă, partea din spate a invertorului (care conține radiatorul și ventilatorul) este montată în afara panoului. Ca urmare, aerul de răcire al modului de alimentare este păstrat în afara dulapului. Partea invertorului din afara dulapului are un grad de protecție IP55 / UL tip 12.

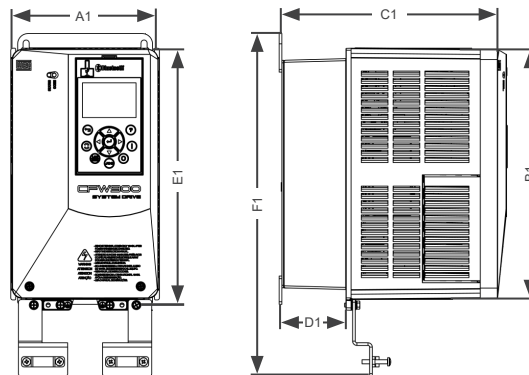
Pentru a asigura gradul de protecție al panoului, trebuie garantată etanșarea corespunzătoare între deschiderea panoului și flanșa invertorului.

Montați invertorul în poziție verticală pe o suprafață plană și verticală. Rame A ... C poate fi instalat în poziție orizontală, cu condiția să respectați poziția indicată la punctul 3.1.3 din manualul de utilizare.

Invertoare de cadru A ... D pot fi dispuse unul lângă altul, fără a fi necesar un spațiu liber între ele. În aceste cazuri, deschiderile de ventilație superioare trebuie să fie libere pentru circulația aerului, adică nu este posibilă utilizarea kiturilor IP21 și UL tip 1.

ATENȚIE!

Cerințele privind distanțele minime de montare pentru circulația corespunzătoare a aerului de răcire sunt specificate în **Figura A.1** din ANEXAA.



(a) Dimensiuni externe

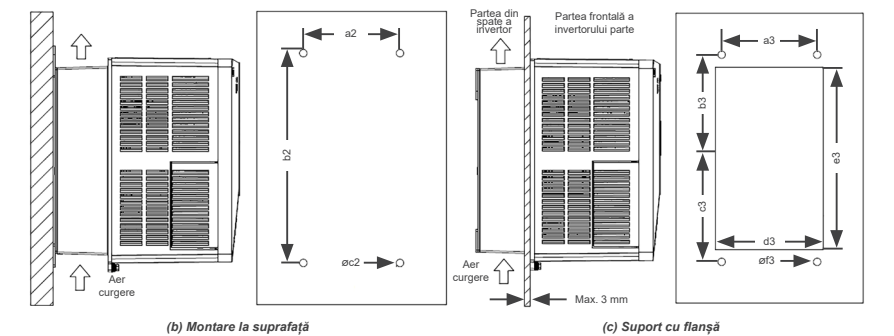


Figura 8.1: Dimensiunile externe ale invertorilor

Tabel 8.1: Dimensiunile externe ale invertorului																								
Model	A1 ⁽¹⁾ mm [in]	B1 ⁽¹⁾ mm [in]	C1 ⁽¹⁾ mm [in]	D1 ⁽¹⁾ mm [in]	E1 ⁽¹⁾ mm [in]	F1 ⁽¹⁾ mm [in]	a2 ⁽¹⁾ mm [in]	b2 ⁽¹⁾ mm [in]	a3 ⁽¹⁾ mm [in]	b3 ⁽¹⁾ mm [in]	c3 ⁽¹⁾ mm [in]	d3 ⁽²⁾ mm [in]	e3 ⁽²⁾ mm [in]											
Cadru A	B2, T2 și T4	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 [5.11]	120 [4.72]	120 [4.72]	136 [5.35]	226 [8.90]										
Cadru B	T2, T4 și T5	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]										
Cadru C	T2, T4 și T5	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]										
Cadru D	T2, T4 și T6 ⁽³⁾			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]										
	CFW900D80POT6 și CFW900D85POT6	950 [37.4]	602 [23.7]	325.15 [12.8]	167 [6.57]																			
Cadru E	T2, T4 și T6	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 [12.6]	320 [12.6]	316 [12.44]	620 [24.41]										
Cadru F	T2 și T4	370 [14.57]	966 [38.03]	360.1 [14.18]	174.9 [6.89]	1074.3 [42.30]	-	125 [4.92] (4)	1000.0 [39.37]	270.0 [10.63]	497.0 [19.57]	497.0 [19.57]	331.0 [13.03]	957.0 [37.68]										
Cadru G	T4 și T6	430 [16.93]	1156 [45.51]	360.1 [14.18]	165.4 [6.51]	1267.8 [49.91]	-	150 [5.91] (6)	1200.35 [47.24]	591.8 [23.29]	591.8 [23.29]	392 [15.43]	1147.6 [45.18]											
Cadru H	T4 și T6	535 [21.06]	1190 [46.85]	425.9 [16.77]	197.7 [7.78]	1303.4 [51.31]	-	150 [5.91] (6)	1224.2 [48.2]	609.6 [24]	609.6 [24]	507.5 [19.98]	1183.2 [46.58]											

- (1) Toleranța dimensiunii: ± 1,0 mm (± 0,039 in).
(2) Toleranța dimensiunii: +1,0 mm (+0,039 in).
(3) Cu excepția modelelor CFW900D80POT6 și CFW900D85POT6.
(4) În cadrul F există 3 găuri, astfel încât lățimea totală între găuri este de 250 mm [9.84 in].
(5) În cadrul G există 3 găuri, astfel încât lățimea totală între găuri este de 300 mm [11.81 in].
(6) În cadrul H există 4 găuri, astfel încât lățimea totală între găuri este de 450 mm [17.71 in].

Tabelul 8.2: Șuruburi pentru găurile de fixare

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

(1) Cuplu recomandat pentru fixarea invertorilor.

Pentru mai multe informații despre spațiile libere pentru ventilație, consultați Figura A.1.

9 INSTALAȚIE ELECTRICĂ

ATENȚIE!

Pentru a proteja invertorul, utilizați siguranțe sau întrerupătoare de circuit la sursa de alimentare a invertorului. Pentru detalii suplimentare, consultați punctul 13 din acest ghid și informațiile conținute în manualul de utilizare.

PERICOL!

- Următoarele informații sunt doar un ghid pentru instalarea corectă. Respectați reglementările aplicabile pentru instalațiile electrice.
- Asigurați-vă că sursa de alimentare AC este deconectată înainte de a începe instalarea.

ATENȚIE!

Protecția la scurtcircuit a invertorului nu asigură protecția la scurtcircuit pentru circuitul de alimentare. Protecția la scurtcircuit a circuitului de alimentare trebuie să fie asigurată în conformitate cu reglementările locale aplicabile.

9.1 IDENTIFICAREA TERMINALELOR DE ALIMENTARE ȘI DE ÎMPĂMÂNTARE

R/L1, S/L2, T/L3: Conexiunea cablului de rețea al sursei de alimentare cu curent alternativ.

DC-/UD: polul negativ al sursei de alimentare DC.

BR: Conexiunea rezistenței de frânare.

DC+/+UD: polul pozitiv al sursei de alimentare DC.

U, V și W: conectare cablu motor.

Împământare.

NOTĂ!

Modelele CFW900A04P5B2, CFW900A06P0B2, CFW900A07P3B2 și CFW900A10P0B2 pot funcționa cu alimentare monofazată fără reducerea curent nominal de ieșire. În acest caz, sursa de alimentare monofazată poate fi conectată la două dintre oricare terminale de intrare.

Pentru mai multe informații, consultați [Figura A.2](#) din ANEXA A.

ATENȚIE!

Atunci când conexiunile de alimentare și de împământare sunt realizate cu cabluri flexibile, este necesar să se utilizeze terminale adecvate.

Echipamentele sensibile, cum ar fi PLC-urile, regulatoarele de temperatură și cablurile termocuplului, trebuie să fie la o distanță de cel puțin 0,25 metri de convertoarele de frecvență și de cablurile care leagă convertorul de motor.

NOTĂ!

