

W30 Smart EC / Emerald eZA

Motores Trifásicos

Manual de Instalação,
Operação e Manutenção



ÍNDICE

1. INFORMAÇÕES GERAIS	4
1.1. AVISOS NESTE MANUAL	4
2. MEDIDAS DE SEGURANÇA	4
3. TRANSPORTE, ARMAZENAGEM E MANUSEIO	4
4. ETIQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO	5
5. INSTALAÇÃO	6
5.1. CONEXÕES DE ALIMENTAÇÃO	8
5.2. CONEXÕES DE CONTROLE	9
5.3. REQUISITOS DE EMC PARA INSTALAÇÕES EM CONFORMIDADE	9
6. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO	9
6.1. SELEÇÃO DO SENTIDO DE GIRO	9
6.1.1. SELEÇÃO DO SENTIDO DE GIRO PARA CARCAÇAS 80 E 100	9
6.1.2. SELEÇÃO DO SENTIDO DE GIRO PARA CARCAÇA 132	10
6.2. COMO AJUSTAR A VELOCIDADE	10
6.2.1. AJUSTE DA VELOCIDADE PARA CARCAÇAS 80 E 100	10
6.2.2. AJUSTE DA VELOCIDADE PARA CARCAÇA 132	11
6.3. RECURSOS PADRÃO DO PRODUTO E REFERÊNCIA DE CONTROLE	12
6.4. COMO AJUSTAR O VALOR DE VELOCIDADE MÁXIMA E MÍNIMA (CARCAÇAS 80 E 100)	13
6.4.1. VELOCIDADE MÁXIMA	13
6.4.2. VELOCIDADE MÍNIMA	13
6.5. CONTROLADOR DE VELOCIDADE DO MOTOR WEG EC (OPCIONAL) (CARCAÇAS 80 E 100)	13
6.6. FUNÇÃO FIRE MODE (OPCIONAL)	14
6.7. COMUNICAÇÃO SERIAL	15
6.7.1. PREPARAÇÃO DO HARDWARE:	15
6.7.2. PREPARAÇÃO DO SOFTWARE:	15
7. PROTEÇÕES DO PRODUTO E DIAGNÓSTICO DE FALHAS	22
7.1. FUNÇÕES DE SEGURANÇA PARA CARCAÇAS IEC80 E IEC100	22
7.2. FUNÇÕES DE SEGURANÇA PARA CARCAÇA 132S	23
7.3. INFORMAÇÕES PARA CONTATAR O SUPORTE TÉCNICO	23
8. MANUTENÇÃO	23
9. INFORMAÇÕES AMBIENTAIS	24
10. INFORMAÇÕES ADICIONAIS	24
10.1. TERMO DE GARANTIA	24
11. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	25
11.1. ALIMENTAÇÃO	25
11.2. SISTEMA DE VENTILAÇÃO	25
11.3. NORMAS E DIRETRIZES	25

Leia atentamente este manual antes de instalar e configurar o equipamento

Este manual contém informações importantes, que devem ser consideradas durante o transporte, armazenamento, instalação, operação e manutenção dos motores WEG. Portanto, aconselhamos um estudo cuidadoso e detalhado das instruções aqui contidas antes de realizar qualquer procedimento no motor. A não observação das instruções informadas neste manual e outras mencionadas no site www.weg.net anula a garantia do produto e pode causar sérios danos corporais e materiais. Para mais informações ou explicações, consulte nossas perguntas frequentes (FAQ) em www.weg.net/br/faq.

As instruções apresentadas neste documento são válidas para: W30 Smart EC / Produtos Emerald eZA.

1. INFORMAÇÕES GERAIS

O produto **W30 Smart EC / Emerald eZA** é um Motor Eletronicamente Comutado composto por um motor de ímãs permanentes e um drive com características customizadas para soluções de ventilação.

Este Manual contém apenas as informações necessárias que permitem que pessoal qualificado e treinado realize seus serviços. As imagens do produto são mostradas apenas para fins ilustrativos.

1.1. AVISOS NESTE MANUAL



PERIGO!

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



ATENÇÃO!

Os procedimentos recomendados neste aviso têm o objetivo de evitar danos materiais.



ATENÇÃO!

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

2. MEDIDAS DE SEGURANÇA

Somente pessoal treinado, com as devidas qualificações e familiarizado com este tipo de equipamento e maquinário relacionado deve planejar e implementar a instalação, partida, operação e manutenção deste equipamento. O pessoal deve seguir todas as instruções de segurança descritas neste manual e/ou definidas pelos regulamentos locais.



ATENÇÃO!

Qualquer serviço nas partes internas do motor deve ser realizado apenas por pessoal qualificado, uma vez que, devido à atração entre partes metálicas causadas pelos ímãs, o risco de acidente está presente tanto na montagem quanto na desmontagem do motor.



ATENÇÃO!

Contém ímãs permanentes. Para usuários de marcapasso, recomenda-se evitar contato próximo ou prolongado com este produto, pois pode interferir no funcionamento do aparelho.



PERIGO!

Sempre desconecte a fonte de alimentação principal antes de tocar em qualquer dispositivo elétrico associado ao produto. Vários componentes podem permanecer carregados com alta tensão e/ou em movimento e podem causar ferimentos às pessoas, mesmo após a fonte de alimentação CA ter sido desconectada ou desligada. Aguarde pelo menos 10 minutos para garantir a descarga completa dos capacitores. Sempre conecte o equipamento ao aterramento de proteção (PE)

3. EXPEDIÇÃO, ARMAZENAMENTO E MANUSEIO

Verifique as condições do motor imediatamente após o recebimento. Caso seja constatado qualquer dano, o fato deve ser comunicado por escrito à transportadora e informado imediatamente à seguradora e à WEG. Nesse caso, nenhum trabalho de instalação pode ser iniciado antes que o problema detectado seja resolvido.

Verifique se os dados da placa de identificação correspondem aos dados da nota fiscal e às condições ambientais nas quais o motor será instalado. Se o motor não for instalado imediatamente, ele deverá ser armazenado em um local limpo e seco, protegido contra poeira, vibrações, gases e agentes corrosivos, com temperatura entre -25 °C e 60 °C e com umidade relativa não superior a 60%.

Se os motores ficarem armazenados por mais de dois anos, é recomendável trocar os rolamentos ou remover, lavar, inspecionar e relubrificar os rolamentos originais antes de dar a partida.

Se o inversor estiver em estoque (fora de operação), todos os anos a partir da data de fabricação indicada na etiqueta de identificação do inversor (página 5), alimente o inversor com tensão monofásica ou trifásica entre 220 e 277 Vca, 50 ou 60 Hz, por pelo menos uma hora; em seguida, desenergize e aguarde pelo menos 24 horas antes de usar o inversor. Se o inversor estiver em operação há pelo menos 10 anos, é recomendável substituí-lo. Para instruções, entre em contato com o suporte técnico WEG.



PERIGO!

- Sempre manuseie o motor com cuidado para evitar ferimentos e impactos que possam danificar os rolamentos.
- Quando disponível, não levante e/ou carregue o produto segurando pelos cabos de entrada.
- Quando disponível, use apenas os olhais para içar o motor. No entanto, esses olhais são projetados apenas para o peso do motor. Assim, nunca use esses olhais para içar o motor com cargas adicionais acopladas a ele. Para motores com vários tipos de fixação (com pés removíveis/base), os olhais devem ser posicionados de acordo com a posição de montagem do motor, de modo que o ângulo de elevação seja alinhado verticalmente (içamento a 0°).
- Informações adicionais sobre o ângulo máximo de inclinação permitido podem ser encontradas no manual geral disponível no site www.weg.net.

4. ETIQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO

Há uma placa de dados com informações gerais sobre o produto W30 Smart EC / Emerald eZA afixada à lateral da carcaça do motor e uma etiqueta com informações eletrônicas básicas afixadas ao drive (tampa traseira).

WEG Electronically Commutated Motor **UK CA CE**

MADE IN WCZ 14611017

Local Speed Adjust
SW1: DOWN/OFF
SW2: UP/ON

WEEM-AL80-65A2
EPL

Power Source
Line: BROWN
PE: GREEN/YELLOW
Neutral: BLUE

1~ AL80-10 DUTY S1 IC418 IP55 DES - IEC 60034-1
12kg 1000m.a.s.l. INS cl. F DT 80K AMB 60°C SF 1.00 3.98 Nm

V	Hz	kW	RPM	A	PF	IE code	η 100%
220	277	50	1800	6.20	5.39	0.57 IE5	88.2
220	277	60	1800	6.20	5.39	0.57 IE5	88.2
-	-	-	-	-	-	-	-

Control Signals
Common: BLACK
VSP 2-10V: BLUE
PWM 10-95%: BROWN
ISP 4-20mA: RED
Source 10VDC: YELLOW
Speed feedback: WHITE

Local DIP Switch Adjust
DIP1 CTRL: ON-LOCAL
DIP1 CTRL: OFF-REMOTE
DIP2 ROT: ON-CCW
DIP2 ROT: OFF-CW
Rot. dir.: SHAFT END VIEW

6204-ZZ
6203-ZZ

MOBIL POLYREX EM

Figura 1 - Placa de identificação do motor no mercado europeu para carcaças 80 e 100

WEG

MADE IN WCZ MOTOR: 15722155

SOFTWARE: V1.25 MODELO: WEG-ECM-L1

FIRMWARE: V1.16-03 HARDWARE: VI

ENTRADA (3~): 380-480//380-480V, 50//60Hz, 10.0A max

SAÍDA (3~): 0-342 Vac, 16-250 Hz, 5.7A

Figura 2 - Etiqueta do drive para carcaças 80 e 100

WEG Electronically Commutated Motor 16813295

3~ 132S IP55 INS CL. F S1 SF 1.00 AMB 50°C TEAO

V	Hz	kW	RPM	A	PF	IE code	100%
380-480	50/60	3.7	900	6.99-5.53	0.90	IE5	89.4

U1 V1 W1
L1 L2 L3

Poles= 12
Lq(mH)= 68.47
Ld(mH)= 41.86
Ke= 353.8
Nm= 39.28

6308-ZZ
6206-ZZ
POLYUREA ESTER OIL
ALT 1000 m.a.s.l.
32 kg

Figura 3 - Placa de identificação para carcaça 132S

WEG FREQUENCY INVERTER ECM300

ECM300B14P0T4NB66C3RMH00

MAT.:16384047 SN#:1082468453

OP.:1126646969 12 T

LINE LINEA REDE	OUTPUT SAÍDA SAÍDA
380-480 VAC	0- REDE
3~ 13,4 A	3~ 14,0 A
50/60 Hz	0- 180 Hz

Ecodesign

MFG year 2023

pL(90,100)

MADE IN BRAZIL - HECHO EN BRASIL
FABRICADO NO BRASIL

WEG, CP420 - 89256-900
Jaraguá do Sul - Brazil

Figura 4 - Etiqueta do drive para carcaça 132S

5. INSTALAÇÃO



PERIGO!

- Certifique-se de que a fonte de alimentação CA está desconectada e protegida contra energização acidental antes de iniciar a instalação;
- Verifique o sentido de giro do motor, girando sem carga antes de acoplá-lo à carga;
- Para evitar acidentes, certifique-se de que a conexão de aterramento foi feita de acordo com as normas relevantes e que a chaveta do eixo foi fixada firmemente antes de dar a partida no motor;
- Quando disponível, não levante e/ou carregue o produto segurando pelos cabos de entrada.

Os motores devem ser instalados apenas em locais compatíveis com suas características de montagem e em aplicações e ambientes para os quais são destinados.

