

Electronically Commutated Motors

Three-Phase

Installation, Operation and Maintence Guide

1 FOREWORD



ATTENTION!
The installation, operation and maintenance of the motor must be always performed by qualified personnel using proper tools and methods and following the instructions contained in the documents supplied with the motor.

The instructions presented in this document are valid for WEG motors with the following characteristics:

- Three-phase input W30 Smart EC and Emerald eZA.

The objective of this manual is to provide important information, which must be considered during the shipment, storage, installation, operation and maintenance of WEG motors. Therefore, we advise to make a careful and detailed study of the instructions contained herein before performing any procedures on the motor.

The noncompliance with the instructions informed in this manual and others mentioned on the website **www.weg.net** voids the product warranty and may cause serious personal injuries and material damages. For further information check the W30 Smart EC / Emerald eZA documentation on WEG website.



NOTE!
Electric motors have energized circuits and exposed rotating parts which may cause injuries to people.

2 SHIPMENT, STORAGE AND HANDLING

Check the conditions of the motor immediately upon receipt. Where any damage is noticed, this must be reported in writing to the transportation company, and immediately communicated to the insurance company and to WEG. In this case, no installation job can be started before the detected problem has been solved.

Check if the nameplate data matches the invoice data and the environmental conditions in which the motor will be installed. If the motor is not immediately installed, it must be stored in a clean and dry room protected against dust, vibrations, gases and corrosive agents, with temperature between -25 °C and 60 °C and relative humidity not exceeding 60 %. If the motors are stored for more than two years, it is recommended to change the bearings, or to remove, wash, inspect and relubricate them before the motor is started.

If the drive is stocked (out of operation), every year from the manufacturing date indicated on the identification label of the drive, supply the drive with single-phase or three-phase voltage between 220 and 277 Vac, 50 or 60 Hz, for at least one hour then de-energize and wait for at least 24 hours before using the drive. If the drive has been in operation for at least 10 years, it is recommended to replace it. For instructions, contact WEG technical support.

- Always handle the motor carefully in order to prevent personal injuries and impacts that could damage the bearings.
- When available, do not lift and/or carry the product holding by the input cables.
- When available, use only the eyebolts to lift the motor. However these eyebolts are designed for the motor weight only. Thus never use these eyebolts to lift the motor with additional loads coupled to it.

For multimounting motors (with removable feet/ base), the eyebolts must be positioned according to the motor mounting position so that the lifting angle is vertically aligned (lifting at 0°).

- Additional information regarding the maximum allowable angle-of-inclination is indicated in the general manual available on the website **www.weg.net**.

3 INSTALLATION

- Make sure the AC power supply is disconnected and protected against accidental energization before starting the installation.
- Check the motor direction of rotation, turning it without load before it is coupled to the load.
- To prevent accidents, ensure that the grounding connection has been performed according to the applicable standards and that the shaft key has been securely fastened before the motor is started.
- When available, do not lift and/or carry the product holding by the input cables.

Motors must be only installed in places compatible with their mounting features and in applications and environments for which they are intended.

Those motors with feet must be installed on bases duly planned in order to prevent vibrations and assure perfect alignment. The motor shaft must be properly aligned with the shaft of the driven machine. Incorrect alignment, as well as improper belt tension, will certainly damage the bearings, resulting in excessive vibrations and even causing the shaft to rupture. The admissible shaft radial and axial loads for standard bearings are mentioned on the website documentation. Use flexible coupling whenever possible.

- The air used for cooling the motor must be at ambient temperature, limited to the temperature indicated on the motor nameplate.
- Take the required measures in order to ensure the degree of protection indicated on the motor nameplate:
 - Unused cable inlet holes in the terminal boxes must be properly closed with blanking plugs.
 - The cable entries used must be fitted with components, such as, cable glands and conduits.
 - Components supplied loose (for example, terminal boxes mounted separately) must be properly closed and sealed.
 - Fixing elements mounted in the threaded through holes in the motor enclosure (for example, the flange) must be properly sealed.
- For flying leads motors, do not push the overlength of leads into the motor in order to prevent that they touch the rotor.

Only remove the corrosion protection grease from the shaft end and flange immediately before the motor installation. Unless specified otherwise in the purchase order, WEG motors are dynamically balanced with "half key" and without load (uncoupled). The driving elements, such as pulleys, couplings, etc., must be balanced with "half key" before they are mounted on the shaft of the motors.

W30 Smart EC / Emerald product can be supplied with drains and slinger. For further information check the documentation on WEG website.

- The motor must always be positioned so the drain hole is at the lowest position.
- Motors supplied with rubber drain plugs leave the factory in the closed position and must be opened periodically to allow the exit of condensed water. For environments with high water condensation levels and motor with degree of protection IP55, the drain plugs can be mounted in open position.
- For motors with degree of protection IP56, IP65 or IP66, the drain plugs must remain at closed position, being opened only during the motor maintenance procedures.
- Motors installed outdoors or in the vertical position require the use of additional shelter to protect them from water.

Power Connections

Make the power connections following nameplate indication.

- Power input: L1, L2 and L3 terminals.
- Protective earth: PE - green screw.
- Alarm relay: NO, NC and COM terminals.
- Connect the motor properly to the power supply by means of safe and permanent contacts, always considering the data informed on the nameplate, such as rated voltage, wiring diagram, etc.
- Always connect the equipment to the ground protection (PE).
- The power supply that feeds the inverter shall have a solid grounded neutral.

For power cables, switching and protection devices dimensioning, consider the rated motor current, the service factor, and the cable length, among others. For motors without terminal block, insulate the motor terminal cables by using insulating materials that are compatible with the insulation class informed on the nameplate. The minimum insulation distance between the non-insulated live parts themselves and between live parts and the grounding must meet the applicable standards and regulations for each country.

Control Connections

Make the control connections following nameplate indication.