- Asigurați conducte independente pentru separarea fizică a cablurilor de semnal, control și alimentare (consultați secțiunea 3.2 din manualul de utilizare).

PERICOL!

- Invertorul va fi deteriorat în cazul în care sursa de alimentare de intrare este conectată la bornele de ieșire (U/T1, V/T2 sau W/T3).
- Verificați toate conexiunile înainte de a porni invertorul.
- În cazul înlocuirii unui inverter existent cu un CFW900, verificați dacă instalarea și cablarea sunt conforme cu instrucțiunile enumerate în manualul de utilizare.

ATENȚIE!

- Invertoarele din seria CFW900 pot funcționa în surse de alimentare cu un neutru solid împământat, în rețele cu împământare în colț delta și în rețele IT (neutru fără împământare sau împământare cu o rezistență cu valoare ohmică ridicată). Excepție: invertoarele din cadrul A nu pot funcționa în rețele cu împământare în colț delta, iar invertoarele de linie T6 (cadrele D, E, G și H) pot funcționa în rețele cu împământare în colț delta numai atunci când sunt alimentate de tensiune de până la 600 V.
- Pentru a funcționa în rețele cu împământare în colț delta și în rețele IT, este necesar să deconectați filtrul RFI.
- Indiferent de tipul de rețea electrică, invertorul trebuie să fie întotdeauna conectat la împământare de protecție în conformitate cu punctul 3.2.5 din manualul de utilizare.

9.2 CONEXIUNI DE ALIMENTARE

Pentru mai multe informații, consultați [Figura A.3](#) în APENDICE A.

9.2.1 Conexiuni de împământare

PERICOL!

- Invertorul trebuie să fie conectat în mod obligatoriu la o masă de protecție (PE).
- Utilizați cabluri de împământare cu un calibru cel puțin egal cu cel indicat în tabelul 3.5 din manualul de utilizare.
- Conectați punctele de împământare ale invertorului la o tijă de împământare specifică, la un punct de împământare specific sau la punctul de împământare general (rezistență $\leq 10 \Omega$).
- Pentru a respecta standardul IEC 61800-5-1, conectați invertorul la împământare utilizând un cablu de cupru cu un singur conductor cu un calibru minim de 10 mm² sau un cablu cu doi conductori cu același calibru al cablului de împământare specificat în tabelul 3.5 din manualul utilizatorului, deoarece curent de scurgere este mai mare de 3,5 mA CA.
- Nu împărțiți cablajul de împământare cu alte echipamente care funcționează cu curenți mari (de exemplu: motoare de mare putere, mașini de lipit etc.).

9.2.2 Frânare dinamică

NOTĂ!

Toate modelele de rame A, B, C, D și E cu sufixul DB au IGBT intern de frânare. Pentru mai multe informații despre instalare, consultați punctul 3.2.4.2 din manualul de utilizare. Dimensiunile cadrelor F, G și H nu au un IGBT intern de frânare, astfel încât poate fi utilizat modulul de frânare DBW03.

9.2.3 Conexiuni de ieșire

ATENȚIE!

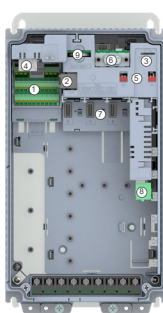
Invertorul are o protecție electronică la suprasarcină a motorului care trebuie reglată în funcție de motorul acționat. Atunci când mai multe motoare sunt conectate la același inverter, instalați relee de suprasarcină individuale pentru fiecare motor. Protecția la suprasarcină a motorului disponibilă în CFW900 este în conformitate cu standardele IEC 609047-4-2 și UL 61800-5-1. rețineți următoarele informații:

- Curent de declanșare egal cu de 1,25 ori curent nominal al motorului (C2.1.5) ajustat în meniul Pornire orientată.
- Valoarea maximă a parametru C7.4.6 (Clasa termică a motorului) este 3 (clasa 20).
- Valoarea maximă pentru C2.1.11 (Factorul de serviciu al motorului) este 1,15.
- Valoarea maximă a parametrilor de curent de suprasarcină C7.4.3, C7.4.4 și C7.4.5 este de 100 %.

ATENȚIE!

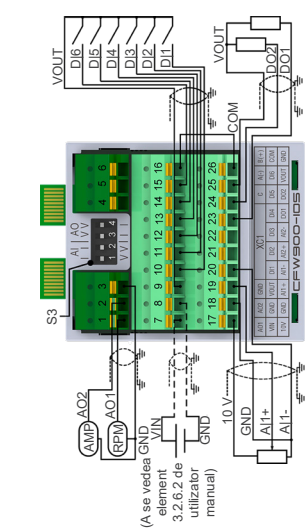
Dacă între inverter și motor este instalat un întrerupător izolator sau un contactor, nu le puneți niciodată în funcțiune cu un motor în rotație sau cu tensiune la ieșirea invertorului.

9.3 CONEXIUNI DE CONTROL



Articolul	Descriere
1	Conector XC1 (CFW900-IOS): intrări și ieșiri digitale și analogice, intrare pentru sursa de alimentare externă și comunicare RS-485
2	Conector XC2 (modul de siguranță): Funcțiile STO și SS1-t
3	Conector XC3 (slot pentru card microSD): permite copierea parametrilor și stocarea programelor SoftPLC (consultați manualul de programare)
4	Conectori XC4A și XC4B: conexiune ethernet cu port dublu (RJ45) (consultați manualul de comunicare ethernet)
5	Configurare DIP S1 și S2: configurarea modulului de siguranță
6	Conector XC6: Conector DB9 pentru conectarea HMI / HMI de la distanță
7	Backplane CFW900-4SLOTS: oferă patru sloturi pentru conectarea accesoriilor. În mod implicit, slotul A este ocupat de CFW900-REL-01
8	XC30 (CFW900-REL-01): ieșire releu
9	Baterie CR2032 pentru ceas în timp real. Utilizați un clește sau o pensetă ne-conductoare pentru a scoate/înlocui bateria

Figura 9.1: Descrierea conexiunilor de control



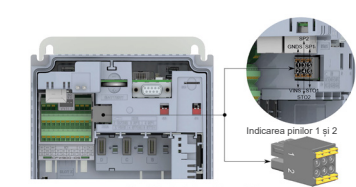
Conector XC1		Descriere	Funcție implicită (dacă există)
Pin	Nume și prenume		
1	AO1	Ieșire analogică 1	Viteză
2	AO2	Ieșire analogică 2	Curent motorului
3, 8, 18, 26	GND	Referința circuitului de control	
4	C	Referință interfață RS-485	
5	A (-)	Interfață RS-485 negativ	
6	B (+)	Interfață RS-485 pozitivă	
7	VIN	Intrare sursă de alimentare externă +24 Vcc	
9, 25	VOUT	Ieșire sursă de alimentare +24 Vcc	
10	DI1	Intrare digitală 1	Rulare/oprire (Numai în modul la distanță 2)
11	DI2	Intrare digitală 2	
12	DI3	Intrare digitală 3	
13	DI4	Intrare digitală 4	
14	DI5	Intrare digitală 5	Intrare A pentru encoder
15	DI6	Intrare digitală 6	Intrare B pentru encoder
16	COM	Comun al intrărilor digitale	
17	10 V	Sursă de alimentare de 10 V pentru potențiometru	
19	AI1+	Intrare analogică diferențială 1	Referință de viteză (numai în modul la distanță 2)
20	AI1-		
21	AI2+	Intrare analogică diferențială 2	
22	AI2-		
23	DO1	Ieșire digitală 1	
24	DO2	Ieșire digitală 2	

Figura 9.2: Exemple de conectare pe XC1 (CFW900-05)

Tabelul 9.1: Configurare comutatoarelor DIP pentru selectarea tipului de semnal pe intrările/ieșirile analogice CFW900-05

Intrare / Ieșire	Comutator DIP	Poziția DIP: Mod selectat ⁽¹⁾	Valoarea implicită din fabrică
AI1	S3:1	V: -10 la 10 V. I: 4 la 20 mA / 0 la 20 mA	V
AI2	S3:2	V: -10 la 10 V. I: 4 la 20 mA / 0 la 20 mA	V
AO1	S3:3	V: 0 la 10 V. I: 4 la 20 mA / 0 la 20 mA	V
AO2	S3:4	V: 0 la 10 V. I: 4 la 20 mA / 0 la 20 mA	V

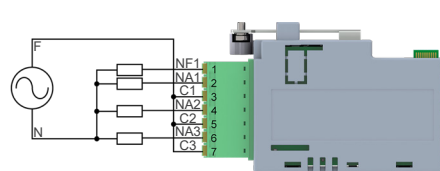
(1) Parametri referitori la intrări/ieșiri trebuie, de asemenea, să fie configurați. Consultați manualul de programare.