Os motores com pés devem ser instalados em bases devidamente planejadas para evitar vibrações e garantir perfeito alinhamento. O eixo do motor deve estar corretamente alinhado com o eixo da máquina acionada. O alinhamento incorreto, bem como tensão inadequada da correia, certamente danificará os rolamentos, resultando em vibrações excessivas e até mesmo na quebra do eixo. As cargas radiais e axiais admissíveis sobre o eixo para rolamentos padrão são especificadas na Tabela 1 e Tabela 2. Use acoplamento flexível sempre que possível.

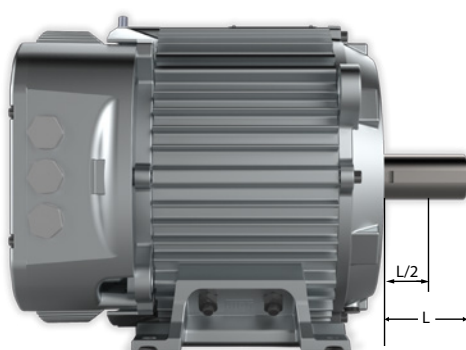


Figura 5 - Empuxo radial sobre o eixo do motor

Cargas permitidas para motores W30 Smart EC (IEC 80), de acordo com a velocidade máxima:

Direção	Posição de montagem	Tipo	1500 rpm	1800 rpm	3000 rpm
			Força (kN)	Força (kN)	Força (kN)
Axial ¹⁾	Horizontal	Empurrando	0,90	0,86	0,74
		Puxando	0,50	0,46	0,34
	Eixo vertical para baixo	Empurrando	0,96	0,91	0,77
		Puxando	0,47	0,44	0,33
	Eixo vertical para cima	Empurrando	0,87	0,84	0,73
		Puxando	0,56	0,51	0,37
Radial ²⁾	Todas	L	0,66	0,61	0,49
		L/2	0,74	0,69	0,56

Tabela 1 - Força máxima admissível - Fr em (kN) 20000 horas

Cargas permitidas para motores W30 Smart EC (IEC 100), de acordo com a velocidade máxima:

Direção	Posição de montagem	Tipo	1500 rpm	1800 rpm	3000 rpm
			Força (kN)	Força (kN)	Força (kN)
Axial ¹⁾	Horizontal	Empurrando	1,31	1,25	1,10
		Puxando	0,71	0,65	0,50
	Eixo vertical para baixo	Empurrando	1,46	1,37	1,18
		Puxando	0,62	0,58	0,45
	Eixo vertical para cima	Empurrando	1,22	1,18	1,05
		Puxando	0,86	0,76	0,58
Radial ²⁾	Todas	L	0,96	0,88	0,74
		L/2	1,07	1,0	0,85

Tabela 2 - Força máxima admissível - Fr em (kN) 20000 horas

Cargas permitidas para motores W30 Smart EC (IEC 132), de acordo com a velocidade máxima:

Direção	Posição de montagem	Tipo	900 / 1200 rpm	1500 / 1800 rpm
			Força (kN)	Força (kN)
Axial ¹⁾	Horizontal	Empurrando	2,50	2,15
		Puxando	1,70	1,35
	Eixo vertical para baixo	Empurrando	2,70	2,40
		Puxando	1,55	1,20
	Eixo vertical para cima	Empurrando	2,35	2,00
		Puxando	1,90	1,55
Radial ²⁾	Todas	L	2,35	2,00
		L/2	2,00	1,80

Tabela 3 - Força máxima admissível - Fr em (kN) 30000 horas

Notas:

¹⁾ Carga axial máxima (radial zero).

²⁾ Carga radial máxima (axial zero).

1 - Considera-se que todas as cargas da correia atuam verticalmente para baixo.

2 - Cargas suspensas incluem tensão da correia e peso da polia.

3 - Os limites de carga suspensa não incluem nenhum efeito de força magnética desbalanceada.

Somente remova a graxa de proteção contra corrosão da extremidade do eixo e do flange imediatamente antes da instalação do motor.

A menos que especificado de outra forma no pedido, os motores WEG são balanceados dinamicamente com “meia chave” e sem carga (desacoplados).

Os elementos de acionamento, como polias, acoplamentos, etc., devem ser balanceados com “meia chave” antes de serem montados no eixo dos motores.

ATENÇÃO!



- O ar usado para resfriar o motor deve estar à temperatura ambiente, limitado à temperatura indicada na placa de identificação do motor;
- Tome as medidas necessárias para garantir o grau de proteção indicado na placa de dados do motor:
 - Os orifícios de entrada de cabos não utilizados nas caixas de ligação devem ser devidamente fechados com tampões de vedação;
 - As entradas de cabos usadas devem estar equipadas com componentes como prensa-cabos e conduítes;
 - Componentes fornecidos soltos (por exemplo, caixas de ligação montadas separadamente) devem estar devidamente fechados e vedados;
 - Os elementos de fixação montados nos orifícios roscados no invólucro do motor (por exemplo, o flange) devem estar devidamente vedados.
 - Para motores com chicote, não empurre a sobra dos cabos para dentro do motor para evitar que eles toquem no rotor.

Orifício de drenagem: O produto W30 Smart EC / Emerald pode ser fornecido com drenos. A Figura 6 e a Figura 7 fornecem detalhes sobre a configuração de montagem.

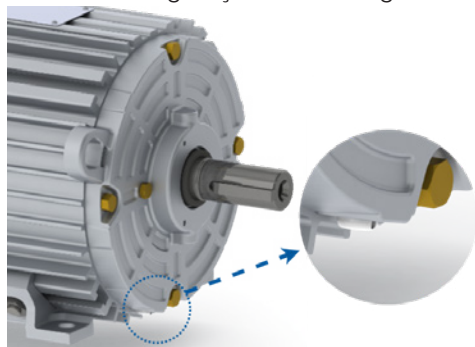


Figura 6 - Posição do Dreno

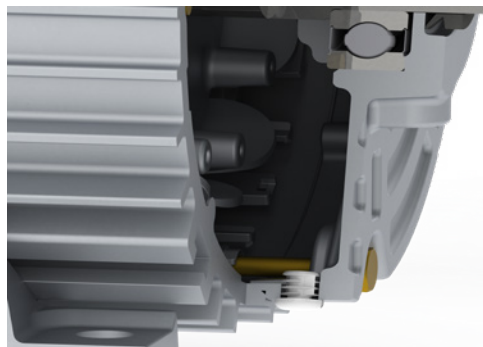


Figura 7 - Vista em corte do dreno

**ATENÇÃO!**

■ O motor deve estar sempre posicionado de modo que o orifício de drenagem esteja na posição mais baixa;

Disco de proteção de borracha: O produto W30 Smart EC / Emerald, na montagem de eixo vertical para cima, deve ser equipado com um disco de proteção de borracha para evitar a entrada de água no motor. Consulte a WEG sobre este item opcional.

**ATENÇÃO!**

Motores instalados ao ar livre ou na posição vertical exigem o uso de abrigo adicional para protegê-los da água.

Inércias permitidas para o W30 Smart EC carcaças IEC80 e IEC100, conforme potência de saída e velocidade:

Carcaça	Potência (kW)	1500 rpm (kgm ²)	1800 rpm (kgm ²)	3000 rpm (kgm ²)
IEC80	0,12	0,16	0,16	0,05
	0,18	0,16	0,16	0,05
	0,25	0,16	0,16	0,05
	0,37	0,27	0,16	0,05
	0,55	0,40	0,27	0,11
	0,75	0,40	0,40	0,11
	1,10	0,62	0,40	0,11
	1,50	0,62	0,62	0,11
IEC100	1,50	0,98	0,98	0,27
	2,20	1,20	1,20	0,47
	3,00	1,63	1,55	0,47
	3,70	1,63	1,63	0,62
	4,00	1,63	1,63	0,62

Tabela 4 - Tabela de inércias permitidas para carcaças 80 e 100

Inércia permitida por modelo para carcaça 132S:

Carcaça	Potência (kW)	900 rpm (kgm ²)	1200 rpm (kgm ²)	1500 rpm (kgm ²)	1800 rpm (kgm ²)
IEC132	3,7	3,0	3,0	3,0	3,0
	4,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	5,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	7,5	6,0	6,0	6,0	6,0

Tabela 5 - Tabela de inércias permitidas para carcaça 132S

5.1. CONEXÕES DE ALIMENTAÇÃO

**PERIGO!**

Conecte o motor adequadamente à fonte de alimentação por meio de contatos seguros e permanentes, sempre considerando os dados informados na placa de dados, tais como tensão nominal, diagrama de ligação e entradas do drive.

Para dimensionamento de cabos de potência, dispositivos de comutação e proteção, considere a corrente nominal do motor, o fator de serviço e o comprimento do cabo, entre outros. Para motores sem bloco de terminais, isole os terminais do motor usando materiais isolantes compatíveis com a classe de isolamento informada na placa de dados. A distância mínima de isolamento entre as partes energizadas não isoladas e entre as partes energizadas e o aterramento deve obedecer às normas e regulamentos aplicáveis de cada país.

■ Faça as conexões de alimentação seguindo a indicação da placa de identificação.

Trifásico:

- Entrada de alimentação Terminais L1, L2 e L3
- Terra: PE
- Se utilizado, conecte o filtro de harmônicas externo opcional (FCP passivo) em série com o condutor da rede.

A WEG declara que a linha de motores W30 Smart EC / Emerald eZA é destinada ao uso como parte de um produto final e, portanto, não é uma máquina usada de forma independente. Todos os cabos deste produto precisam ser instalados internamente no gabinete do produto final.

**PERIGO!**

Sempre conecte o equipamento ao aterramento de proteção (PE).

**ATENÇÃO!**

A alimentação do inversor deve ter um neutro solidamente aterrado.

5.2. CONEXÕES DE CONTROLE

- Faça as conexões de controle de acordo com a indicação na placa de identificação.

Trifásico para carcaças 80 e 100:

- Tensão CC: Terminais VCC e GND
- Corrente CC: Terminais ACC e GND
- Regime de serviço de frequência / PWM: Terminais PWM e GND
- Realimentação de velocidade (referência): Terminais REF e GND
- Fonte 10 VCC: Terminais 10 V e GND
- Fonte 24 VCC: Terminais 24 V e GND
- Comunicação RS485: terminais 485+, 485- e GND
- Relé de alarme: Terminais NA, NF e COM

Trifásico para carcaça 132:

- 03 entradas digitais (uma delas é entrada de frequência/PWM);
- 01 saída digital a transistor (saída em frequência);
- 01 saída digital a relé (NA/NF);
- 01 entrada analógica (0-10 V / 4-20 mA);
- 01 Saída 10 V para fonte de potenciômetro (100 mA máx.).

5.3. EXIGÊNCIAS EMC PARA INSTALAÇÕES CONFORMES

- A solução de montagem padrão do W30 Smart EC / Emerald eZA trifásico (inversor conectado ao motor) está em conformidade com os requisitos EN IEC 61800-3 / FCC.
- Para montagem descentralizada opcional, a classe do produto pode mudar e o produto pode precisar de filtros externos. Consulte a WEG para a solução que melhor atende às suas necessidades de instalação.
- O produto W30 Smart EC / Emerald eZA pode exigir o uso de um filtro externo para atender aos **requisitos de emissões de corrente harmônica (EN61000-3-2)**. Consulte a WEG sobre os filtros externos opcionais. 1

Potência	Condutida	Radiada
2,2 kW – 7,5 kW	C3	C3

Tabela 6 - Classe EMC

Para atender aos níveis de EMC da Tabela 6, é necessário cumprir rigorosamente os requisitos de configuração de instalação abaixo mencionados:

- O aterramento deve ser realizado na tampa do inversor de forma isolada.
- As medições devem ser realizadas sob carga, fornecendo a velocidade do ar sobre o motor conforme especificado no projeto.