Table 3.1: Control connections	
Description	Borne
DC Voltage analog input (0 - 10 V)	VSP
DC Current analog input (4 - 20 mA)	ISP
Frequency duty-cycle input (10 - 95 %)	PWM
10 V _{cc} Output source	+ 10 V
24 V _{cc} Output source	+ 24 V
Speed reference output Frequency signal	REF
RS485 Serial communication	485+
	485-
	NC
Alarm relay	NO
	COM
	1 - Rotation Direction
DIP Switch	2 - Control Selection
	3 - RS-485 Termination

For drive connection, inside the drive connection lead there is the connection label to help user identify bornes names, according to picture below.

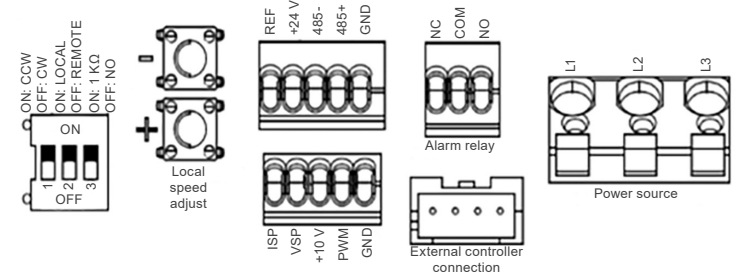


Figure 3.1: Connection label

For motors with special connection, the connection label isn't available, instead there is a label instructing to use WEG DATA VIEWER APP, to find the information on motor drawing.

EMC Requirements for Conforming Installations

The standard W30 Smart EC / Emerald eZA mounting solution (drive attached to the motor) comply with EN61000-6 / FCC requirements. For optional decentralized mounting, the product class may change and the product may require the use of external filters. Consult WEG for the solution that better comply with your installation requirements.

W30 Smart EC / Emerald eZA product may require the use of an external filter to comply with harmonic current emissions requirements (EN61000-3-2). Consult WEG about optional external filters.

4 OPERATION



ATTENTION!
During operation, do not touch the non-insulated energized parts and never touch or stay too close to rotating parts.

The rated performance values and the operating conditions are specified on the motor nameplate. The voltage and frequency variations of the power supply should never exceed the limits established in the applicable standards.

Occasional different behavior during the normal operation (actuation of thermal protections, noise level, vibration level, temperature and current increase) must always be assessed by qualified personnel. In case of doubt, turn off the motor immediately and contact the nearest WEG service center.

Selecting the Rotation Direction

Use the DIP switch identified as CW / CCW to select the rotation direction between counter-clockwise (CCW) or clockwise (CW), looking from the motor drive end (shaft).

How to Adjust Speed

The product speed can be changed by local adjust (buttons) or remote adjust (control inputs). Use the DIP switch identified as R / L to select between remote (R) or local (L).

Local Speed Adjust

Use the two tact buttons located in the opening on the back cover to change speed. Keep pressing button identified as - to decelerate or button identified as + to accelerate the motor.

- **Remote Speed Adjusts:**
 - DC voltage: 2 to 10 V DC.
 - DC current: 4 to 20 mA DC.
 - Frequency duty-cycle / PWM: 10 to 95 %.

The product will turn off if imposed signals lower than 2 V DC, 4 mA DC or 10 %.

- After remove and reinstall, make sure that the lid from the back side of the drive cover is securely closed to guarantee the protection degree.
- The product will not go to speeds higher than the value adjusted to be the maximum speed.
- For further information check the documentation on WEG website.

For Fire Mode function, adjust the minimum and maximum speed and others check the documentation on WEG website.

5 PRODUCT PROTECTIONS AND FAULT DIAGNOSIS

W30 Smart EC / Emerald eZA have LED's to help in the fault diagnosis:

Table 5.1: Fault diagnosis			
Power Supply	Mode	LED #1	LED #2
Off	Stopped	Off	Off
On	Stopped	Off	Blinking (1 Hz)
On	Running	On	Blinking (1 Hz)
On	Fault	Blinking according fault	Blinking (1 Hz)

- The LED in OFF condition doesn't mean that there is no power supply to the drive.
- Make sure that the input power supply is disconnected before do any maintenance in the product.
- If the Fire Mode function is active, the failures will be detected, but ignored by W30 Smart EC / Emerald eZA, i.e., will not block the IGBTs. If the motor was spinning, will continue spinning. For more information check the documentation on WEG website.

Table 5.2: Common fault causes and blink codes				
Blinking Periods	Fault	ON Time	OFF Time	Wait / Interval Time (OFF)
2	Under voltage	0.1 s	0.1 s	-
3	Over current	0.25 s	0.25 s	2 s
4	Safety Software			
5	IPM over temperature			
6	Overvoltage			
7	Over Load			
8	Over speed			
9	Communication timeout			
10	Watchdog timeout			
11	Locked rotor			
12	Software mismatch			
13	Motor control failed			
14	Speed feedback failed			
15	Input phase loss			

6 MAINTENANCE

- Before any service is performed, ensure that motor is it at standstill, disconnected from the power supply and protected against accidental energization. Even when the motor is stopped, dangerous voltages may be present in space heater terminals.
- For motors with permanent magnet rotor (W30 Smart EC and Emerald eZA), the motor assembly and disassembly require the use of proper devices due to the attracting or repelling forces that occur between metallic parts. This work must only be performed by a WEG Authorized service center specifically trained for such an operation. People with pacemakers cannot handle these motors. The permanent magnets can also cause disturbances or damages to other electric equipment and components during maintenance.
- Motor disassembly during the warranty period must be performed by a WEG authorized service center only.
- Regularly inspect the operation of the motor, according to its application, and ensure a free air flow. Inspect the seals, the fastening bolts, the bearings, the vibration and noise levels, the drain operation, etc. The lubrication interval is specified on the motor nameplate.

Environmental Information

For information regarding disposal at end of life cycle refer to the manual "Disposal and Environmental Information" available in the website **www.weg.net** or contact WEG.

7 ADDITIONAL INFORMATION

For further information about shipment, storage, handling, installation, operation and maintenance of electric motors, access the website **www.weg.net**.