Conector XC2		Descriere ⁽¹⁾
Pin	Nume și prenume	
1	GNDS	Referință modulului de siguranță
2	VINS	Sursă de alimentare +24 Vcc pentru modulul de siguranță
3	SP2	Semnal de siguranță pentru intrarea STO2
4	STO2	Intrare de siguranță 2
5	SP1	Semnal de siguranță pentru intrarea STO1
6	STO1	Intrare de siguranță 1

(1) Pentru mai multe informații și exemple de conectare, consultați manualul de siguranță CFW900.

Figura 9.3: Amplasarea conectorului XC2 și pinout (modul de securitate)



Conector XC30		Descriere: Funcție implicită (dacă există) ⁽¹⁾
Pin	Nume și prenume	
1	NF1	1 A Ieșire digitală cu releu: Niciun defect ⁽²⁾
2	NA1	NU: Normal deschis, C: Comun
3	C1	NC: În mod normal închis
4	NA2	2 A Ieșire digitală releu: ⁽²⁾
5	C2	N>Nx (S2.1.1 > C5.9.4)
6	NA3	
7	C3	3 A Ieșire digitală cu releu ⁽²⁾
		N>Nx (S2.1.3 > C5.9.4)

(1) Pentru informații suplimentare, consultați specificațiile detaliate din Tabelul 8.13 din manualul de utilizare.
(2) CFW900-REL-01 furnizat cu invertorul va fi conectat la slotul A, iar ieșirile corespunzătoare vor fi 1 A, 2 A și 3 A, cu funcțiile implicate indicate. Dacă accesoriul este reconectat la un alt slot, identificarea ieșirilor se va schimba la 1 n, 2 n și 3 n, cu "n" fiind slotul în care a fost conectat accesoriul.

Figura 9.4: CFW900-REL-01 Pinoutul conectorului XC30 cu exemplu de conectare a sarcinii AC

- Pentru instalarea corectă a cablajului de control:
- Utilizați calibrul cablului în conformitate cu Tabelul 9.2.
 - Utilizați cabluri ecranate pentru intrările/ieșirile de control și rețelele de comunicații. Atunci când cablul este mai lung de 30 m, împământare ecranele la ambele capete.
 - Păstrați cablurile de control, comunicare și HMI la distanță separate de celelalte cabluri (cabluri de intrare și de motor 110/220 Vca, etc.) în conformitate cu tabelul 3.10 din manualul de utilizare. În cazul în care aceste cabluri trebuie să traverseze alte cabluri, acestea trebuie să se facă perpendicular, păstrând distanța minimă de separare de 5 cm în punctul de intersecție.

- Releele, contactoarele, solenoidii sau bobinele de frânare electromecanică instalate în apropierea invertoarelor pot genera interferențe în circuitul de control. Pentru a elimina acest efect, trebuie conectate supresoare RC în paralel la bobinele acestor dispozitive în cazul alimentării cu curent alternativ și diode de compensare în cazul alimentării cu curent continuu.

Tabelul 9.2: Gabarite de cablu pentru conexiunea de control

Conector	Grosimea conductorului fără terminal		Grosimea conductorului cu bușcă de sârmă și izolație		Stripping sau Lungimea terminalului (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

- Executarea rutinei Oriented Start-Up prin intermediul parametru A1. (Wizards -> Start-Up orientat).
- Urmați pașii meniului.

11 DATE DE PUTERE

Tabelul 11.1: Caracteristicile de intrare și de ieșire ale invertorului

Cod inteligent invertor - Elementele IV și V Sufix Numărul de faze și tensiunea nominală	B2	T2	T4	T5	T6
Sursă de alimentare AC					
Numărul de faze (intrare)	1 sau 3		3		
Tensiunea nominală de intrare	200 ... 240 Vrms	Cadrela A, B și C: 200 ... 240 Vrms cadrela D, E și F: 208 ... 240 Vrms	380 ... 480 Vrms	500 ... 600 Vrms	500 ... 690 Vrms
Toleranța tensiune de intrare	-15 % +10 %	Cadrela A, B și C: -15 % +10 % Cadrela D, E și F: -15 % +10 % ⁽¹⁾		-15 % +10 %	
Frecvența de intrare		50 / 60 Hz (interval: 48 ... 63 Hz)			
Dezechilibrul de fază		≤ 3 % între tensiune de linie			
Supratensiuni / tranzitorii		Categoria III (EN 61010 / IEC61800-5-1 / UL61800-5-1)			
Curent nominal de intrare					
Alimentare trifazată	1,1 x I _{o,nom}		I _{o,nom}		
Sursă de alimentare monofazată	2,06 x I _{o,nom}		-		
Factor de putere al invertorului pentru starea nominală ND ⁽²⁾					
Alimentare trifazată	0,77		0,93		
Sursă de alimentare monofazată	0,70		-		
Factorul de deplasare al invertorului (cos phi)			≥ 0,98		
Distorsiunea armonică a curent de intrare (THDi) ⁽²⁾					
Alimentare trifazată	≤ 80 %		≤ 40 %		
Sursă de alimentare monofazată	≤ 100 %		-		
Numărul maxim de alimentări (conexiuni de rețea)		Maximum 1 pe minut			
Tipuri de surse de alimentare ⁽³⁾		Dimensiunea cadrului A: TT / TN / IT ⁽⁴⁾ (cu excepția celor împământate prin rezistor) - tensiune nominală barată Dimensiuni cadrul B, C, D, E, F, G și H: TT / TN / IT / Delta cu împământare - tensiune nominală dreaptă ⁽⁴⁾			
Eficiență (clasa de eficiență) ⁽⁴⁾		IE2 (IEC 61800-9-2 / EN 50598-2)			
Sursă de alimentare DC ^{(5) (6) (7)}					
Intervalul tensiune de intrare	229 ... 400 Vdc	Cadrela A, B și C: 229 ... 400 Vdc Cadrela D, E și F: 252 ... 400 Vdc	436 ... 800 Vdc	573 ... 1000 Vcc	573 ... 1200 Vcc
Curent nominal de intrare		1,15 x I _{o,nom}			
Frecvența de ieșire					
Frecvența de ieșire ⁽⁸⁾		599 Hz pentru toate dimensiunile cadrului (dacă este necesară o frecvență de ieșire mai mare de 599 Hz, vă rugăm să contactați WEG - este posibil să se creeze un invertor special pentru acest caz)			
Frecvența de comutare					
Evaluat (fsw,nom) ⁽¹⁰⁾	4 kHz	Rame A ... D: 4 kHz (cu excepția modelelor CFW900D54P0T6, CFW900D64P0T6, CFW900D80P0T6 și CFW900D85P0T6 care au fsw,nom = 2 kHz) Cadrela E, F, G și H: 2 kHz			
Domeniu de setare ^{(11) (12)}	1,5 ... 16 kHz	Rame A ... D: 1,5 ... 16 kHz (cu excepția cadrului D al liniei T6 care are un interval de setare de 1...8 kHz) Cadru E: 1 ... 8 kHz Cadru F: 1...6 kHz Cadrela G și H: 1...7 kHz			
Lungimea maximă a cablului motorului					
Nu este necesară utilizarea reactanței de ieșire		200 m (peste 100 m este necesar să se utilizeze modularea PWM pentru cabluri lungi) ⁽¹³⁾			
Cu reactanță de ieșire		500 m			
Cu filtru sinusoidal la ieșirea invertorului		5000 m			
Lungimea cablului motorului pentru a respecta standardul IEC61800-3:2017		0 ... 200 m (ecranat în conformitate cu IEC60034-25)			

(1) Pentru tensiunea de intrare în intervalul 208 ≤ Vin < 220 Vrms, toleranța negativă este de -10 %.