ATENÇÃO!

- Os motores com carcaça 132 e filtro interno são certificados para o nível C3.
- Para operação com o inversor descentralizado (desacoplado) o comprimento máximo do cabo entre o motor e o inversor é de 5 metros.



NOTA!

O usuário final assume responsabilidade pessoal pela conformidade EMC de toda a instalação.

6. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO



PERIGO!

Durante a operação, não toque nas partes energizadas não isoladas e nunca toque ou fique próximo de partes girantes.

Os valores nominais de desempenho e as condições de operação são especificados na placa de identificação do motor. As variações de tensão e frequência da fonte de alimentação nunca devem exceder os limites estabelecidos nas normas aplicáveis.

Qualquer comportamento diferente ocasional durante operação normal (atuação de proteções térmicas, aumento no nível de ruído, nível de vibração, corrente e temperatura) deve sempre ser avaliado por pessoal qualificado. Em caso de dúvida, desligue o motor imediatamente e entre em contato com a assistência técnica WEG mais próxima.

6.1. SELEÇÃO DO SENTIDO DE GIRO

6.1.1. SELEÇÃO DO SENTIDO DE ROTAÇÃO PARA CARCAÇAS 80 E 100

- Remova a tampa na parte traseira do tampo do drive;
- Utilize a chave DIP 1 para selecionar o sentido de giro entre anti-horário (posição ON) ou horário (posição OFF), olhando pelo lado dianteiro do motor;
- Reinstale a tampa de plástico na parte traseira do tampo do drive após o ajuste;



NOTA!

Se o sentido de giro for alterado enquanto o produto estiver em funcionamento, o motor irá desacelerar, inverter o sentido e acelerar até a mesma velocidade a que estava girando anteriormente.

**ATENÇÃO!**

Após remover e reinstalar, certifique-se de que a tampa na parte traseira do tampo do drive está bem fechada para garantir o grau de proteção.

6.1.2. SELEÇÃO DO SENTIDO DE GIRO PARA A CARÇAÇA 132

- Por padrão, a entrada digital 2 (DI2) está configurada como sentido de giro;
- Utilize uma chave entre os terminais 2 (+10 V) e 9 (DI2) com um resistor. A chave deve estar na posição ON para sentido de giro anti-horário e posição OFF para sentido de giro horário. O sentido de giro é definido olhando do lado dianteiro (eixo);
- Se o sentido de giro for alterado enquanto o produto estiver em funcionamento, o motor irá desacelerar, inverter o sentido e acelerar até a mesma velocidade a que estava girando anteriormente.

6.2. COMO AJUSTAR A VELOCIDADE**NOTA!**

A velocidade de operação dos motores WEG EC pode ser ajustada por sinal de tensão CC, sinal de corrente CC ou sinal de frequência. A velocidade de operação do motor será conforme a figura 8.

6.2.1. AJUSTE DA VELOCIDADE PARA CARÇAÇAS 80 E 100

A velocidade do produto pode ser alterada por ajuste local (botões) ou ajuste remoto (entradas de controle);

Para selecionar entre ajuste de velocidade local ou remoto:

- Remova a tampa na parte traseira do tampo do drive;
- Use a chave DIP número 2 para selecionar entre local (L), posição ON, ou remoto (R), posição OFF;
- Reinstale a tampa de plástico na parte traseira do tampo do drive após o ajuste.

**ATENÇÃO!**

Após remover e reinstalar, certifique-se de que a tampa na parte traseira do tampo do drive está bem fechada para garantir o grau de proteção.

Ajuste de velocidade local:

- Remova a tampa na parte traseira do tampo do drive;
- Use os dois botões localizados na abertura na tampa traseira para mudar a velocidade;
- Continue pressionando o botão para desacelerar ou acelerar o motor conforme informado na placa de identificação;
- O motor desligará quando a velocidade ficar abaixo do valor mínimo da faixa de velocidade;
- O produto não ultrapassará a velocidade máxima ajustada (veja o item 6.4).
- Reinstale a tampa de plástico na parte traseira do tampo do drive após o ajuste.

**NOTA!**

- O valor padrão da velocidade máxima é pré-ajustado na WEG para ser o valor mais alto da faixa de velocidade, mas pode ser alterado pelo usuário (consulte o item 6.4).
- O produto possui memória de velocidade ao operar no ajuste de velocidade local. A última velocidade ajustada será mantida na memória quando a alimentação for removida. O motor acelerará até a velocidade memorizada quando a alimentação for religada.
- Os controles locais dentro da abertura na tampa traseira do produto são totalmente isolados. Não há risco de choque ao tocar em qualquer parte interna dessa abertura, mesmo quando a solução está em operação.

**ATENÇÃO!**

Após remover e reinstalar, certifique-se de que a tampa na parte traseira do tampo do drive está bem fechada para garantir o grau de proteção.

Ajuste de velocidade remoto:

A velocidade pode ser ajustada por:

- Tensão CC: 2 a 10 VCC [tolerância: + 10%].
- Corrente CC: 4 a 20 mA CC [tolerância: + 10%].
- Regime de serviço de frequência / PWM: 10 a 95%
 - Tensão: 10 a 24 Vpk [tolerância: -5% / +10%].
 - Frequência: 80 Hz [tolerância: -2.5% / +2.5%].
- Quando disponível, usando a comunicação serial RS485 (veja o item 6.7).
- A velocidade pode ser ajustada usando o controlador externo de velocidade (veja o item 6.5).
- O produto será desligado se os sinais impostos ficarem abaixo de 2 VCC, 4 mA CC ou 10%.

Tipo de sinal	Condição	Valor da velocidade resultante
Tensão CC ^a	Abaixo de 2 VCC	Zero (motor desligado)
	De 2 a 10 VCC	$((\text{Máx}^b - \text{Mín}^c)/8) \times (IS^d - 2) + \text{Mín}$
Corrente CC	Abaixo de 4 mA CC	Zero (motor desligado)
	De 4 a 20 mA CC	$((\text{Máx}^b - \text{Mín}^c)/16) \times (IS^d - 4) + \text{Mín}$
Frequência	Abaixo de 10%	Zero (motor desligado)
	De 10 a 95%	$((\text{Máx}^b - \text{Mín}^c)/85) \times (IS^d - 10) + \text{Mín}$

Tabela 7 - Referência de entrada de controle para carcaças 80 e 100

Notas:

■ O sinal de tensão CC pode ser aplicado por uma fonte de alimentação externa ou usando a fonte interna de 10 VCC e um potenciômetro adicional (5 kΩ a 10 kΩ);

■ Velocidade máxima ajustada (veja o item 6.4).

■ Velocidade mínima ajustada (veja o item 6.4).

■ Sinal de entrada (V CC, mA CC, %) fornecido à entrada remota correspondente.

6.2.2. AJUSTE DA VELOCIDADE PARA CARCAÇA 132

■ O produto possui três formas de ajuste de velocidade;

■ Referência PWM (entrada digital 3, por padrão);

■ Entrada analógica de corrente/tensão;

■ Porta serial (Modbus RTU).

Ajuste de velocidade por entrada analógica e PWM:

■ A velocidade pode ser ajustada por um sinal de entrada PWM na entrada digital 3 (pino 8 de XC10);

■ Regime de serviço de frequência: 10 a 95%;

■ Tensão: 10 a 24 Vpk [tolerância: -5% / +10%];

■ Frequência: 80 Hz [tolerância: ±2,5];

■ Ou pode ser ajustado pela entrada analógica como,

■ Tensão CC: 2 a 10 V CC [tolerância: ±10%] (pino 5 de XC10);

■ Corrente CC: 4 a 20 mA CC [tolerância: ±10%] (pino 3 de XC10);

■ O produto ficará na frequência mínima de saída (P133) que é de 20 Hz (200 rpm) pelo padrão da linha;

■ A tabela a seguir mostra a referência para os sinais de entrada;

Tipo de sinal	Condição	Valor da velocidade resultante
Tensão CC	Abaixo de 2 V CC	(200 rpm)
	De 2 a 10 V CC	$((\text{Máx}^b - \text{Mín}^c)/8) \times (IS^d - 2) + \text{Mín}$
Corrente CC	Abaixo de 4 mA CC	(200 rpm)
	De 4 a 20 mA CC	$((\text{Máx}^b - \text{Mín}^c)/16) \times (IS^d - 4) + \text{Mín}$
Frequência	Abaixo de 10%	(200 rpm)
	De 10 a 95%	$((\text{Máx}^b - \text{Mín}^c)/85) \times (IS^d - 10) + \text{Mín}$

Tabela 8 - Referência de entrada de controle para carcaça 132s

Notas:

O sinal de tensão CC pode ser aplicado por uma fonte de alimentação externa ou pela fonte interna de 10 V CC e um potenciômetro adicional (5 kΩ a 10 kΩ);

Velocidade máxima ajustada (valor máximo da faixa de velocidade - Parâmetro P134);

Velocidade mínima da solução (menor valor da faixa de velocidade - Parâmetro P133);

Sinal de entrada (V CC, mA CC, %) fornecido à entrada remota correspondente.

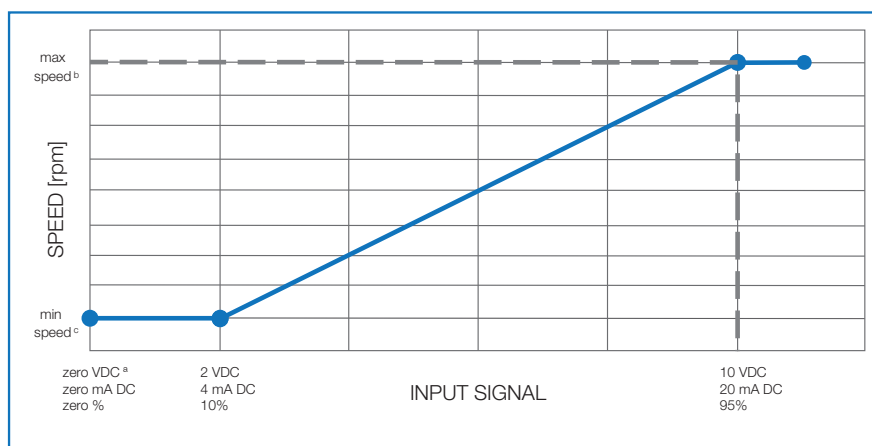


Figura 8 - Referência de entrada de controle



ATENÇÃO!

- As fontes de alimentação integradas apresentam um limite de saída de:
 - Trifásico: Motor EC para carcaças 80 e 100 com fonte de 10 V: 10 mA máx. e com fonte de 24 V: 350 mA máx.
 - Motor EC para carcaça 132s com fonte de 10 V: 50 mA máx.
- O produto pode ser danificado permanentemente caso sejam impostos sinais fora das especificações.
- Certifique-se de que todos os condutores não utilizados no cabo de controle estão isolados para evitar mau funcionamento ou danos ao produto.