For special applications and operating conditions refer to the manual 50033244 available in the website or contact WEG.

When contacting WEG, please, have the full description of the motor at hand, as well as the Motor model, Batch Number and manufacturing date, indicated on the motor nameplate.

Warranty Term

WEG Equipamentos Elétricos S/A, Motors Unit ("WEG"), offers warranty against defects in workmanship and materials for its products for a period of 18 months from the invoice date issued by the factory or distributor/dealer, limited to 24 months from the date of manufacture.

The paragraphs above contain the legal warranty periods.

If a warranty period is defined in a different way in the commercial/technical proposal of a particular sale, that will supersede the time limits set out above.

The warranty periods above are independent of the product installation date and the startup.

If any defect or abnormal occurrence is detected during machine operation, the customer must immediately notify WEG in writing about the occurred defect, and make the product available for WEG or its Authorized Service Center for the period required to identify the cause of the defect, check the warranty coverage, and perform the proper repairs.

In order for the warranty to be valid, the customer must be sure to follow the requirements of WEG's technical documents, especially those set out in the product Installation, Operation and Maintenance Manual, as well as the applicable standards and regulations in force in each country.

Defects arising from the inappropriate or negligent use, operation, and/or installation of the equipment, non-execution of regular preventive maintenance, as well as defects resulting from external factors or equipment and components not supplied by WEG, will not be covered by the warranty.

The warranty will not apply if the customer at its own discretion makes repairs and/or modifications to the equipment without prior written consent from WEG.

The warranty will not cover equipment, components, parts and materials whose lifetime is usually shorter than the warranty period. It will not cover defects and/or problems resulting from force majeure or other causes not imputable to WEG, such as, but not limited to: incorrect or incomplete specifications or data supplied by the customer; transportation, storage, handling, installation, operation and maintenance not complying with the provided instructions; accidents; defects in the construction works; use in applications and/or environments for which the machine was not designed; equipment and/or components not included in the scope of WEG supply. The warranty does not include disassembly services at the buyer's premises, product transportation costs and travel, lodging and meal expenses for the technical staff of the Service Centers, when requested by the customer.

The services under warranty will be provided exclusively at WEG authorized Service Centers or at one of its manufacturing plants.

Under no circumstances will the warranty services extend the equipment warranty period.

WEG's Civil Liability is limited to the supplied product; WEG will not be liable for indirect or consequential damages, such as losses of profit and revenue losses and alike which may arise from the contract signed between the parties.

Motores Commutados Electrónicamente

Trifásicos

Guía de Instalación, Operación y Mantenimiento

1 PRÓLOGO



ATENCIÓN!
La instalación, el funcionamiento y el mantenimiento del motor deben ser realizados siempre por personal cualificado, utilizando herramientas y métodos adecuados y siguiendo las instrucciones contenidas en la documentación suministrada con el motor.

Las instrucciones presentadas en este documento son válidas para motores WEG con las siguientes características.

- Entrada trifásica W30 Smart EC y Emerald eZA.

El objetivo de este manual es proporcionar información importante que debe tenerse en cuenta durante el transporte, el almacenamiento, la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento de los motores WEG. Por lo tanto, recomendamos estudiar detenidamente y en detalle las instrucciones aquí contenidas antes de realizar cualquier procedimiento en el motor.

El incumplimiento de las instrucciones indicadas en este manual y en otros mencionados en el sitio web **www.weg.net** anula la garantía del producto y puede causar lesiones personales graves y daños materiales. Para más información, consulte la documentación del W30 Smart EC / Emerald eZA en el sitio web de WEG.



¡NOTA!
Los motores eléctricos tienen circuitos energizados y piezas giratorias expuestas que pueden causar lesiones a las personas.

2 TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

Compruebe el estado del motor inmediatamente después de su recepción. Si se observa algún daño, deberá notificarse por escrito a la empresa de transporte y comunicarse inmediatamente a la compañía de seguros y a WEG. En este caso, no se podrá iniciar ningún trabajo de instalación hasta que se haya resuelto el problema detectado.

Compruebe si los datos de la placa de características coinciden con los de la factura y con las condiciones ambientales en las que se instalará el motor. Si el motor no se instala inmediatamente, debe almacenarse en un local limpio y seco, protegido contra el polvo, las vibraciones, los gases y los agentes corrosivos, con una temperatura entre -25 °C y 60 °C y una humedad relativa que no supere el 60 %. Si los motores se almacenan durante más de dos años, se recomienda cambiar los rodamientos, o bien desmontarlos, lavarlos, inspeccionarlos y volver a lubricarlos antes de poner en marcha el motor.

Si el variador está almacenado (fuera de servicio), cada año a partir de la fecha de fabricación indicada en la etiqueta de identificación del variador, aliméntelo con tensión monofásica o trifásica entre 220 y 277 V CA, 50 o 60 Hz, durante al menos una hora; a continuación, desconéctelo y espere al menos 24 horas antes de utilizarlo. Si el variador ha estado en funcionamiento durante al menos 10 años, se recomienda sustituirlo. Para obtener instrucciones, póngase en contacto con el servicio técnico de WEG.

- Manipule siempre el motor con cuidado para evitar lesiones personales y golpes que puedan dañar los cojinetes.
- Siempre que sea posible, no levante ni transporte el producto sujetándolo por los cables de entrada.
- Cuando sea posible, utilice únicamente los cáncamos para levantar el motor. Sin embargo, estos cáncamos están diseñados únicamente para el peso del motor. Por lo tanto, nunca utilice estos cáncamos para levantar el motor con cargas adicionales acopladas al mismo.

En el caso de los motores de montaje múltiple (con patas/base desmontables), los pernos de ojo deben colocarse de acuerdo con la posición de montaje del motor, de modo que el ángulo de elevación quede alineado verticalmente (elevación a 0°).

- En el manual general disponible en el sitio web **www.weg.net** se incluye información adicional sobre el ángulo de inclinación máximo permitido para el.

3 INSTALACIÓN

- Asegúrese de que la alimentación de CA esté desconectada y protegida contra la energización accidental antes de comenzar la instalación.