(2) În stare nominală, valabil numai pentru sursa de alimentare echilibrată.

(3) Pentru funcționarea pe rețele IT sau pe rețele împământate cu impedanță ridicată, urmați instrucțiunile de împământare de la punctul 3.2.4.1 din manualul de utilizare.

(4) Nivelurile de eficiență în funcție de model pot fi găsite în aplicația "WEG Ecodrive" disponibilă pentru dispozitive Android și iOS.

(5) Pentru alimentarea cu curent continuu, trebuie utilizat un circuit extern de preîncărcare. Excepție: În cazul invertoarelor CFW900 cu șasiuri de tip A (liniile B2, T2 și T4), B (liniile T2, T4 și T5), C (liniile T2, T4 și T5) și D (linia T6) este posibilă conectarea bornei „+” a sursei de alimentare cu curent continuu la borna DC+ și a bornei „-” la bornele R/L1/L și S/L2/N. În acest caz, nu este necesar să utilizați o preîncărcare externă.

(6) Pentru aplicații cu legătură de curent continuu comună, vă rugăm să consultați WEG.

(7) Acesta include sursele de alimentare împământate prin intermediul unei rezistențe cu impedanță ridicată (pentru a limita curent de scurtcircuit față de masă).

(8) Pentru cadrela de dimensiuni B și C (T5) și D și E (T2/T4) cu kit UL tip 1 și pentru invertoarele de linie T6 atunci când sunt alimentate cu tensiune mai mari de 600V: TT/TN/IT - tensiune nominală barată.

(9) Având în vedere setările din fabrică (de exemplu, frecvența nominală de comutare), frecvența maximă de ieșire pentru dimensiunile cadrului A...D este de 250 Hz, iar pentru dimensiunile cadrului E...H este de 250 Hz. Pentru a funcționa la o frecvență de ieșire mai mare, frecvența de comutare trebuie mărită.

(10) Frecvența de comutare poate fi redusă automat din cauza suprasarcinii la ieșirea invertorului, a temperaturii ambientale ridicate, a obstrucționării circulației aerului în jurul radiatorului și/sau a funcționării cu frecvență de ieșire scăzută.

(11) Pentru funcționarea cu o frecvență de comutare mai mare decât frecvența nominală de comutare (fsw,nom) este necesar să se reducă curentul de ieșire în conformitate cu tabelul 8.13, tabelul 8.14, tabelul 8.15 și tabelul 8.16 din manualul de utilizare.

(12) Reglabili în pași de 0,1 kHz.

(13) Tipul de modulație poate fi modificat în parametru C1.4.1.

Tabelul 11.2: Caracteristici de mediu și mecanice ale invertorului

Cod inteligent invertor - Element II Sufixul cadrului (Dimensiunea cabinetului invertorului)	A	B	C	D	E	F	G	H
Temperatura ambiantă maximă de funcționare fără reducerea curent de ieșire								
Înapoi ⁽¹⁾ ⁽²⁾ Front ⁽³⁾	60 °C		50 °C		60 °C ⁽⁴⁾		45 °C	
Temperatura maximă de funcționare cu reducerea curent de ieșire								
Înapoi ⁽¹⁾ ⁽²⁾ Front ⁽³⁾	60 °C ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾							
Temperatura ambiantală minimă de funcționare				-10 °C				
Umiditate				5 ... 95 % fără condensare				
Gradul de poluare				2 (EN 50178 / IEC 61800-5-1 / UL 61800-5-1)				
Altitudine				Evaluat: 1000 m Maxim: 4000 m cu factor de declasare				
Cablare suportată pe bornele de alimentare								
Min (mm² / AWG)	0,5 / 20		Cablul cu terminal M8 maxim 24 mm lățime ⁽⁷⁾		Cablul cu M10 terminal maxim 30 mm lățime		Cablul cu terminal M12 maxim 33 mm	
Max (mm² / AWG)	6 / 10	16 / 6	35 / 2					
Greutate (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	140 / 308,6	192 / 423,3
ROHS	Da							

- (1) Temperatura de intrare a aerului în radiator.
(2) Dacă cele 2 părți ale invertorului sunt în același mediu, aceasta este temperatura maximă din jurul invertorului.
(3) Dacă cele 2 părți ale invertorului sunt instalate în compartimente diferite (montare cu flanșă), aceasta este temperatura maximă din jurul părții frontale a invertorului.
(4) Excepție: modelele CFW900C74P0T4, CFW900C54P0T5 și CFW900D0146P0T4 care au specificații de 55 °C. Pentru funcționarea la temperaturi mai mari de 55 °C este necesar să se aplice o reducere de 2 %/°C.
(5) Luați în considerare specificațiile actuale pentru fiecare model (cadru), a se vedea figura 8.2 din manualul de utilizare.
(6) Aplicați o reducere de 2 %/°C la modelele CFW900C74P0T4, CFW900C54P0T5, CFW900D0146P0T4 și la toate modelele din cadrele F, G și H pentru funcționarea la peste 55 °C.
(7) Pentru modelele T6 ale cadrului D, cablajul minim și maxim acceptat la bornele de alimentare sunt de 0,5/20 (mm²/AWG) și respectiv 35/2 (mm²/AWG).

12 PROTECȚII, DEFECTIUNI, ALARME ȘI CAUZE POSIBILE

Protecțiile, defecțiunile și alarmele sunt o funcționalitate a CFW900 care permite vizualizarea evenimentelor, ajutând la depanarea și identificarea îmbunătățirilor în setare parametru invertorului.

Protecțiile și defecțiunile dezactivează impulsurile PWM ale motorului. Motivul acționării acestora este indicat pe HMI, în cuvântul de stare CFW900 (S1.1.1) și în diagnosticul protecției curente (D1.1). Aceste informații sunt șterse numai la o resetare sau prin oprirea invertorului.

Alarmele sunt indicate pe HMI, în cuvântul de stare CFW900 (S1.1.1) și în diagnosticul alarmei curent (D2.1). Acestea sunt șterse automat după încetarea stării de alarmă.

Protecțiile, defecțiunile și alarmele sunt prezentate utilizatorului prin coduri precedate de literele F pentru protecție și defecțiune și A pentru alarmă, după cum se arată în secțiunea 6.3 din manualul de utilizare. În această secțiune găsiți, de asemenea, mai multe detalii despre cauze și soluții posibile.

Tabelul 12.1 conține unele defecțiuni și protecții ale invertorului.

Tabelul 12.1: Descrierea unor defecțiuni și protecții ale invertorului

Defect	Descriere
F006	Dezechilibru sau pierdere de fază în sursa de alimentare
F021	Eroare de subtensiune a legăturii de curent continuu
F022	Eroare de supratensiune a legăturii DC
F025	Eșecul de a compara impulsurile PWM generate de control și tensiune de ieșire măsurate de invertor
F030	Defecțiune de desaturare pe IGBT-urile bratului U
F034	Defecțiune de desaturare pe IGBT-urile bratului V
F038	Defecțiune de desaturare pe IGBT-urile bratului W
F070	Defecțiune de scurtcircuit la ieșire, legătura DC sau rezistența de frânare
F071	Eroare de supracurent la ieșire
F074	Defecțiune de supracurent la împănântare
F099	Circuitul de măsurare a curent are o valoare în afara standardelor pentru curent zero
F160	Protecția modului de siguranță
F185	Protecție la preîncărcare

13 BLUETOOTH GRAFIC HMI

Invertoarele cu sufixul B în codul inteligent sunt furnizate cu CFW900-HMI-BLT, care are următoarele certificate în directivele radio: ■ ANATEL.