6.3. RECURSOS PADRÃO DO PRODUTO E REFERÊNCIA DE CONTROLE

O produto possui características de sinais de referência, que podem ser encontrados na Tabela 9 e Figura 9, Figura 10 e Figura 11:

Sinal	Detalhe	Referência de sinal
Fonte CC	10 VCC	Tensão: 10 VCC, Corrente: 50 mA máx.
	24 VCC	Tensão: 24 VCC, Corrente: 350 mA máx.
Referência de velocidade	Velocidade = zero	Frequência [Hz]: zero (4,8 V)
	Velocidade > zero	Frequência [Hz]: velocidade (rpm) x 0,6015
Comunicação serial	RS485	Consulte o item 6.7
Relé de alarme	Normalmente Aberto	Tensão: 2 A, 250 Vca, 30 Vcc máx. Corrente: 2 A máx.
	Normalmente Fechado	
Chave DIP**	1- Sentido de Giro	ON: Anti-horário OFF: Horário
	2- Seleção de Controle	ON: Local OFF: Remoto
	3- Terminação RS-485	ON: resistor de 1kΩ OFF: Sem resistor

Tabela 9 - Recursos padrão do produto e referência de controle

* Disponível para carcaças 80 e 100

** As chaves DIP da carcaça 132S possuem outras funções. [Verifique o guia rápido de parâmetros do 132S.](#)



Figura 9 - Carcaça IEC80.

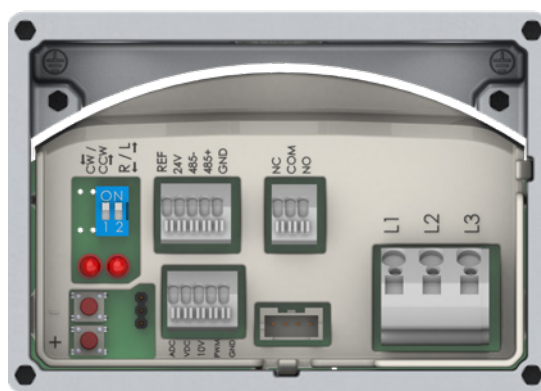
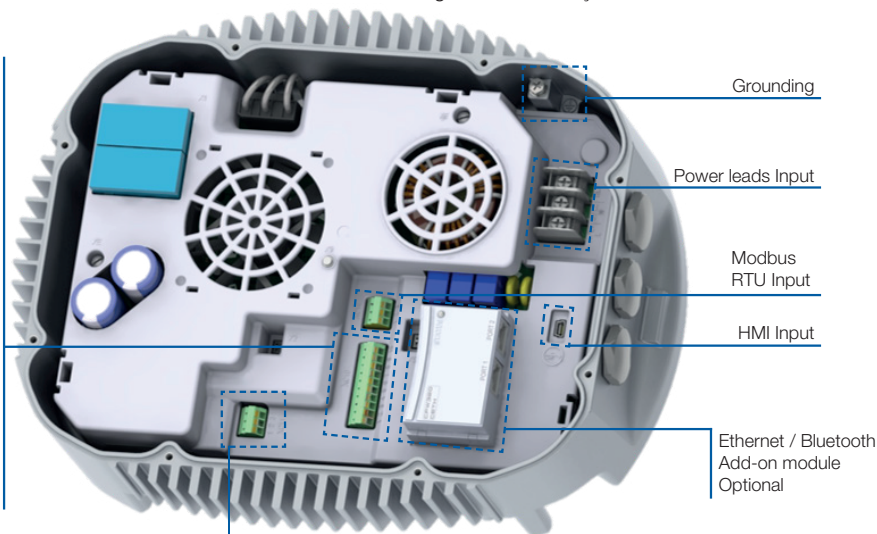
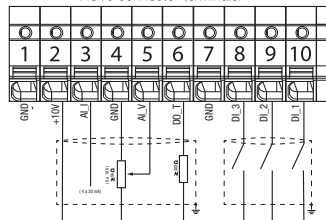


Figura 10 - Carcaça IEC100.

Pin Number	Name	Description
1	GND	0 V reference
2	+10V	+10 V DC source (100 mA máx.)
3	AI_1	Current analog input (4-20 mA)
4	GND	0 V reference
5	AI_V	Voltage analog input (0-10V)
6	DO_T	Transistor digital output
7	GND	0 V reference
8	DI3	Digital input (PWM) for speed reference
9	DI2	Digital input for rotation direction
10	DI1	Digital input for Run/Stop

XC10 connector terminals.



Pin Number	Name	Description
1	DO1:NC	Digital output, normally closed contact
2	DO1:CO	Digital output, common contact
3	DO1:NO	Digital output, normally open contact

XC11 connector terminals.

Figura 11 - Carcaça 132s



Consulte o guia rápido de parâmetros do 132S

**ATENÇÃO!**

O texto dos itens 6.4 e 6.5 não se aplica à carcaça 132.

6.4. COMO AJUSTAR O VALOR DE VELOCIDADE MÁXIMA E MÍNIMA (carcaças 80 e 100)

6.4.1. VELOCIDADE MÁXIMA

O valor de velocidade máxima para os sinais de ajuste remoto de velocidade pode ser alterado:

- Utilizando o Controlador de Velocidade do Motor WEG EC opcional (veja o item 6.5).
- Utilizando os botões locais do produto (somente até a velocidade máxima definida pelo Controlador de Velocidade do Motor WEG EC).
- Selecione a referência de velocidade local selecionando ON na chave DIP número 2. (veja o item 6.2).
- Utilizando os botões, ajuste a velocidade para o valor desejado ser o máximo;
- Selecione a referência de velocidade remota colocando a chave DIP número 2 na posição OFF.
- Quando disponível, usando a comunicação serial RS485 (veja o item 6.7);

**NOTA!**

- O valor padrão de fábrica para a velocidade máxima é a velocidade nominal informada na placa de dados do produto;
- A velocidade máxima deve ser igual ou inferior à velocidade nominal.
- Consulte a WEG sobre os diferentes valores de velocidade máxima de fábrica.

6.4.2. VELOCIDADE MÍNIMA

- O valor padrão predefinido de fábrica para a velocidade mínima é 200 rpm para o produto com velocidade nominal de 1.500 rpm e 1.800 rpm, e 500 rpm para o produto com velocidade nominal de 3.000 rpm.
- Consulte a WEG sobre os diferentes valores de velocidade mínima de fábrica.

6.5. CONTROLADOR DE VELOCIDADE DO MOTOR WEG EC (OPCIONAL) (carcaças 80 e 100)

O ajuste da velocidade de operação e da velocidade máxima pode ser feito utilizando o Controlador de Velocidade do Motor WEG EC externo. Conecte os cabos de controle ao terminal do controlador de velocidade do Motor WEG EC. A imagem abaixo mostra a sequência de ligação.



Figura 12 - Sequência de ligação do controlador



Figura 13 - Controlador de velocidade do Motor WEG EC

Alimente o motor EC seguindo as instruções do item 5.2;

Ajuste de velocidade de operação

- Remova a tampa na parte traseira do tampo do drive;
- Conecte os sinais de controle (item 5.2) ao controlador de velocidade externo de acordo com a Figura 8;
- Gire o CTR no sentido horário (CW) para aumentar a velocidade de operação;
- Gire o CTR no sentido anti-horário (CCW) para diminuir a velocidade de operação;
- Durante o ajuste, a velocidade de operação pode ser verificada no visor;
- Recoloque a tampa na parte traseira do tampo do drive após as conexões serem feitas;

Ajuste da Velocidade máxima

- Remova a tampa na parte traseira do tampo do drive;
- Conecte o controlador externo ao motor EC usando o cabo fornecido com o controlador externo e o conector dentro da abertura traseira do motor EC;
- Gire MAX no sentido horário (CW) para aumentar a velocidade máxima;
- Gire MAX no sentido anti-horário (CW) para diminuir a velocidade máxima;
- Durante o ajuste, a velocidade máxima pode ser verificada no visor;
- Aperte o botão “Enter” para definir a velocidade máxima;
- Desconecte o cabo do conector na abertura traseira do motor EC;
- Recoloque a tampa na parte traseira do tampo do drive após o ajuste;
- Se a velocidade máxima definida for menor que a velocidade de operação, o motor irá desacelerar até atingir a nova velocidade máxima.
- Se a velocidade máxima definida for maior que a velocidade de operação, o motor irá desacelerar até atingir a nova velocidade máxima.



ATENÇÃO!

Após remover e reinstalar, certifique-se de que a tampa na parte traseira do tampo do drive está bem fechada para garantir o grau de proteção.

O drive utilizado nos projetos da carcaça 132S é compatível com alguns acessórios disponíveis na linha CFW320; consulte o link:

<https://static.weg.net/medias/downloadcenter/h35/h1c/WEG-CFW320-users-manual-10008951923-en.pdf>

6.6. FUNÇÃO FIRE MODE (OPCIONAL)



PERIGO!

Note que o W30 Smart EC / Emerald eZA é apenas um dos componentes do sistema de ventilação e é configurável para diversas funções, incluindo a função “Fire Mode”;

Assim, o pleno funcionamento da função “Fire Mode” depende da precisão do projeto e do desempenho conjunto dos componentes do sistema;

Os sistemas de ventilação que atuam em aplicações de segurança de vida deverão ser aprovados pelo Corpo de Bombeiros e/ou outra autoridade pública competente, conforme regulamentação local;

A não interrupção da operação do W30 Smart EC / Emerald eZA, quando configurado para operação na função “Fire Mode”, é crítica e deve ser levada em conta na elaboração dos planos de segurança nos ambientes em que está instalado, já que podem ocorrer danos ao próprio W30 Smart EC / Emerald eZA e a outros componentes do sistema de ventilação, ao ambiente em que ele está instalado e a pessoas com risco de morte;

A operação na função “Fire Mode” poderá, em determinadas circunstâncias, resultar em incêndio, uma vez que os dispositivos de proteção serão desabilitados;

Somente o pessoal da engenharia e segurança deve considerar a configuração do equipamento para a função “Fire Mode”;

A WEG recomenda seguir os cuidados e procedimentos acima antes de usar o W30 Smart EC / Emerald eZA na função “Fire Mode” e não se responsabilizará perante o usuário final ou terceiros por nenhuma perda ou dano direta ou indiretamente incorridos devido à programação e operação do W30 Smart EC / Emerald eZA no regime “Fire Mode”, tendo em vista o uso crítico e especial desta função.



NOTA!

Os motores W30 Smart EC não são motores de “extração de fumaça” (conforme definido na EN 12101-3) e não podem, em nenhuma hipótese, ser instalados dentro de fluxo de ar de alta temperatura.



NOTA!

Quando o usuário ativa a função “Fire Mode”, ele reconhece que as funções de proteção do W30 Smart EC / Emerald eZA estão desativadas, o que pode resultar em danos ao próprio W30 Smart EC / Emerald eZA, aos componentes conectados a ele, ao ambiente em que está instalado e às pessoas presentes em tal ambiente; portanto, o usuário assume total responsabilidade pelos riscos decorrentes de tal condição de operação. A operação com a função “Fire Mode” programada anula a garantia do produto. A operação nesta condição é registrada internamente pelo W30 Smart EC / Emerald eZA e deve ser validada por um profissional de engenharia e segurança do trabalho devidamente habilitado, pois tal procedimento aumenta significativamente o risco operacional.

A função “Fire Mode” destina-se a fazer com que o W30 Smart EC / Emerald eZA continue funcionando sob condições adversas, inibindo a maioria das falhas geradas pelo sistema eletrônico a fim de se proteger ou proteger o motor.

A função “Fire Mode” é selecionada aplicando 10 VCC na entrada de frequência. A fonte interna de 10 VCC pode ser usada. Quando selecionada, o motor acelerará até a velocidade máxima definida e desabilitará todas as proteções por software do motor.

A única maneira possível de desativar a função de operação "Fire Mode" é desenergizar toda a solução e energizá-la novamente.