- Compruebe el sentido de giro del motor, haciéndolo girar sin carga antes de acoplarlo a la carga.
- Para evitar accidentes, asegúrese de que la conexión a tierra se haya realizado de acuerdo con las normas aplicables y de que la chaveta del eje se haya fijado firmemente antes de poner en marcha el motor.
- Siempre que sea posible, no levante ni transporte el producto sujetándolo por los cables de entrada.

Los motores solo deben instalarse en lugares compatibles con sus características de montaje y en las aplicaciones y entornos para los que están destinados.

Los motores con patas deben instalarse sobre bases debidamente diseñadas para evitar vibraciones y garantizar una alineación perfecta. El eje del motor debe estar correctamente alineado con el eje de la máquina accionada. Una alineación incorrecta, así como una tensión inadecuada de la correa, dañarán sin duda los rodamientos, lo que provocará vibraciones excesivas e incluso la rotura del eje. Las cargas radiales y axiales admisibles del eje para los rodamientos estándar se indican en la documentación del sitio web. Utilice un acoplamiento flexible siempre que sea posible.

- El aire utilizado para la refrigeración del motor debe estar a temperatura ambiente, sin superar la temperatura indicada en la placa de características del motor.
- Tome las medidas necesarias para garantizar el grado de protección indicado en la placa de características del motor:
 - Los orificios de entrada de cables no utilizados en las cajas de bornes deben cerrarse adecuadamente con tapones ciegos.
 - Las entradas de cable utilizadas deben estar equipadas con componentes, tales como prensaestopas y conductos.
 - Los componentes suministrados sueltos (por ejemplo, cajas de bornes montadas por separado) deben cerrarse y sellarse adecuadamente.
 - Los elementos de fijación montados en los orificios roscados pasantes de la carcasa del motor (por ejemplo, la brida) deben estar debidamente sellados.
- En el caso de los motores con cables sueltos, no introduzca el exceso de cable en el motor para evitar que toque el rotor.

Retire la grasa anticorrosión del extremo del eje y de la brida inmediatamente antes de la instalación del motor. A menos que se especifique lo contrario en la orden de compra, los motores WEG están equilibrados dinámicamente con "media chaveta" y sin carga (desacoplados). Los elementos de transmisión, como poleas, acoplamientos, etc., deben equilibrarse con "media chaveta" antes de montarlos en el eje de los motores.

El producto W30 Smart EC / Emerald puede suministrarse con drenajes y deflector. Para más información, consulte la documentación en el sitio web de WEG.

- El motor debe colocarse siempre de manera que el orificio de drenaje quede en la posición más baja.
- Los motores suministrados con tapones de drenaje de goma salen de fábrica en posición cerrada y deben abrirse periódicamente para permitir la salida del agua condensada. En entornos con altos niveles de condensación de agua y motores con grado de protección IP55, los tapones de drenaje pueden montarse en posición abierta.
- En el caso de los motores con grado de protección IP56, IP65 o IP66, los tapones de drenaje deben permanecer en posición cerrada, abriéndose únicamente durante los procedimientos de mantenimiento del motor.
- Los motores instalados en exteriores o en posición vertical requieren el uso de una cubierta adicional para protegerlos del agua.

Conexiones Eléctricas

Realice las conexiones eléctricas siguiendo las indicaciones de la placa de características.

- Entrada de alimentación: terminales L1, L2 y L3.
- Toma de tierra: PE - tornillo verde.
- Relé de alarma: terminales NO, NC y COM.

- Conecte el motor correctamente a la red eléctrica mediante contactos seguros y permanentes, teniendo siempre en cuenta los datos indicados en la placa de características, como la tensión nominal, el esquema de cableado, etc.
- Conecte siempre el equipo a la protección de tierra (PE).
- La red eléctrica que alimenta el variador deberá tener un neutro con toma de tierra sólida.

Para el dimensionamiento de los cables de alimentación, los dispositivos de conmutación y protección, tenga en cuenta la corriente nominal del motor, el factor de servicio y la longitud del cable, entre otros. Para motores sin bloque de terminales, aisle los cables de los terminales del motor utilizando materiales aislantes compatibles con la clase de aislamiento indicada en la placa de características. La distancia mínima de aislamiento entre las partes vivas no aisladas entre sí y entre las partes vivas y la toma de tierra debe cumplir con las normas y reglamentos aplicables en cada país.

Conexiones de Control

Realice las conexiones de control siguiendo las indicaciones de la placa de características.

Tabla 3.1: Conexiones de control		
Descripción	Borne	
Entrada analógica de tensión continua (0 - 10 V)	VSP	
Entrada analógica de corriente continua (4 - 20 mA)	ISP	
Entrada de ciclo de trabajo de frecuencia (10 - 95 %)	PWM	
10 Vcc Fuente de salida	+ 10 V	
24 Vcc Fuente de salida	+ 24 V	
Salida de referencia de velocidad Señal de frecuencia	REF	
RS485 Comunicación serie	485+	
	485-	
	NC	
Relé de alarma	NO	
	COM	
Interruptor DIP	1 - Sentido de giro	
	2 - Selección de control	
	3 - Terminación RS-485	

Para la conexión del variador, en el interior del cable de conexión del variador hay una etiqueta de conexión que ayuda al usuario a identificar los nombres de los bornes, tal y como se muestra en la imagen siguiente.

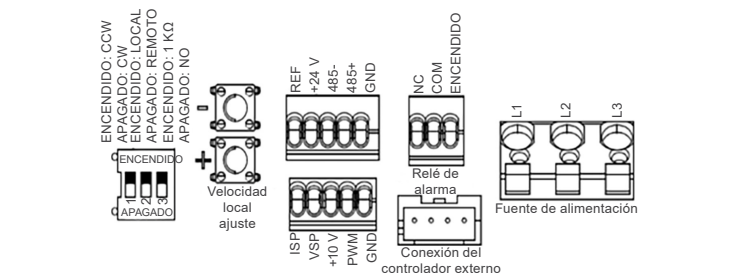


Figura 3.1: Etiqueta de conexión

En el caso de motores con conexión especial, la etiqueta de conexión no está disponible; en su lugar, hay una etiqueta que indica que se utilice la aplicación WEG DATA VIEWER para encontrar la información en el esquema del motor.