Încorporează produsul aprobat de Anatel sub numărul 13776-21-10449 sau 18065-21-10449.

NOTĂ!

Acest dispozitiv nu are dreptul la protecție împotriva interferențelor dăunătoare și nu poate cauza interferențe în sistemele autorizate corespunzător.

■ FCC.

Acest dispozitiv este conform cu partea 15 din reglementările FCC. Operațiunea este supusă următoarelor două condiții: (1) Acest dispozitiv nu poate cauza interferențe dăunătoare și (2) acest dispozitiv trebuie să accepte orice interferență primită, inclusiv interferențele care pot cauza funcționarea nedorită.

NOTĂ!

Schimbările sau modificările care nu sunt aprobate în mod expres de partea responsabilă pentru conformitate pot anula autoritatea utilizatorului de a utiliza dispozitivul.

■ CE.

Prin prezenta, WEG Drives & Controls - Automação Ltda declară că echipamentul radio de tip CFW900-HMIBLT este în conformitate cu Directiva 2014/53/UE.

Textul integral al declarației de conformitate UE este disponibil la următoarea adresă de internet: www.weg.net.

- Gama de frecvențe (2402 - 2480 MHz).

- Max. Putere de transmisie (+6 dBm).

14 STANDARDE ȘI CERTIFICĂRI

Consultați Tabelul A.1 din ANEXA A pentru mai multe informații.

15 LISTA DE MODELE SERIA CFW900

Specificații privind curent nominal și motivele tipice										Specificații privind conexiunile de alimentare și dimensiunea recomandată a sârmei - Utilizați numai Sârma (75 °C)				Specificații privind protecția siguranțelor				Specificații privind protecția siguranțelor conformitate cu standardele UL și IEC		
Inventor Model	ND Supra sarcină				Supraîncălzire HD				Putere				Împănărire		Standard IEC		Standard UL		Minimum Panou (Adâncime x Înălțime x Lățime) [mm]	
	Evaluat la Actual	Pn [A]	Pnom [A]	Motor tipic (s)	Evaluat la Actual	Pn [A]	Pnom [A]	Motor tipic (s)	NEC 230 V / 50 Hz	NEC 230 V / 50 Hz	NEC 230 V / 50 Hz	mm²	AWG	Tip terminal	Tip terminal	AWG	Tip J	Maximum Evaluat la Curent [A]		
CFW900A04P8B2	4,6	1,5/1,1	1,5/1,1	1	1	4,6	1,5/1,1	1,5/1,1	1	1,5	6	2/1,5	2/1,5	2	2,5/4	14/12	4	12	30	20
CFW900A06P8B2	6	2/1,5	2/1,5	2	2	6	2/1,5	2/1,5	2	2	7,5	3/2,2	3/2,2	3	2,5/6	14/10	6	10	40	30
CFW900A10P8B2	10	3/2,2	3/2,2	3	3	10	3/2,2	3/2,2	3	3	10	3/2,2	3/2,2	3	2,5/6	14/10	6	10	40	30
CFW900A04P7T2	4,6	1,5/1,1	1,5/1,1	1	1	4,6	1,5/1,1	1,5/1,1	1	1	4,6	1,5/1,1	1,5/1,1	1	2,5/4	14/10	2,5	14	15	20
CFW900A06P7T2	6	2/1,5	2/1,5	2	2	6	2/1,5	2/1,5	1,5	2	7,5	3/2,2	3/2,2	2	2,5/6	14/10	2,5	14	20	30
CFW900A07P5T2	7,5	3/2,2	3/2,2	3	3	7,5	3/2,2	3/2,2	3	3	11	3/2,2	3/2,2	3	2,5/6	14/10	2,5	14	30	40
CFW900A13P7T2	13	4/3	4/3	3	3	13	4/3	4/3	3	3	16	5/3,7	4/3	3	4	12	4	10	50	70
CFW900A19P7T2	19	6/4,5	7,5/5,5	5	5	16	5/3,7	7,5/5,5	5	7,5	6	8	6	6	8	10	6	8	70	100
CFW900B26P7T2	26	10/7,5	10/7,5	7,5	7,5	22	7,5/5,5	7,5/5,5	5	7,5	6	8	6	6	8	10	6	8	100	125
CFW900B34P7T2	34	12,5/9,2	12,5/9,2	10	10	28	10/7,5	10/7,5	7,5	10	10	10	10	10	10	10	6	6	125	150
CFW900B45P7T2	45	15/11	15/11	15	15	35	12,5/9,2	12,5/9,2	7,5	15	15	15	15	15	15	15	4	4	250	300
CFW900C56P7T2	56	20/15	20/15	15	20	47	15/11	15/11	20/15	15	25	25	25	25	25	25	16	4	250	300
CFW900C70P7T2	70	25/18,5	25/18,5	20	25	59	20/15	20/15	20/15	20	35	35	35	35	35	35	16	4	250	300
CFW900P7T2	80	30/22	30/22	25	30	70	25/18,5	25/18,5	20/15	20	35	35	35	35	35	35	16	4	250	300
CFW900D110T2	110	40/30	40/30	30	40	92	30/22	30/22	30/22	30	50	50	50	50	50	50	16	4	250	300
CFW900D135T2	135	50/37	50/37	40	50	110	40/30	40/30	30/22	30	70	70	70	70	70	70	16	4	250	300
CFW900D150T2	150	60/45	60/45	50	60	124	50/37	50/37	40/30	40	95	95	95	95	95	95	16	4	250	300
CFW900E172T2	172	60/45	60/45	60	60	150	60/45	60/45	50/37	50	100	100	100	100	100	100	16	4	250	300
CFW900E195T2	195	75/55	75/55	60	75	160	60/45	60/45	50/37	50	100	100	100	100	100	100	16	4	250	300
CFW900E320T2	250	100/75	100/75	75	100	211	75/55	75/55	50/37	50	100	100	100	100	100	100	16	4	250	300
CFW900F0315T2	315	125/90	125/90	100	125	263	100/75	100/75	50/37	50	100	100	100	100	100	100	16	4	250	300
CFW900F0370T2	370	150/110	150/110	125	150	315	125/90	125/90	50/37	50	100	100	100	100	100	100	16	4	250	300