6.7. COMUNICAÇÃO SERIAL

O Capítulo 6.7 traz informações sobre as carcaças 80 e 100.

Para informações sobre as carcaças 132, acesse o link abaixo:

<https://static.weg.net/medias/downloadcenter/hba/h13/WEG-wecm-quick-guides-10010665819-en.pdf>

6.7.1. PREPARAÇÃO DO HARDWARE:

Conversor USB para 485

Ajuste:

- Passo 1: Instale o driver do conversor USB para 485 no PC.
- Passo 2: Conecte o conversor ao motor ECM:
 - Conecte o pino A do conversor USB para 485 ao sinal 485+ do motor ECM.
 - Conecte o pino B do conversor USB para 485 ao sinal 485- do motor ECM.
 - Conecte o terra (GND) do conversor USB para 485 ao sinal de terra (GND) do motor ECM.

6.7.2. PREPARAÇÃO DO SOFTWARE:

■ Ferramenta de comunicação Modbus RTU (fornecida pelo EMC Group). Configuração de parâmetros Modbus RTU MulticomV3.0:

Configuração de parâmetros de comunicação:

- Passo 1: Conecte o conversor USB para 485 à porta USB do PC.
- Passo 2: Selecione a interface: Serial.
- Passo 3: Configuração da porta comum de comunicação (veja a Figura 14).
- Passo 4: Após a conclusão das operações acima, selecione "Connect" (veja a Figura 15).

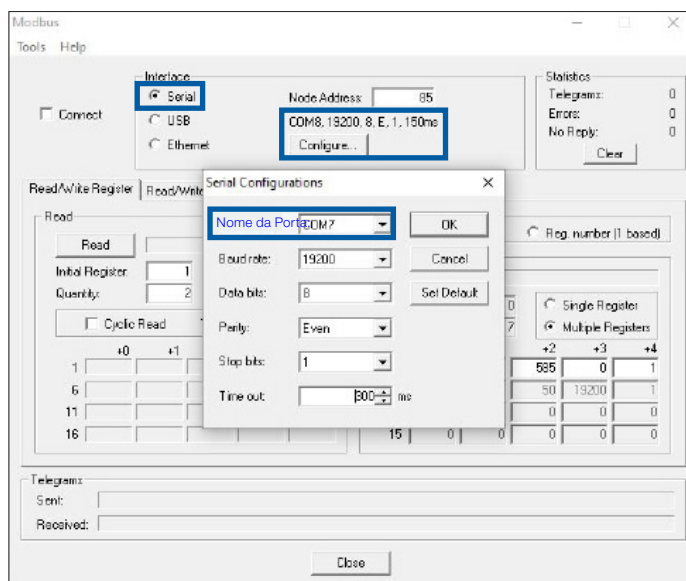


Figura 14 - Configuração de parâmetros Modbus

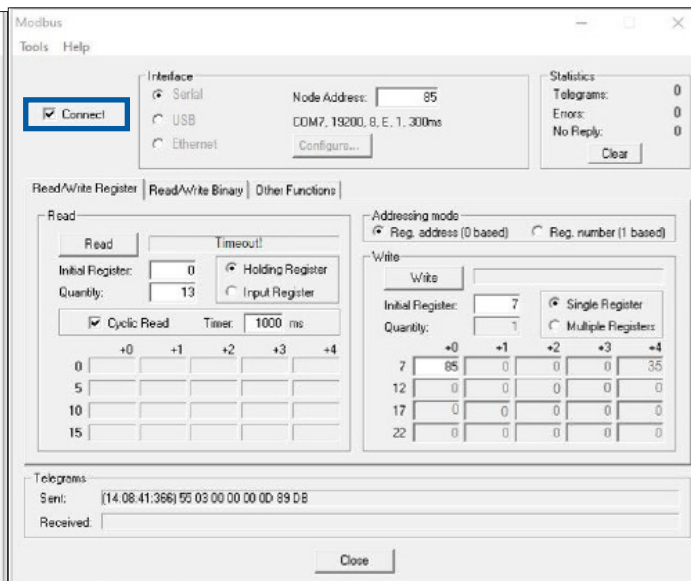


Figura 15 - Conexão de Modbus

Após concluir os procedimentos acima, ligue o Motor ECM.

Confirme o endereço de escravo de Modbus do Motor ECM: O endereço padrão é 0x55(85).

Consulte o guia rápido
de parâmetros do 132



Instrução de operação:

- Passo 1: Insira o endereço padrão 85 na caixa Node.
- Passo 2: Selecione “Read/Write register”, insira o endereço do registro inicial e a quantidade e clique em Read. Verifique se a função Read pode ser executada com sucesso. Se a comunicação tiver sucesso, o resultado será como mostra a figura 15. Se a comunicação falhar, o resultado será como mostra a Figura 17, e é necessário obter o endereço correto deste Motor ECM (Consulte o Passo 3).

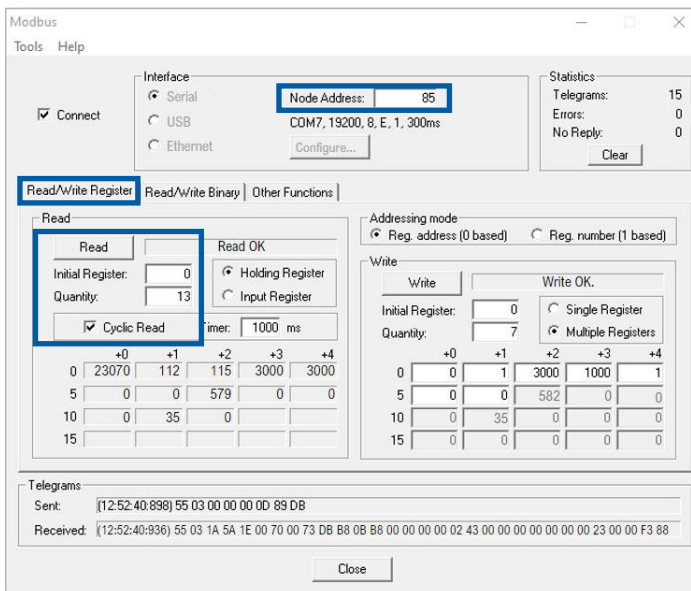


Figura 16 - Comunicação Modbus bem-sucedida

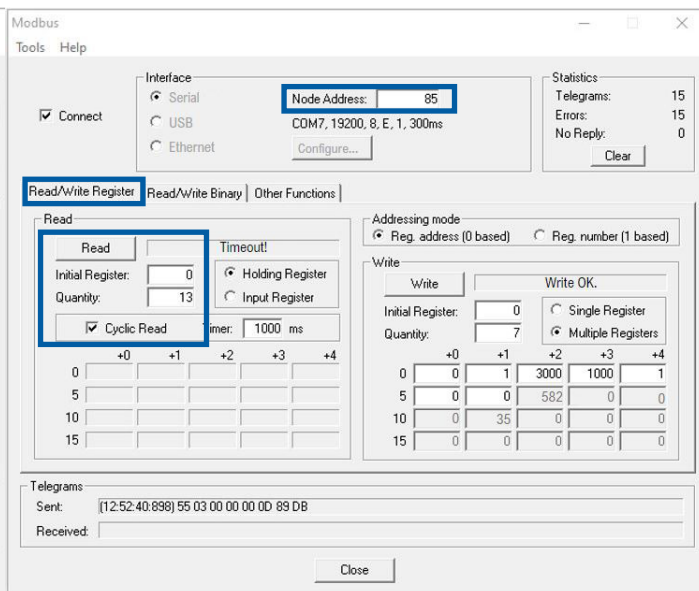


Figura 17 - Falha na comunicação Modbus

- **Passo 3:** Obtenha o endereço Modbus atual (veja a Figura 18). Insira o endereço de transmissão 0, selecione “Other function”, leia a ID do dispositivo (01-Basic Objects) ou envie diretamente “00 2B 0E 01 00 4D B7”. Quando o Motor ECM recebeu a solicitação, o LED1 na PCBA piscará a contagem do endereço.

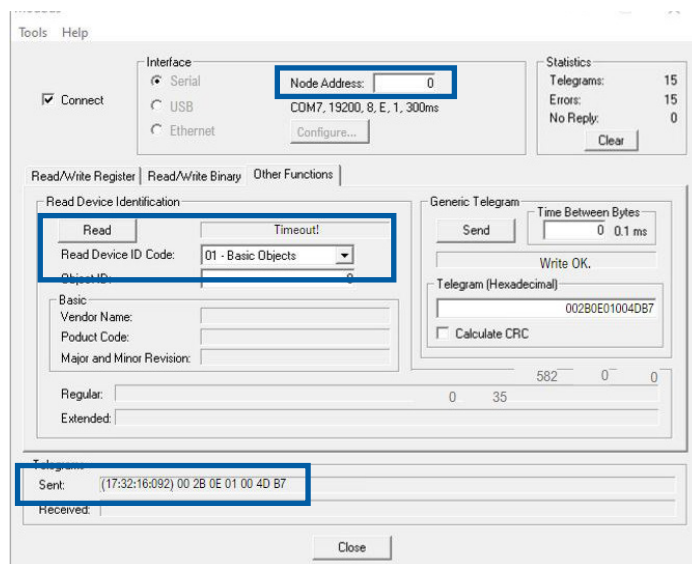


Figura 18 - Falha na comunicação Modbus

Defina o endereço Modbus (o mestre só pode definir o endereço de escravo um por um):

- Passo 1: Estabeleça a comunicação Modbus RTU (o endereço padrão é 85 para a primeira conexão).
- Passo 2: Insira o novo endereço (por exemplo 10) no registro W(06) 0x0134 e clique em Write (Figura 19).
- Passo 3: Após escrever o novo endereço, o antigo é desabilitado. Insira o novo endereço em Node e verifique a comunicação (Figura 20).

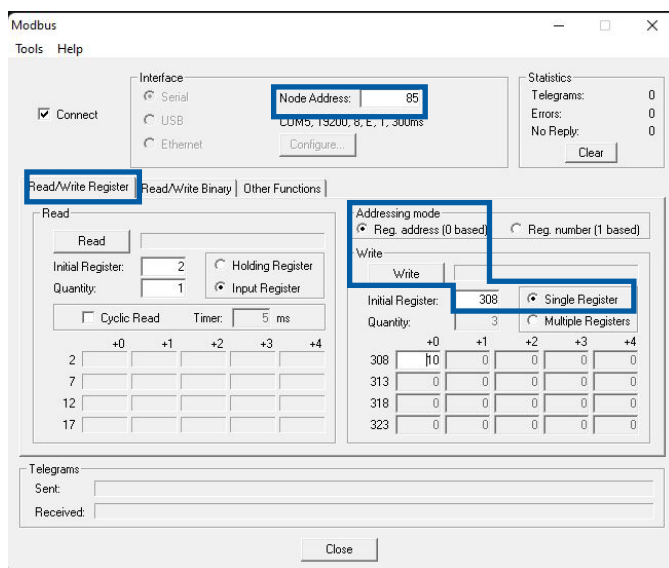


Figura 19 - Escrever endereço

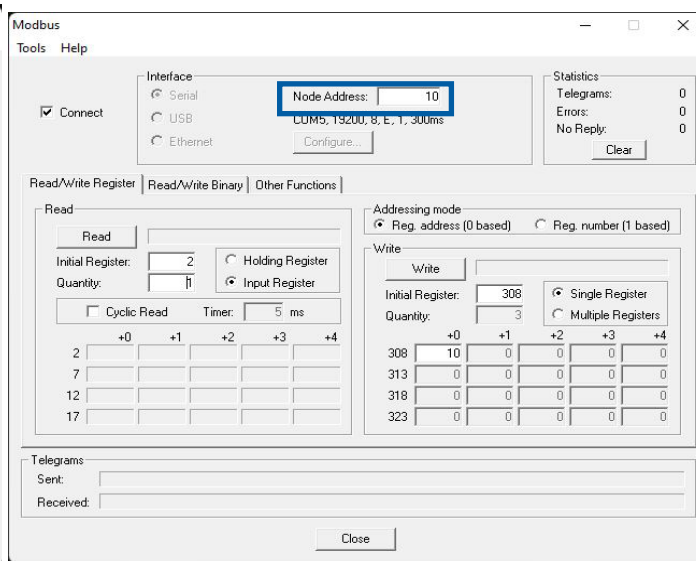


Figura 20 - Verificar comunicação

Nota: Se o endereço MODBUS não for o endereço padrão e a comunicação puder ser estabelecida com o endereço original, o novo endereço pode ser definido da mesma forma acima.