Requisitos de compatibilidad electromagnética (EMC) para instalaciones conformes

La solución de montaje estándar del W30 Smart EC / Emerald eZA (variador acoplado al motor) cumple con los requisitos de la norma EN61000-6 / FCC. Para el montaje descentralizado opcional, la clase del producto puede variar y es posible que el producto requiera el uso de filtros externos. Consulte a WEG para conocer la solución que mejor se adapte a los requisitos de su instalación.

El producto W30 Smart EC / Emerald eZA puede requerir el uso de un filtro externo para cumplir con los requisitos de emisiones de corrientes armónicas (EN61000-3-2). Consulte a WEG sobre los filtros externos opcionales.

4 FUNCIONAMIENTO



¡ATTENTION!
Durante el funcionamiento, no toque las partes energizadas no aisladas y nunca toque ni se acerque demasiado a las partes giratorias.

Los valores de rendimiento nominal y las condiciones de funcionamiento se especifican en la placa de características del motor. Las variaciones de tensión y frecuencia de la fuente de alimentación nunca deben superar los límites establecidos en las normas aplicables.

Cualquier comportamiento anómalo ocasional durante el funcionamiento normal (activación de protecciones térmicas, nivel de ruido, nivel de vibración, aumento de temperatura y corriente) debe ser siempre evaluado por personal cualificado. En caso de duda, apague el motor inmediatamente y póngase en contacto con el centro de servicio técnico de WEG más cercano.

Selección del Sentido de Giro

Utilice el interruptor DIP identificado como CW / CCW para seleccionar el sentido de giro entre antihorario (CCW) u horario (CW), mirando desde el extremo del accionamiento del motor (eje).

Cómo Ajustar la Velocidad

La velocidad del producto se puede modificar mediante ajuste local (botones) o ajuste remoto (entradas de control). Utilice el interruptor DIP identificado como R / L para seleccionar entre remoto (R) o local (L).

■ Ajuste Local de la Velocidad

Utilice los dos botones táctiles situados en la abertura de la cubierta trasera para cambiar la velocidad. Mantenga pulsado el botón identificado como - para desacelerar o el botón identificado como + para acelerar el motor.

- **Ajustes de Velocidad Remotos:**
 - Tensión de CC: de 2 a 10 V CC.
 - Corriente continua: de 4 a 20 mA CC.
 - Ciclo de trabajo de frecuencia / PWM: 10 a 95 %.

El producto se apagará si se aplican señales inferiores a 2 V CC, 4 mA CC o 10 %.

- Después de desmontarlo y volver a instalarlo, asegúrese de que la tapa de la parte trasera de la cubierta de la unidad esté bien cerrada para garantizar el grado de protección.
- El producto no alcanzará velocidades superiores al valor ajustado como velocidad máxima.
- Para más información, consulte la documentación en el sitio web de WEG.

Para la función "Modo Incendio", ajuste la velocidad mínima y máxima; para el resto, consulte la documentación en el sitio web de WEG.

5 PROTECCIONES DEL PRODUCTO Y DIAGNÓSTICO DE FALLOS

El W30 Smart EC / Emerald eZA cuenta con LED que facilitan el diagnóstico de fallos:

Tabla 5.1: Fault diagnosis				
Fuente de Alimentación	Modo	LED #1	LED #2	
Apagado	Parado	Apagado	Apagado	
Encendido	Parado	Apagado	Parpadeando (1 Hz)	
Encendido	En marcha	Encendido	Parpadeando (1 Hz)	
Encendido	Fallo	Parpadeo según el fallo	Parpadeo (1 Hz)	

- El LED apagado no significa que no haya alimentación eléctrica en el variador.
- Asegúrese de que la fuente de alimentación de entrada esté desconectada antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento en el producto.
- Si la función "Fire Mode" está activa, los fallos serán detectados, pero ignorados por el W30 Smart EC / Emerald eZA, es decir, no bloquearán los IGBT. Si el motor estaba girando, seguirá girando. Para más información, consulte la documentación en la página web de WEG.

Tabla 5.2: Causas de fallas comunes y códigos de parpadeo				
Periodos de Parpadeo	Fallo	Tiempo de Encendido	Tiempo de Apagado	Tiempo de Espera / Intervalo (Desactivado)
2	Subtensión	0,1 s	0,1 s	-
3	Sobrecorriente			
4	Software de seguridad			
5	Sobretemperatura del IPM			
6	Sobretensión			
7	Sobrecarga			
8	Exceso de velocidad			
9	Tiempo de espera de comunicación agotado	0,25 s	0,25 s	2 s
10	Tiempo de espera del watchdog			
11	Rotor bloqueado			
12	Incompatibilidad de software			
13	Fallo en el control del motor			
14	Fallo en la retroalimentación de velocidad			
15	Pérdida de fase de entrada			

6 MANTENIMIENTO

- Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento, asegúrese de que el motor esté parado, desconectado de la fuente de alimentación y protegido contra la activación accidental. Incluso cuando el motor está parado, pueden existir tensiones peligrosas en los terminales del calentador.
- En el caso de los motores con rotor de imanes permanentes (W30 Smart EC y Emerald eZA), el montaje y desmontaje del motor requieren el uso de dispositivos adecuados debido a las fuerzas de atracción o repulsión que se producen entre las piezas metálicas. Este trabajo solo debe ser realizado por un centro de servicio autorizado de WEG específicamente formado para dicha operación. Las personas con marcapasos no pueden manipular estos motores. Los imanes permanentes también pueden causar perturbaciones o daños a otros equipos y componentes eléctricos durante el mantenimiento.
- El desmontaje del motor durante el período de garantía debe ser realizado exclusivamente por un centro de servicio autorizado de WEG.
- Inspeccione periódicamente el funcionamiento del motor, según su aplicación, y asegúrese de que el flujo de aire sea libre. Inspeccione las juntas, los pernos de fijación, los cojinetes, los niveles de vibración y ruido, el funcionamiento del drenaje, etc. El intervalo de lubricación se especifica en la placa de características del motor.