Invertor Model	Specificații privind curent nominal și molarie Ipice										Dimensiunea recomandat a alimentării și de împănare			Specificații privind protecția siguranțelor			Specificații privind protecția împotriva intrărilor - în conformitate cu CEI 60335-1		
	ND Suprasarcină					Suratracare HD					Pute		Impănare		Standard IEC			Standard UL	Maxim mărime a curentului de intrare - I _{in} [A]
	Evaluat la I _{nom} (ND)	P _{HPKW} [HP/KW]	P _{HPKW} [HP/KW]	P _{HPKW} [HP/KW]	P _{HPKW} [HP/KW]	Evaluat la I _{nom} (ND)	P _{HPKW} [HP/KW]	P _{HPKW} [HP/KW]	P _{HPKW} [HP/KW]	P _{HPKW} [HP/KW]	mm ²	AWG	Tip terminal	Pute	Impănare	Standard IEC			
	380 V / 440 V / 480 V / 50-60 Hz Actual	440 V / 480 V / 50-60 Hz Actual	480 V / 50-60 Hz Actual	50-60 Hz Actual	50-60 Hz Actual	380 V / 440 V / 480 V / 50-60 Hz Actual	440 V / 480 V / 50-60 Hz Actual	480 V / 50-60 Hz Actual	50-60 Hz Actual	50-60 Hz Actual	mm ²	AWG	Tip terminal	Pute	Impănare	Standard IEC	Standard UL	Maxim mărime a curentului de intrare - I _{in} [A]	
CFW9000A02P814	2,8	1,5/1,1	1,5/1,1	2,1	2,4	10/75	1,5/1,1	1,5/1,1	2,1/1,1	2,5/1,1	1								15
CFW9000A03P614	3,6	2,1/1,5	2,1/1,5	2,1	2,5	2	2,8	1,5/1,1	2,1/1,1	2,5/1,1	2								20
CFW9000A04P814	4,8	3,2/2,2	3,2/2,2	3	3,9	2/1,5	2,1/1,5	2,1/1,5	3,2/2,2	3,9/2,2	2								30
CFW9000A06P514	6,5	4,3	4/3	5,3/7	5,3	3/2,2	3,2/2,2	3,2/2,2	5,3/7	5,3/7	5								50
CFW9000A09P814	9,6	6/4,5	5,5/4	6/4,5	7,5/5,5	5	8	4/3	4/3	5,3/7	5,3/7	5							80
CFW9000A14P014	14	7,5/5,5	7,5/5,5	10/7,5	10/7,5	10	15	10/7,5	10/7,5	10/7,5	10								150
CFW9000A17P014	17	10/7,5	10/7,5	12,5/9,2	10/7,5	10	15	10/7,5	10/7,5	10/7,5	10								200
CFW9000B26P014	26	15/11	15/11	20/15	20/15	15	21	12,5/9,5	15/11	20/15	15								125
CFW9000B30P014	30	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	20	28	15/11	20/15	20/15	20								150
CFW9000B39P014	39	25/18,5	25/18,5	30/22	30/22	25	33	20/15	20/15	25/18,5	25/18,5	20							200
CFW9000C05P014	50	30/22	30/22	40/30	40/30	30	40	25/18,5	25/18,5	30/22	30/22	30							225
CFW9000C6P014	62	40/30	40/30	50/37	50/37	40	50	30/22	40/30	40/30	40								275
CFW9000C74P014	74	50/37	50/37	60/45	60/45	50	62	40/30	40/30	50/37	50/37	40							300
CFW9000C96P014	96	60/45	60/45	75/55	75/55	75	75	50/37	50/37	60/45	60/45	50							400
CFW9000D012414	124	75/55	75/55	100/75	100/75	103	103	75/55	75/55	75/55	75								500
CFW9000D014614	146	100/75	100/75	125/90	125/90	124	124	75/55	75/55	75/55	75								600
CFW9000E017214	172	125/90	125/90	150/110	150/110	125	146	100/75	100/75	100/75	100/75	100							800
CFW9000E020314	203	150/110	150/110	150/110	150/110	150	166	100/75	100/75	125/90	125/90	125							1000
CFW9000E024214	242	175/132	175/132	200/150	200/150	200	190	125/90	125/90	150/110	150/110	150							1200
CFW9000F01514	315	200/150	200/150	250/185	250/185	250	263	175/132	175/132	200/150	200/150	200							1500
CFW9000F037014	370	250/185	270/200	300/220	300/220	300	315	200/150	220/160	250/185	250/185	250							1800
CFW9000G043014	430	300/220	300/220	350/260	350/260	350	370	250/185	270/200	300/220	300/220	300							2100
CFW9000G048014	480	350/260	400/300	400/300	400/300	400	430	300/220	300/220	350/260	350								2400
CFW9000G064014	540	350/260	400/300	450/330	450/330	450	480	350/260	350/260	400/300	400								2800
CFW9000G06014	601	400/300	450/330	500/370	500/370	500	515	380/260	400/300	450/330	450								3200
CFW9000H076014	760	550/400	550/400	550/400	650/480	600	601	400/300	450/330	500/370	500/370	500							3800

Inverzor Model	Specificații privind curent nominal și motoare tipice										Dimensiunea recomandată a șurubului - Utilizări nenumărate										Specificații privind protecția siguranțelor				Specificații privind protecția conformitate cu standardele UL și IEC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	ND Supraîncălzire					Supraîncălzire HD					Putere					Impănăritare					Standard IEC					Standard UL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	Evaluat la 50 Hz P _{nom} [W]	Evaluat la 50 Hz P _{nom} [W]	Evaluat la 50 Hz P _{nom} [W]	Evaluat la 50 Hz P _{nom} [W]	Evaluat la 50 Hz P _{nom} [W]	Evaluat la 50 Hz P _{nom} [W]	Evaluat la 50 Hz P _{nom} [W]	Evaluat la 50 Hz P _{nom} [W]	Evaluat la 50 Hz P _{nom} [W]	Evaluat la 50 Hz P _{nom} [W]	mm ²	AWG	Tip terminal	Tip terminal	mm ²	AWG	Tip terminal	Putere	Impănăritare	Siguranță de mare viteză	Sursa de alimentare AC	Siguranță Evaluată Curent [A]	Tip J	Siguranță Evaluată Curent [A]		Maximum Circuit Breaker Current [A]	Minimum Pancu Adâncime x Lățime [mm (in)]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
											mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²					mm ²				

Specificații privind curent nominal și motoare tipice				Specificații privind condițiile de alimentare și de împănătare				Specificații privind protecția siguranțelor				Specificații privind protecția UL și IEC	
Invertor Model	ND Suprasarcină		Supraincărcare HD		Putere		Sursă de alimentare Capacitate R _{sc} [μF] (167 °F)	Cuplu [N.m] (167 in)	Standard IEC		Standard UL		Minimum Pancu Pancu (Adăcină x Înălțime x Lățime) [mm (in)]
	Evaluat Current	Motor tipic ⁽¹⁾ 690 V / 50 - 60 Hz	Evaluat Current	Motor tipic ⁽¹⁾ 690 V / 50 - 60 Hz	mm ²	AWG			Tip terminal	AWG	Tip terminal	Tip J	
	I _o (ND) [A rms]	P _{nom} [HP/kW]	I _o (ND) [A rms]	P _{nom} [HP/kW]	mm ²	AWG	mm ²	AWG	Tip terminal	Tip J	Maximum Evaluat Current [A]	Maximum Evaluat Current [A]	
CFW900D02P3T6	2,9	3/2,2	2,7	3/2,2	2,5 ^(a)	14 ^(a)	2,5	14			15		
CFW900D04P2T6	3,9	4/3	2,9	4/3							20		
CFW900D10P0T6	7	7,5/5,5	5,1	5,5/4	4 ^(a)	12 ^(a)					40		
CFW900D12P0T6	9	10/7,5	7	7,5/5,5	6 ^(a)	10 ^(a)					60		
CFW900D17P0T6	13	15/11	9	10/7,5	8 ^(a)	8 ^(a)					80		
CFW900D22P2T6	18	20/15	13	15/11	10 ^(a)						100		
CFW900D27P0T6	21	25/18,5	18	20/15	12 ^(a)						125		
CFW900D32P0T6	26	30/22	21	25/18,5	16 ^(a)						150		
CFW900D44P0T6	34	40/30	26	30/22	25 ^(a)	4 ^(a)	6	10			200		
CFW900D54P0T6	41	50/37	34	40/30	35 ^(a)	2 ^(a)	10	8			225		
CFW900D64R7T6	49	60/45	41	50/37									
CFW900D80P0T6	59	75/55	49	60/45									
CFW900D86P0T6	81	100/75	59	75/55									
CFW900E007T6	81	100/75	65	75/55	HD: 1x50 ND: 1x70	HD: 1x1 ND: 1x10	HD: 1x10 ND: 1x16	HD: 1x6			300		
CFW900E0130T6	100	125/90	81	100/75	HD: 1x50 ND: 1x95	HD: 1x10 ND: 1x30	16	6					
CFW900E0150T6	120	150/110	100	125/90	HD: 1x120 ND: 1x120	HD: 1x10 ND: 1x10	HD: 1x16 ND: 1x6	HD: 1x6					
CFW900E0167T6	140	175/132	120	150/110	HD: 1x120 ND: 1x120	HD: 1x10 ND: 1x10	HD: 1x16 ND: 1x6	HD: 1x6					
CFW900E0187T6	170	220/160	140	175/132	HD: 1x120 ND: 1x150	HD: 1x10 ND: 1x30	HD: 1x16 ND: 1x6	HD: 1x6					
CFW900G0242T6	215	270/200	167	220/160	HD: 2x50 ND: 2x70	HD: 2x1 ND: 2x2	HD: 2x10 ND: 2x6	HD: 2x6					
CFW900G0289T6	265	350/260	215	270/200	HD: 2x50 ND: 2x120	HD: 2x2 ND: 2x2	HD: 2x10 ND: 2x6	HD: 2x6					
CFW900G0338T6	328	430/315	264	350/260	HD: 2x50 ND: 2x120	HD: 2x2 ND: 2x2	HD: 2x10 ND: 2x6	HD: 2x6					
CFW900H0384T6	427	550/400	360	400/300	HD: 2x120 ND: 2x120	HD: 2x2 ND: 2x2	HD: 2x10 ND: 2x6	HD: 2x6					
CFW900H0437T6	360	480/355	326	430/315	HD: 2x120 ND: 2x150	HD: 2x2 ND: 2x2	HD: 2x10 ND: 2x6	HD: 2x6					
CFW900H0473T6	427	550/400	360	480/355	HD: 2x120 ND: 2x150	HD: 2x2 ND: 2x2	HD: 2x10 ND: 2x6	HD: 2x6					
Păciunile putere nominale sunt definite pe baza curent nominal al motorului IEC la tensiunea indicată. Punctul 8.1.4 din manualul de operare informează, de asemenea, temperatura ambientală maximă a invertorului.													