Defina o endereço Modbus (o mestre só pode definir endereço de escravo um por um agora):

Após definir o novo endereço com sucesso, consulte a seção de comando e endereço Modbus abaixo para obter mais detalhes de leitura/escrita.

Configuração serial padrão:

Se a configuração serial Modbus do Inversor nunca tiver sido alterada, a configuração padrão estará sempre disponível.

Taxa de transmissão: 19.200 bits/s

Bit de início: 1 bit

Bits de dados: 8 bits

Paridade: Par

Parada: 1 bit

Redefinir o controle Modbus e a configuração serial para o padrão de fábrica:

- Remova a tampa na parte traseira do tampo do drive.
- Pressione e segure os botões locais SW1 e SW2 por 5 segundos.
- Após cinco segundos, o LED 2 começa a piscar rapidamente a 5 Hz para confirmar o procedimento.

Os valores de redefinição do padrão de fábrica são os seguintes:

Habilitação do controle Modbus: 0

Endereço MODBUS: 0x55(85)

Taxa de transmissão: 19.200 bits/s

Bits de dados: 8 bits

Paridade: Par

Parada: 1 bit

- Recoloque a tampa na parte traseira do tampo do drive.

Seleção de configuração serial de Modbus

Para disponibilizar o controle Modbus para diferentes configurações seriais, os parâmetros seriais do inversor podem ser alterados por comando Modbus.

O registro W(06) 0x0136 é usado para definir a taxa de transmissão, gravando a taxa de transmissão correspondente no registro W(06) 0x0136 de acordo com a Tabela 10.

O registro W(06) 0x0137 é utilizado para definir os demais parâmetros da comunicação serial (paridade e bit de parada), gravando o valor correspondente no registro W(06) 0x0137 conforme a Tabela 11.

Taxa de transmissão (bits/s)	Valor correspondente do registro 0x0008
2400	2400
4800	4800
9600	9600
19200	19200
38400	38400
57600	57600

Tabela 10 - Configuração da Taxa de Transmissão

Paridade/Bit de parada	Valor correspondente do registro 0x0009
Sem paridade, 1 bit de parada	0x0000
Paridade par, 1 bit de parada	0x0001
Paridade ímpar, 1 bit de parada	0x0002
Sem paridade, 2 bits de parada	0x0003
Paridade par, 2 bits de parada	0x0004
Paridade ímpar, 2 bits de parada	0x0005

Tabela 11 - Configuração de Paridade e Bit de parada

Definição da configuração serial

- Passo 1: Primeiro estabeleça a comunicação Modbus entre o inversor escravo e o mestre;
- Passo 2: Gravar Registro W(06) 0x0136 e W(06) 0x0137 conforme a Tabela 10 e Tabela 11 (outros valores são inválidos);
- Passo 3: Gravar "1" no Registro W(05) 0x0192 para habilitar nova configuração serial conforme o Passo 2;
- Passo 4: Após o passo 3, o mestre com a configuração original perderá a comunicação com o escravo. Então, o mestre precisará mudar para a nova configuração serial, restabelecendo a comunicação com o escravo.

Comando e endereço Modbus

01 Frame de Requisição				
Endereço do Escravo (1 byte)	0x01 (código de função)	Endereço de Registro (2 bytes)	0x0001 (2 bytes)	CRC (2 bytes)

01 Resposta				
Endereço do Escravo (1 byte)	0x01 (código de função)	Número de Registro (1 byte)	Dados (1 byte)	CRC (2 bytes)

02 Frame de Requisição				
Endereço do Escravo (1 byte)	0x02 (código de função)	Endereço de Registro (2 bytes)	0x0001 (2 bytes)	CRC (2 bytes)

02 Resposta				
Endereço do Escravo (1 byte)	0x02 (código de função)	Número de Registro (1 byte)	Dados (1 byte)	CRC (2 bytes)

03 Frame de Leitura				
Endereço do Escravo (1 byte)	0x03 (código de função)	Endereço Inicial do Registro (2 bytes)	Números de Registro N (2 bytes)	CRC (2 bytes)

03 Resposta						
Endereço do Escravo (1 byte)	0x03 (código de função)	Número de Registro N*2 (1 byte)	Dados de Requisição 1 (2 bytes)	 (dados)	Dados de Requisição N (2 bytes)	CDC (2 bytes)

04 Frame de Requisição				
Endereço do Escravo (1 byte)	0x04 (código de função)	Endereço Inicial do Registro (2 bytes)	Números de Registro N (2 bytes)	CRC (2 bytes)

04 Resposta						
Endereço do Escravo (1 byte)	0x04 (código de função)	Número de Registro N*2 (1 byte)	Dados de Requisição 1 (2 bytes)	 (dados)	Dados de Requisição N (2 bytes)	CDC (2 bytes)

05 Frame de Escrita				
Endereço do Escravo (1 byte)	0x05 (código de função)	Endereço Inicial do Registro (2 bytes)	Conteúdo de Escrita (2 bytes)	CRC (2 bytes)

05 Resposta				
Endereço do Escravo (1 byte)	0x05 (código de função)	Endereço Inicial do Registro (2 bytes)	Conteúdo de Escrita (2 bytes)	CRC (2 bytes)

06 Frame de Escrita				
Endereço do Escravo (1 byte)	0x06 (código de função)	Endereço de Registro (2 bytes)	Conteúdo de escrita (2 bytes)	CDC (2 bytes)

06 Resposta				
Endereço do Escravo (1 byte)	0x06 (código de função)	Endereço de Registro (2 bytes)	Conteúdo de escrita (2 bytes)	CDC (2 bytes)

16 Frame de Escrita							
Endereço do Escravo (1 byte)	0x10 (código de função)	Endereço inicial do registro (2 bytes)	Número de registros N (2 bytes)	Número de bytes de registros N*2 (1 byte)	Conteúdo de escrita 1 (2 bytes)	Conteúdo de escrita N (2 bytes)	CDC (2 bytes)

16 Resposta				
Endereço do Escravo (1 byte)	0x10 (código de função)	Endereço inicial do registro (2 bytes)	Número de registro N (2 bytes)	CDC (2 bytes)

Figura 21 - Comando e endereço Modbus

Tabela de endereços:

Para versões de software abaixo da V1.03, utilize a tabela 12; para a versão de software V1.03, use a tabela 13. Todos os outros exemplos neste manual são baseados nos códigos de função e no endereço de registro da versão de software V1.03. Entre em contato com a WEG caso haja alguma dúvida quanto à versão do software.

Leitura	Função	Endereço de Leitura (R) ou Escrita (W)	Valores (D = Valor padrão)
R(01)	Modo Local/Remoto	R: 0000	0: Local; 1: Remoto.
R(01)	Estado do Relé	R: 0001	0: aberto 1: fechado
R(01)	Sinalização de leitura de Fire mode	R: 0002	0: fora de Fire mode; 1: em Fire mode
R(01)	Sinalização ler perda de CA	R: 0003	0: Falso 1: Verdadeiro
R(01)	Ler sentido	R: 0004	0: Horário 1: Anti-horário
R(01)	Ler Gira/Para	R: 0005	0: Para; 1: Gira.
R(03)	Ler número do motor	R: 0000	
R(03)	Ler versão de Firmware (motor)	R: 0001	
R(03)	Ler versão de Software (comunicação)	R: 0002	
R(03)	Velocidade Máxima FCT	R: 0003	
R(03)	Velocidade Máxima Atual	R: 0004	
R(03)	Ler velocidade Alvo do motor	R: 0005	
R(03)	Ler velocidade real do motor	R: 0006	
R(03)	Ler a tensão do motor no barramento CC	R: 0007	Volts
R(03)	Ler corrente do motor no barramento CC	R: 0008	10 mA (valor neste registro vezes 10 mA)
R(03)	Ler a tensão de saída (motor)	R:0009	
R(03)	Frequência de leitura (motor)	R:000A	
R(03)	Temperatura IPM	R: 000B	
R(03)	Ler Código de falha	R: 000C	endereço:000C Consulte a Tabela 4 – Tabela de Códigos de Falha
R(03)	Ler multirregistro	0x01 + 0x03 +endereço inicial+ número de registro N + CRC	0x01 + 0x03 +endereço inicial+ número de registro N + CRC
W(06)	Habilitação do controle Modbus	W: 0000	0: desabilitar (D) 1: habilitar
W(06)	Gira/Para	W: 0001	0: Para (D) 1: Gira
W(06)	Gravar Velocidade máxima	W: 0002	
W(06)	Gravar Velocidade alvo	W: 0003	0 – Máx. Velocidade 0 (D)
W(06)	Gravar sentido alvo	W: 0004	0: Horário (D) 1: Anti-horário
W(06)	Ligar/desligar Fire mode	W: 0005	0: Desativar Fire mode (D) 1: Fire mode ativo
W(06)	Gravar local/remoto	W: 0006	0: Modo Local 1: Modo Remoto (D)
W(06)	Gravar endereço Modbus	W: 0007	Faixa válida 0-99 85 (D) Nota: Número máximo de motores conectados não deve ser maior que 32
W(16)	Gravar Registro múltiplo	Endereço de Registro de Escrita: 0000	
W(06)	Taxa de Comunicação do Escravo	W: 0008	Veja a Tabela 2- Configuração de Taxa de Comunicação
W(06)	Bit de parada e paridade do escravo	W: 0009	Veja a Tabela 3- Configuração de Paridade e de Bit de parada

Leitura	Função	Endereço de Leitura (R) ou Escrita (W)	Valores (D = Valor padrão)
W(06)	Habilitar parâmetros seriais	W: 000A	0: Nenhuma ação 1: Habilitar configuração Consulte 4.3.4