Información Medioambiental

Para obtener información sobre la eliminación al final del ciclo de vida, consulte el manual "Información sobre eliminación y medio ambiente" disponible en el sitio web www.weg.net o póngase en contacto con WEG.

7 INFORMACIÓN ADICIONAL

Para obtener más información sobre el envío, el almacenamiento, la manipulación, la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento de los motores eléctricos, acceda al sitio web www.weg.net.

Para aplicaciones y condiciones de funcionamiento especiales, consulte el manual 50033244 disponible en el sitio web o póngase en contacto con WEG.

Cuando se ponga en contacto con WEG, tenga a mano la descripción completa del motor, así como el modelo, el número de lote y la fecha de fabricación, indicados en la placa de características del motor.

Plazo de Garantía

WEG Equipamentos Elétricos S/A, Motors Unit ("WEG"), offers warranty against defects in workmanship WEG Equipamentos Elétricos S/A, Unidad de Motores ("WEG"), ofrece una garantía contra defectos de fabricación y materiales para sus productos durante un periodo de 18 meses a partir de la fecha de la factura emitida por la fábrica o el distribuidor/concesionario, con un límite de 24 meses a partir de la fecha de fabricación.

Los párrafos anteriores recogen los plazos de garantía legales.

Si en la propuesta comercial/técnica de una venta concreta se define un periodo de garantía de forma diferente, este prevalecerá sobre los plazos establecidos anteriormente.

Los períodos de garantía anteriores son independientes de la fecha de instalación del producto y de la puesta en marcha.

Si se detecta algún defecto o anomalía durante el funcionamiento de la máquina, el cliente deberá notificarlo inmediatamente por escrito a WEG y poner el producto a disposición de WEG o de su Centro de Servicio Autorizado durante el tiempo necesario para identificar la causa del defecto, comprobar la cobertura de la garantía y realizar las reparaciones pertinentes.

Para que la garantía sea válida, el cliente debe asegurarse de cumplir los requisitos de los documentos técnicos de WEG, especialmente los establecidos en el Manual de instalación, funcionamiento y mantenimiento del producto, así como las normas y reglamentos aplicables vigentes en cada país.

Los defectos derivados del uso, funcionamiento y/o instalación inadecuados o negligentes del equipo, la falta de ejecución del mantenimiento preventivo periódico, así como los defectos resultantes de factores externos o de equipos y componentes no suministrados por WEG, no estarán cubiertos por la garantía.

La garantía no se aplicará si el cliente, a su propia discreción, realiza reparaciones y/o modificaciones en el equipo sin el consentimiento previo por escrito de WEG.

La garantía no cubrirá los equipos, componentes, piezas y materiales cuya vida útil sea normalmente inferior al período de garantía. No cubrirá defectos y/o problemas derivados de fuerza mayor u otras causas no imputables a WEG, tales como, entre otros: especificaciones o datos incorrectos o incompletos facilitados por el cliente; transporte, almacenamiento, manipulación, instalación, funcionamiento y mantenimiento que no cumplan con las instrucciones proporcionadas; accidentes; defectos en las obras de construcción; uso en aplicaciones y/o entornos para los que la máquina no fue diseñada; equipos y/o componentes no incluidos en el alcance del suministro de WEG. La garantía no incluye los servicios de desmontaje en las instalaciones del comprador, los gastos de transporte del producto ni los gastos de desplazamiento, alojamiento y manutención del personal técnico de los Centros de Servicio, cuando así lo solicite el cliente.

Los servicios cubiertos por la garantía se prestarán exclusivamente en los Centros de Servicio autorizados por WEG o en una de sus plantas de fabricación.

En ningún caso los servicios de garantía ampliarán el período de garantía del equipo.

La responsabilidad civil de WEG se limita al producto suministrado; WEG no se hará responsable de daños indirectos o consecuentes, tales como lucro cesante, pérdida de ingresos y similares, que puedan derivarse del contrato firmado entre las partes.