3) RUL1, SUL2, TL3, U11, V172, W173, DC+, DC-.

4) PE. Dupa valoare este pentru alimentarea trifazată a motorului, iar a doua valoare este pentru alimentarea monofazată.

5) PE. Dupa valoare este pentru alimentarea trifazată și conectarea motorului, iar a doua valoare este pentru alimentarea monofazată.

6) RUL1, SUL2, TL3, U11, V172, W173.

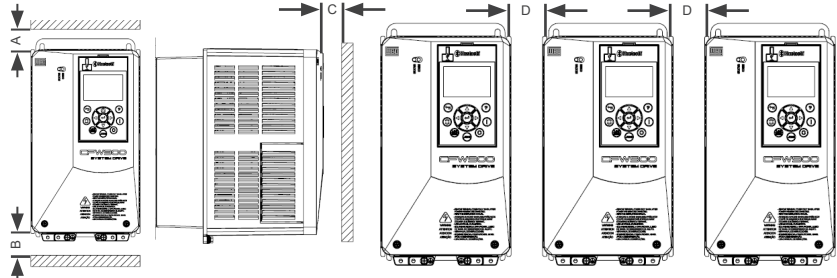
7) DC+, DC-.

8) PE. Dupa semnificație trebuie utilizate în panouri pentru fiecare fază.

9) PE. Dupa semnificație trebuie utilizate în panouri și nu pot fi utilizate ca kltul UL de tip 1.

10) Este necesar un panou (diensuri) conform urmîi coloane din acest tabel.

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 Montaj - 定位与安装 - Poziționare și Montare



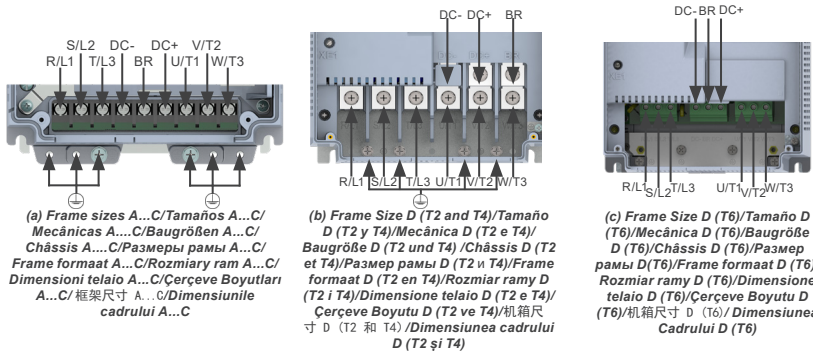
Frame Size /Tamaño/Mecânica/ Baugröße/Taille du Châssis/ Размер Корпуса/Frame Formaat/Rozmiar Ramy/ Dimensione Telaio/Çerçeve Boyutu/Dimensiunea Cadrului	Protection Rating /Grado de Protección/Grau de Protecção/ Schutzart/Protection Échelle/Защита Оценка/Beveiliging Niveau/Ochrana Ocena/Protezione Classificazione/ Koruma Oran/保护 等级/ Capacitate de Protecție	A mm [in]	B mm [in]	C mm [in]	D mm [in]
A	IP20	25 [0.98]	25 [0.98]	10 [0.39]	0 [0]
	IP21 / UL type 1	25 [0.98]	25 [0.98]	10 [0.39]	30 [1.18]
B	IP20	40 [1.57]	45 [1.77]	10 [0.39]	0 [0]
	IP21 / UL type 1	40 [1.57]	45 [1.77]	10 [0.39]	30 [1.18]
C	IP20	110 [4.33]	130 [5.12]	10 [0.39]	0 [0]
	IP21 / UL type 1	110 [4.33]	130 [5.12]	10 [0.39]	30 [1.18]
D	IP20	110 [4.33]	130 [5.12]	10 [0.39]	0 [0]
	IP21 / UL type 1	110 [4.33]	130 [5.12]	10 [0.39]	30 [1.18]
E	IP20	150 [5.9]	250 [9.84]	20 [0.79]	80 [3.15]
	IP21 / UL type 1	150 [5.9]	250 [9.84]	20 [0.79]	113 [4.45]
F	IP20	150 [5.9]	250 [9.84]	20 [0.79]	80 [3.15]
	IP21	150 [5.9]	250 [9.84]	20 [0.79]	113 [4.45]
G	IP20	150 [5.9]	250 [9.84]	20 [0.79]	80 [3.15]
	IP21	150 [5.9]	250 [9.84]	20 [0.79]	113 [4.45]
H	IP20	150 [5.9]	250 [9.84]	20 [0.79]	80 [3.15]
	IP21	150 [5.9]	250 [9.84]	20 [0.79]	113 [4.45]

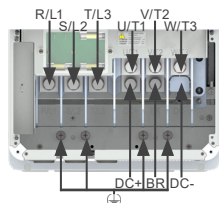
Figure A.1: Free clearances for ventilation
Abbildung A.1: Zur Lüftung einzuhaltende Abstände
Figur A.1: Vrije ruimte voor ventilatie
Şekil A.1: Havalandırma için serbest boşluk

Figure A.1: Espacios libres para ventilación
Figure A.1: Espaces libres pour la ventilation
Rysunek A.1: Wolne przestrzenie dla wentylacji
图形 A.1: 可用的通风间隙

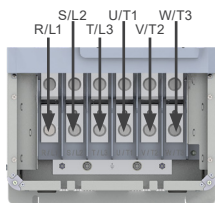
Figure A.1: Espaços livres para ventilação
Рис А.1: Внешние размеры шнекторас
Figure A.1: Spazi liberi per l'aerazione
Figure A.1: Spații libere pentru ventilație

A.2 Identification of the Power and Grounding Terminals - Identificación de los Borne de Potencia y de los Puntos de Puesta Tierra - Identificação dos Borne de Potência e Pontos de Aterramento - Kennzeichnung der Leistungs-Und Erdungsklemmen - Identification des Borne D'alimentation et de Mise à la Terre - Идентификация Клемм Питания и Заземления - Identificatie van de Stroom-En Aardingsterminals - Identyfikacja Zasilików Zasilań i Uziemienia - Identificazione dei Terminali di Potenza e di Messa a Terra - Güç ve Topraklama Terminalleri'nin Tanımlanması - 识别电源端子和接地端子 - Identificarea Terminalelor de Alimentare și de împământare

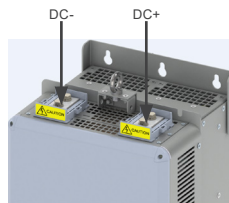




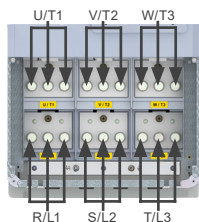
(d) Frame Size E/Tamaño E/Mecânica E/ Baugröße E/Châssis E/Размер рамы E/Frame formaat E/Rozmiar ramy E/ Dimensione telaio E/Cerçeve Boyutu E/机箱尺寸 E/Dimensiunea Cadrului E