Tabela 12 - Mapa de registro para a versão de software abaixo de V1.03

Código da Função		Endereço de Registro		Descrição	Valores (D): Valor padrão
Leitura	Escrita	Hex	Multicom V3		
R (04)	-	0x0002	0002	Ler velocidade real do motor	
R (04)	-	0x0003	0003	Ler corrente do motor no barramento CC	
R (04)	-	0x0004	0004	Ler a tensão do barramento do LINK CC	
R (04)	-	0x0005	0005	Frequência de leitura (motor)	
R (04)	-	0x0007	0007	Ler a tensão de saída (motor)	Cálculo baseado em aproximações da aplicação de ventilação com tolerância de -15%. Para demais aplicações é necessário consultar a WEG.
R (04)	-	0x0008	0008	Ler entrada analógica (VSP)	Resolução mV
R (04)	-	0x0009	0009	Ler entrada analógica (ISP)	Resolução mA
R (04)	-	0x000A	0010	Ler entrada analógica (PWM)	Resolução de 1%
R (04)	-	0x0017	0023	Ler versão de software do Mid-controller	
R (04)	-	0x0018	0024	Leia versão de firmware do driver do motor MCU	
R (04)	-	0x0019	0025	Ler a velocidade máxima FCT	
R (04)	-	0x001A	0026	Ler número do motor	
R (04)	-	0x001E	0030	Ler Temperatura IPM	°C
R (04)	-	0x0032	0050	Ler código de erro	
R (01)	W (05)	0x00DC	0220	Modo Local/Remoto	0: Modo Local 1: Modo Remoto
R (01)	W (05)	0x00DD	0221	Habilitação do controle Modbus	0: Habilitar habilitação de controle Modbus 1: Habilitar habilitação de controle Modbus:
R (01)	W (05)	0x00DF	0223	Sentido alvo	0: Horário 1: Anti-horário
R (03)	W (06)	0x0134	0308	Endereço Modbus	Faixa válida 0-99 85 (D)
R (03)	W (06)	0x0136	0310	Configuração serial: Taxa de Transmissão	Consulte a Tabela 2 – Definição da Taxa de Transmissão
R (03)	W (06)	0x0137	0311	Configuração serial: Paridade & Parada	Consulte a Tabela 3 – Definição de paridade e bit de parada
R (02)	-	0x015E	0350	Estado do relé	0: aberto 1: fechado
R (02)	-	0x015F	0351	Status do motor: girando ou parado	0: Motor parado 1: Motor girando
R (03)	W (06)	0x0190	0400	Rotação de Segurança	
R (01)	W (05)	0x0191	0401	Fire Mode	0: fora de Fire mode 1: em Fire mode
R (01)	W (05)	0x0192	0402	Habilitação de nova configuração serial	0: Nenhuma ação 1: Habilitar configuração Consulte 4.3.4
R (03)	W (06)	0x0193	0403	Período de tempo limite de comunicação (segundos)	Valor em segundos (Padrão:0 - desativado)
R (03)	W (06)	0x0194	0404	Período de tempo limite de comunicação (ms)	Valor em milissegundos (Padrão:0 - Desativado)
R (03)	W (06)	0x01C2	0450	Velocidade máxima	
R (03)	W (06)	0x01C3	0451	Velocidade alvo	
R (03)	W (06)	0x01C4	0452	Controle Modbus gira/para	0: Para 1: Gira

Tabela 13 - Mapa de registro para versão de software V1.03

Código de erro de falha

Código do Erro	Descrição da Falha
0x0001	BARRAMENTO CC BAIXO
0x0002	BARRAMENTO CC ALTO
0x0003	SOBRECORRENTE (PROTEÇÃO DE HARDWARE)
0x0004	TEMPERATURA CRITICAMENTE ALTA
0x0005	ROTOR BLOQUEADO
0x0006	TIMEOUT DE COMUNICAÇÃO
0x0007	SOBRECARGA
0x0008	SOBREVELOCIDADE
0x0009	WATCHDOG

Tabela 14 - Código de erro de falha

7. PROTEÇÕES DO PRODUTO E DIAGNÓSTICO DE FALHAS

7.1. FUNÇÕES DE SEGURANÇA PARA CARCAÇAS IEC80 E IEC100

Os produtos W30 Smart EC / Emerald eZA possuem as seguintes proteções eletrônicas:

- Proteção contra subtensão de entrada.
- Proteção contra sobretensão de saída.
- Proteção contra sobrecarga de entrada.
- Proteção contra rotor bloqueado.
- Proteção contra sobretemperatura.
- Proteção contra sobrecorrente/curto-circuito de entrada.

Os produtos W30 Smart EC / Emerald eZA possuem LEDs na abertura na parte traseira para indicar o status da solução e auxiliar no diagnóstico de falhas:

Alimentação de entrada	Estado do motor	LED #1	LED #2
Off	Parado	Off	Off
On	Parado	Off	Piscando (1 Hz)
On	Girando	On	Piscando (1 Hz)
On	Falha	Piscando de acordo com a falha (consulte a Tabela 12)	Piscando (1 Hz)

Tabela 15 - LEDs para o status da solução e ajuda no diagnóstico de falhas



PERIGO!

- O LED apagado não significa que não há fonte de alimentação para o drive.
- Certifique-se de que tensão de entrada está desconectada antes de fazer qualquer manutenção no produto.
- Se a função Fire Mode estiver ativa, as falhas serão detectadas, mas ignoradas pelo W30 Smart EC / Emerald eZA, ou seja, elas não bloquearão os IGBTs. Se o motor estava girando, continuará girando. Para mais informações, consulte o item 6.5

O LED 1 piscará em caso de alguma falha. A Tabela 16 indica o comportamento do LED de acordo com o tipo de falha:

Períodos piscantes	Falha	Tempo ligado (s)	Tempo desligado (s)	Tempo de intervalo / espera (desligado) (s)
2	SUBTENSÃO	0,1	0,1	-
3	SOBRECORRENTE (CURTO-CIRCUITO)	0,25	0,25	2
5	TEMPERATURA IPM			
6	SOBRETENSÃO			
9	TIMEOUT DE COMUNICAÇÃO			
10	FALHA DE WATCHDOG			
11	ROTOR BLOQUEADO			

Tabela 16 - Comportamento do LED de acordo com o tipo de falha

- Falha de timeout de comunicação: falha na comunicação inversor-motor;
- Falha de timeout do watchdog: falha no processador/software do drive.

7.2. FUNÇÕES DE SEGURANÇA PARA CARÇAÇA 132S

O sistema de acionamento possui as seguintes proteções eletrônicas,

- Proteção contra sobretensão de entrada (F021);
- Proteção contra subtensão de entrada (F022);
- Proteção contra sobrecarga/rotor bloqueado (F072);
- Proteção contra superaquecimento do drive (F051 e F078).
- Proteção contra sobrecorrente/curto-circuito de saída (F070);

O ECM Industrial possui um LED no meio da tampa da sua carcaça, que indica o status de falha e auxilia no diagnóstico de falhas:

- O LED permanecerá aceso enquanto o motor estiver girando (velocidade maior que zero);
- O LED permanecerá apagado enquanto o motor estiver parado (velocidade igual a zero);

O LED piscará em caso de alguma falha. A tabela abaixo indica o comportamento do LED de acordo com o tipo de falha:

Períodos piscantes	Falha	Tempo ligado (s)	Tempo desligado (s)	Tempo de intervalo / espera (desligado) (s)
2	Subtensão – F021	0,1	0,1	-
3	Sobrecorrente / Curto-circuito – F070	0,25	0,25	2
6	Sobretensão – F022			
9	Falha no autodiagnóstico – F084			
10	Timeout de CPU/Watchdog – F080			
11	Sobrecarga/Rotor bloqueado – F072			
2	Outras falhas	0,1	0,2	0,1

Tabela 17 - Comportamento do LED de acordo com o tipo de falha

7.3. DADOS PARA CONTATO COM A ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Para suporte técnico e serviços, é importante ter em mãos as seguintes informações:

Modelo do motor, número do lote e data de fabricação disponíveis na placa de dados do motor (consulte o item 4);

- Versão de software instalada disponível na etiqueta do drive (consulte o item 4).

8. MANUTENÇÃO



PERIGO!

■ Antes de qualquer serviço ser executado, certifique-se de que o motor está parado, desconectado da fonte de alimentação e protegido contra energização acidental. Mesmo quando o motor está parado, tensões perigosas podem estar presentes nos terminais da resistência de aquecimento;

■ Para motores com rotor de ímãs permanentes (W30 Smart EC e Emerald eZA), a montagem e desmontagem do motor exigem o uso de dispositivos adequados devido às forças de atração ou repulsão que ocorrem entre as partes metálicas. Este trabalho só deve ser executado por uma assistência técnica autorizada WEG especificamente treinada para tal operação. Pessoas que usam marca-passo não podem manusear estes motores. Os ímãs permanentes também podem causar distúrbios ou danos a outros equipamentos e componentes elétricos durante a manutenção.

**ATENÇÃO!**

- A desmontagem do motor durante o período de garantia deve ser realizada somente por uma assistência técnica autorizada WEG;
- Inspeção regularmente o funcionamento do motor de acordo com sua aplicação e garanta um fluxo de ar livre. Inspeção as vedações, os parafusos de fixação, os rolamentos, os níveis de vibração e ruído, a operação do dreno etc. O intervalo de lubrificação é especificado na placa de identificação do motor.

9. INFORMAÇÕES AMBIENTAIS

Para obter informações sobre descarte ao fim da vida útil, consulte o manual "[Descarte e Informações Ambientais](#)", disponível no site www.weg.net ou contate a WEG.

10. INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Para maiores informações sobre transporte, armazenagem, movimentação, instalação, operação e manutenção de motores elétricos, acesse o site www.weg.net.

Para aplicações e condições de operação especiais, consulte o manual 50033244 disponível no site ou entre em contato com a WEG.

Ao entrar em contato com a WEG, por favor, tenha em mãos a descrição completa do motor, assim como o seu modelo, número do lote e data de fabricação, indicados na placa de identificação do motor.

10.1. GARANTIA

A WEG Equipamentos Elétricos S/A, Unidade Motores ("WEG"), oferece garantia de seus produtos contra defeitos de fabricação por um período de 18 meses a partir da data da nota fiscal emitida pela fábrica ou distribuidor/revendedor, limitada a 24 meses da data de fabricação.

Os parágrafos acima contêm os períodos legais de garantia.

Se um período de garantia for definido de maneira diferente na proposta comercial/técnica de uma venda específica, ele substituirá os prazos estabelecidos acima.

Os períodos de garantia acima são independentes da data de instalação do produto e da entrada em operação.

Se algum defeito ou ocorrência anormal for detectada durante a operação da máquina, o cliente deve notificar imediatamente a WEG por escrito sobre o defeito ocorrido e disponibilizar o produto para a WEG ou sua Assistência Técnica Autorizada pelo período necessário para identificar a causa do defeito, verificar a cobertura da garantia e executar os reparos apropriados.

Para que a garantia seja válida, o cliente deve cumprir as exigências dos documentos técnicos da WEG, especialmente aquelas estabelecidas no Manual de Instalação, Operação e Manutenção do produto, bem como as normas e regulamentos aplicáveis em vigor em cada país.

Defeitos decorrentes do uso, operação e/ou instalação inadequados ou negligentes do equipamento, da não execução de manutenção preventiva regular, bem como defeitos decorrentes de fatores externos ou equipamentos e componentes não fornecidos pela WEG, não serão cobertos pela garantia.

A garantia não se aplica se o cliente, a seu critério, efetuar reparos e/ou modificações no equipamento sem o consentimento prévio por escrito da WEG.

A garantia não cobre equipamentos, componentes, peças e materiais cuja vida útil é normalmente inferior ao período de garantia. Não há cobertura para defeitos e/ou problemas decorrentes de força maior ou outras causas não imputáveis à WEG, tais como, mas não se limitando a: especificações ou dados incorretos ou incompletos fornecidos pelo cliente; transporte, armazenagem, manuseio, instalação, operação e manutenção não cumprindo as instruções fornecidas; acidentes; defeitos nos trabalhos de construção; uso em aplicações e/ou ambientes para os quais a máquina não foi projetada; equipamentos e/ou componentes não incluídos no escopo de fornecimento da WEG. A garantia não inclui serviços de desmontagem nas dependências do comprador, custos de transporte do produto e despesas de deslocamento, hospedagem e alimentação do pessoal técnico das Assistsências Técnicas, quando solicitado pelo cliente.