EU DECLARATION OF CONFORMITY			WEG
Manufacturers: WEG Equipamentos Elétricos S.A. Av. Prefeito Waldemar Gribba, 3000 96266-900 - Jaraguá do Sul - SC - Brazil www.weg.net WEG Linhares Equipamentos Elétricos S.A. Rod. BR 101, Km 161,5, s/n, Distrito Industrial Rio Quatrel, Bairro Rio Quatrel de Baixo 29915-500 - Linhares - ES - Brazil www.weg.net/lin WEG MEXICO, S.A. DE CV Carretera Jobabas - Tula Km 3.5, Manzana 5, Lote 1, Fraccionamiento Parque Industrial Huasteca, Municipio de Huasteca, C.P. 54680, CD. de Mexico y Area Metropolitana - Mexico www.weg.net/mex WEG (Jiangsu) Electric Equipment Co., LTD. No. 88, Humin West Road, Chengbei Street, Rugao City, Jiangsu Province - China www.weg.net/cn WEG (Nantong) Electric Motor Manufacturing Co., LTD No. 1288 - Xinkai South Road, Nantong Economic & Technical Development Zone, Nantong, Jiangsu Province - China www.weg.net/cn ZEST WEG Electric 6 Lamschae Street, Longlake Extension 4, Johannesburg, Gauteng,1619 - South Africa www.weg.net/za			WEGeuro, S.A. Rua António Joaquim Campos Monteiro, 510, Santa Cristina do Couto, 4780-165 - Santo Tirso - Portugal Single Contact Point in the European Union for compiling the technical documentation: Luís Filipe Oliveira Silva Castro Araujo Authorized Representative www.weg.net/pt VOLT ELEKTRIK MOTOR SANAYI VE TICARET ANONİM ŞİRKETİ Kazım Karabekir Cad. No:54 Kemaşpaşa 35735 Izmir / Turkey https://votmotor.com.tr/ WEG INDUSTRIES (INDIA) PVT.LTD. No. 629 (North) SIPCOT Industrial Complex - Phase II - Expansion II, Monrapalli Village Hosur 63109 Tamil Nadu Changzhou Yalong Jiewei Electromotor Co.,LTD No. 116, Dongjia West Road, Luoyang Town, Wujin, Changzhou, Jiangsu, China Antriebstechnik KATT Hessen GmbH (Bahnhofstrasse 68, 34376 Homberg (Efze), Germany https://akt-antriebsstechnik.de/ WEG (Chang Zhou) Automation Equipment Co.,LTD No. 227, Xincheng Avenue, Jintan District, Jiangsu City, Jiangsu Province, China www.weg.net/cn
Marathon Electric Motors India Ltd. 1 Taratala Road, Kolkata, West Bengal, India Postal Code: 700024 https://www.marathonelectric.in/ Marathon Electric Motors India Ltd. B-1, Gallops Industrial Park, Chandigarh Ahmedabad, Gurgaon- 382213, India Postal Code: 382220 https://www.marathonelectric.in/ Cemp srl Via Piemonte, 16 - 120030, Senago, Milano, Italy http://www.cemp.eu MARATHON ELECTRIC MANUFACTURING OF MEXICO S. DE R. L. DE C.V Calle de la Industria #2013 Parque Industrial Milenium, Santa Caterina, Nuevo Leon, 66387, Mexico https://www.marathonelectric.com/ Marathon Electric (Wuxi) Co., Ltd. No. 8 Xiangze Road, Hudu Town, Wuxi, Jiangsu Province, China https://www.marathonelectric.com/ Marathon Electric LLC 100 East Randolph St, Wauasau, WI 54401, United States https://www.marathonelectric.com/			
Declares under sole responsibility that WEG electric motors and components used for following motor lines: BLDC, W01, W11, W12, W20, W21, W22, W23, W30, W40, W50, W51, W56, W57, WFL, WIN, K1F, K1N, K1O, K1S, KIT, K1W, K2F, K2N, K2U, General Purpose, HGF, Roller Table, Steel Motor, PSC, Pump/Fitter, Servomotor, TerraMax, Vertical High Thrust, Water Cooled and WQuattro when installed, maintained and used in applications for which they were designed, and in compliance with the relevant installation standards and manufacturer's instructions, comply with the provisions of the following relevant European Union harmonization legislation and standards, wherever applicable: Low Voltage Directive 2014/38/EU EU Eco-design Directive (EU)2019/1781** as amended by Comision Regulation (EU)2021/341, Directive 2009/125/EC* RoHS Directive 2011/65/EU* and its amendments (including Directive 2015/863/EU) Machinery Directive 2006/42/EC** EMC Directive 2014/30/EU (electric motors are considered inherently benign in terms of electromagnetic compatibility). The fulfilment of the safety objectives of the relevant European Union harmonization legislation has been demonstrated by compliance with the following standards, wherever applicable: EN 60034-1:2010 + AC:2010 / EN IEC 60034-2-1:2024 / EN IEC 60034-5:2020 / EN 60034-6:1993 / EN 60034-7:1993 + A1:2001 / EN 60034-8:2007 + A1:2014 / EN 60034-9:2005 + A1:2007 / EN 60034-11:2004 / EN IEC 60034-12:2024 / EN IEC 60034-14:2016 / EN 60034-30-1:2014 / EN 60204-1:2019 / EN IEC 60204-11:2019 / EN IEC 60204-12:2021 / EN IEC 61000-6-1: 2007+A1:2017+A11:2021 / EN IEC 61800-3: 2023 / EN IEC 63000:2019 / CLC IEC/TS 60034-25:2024 and EN IEC 60034-30-3:2024. * Electric motors with a voltage rating higher than 1000V are not under the scope. ** Electric motors are considered partly completed machinery and are supplied with a "Declaration of Incorporation". Declaration of Incorporation The products above cannot be put into service until the machinery into which they have been incorporated has been declared in conformity with the Machinery Directive. A Technical Documentation for the products above is compiled in accordance with part B of annex VII of Machinery Directive 2006/42/EC. We undertake to transmit, in response to a reasoned request by the national authorities, relevant information on the product identified above (partly completed machinery) through WEG authorized representative established in the European Union. The method of transmission shall be electronic or physical method and shall be without prejudice to the intellectual property rights of the manufacturer. Signed for and on behalf of the manufacturer: VITOR MARCON/755681739 Assinado de forma digital por VITOR MARCON/755681739 Assinado de forma digital por SILVIO AUGUSTO BILLO/8211807890 00 Qualidade de Impressão: 100% Vitor Marcon Qualidade de Impressão: 100% Quality Systems and Qualidade de Impressão: 100% Certifications Manager Qualidade de Impressão: 100% Jaraguá do Sul Qualidade de Impressão: 100% January 22, 2026 Qualidade de Impressão: 100%			

DEC19725

EU DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturers:

WEG Equipamentos Elétricos S.A.
Av. Prefeito Waldemar Gribba, 3000
96266-900 - Jaraguá do Sul - SC - Brazil
www.weg.net
WEG Linhares Equipamentos Elétricos S.A.
Rod. BR 101, Km 161,5, s/n,
Distrito Industrial Rio Quatrel, Bairro Rio Quatrel de Baixo
29915-500 - Linhares - ES - Brazil
www.weg.net/lin
WEG MEXICO, S.A. DE CV
Carretera Jobabas - Tula Km 3.5, Manzana 5,
Lote 1, Fraccionamiento Parque Industrial Huasteca,
Municipio de Huasteca, C.P. 54680,
CD. de Mexico y Area Metropolitana - Mexico
www.weg.net/mex
WEG (Jiangsu) Electric Equipment Co., LTD.
No. 88, Humin West Road, Chengbei Street, Rugao City,
Jiangsu Province - China
www.weg.net/cn
WEG (Nantong) Electric Motor Manufacturing Co., LTD.
No. 1288 - Xinkai South Road, Nantong
Economic & Technical Development
Zone, Nantong, Jiangsu Province - China
www.weg.net/cn
ZEST WEG Electric
6 Lamschae Street, Longlake Extension 4,
Johannesburg, Gauteng,1619 - South Africa
www.weg.net/za