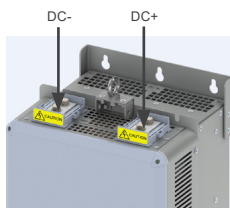
(e) Frame Size F (Bottom)/Tamaño F(Parte inferior)/Mecânica F(Parte inferior)/Baugröße F(unten)/Châssis F(en bas)/Размер рамы F(внизу)/Frame formaat F(onder)/Rozmiar ramy F(dóół)/Dimensione telaio F(inferiore)/Cerçeve Boyutu F(altta)/机箱尺寸 F (底部)/Dimensiunea Cadrului F (jos)



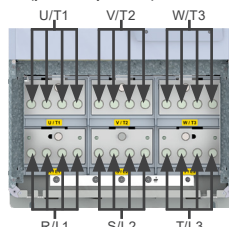
(f) Frame Size F (Upper side)/Tamaño F(Parte superior)/Mecânica F(Parte superior)/ Baugröße F(Oberseite)/Châssis F(côté supérieur)/Размер рамы F(верхняя сторона)/Frame formaat F(bovenkant)/ Rozmiar ramy F(górna strona)/Dimensione telaio F(lato superiore)/Cerçeve Boyutu F(Üst taraf)/机箱尺寸 F (上侧)/Dimensiunea cadrului F (partea superioară)



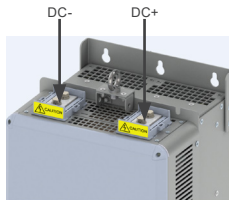
(g) Frame Size G (Bottom)/Tamaño G(Parte inferior)/Mecânica G(Parte inferior)/Baugröße G(unten)/Châssis G(en bas)/Размер рамы G(внизу)/Frame formaat G(onder)/ Rozmiar ramy G(dóół)/Dimensione telaio G(inferiore)/Cerçeve Boyutu G(altta)/机箱尺寸 G (底部)/Dimensiunea Cadrului G (jos)



(h) Frame Size G (Upper side)/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)/Cerçeve Boyutu G(Üst taraf)/机箱尺寸 G (上侧)/Dimensiunea cadrului G (partea superioară)



(i) Frame Size H (Bottom)/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)/Cerçeve Boyutu H(Üst taraf)/机箱尺寸 H (上侧)/Dimensiunea cadrului H (jos)



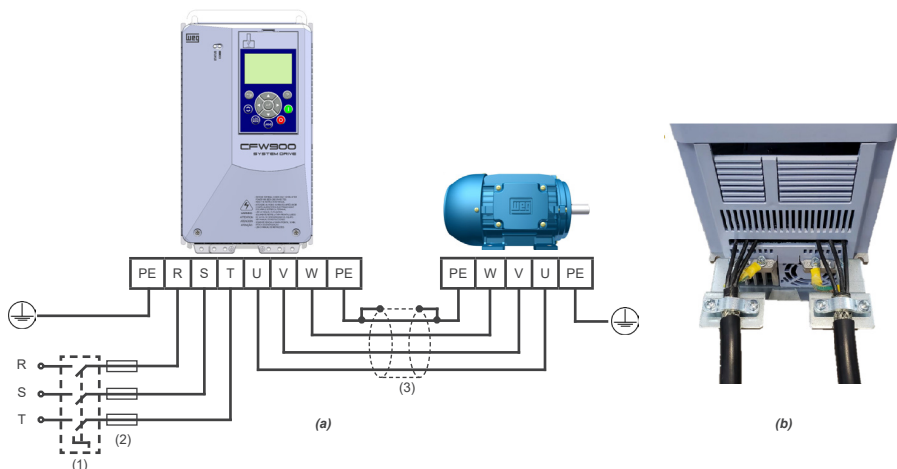
(j) Frame Size H (Upper side)/Tamaño H(Parte superior)/Mecânica H(Parte superior)/ Baugröße H(Oberseite)/Châssis H(côté supérieur)/Размер рамы H(верхняя сторона)/Frame formaat H(bovenkant)/ Rozmiar ramy H(górna strona)/Dimensione telaio H(lato superiore)/Cerçeve Boyutu H(Üst taraf)/机箱尺寸 H (上侧)/Dimensiunea cadrului H (partea superioară)

Figure A.2: (a) to (j) power terminals
Abbildung A.2: (a) bis (j) Leistungsklemmen
Figuur A.2: (a) tot (j) stroomterminals
Şekil A.2: (a) ile (j) Güç terminalleri

Figura A.2: (a) a (j) Bornes de potenția
Figure A.2: (a) à (j) Bornes d'alimentation
Rysunek A.2: (a) do (j) Zaciski zasilania
图形 A.2: (a) 到 (j) 电源端子

Figura A.2: (a) a (j) Bornes de potenția
Рис A.2: (a) до (j) Клеммы питания
Figura A.2: Terminali di potenția da (a) a (j)
Figura A.2: (a) până la (j) terminale de alimentare

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 - Conexiuni de Alimentare



- (1) Disconnect Switch/Llave seccionadora/Chave seccionadora/Trennen Schalter/Interrupteur général/Размыкающий Переключатель/Afkoppelen Schakelaar/Rozłączenie Przelączenie/Collegare Interruttore/Bağlantı kes Anahtar/断开 开关/Înterupător de deconectare
(2) Fuses/Fusibles/Fusíveis/Sicherungen/Fusibles/Плавкие предохранители/Zekeringen/Bezpieczniki/Fusibili/ Sigortalar/保险丝/Sigurante
(3) Shielding/Blindaje/Blindagem/Schirmung/Blindage/Экранирование/Afscherming/Osłona/Schematura/Zirhlama/屏蔽/Ecranare

Figure A.3: (a) Power and grounding connections and (b) detail of the motor cable shield connection

Figure A.3: (a) Conexões de potência e aterramento e (b) Detalhe da conexão da blindagem dos cabos do motor

Figure A.3: (a) Bornes d'alimentation et de mise à la terre et (b) Détail du raccordement du blindage du câble du moteur

Figure A.3: (a) Stroom en aardingsaansluitingen en (b) Detail aansluit-Rysunek A.3: (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

Figure A.3: (a) 电源连接和接地连接以及 (b) 机电缆屏蔽连接的详细信息

Figure A.3: (a) Conexiuni de alimentare și de împământare și (b) detalii al conexiunii ecranului cablului motorului

! 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).

TEHLİKE!

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）。

PERICOL!

Asigurați un dispozitiv de deconectare pentru alimentare cu energie electrică a invertorului. Acest dispozitiv trebuie să deconecteze alimentarea la intrarea invertorului (la joasă tensiune) ori de câte ori este necesar (în timpul lucrărilor de întreținere, de exemplu).

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 - Standarde și Certificări

Table A.1: Free clearances for ventilation		Table A.1: Espacios libres para ventilación		Tabela A.1: Espaços livres para ventilação	
Table A.1: Zur Lüftung einzuhaltende Abstände		Tableau A.1: Espaces libres pour la ventilation		Таблица А.1: Внешние размеры инверторов	
Table A.1: Vrije ruimte voor ventilatie		Tabela A.1: Wolne przestrzenie dla wentylacji		Tabela A.1: Spazi liberi per l'aerazione	
Tablo A.1: Havaalandırma için serbest boşluk		表 A.1: 可用的通风间隙		Tabelul A.1: Spații libere pentru ventilație	
Safety Standards	UL61800-5-1 - "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 61800-2 - "Adjustable speed electrical power drive systems - Part 2: general requirements - Rating specifications for low voltage adjustable frequency AC power drive systems"				
Electromagnetic Compatibility 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"				
	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)"				
Frame Standards	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)"				
	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"				
	EN 61800-5-2 - Adjustable speed electrical power drive systems - Part 5-2: Safety requirements - Functional				
Ecodesign Standards	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 safetyrelated systems				
Functional Safety Standards	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



19163711

Document: 10014325369 / 01