Os serviços sob garantia serão prestados exclusivamente em Assistsências Técnicas Autorizadas WEG ou em uma de suas unidades fabris. Em nenhuma hipótese os serviços de garantia prolongarão o período de garantia do equipamento.

A Responsabilidade Civil da WEG está limitada ao produto fornecido; A WEG não se responsabilizará por danos indiretos ou consequenciais, como perdas de lucros, perdas de receita e similares que possam resultar do contrato assinado entre as partes.

11. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

11.1. ALIMENTAÇÃO

- Tensão nominal: de acordo com a placa de dados do produto;
- Tolerância de tensão: -10 a +10%;
- Frequência: 50/60Hz (48Hz a 62Hz);
- Desequilíbrio de fase: $\leq 3\%$ da tensão de entrada fase a fase nominal.
- Intervalo mínimo entre partidas consecutivas: 5 minutos.
- Máximo de 1 conexão a partir do ciclo de alimentação por 5 minutos

11.2. SISTEMA DE VENTILAÇÃO

A linha W30 Smart EC foi projetada para operar com método de resfriamento IC418 - TEAO (Totally Enclosed Air Over) com velocidade mínima do ar conforme abaixo

- Carcaças 80: mínimo de 5 m/s
- Carcaças 100: mínimo de 10 m/s
- Carcaças 132S: mínimo de 6 m/s

Para operação como IC410 - TENV (Totally Enclosed Non-Ventilated) ou TEAO com menor velocidade do ar, consulte a WEG.

11.3. NORMAS E DIRETIVAS

- EN 60034 - 1: 2010: Máquinas elétricas girantes - Parte 1: Classificação e desempenho
- EN 60034 - 2 - 1: 2014: Máquinas elétricas girantes - Parte 2 - 1: Métodos padrão para determinar perdas e eficiência a partir de testes (excluindo máquinas para veículos de tração)
- EN 60034 - 5: 2020: Máquinas elétricas girantes - Parte 5: Graus de proteção fornecidos pelo projeto integral de máquinas elétricas girantes (código IP) – Classificação
- EN 60034 - 6: 1993: Máquinas elétricas girantes - Parte 6: Métodos de resfriamento (código IC)
- EN 60034 - 7: 2020: Máquinas elétricas girantes - Parte 7: Classificação dos tipos de construção, arranjos de montagem e posição da caixa de ligação (código IM)
- EN 60034 - 8: 2007 / A1: 2014: Máquinas elétricas girantes - Parte 8: Marcações de terminais e sentido de giro
- EN 60034 - 9: 2005 / A1: 2007: Máquinas elétricas girantes - Parte 9: Limites de ruído
- EN 60034 - 14: 2018: Máquinas elétricas girantes - Parte 14: Vibração mecânica de certas máquinas com altura de eixo igual ou superior a 56 mm - medição, avaliação e limites de vibração
- CLC/TS 60034 - 25: 2008: Máquinas elétricas girantes - Parte 25: Orientação para o projeto e desempenho de motores CA projetados especificamente para alimentação por conversor
- CLC IEC/TS 60034 - 30 - 2: 2021: Máquinas elétricas girantes - Parte 30 - 2: Classes de eficiência de motores CA de velocidade variável (código IE)
- EN IEC 63000: 2018: Documentação técnica para avaliação de produtos elétricos e eletrônicos no que diz respeito à restrição de substâncias perigosas (IEC 63000:2016)
- EN IEC 61800 - 3: 2018: Sistemas de acionamento elétrico de velocidade ajustável - Parte 3: Requisitos de EMC e métodos de teste específicos
- EN 60204-1: 2018: Segurança de máquinas – Equipamentos elétricos de máquinas – Requisitos gerais Requisitos gerais
- CEI 61800-5-1: 2007 / A1: 2017 / A1: 2021: Sistemas de acionamento elétrico de velocidade ajustável - Parte 5 - 1: Requisitos de segurança - Elétrica, térmica e energética (produtos monofásicos).

EU DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturers:

WEG Equipamentos Elétricos S.A.

Av. Prefeito Waldemar Grubba, 3000
89256-900 – 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 Quartel. Bairro Rio Quartel de Baixo
29915-500 – Linhares – ES – Brazil
www.weg.net

WEG MEXICO, S.A. DE C.V

Carretera Jorobas - Tula Km 3.5, Manzana 5,
Lote 1, Fraccionamiento Parque Industrial Huehuetoca,
Municipio de Huehuetoca, C.P. 54680,
CD. de Mexico y Área Metropolitana – Mexico
www.weg.net/mx

WEG (Jiangsu) Electric Equipment CO., LTD.

No. 88, Huimin West Road, Chengbei Street, Rugao City, Jiangsu Province – China
www.weg.net/cn

WEG (Nantong) Electric Motor Manufacturing CO., LTD.

No. 128# - Xinkai South Road, Nantong
Economic & Technical Development
Zone, Nantong, Jiangsu Province – China
www.weg.net/cn

ZEST WEG Electric

6 Laneshaw Street, Longlake Extention 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 Araújo
Authorised Representative
www.weg.net/pt

VOLT ELEKTRİK MOTOR SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

Kazım Karabekir Cad. No:84 Kemalpaşa 35735 İzmir / Türkiye
<https://voltmotor.com.tr/>

WEG INDUSTRIES (INDIA) PVT.LTD.

No. E20 (North) SIPCOT Industrial Complex – Phase II – Expansion II. Mornapalli
Village Hosur 635109 Tamil Nadu

Changzhou Yatong Jiewei Electromotor Co.,LTD

No.118, Dongdu West Road, Luoyang Town, Wujin, Changzhou, Jiangsu, China.

Antriebstechnik KATT Hessen GmbH

(Bahnhofstrasse 66, 34576 Homburg (Efze), Germany
<https://akh-antriebstechnik.de/>

WEG (Chang Zhou) Automation Equipment Co.,Ltd

No. 227, Xincheng Avenue, Jintan District,
Changzhou City, Jiangsu Province, China.
www.weg.net/cn

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, W60, W80, WFL, WIN, K1F, K1N, K1O, K1S, K1T, K1W, K2F, K2N, K2U, General Purpose, HGF, Roller Table, Steel Motor, PSC, Pump/Filter, Servomotor, 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 2014/35/EU*;

EU Ecodesign Directive (EU)2019/1781* as amended by Commission Regulation (EU)2021/341; Directive 2009/125/EC*;

RoHS Directive 2011/65/EU* and its amendments (including Directive 2015/863/EU);

Machinery Directive (EU)2023-1230**;

EMC Directive 2014/30/EU (electric motors are considered inherently benign in terms of electromagnetic compatibility).

EN 60034-1:2010 + AC:2010 / EN 60034-2-1:2014 / 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 60034-12:2017/EN IEC 60034-14:2018 / EN 60034-30-1:2014/ EN 60204-1:2018 / EN IEC 60204-11:2019 / CLC IEC/TS 60034-30-2:2021 / EN 61800-5-1: 2007+A1:2017+A11:2021 / EN IEC 61800-3: 2018 / EN IEC 63000:2018 / CLC IEC/TS 60034-25:2024 and 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 (EU)2023-1230. 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:79568173900
Assinado de forma digital por
VITOR MARCON:79568173900
Data: 2025.05.09 16:40:46
+03'00'

Vitor Marcon
Quality Systems and
Certifications Manager
Jaraguá do Sul
May 9, 2025

EDSON JOSE
KOSHINSKI:021039219
33
Assinado de forma digital por
EDSON JOSE
KOSHINSKI:021039219033
Data: 2025.05.13 10:38:20 -03'00'

Edson Jose Koshinski
Engineering Director
Jaraguá do Sul
May 9, 2025



Declaration of Conformity

Manufacturers:

WEG Equipamentos Elétricos S.A.

Av. Prefeito Waldemar Grubba, 3000
89256-900 - 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 Quartel. Bairro Rio Quartel de Baixo
29915-500 - Linhares - ES - Brazil
www.weg.net

WEG MEXICO, S.A. DE C.V

Carretera Jorobas - Tula Km 3.5, Manzana 5,
Lote 1, Fraccionamiento Parque Industrial Huehuetoca,
Municipio de Huehuetoca, C.P. 54680,
CD. de Mexico y Área Metropolitana - Mexico
www.weg.net/mx

WEG (Jiangsu) Electric Equipment CO., LTD.

No. 88, Huimin West Road, Chengbei Street, Rugao City, Jiangsu Province
- China
www.weg.net/cn

WEG (Nantong) Electric Motor Manufacturing CO., LTD.

No. 128# - Xinkai South Road, Nantong
Economic & Technical Development
Zone, Nantong, Jiangsu Province - China
www.weg.net/cn

ZEST WEG Electric

6 Laneshaw 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
Authorised 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 Araújo
Authorised Representative
www.weg.net/pt

VOLT ELEKTRİK MOTOR SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

Kazım Karabekir Cad. No:84 Kemalpaşa 35735 İzmir / Türkiye
<https://voltmotor.com.tr/>

WEG INDUSTRIES (INDIA) PVT.LTD.

No. E20 (North) SIPCOT Industrial Complex - Phase II - Expansion II. Mornapalli
Village Hosur 635109 Tamil Nadu

Changzhou Yatong Jiewei Electromotor Co.,LTD

No.118, Dongdu West Road, Luoyang Town, Wujin, Changzhou, Jiangsu, China.

Antriebstechnik KATT Hessen GmbH

Bahnhofstrasse 66, 34576 Homberg (Efze), Germany
<https://akh-antriebstechnik.de/>

WEG (Chang Zhou) Automation Equipment Co.,Ltd

No. 227, Xincheng Avenue, Jintan District,
Changzhou City, Jiangsu
www.weg.net/cn

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, W60, W80, WFL, WIN, K1F, K1N, K1O, K1S, K1T, K1W, K2F, K2N, K2U, General Purpose, HGF, Roller Table, Steel Motor, PSC, Pump/Filter, Servomotor, 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. 2012/3032*;

Supply of Machinery (Safety) Regulations

S.I. 2008/1597 amended by S.I.2011/2157**;

Electromagnetic Compatibility Regulations

S.I. 2016/1091 (electric motors are considered inherently
benign in terms of electromagnetic compatibility);

EN 60034-1:2010 + AC:2010 / EN 60034-2-1:2014 / 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 60034-12:2017/EN IEC 60034-14:2018 / EN 60034-30-1:2014/EN 60204-1:2018 / EN IEC 60204-11:2019 / EN IEC 63000:2018 / CLC IEC/TS 60034-30-2:2021 and CLC IEC/TS 60034-25:2024.

* 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 (for motors above 1000V)

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 7 (b) 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 WEG authorized 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
MARCON:7956817
3900
Assinado de forma digital por VITOR
MARCON:79568173900
Data: 2025.07.26 10:24:01 -03'00'
Vitor Marcon
Quality Systems and
Certifications Manager
Jaraguá do Sul
July 28, 2025

EDSON JOSE
KOSHINSKI:02
103921933
Assinado de forma digital
por EDSON JOSE
KOSHINSKI:02103921933
Data: 2025.07.23 15:44:55 -03'00'
Edson Jose Koshinski
Engineering Director
Jaraguá do Sul
July 28, 2025



+55 47 3276.4000



motores@weg.net



Jaraguá do Sul - SC - Brasil

Cód: 50142105 | Rev: 01 | Data (m/a): 08/2025.

Os valores indicados estão sujeitos a alterações sem aviso prévio.
As informações aqui contidas são valores de referência.