WEG UK Contact:
Single Contact Point in the United Kingdom for compiling the technical documentation: Gustavo da Silva
Authorized Representative

WEGeuro, S.A.
Rua António Joaquim Campos Monteiro, 510,
Santa Cristina do Couto, 4780-165 - Santo Tirso - Portugal
Single Contact Point in the European Union for compiling the technical documentation:

Luís Filipe Oliveira Silva Castro Araujo
Authorized Representative
www.weg.net/pt

VOLT ELEKTRIK MOTOR SANAYI VE TICARET ANONİM ŞİRKETİ
Kazım Karabekir Cad. No:54 Kemaşpaşa 35735 Izmir /
Turkey
<https://votmotor.com.tr/>

WEG INDUSTRIES (INDIA) PVT.LTD.
No. 629 (North) SIPCOT Industrial Complex - Phase II -
Expansion II, Monrapalli Village Hosur 63109 Tamil Nadu
Changzhou Yalong Jiewei Electromotor Co.,LTD
No. 116, Dongjia West Road, Luoyang Town, Wujin,
Changzhou, Jiangsu, China.

Antriebstechnik KATT Hessen GmbH
(Bahnhofstrasse 68, 34376 Homberg (Efze), Germany
<https://akt-antriebsstechnik.de/>

WEG (Chang Zhou) Automation Equipment Co.,Ltd
No. 227, Xincheng Avenue, Jintan District,
Jiangsu Province, China
www.weg.net/cn

Marathon Electric Motors India Ltd.
1 Taratala Road, Kolkata, West Bengal, India
Postal Code: 700024
<https://www.marathonelectric.in/>

Marathon Electric Motors India Ltd.
B-1, Gallops Industrial Park, Chandigarh Ahmedabad,
Gurgaon- 382213, India
Postal Code: 382220
<https://www.marathonelectric.in/>

Cemp srl
Via Piemonte, 16 - 120030, Senago, Milano, Italy
<http://www.cemp.eu>

MARATHON ELECTRIC MANUFACTURING OF MEXICO S. DE R. L. DE C.V
Calle de la Industria #2013 Parque Industrial Milenium,
Santa Caterina, Nuevo Leon, 66387, Mexico
<https://www.marathonelectric.com/>

Marathon Electric (Wuxi) Co., Ltd.
No. 8 Xiangze Road, Hudu Town,
Wuxi, Jiangsu Province, China
<https://www.marathonelectric.com/>

Marathon Electric LLC
100 East Randolph St, Wauasau, WI 54401, United States
<https://www.marathonelectric.com/>

Declares under sole responsibility that WEG electric motors and components used for following motor lines:

BLDC, W01, W11, W12, W20, W21, W22, W23, W30, W40, W50, W51, W56, W57, WFL, WIN, K1F, K1N, K1O, K1S, KIT, K1W, K2F, K2N, K2U, General Purpose, HGF, Roller Table, Steel Motor, PSC, Pump/Fitter, Servomotor, TerraMax, Vertical High Thrust, Water Cooled and WQuattro

When installed, maintained, and used in applications for which they were designed, and in compliance with the relevant installation standards and manufacturer's instructions, comply with the provisions of the following relevant European Union harmonization legislation and standards, wherever applicable:

Electrical Equipment (Safety) Regulations

S.I. 2016/1101*

The EcoDesign for Energy-Related Products Regulations and Energy Information

S.I. 2021/745*

The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations

S.I. 2021/3032*

Supply of Machinery (Safety) Regulations

S.I. 2008/1597 amended by S.I. 2012/1571**

Electromagnetic Compatibility Regulations

S.I. 2009/1919 (electric motors are considered inherently benign in terms of electromagnetic compatibility).

EN 60334-1:2016 + AC:2019 / ENIEC 60334-2:2024 / ENIEC 60334-3:2020 / EN 60334-1:1983 / EN 60334-1:1983 + A1:2001 / EN 60334-1:2016 + A1:2014 / EN 60334-2:2005 + A1:2007 / EN 60334-1:2004 / EN IEC 60334-1:2004 / EN IEC 60334-1:2016 / EN 60334-3:1:2014 / EN 60334-1:2016 / EN IEC 60334-1:2016 / EN IEC 60334-2:2021 / EN IEC 60334-3:2020

* Electric motors with a voltage rating higher than 1000V are not under the scope.

** Electric motors are considered partly completed machinery and are supplied with a "Declaration of Incorporation".

Declaration of Incorporation

The products above can be put into service until the machinery into which they have been incorporated has been declared in conformity with the Machinery Directive.

A Technical Documentation for the products above is compiled in accordance with Part 7 of schedule 2 of The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008.

We undertake to transmit, in response to a reasoned request by the national authorities, relevant information on the product identified above (partly completed machinery) through the appropriate representative established in the United Kingdom. The method of transmission shall be electronic or physical method and shall be without prejudice to the intellectual property rights of the manufacturer.

Signed for and on behalf of the manufacturer:

VITOR
CARLOS MARQUES1970-01-09
00

Responsible for the Declaration of Conformity
for the Declaration of Incorporation
Date: 2025-01-10 14:03:53
0956

Vitor Marcon
Quality Systems and
Certifications Manager
Jaraguá do Sul
January 22, 2026

SILVIO ALGUATO
BELLO2181780900

Responsible for the Declaration of Conformity
for the Declaration of Incorporation
Date: 2025-01-10 14:03:53
0956

Silvio Augusto Billo
Engineering Director
Jaraguá do Sul
January 22, 2026

DEC19825