

# WEGscan 4000

WEGSCAN 4000-MFM-00

Guia Rápido de Instalação

## 1 INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

**NOTA!**

- Somente pessoas com treinamento ou qualificação técnica adequados podem efetuar a instalação e manutenção deste equipamento.
- Estas pessoas devem seguir as instruções de segurança definidas por normas nacionais, estaduais, locais e instruções de operação.

## 2 INFORMAÇÕES GERAIS

Este guia contém informações necessárias para a correta instalação do WEGscan 4000 (WEGSCAN 4000-MFM-00).

Complementando as informações contidas neste documento, consulte também os conteúdos descritos em:

- Manual de Programação WEGscan 4000.
- Manual do Usuário WEGscan 4000.

Todos os manuais estão disponíveis para serem baixados na central de downloads no site da WEG ([www.weg.net](http://www.weg.net)).

## 3 CONTEÚDO DA EMBALAGEM

Após receber o produto, verificar se a embalagem contém:

- WEGscan 4000, modelo WEGSCAN 4000-MFM-00.
- Guia rápido de instalação.

## 4 DESCRIÇÃO GERAL

O WEGscan 4000, apresentado na Figura 4.1, é um produto de alta performance voltado ao monitoramento de máquinas de grande porte. Ele serve de ferramenta de apoio das áreas industriais, auxiliando a tomada de decisão para manutenções preventivas e na detecção de possíveis problemas.

O WEGscan 4000 possui entradas para monitoramento energético (tensão e corrente), entradas e saídas digitais, além de entradas analógicas que permitem o monitoramento de sensores PT100 3 fios e sensores com saída 4 a 20 mA.

Em relação à conectividade, o WEGSCAN 4000 possui interfaces Ethernet 10/100, RS-485, Wi-Fi, Bluetooth e celular 4G LTE.



Figura 4.1: WEGscan 4000

## 5 INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO

O WEGscan 4000 é montado em invólucro de alumínio, e com conectores e fechamentos que garantem o grau de proteção do equipamento.

O equipamento é fixado em parede, na posição vertical. A fixação deve ser feita por 4 parafusos em furos com diâmetro 8 mm localizados nos cantos do invólucro metálico, conforme mostra a Figura 5.1.

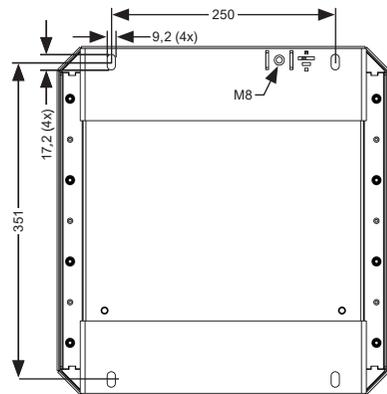


Figura 5.1: Posicionamento dos furos [mm] de fixação do WEGscan 4000

As conexões externas do equipamento são mostradas na Figura 5.2.

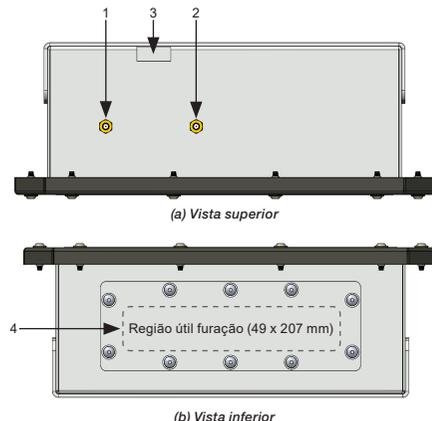


Figura 5.2: (a) e (b) - Interfaces externas do WEGscan 4000

A Tabela 5.1 detalha as interfaces externas:

Tabela 5.1: Descrição das interfaces externas do WEGscan 4000

Item	Função
1	Conector para fixação da antena LTE
2	Conector para fixação da antena Wi-Fi/Bluetooth
3	Ponto para conexão de cabo de aterramento
4	Fechamento da passagem de cabos

**NOTA!**  
O cabo de aterramento pode ser fixado nos pontos indicados na Figura 5.2 utilizando parafuso M8\*16 mm.

**NOTA!**  
Antenas: para a conectividade Wi-Fi/BT é disponibilizado o acessório IO300-KAE1A; e para conectividade LTE (4G) o acessório IO300-KAE2A ou IO300-KAE3A.

## 5.1 CONECTORES

As conexões internas do equipamento são mostradas na Figura 5.3.

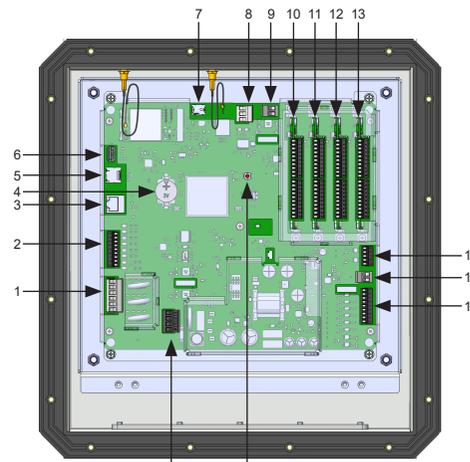


Figura 5.3: Localização dos conectores internos

Tabela 5.2: Descrição das interfaces externas do WEGscan 4000

Item	Função
1	Entradas de medição de tensão
2	Entradas de medição de corrente
3	Conector padrão ethernet
4	Bateria RTC
5	Conector para memória padrão micro SD
6	Conector para memória USB flash drive, padrão USB-A
7	Conector para cartão padrão nano SIM
8	Interface serial RS-485
9	Saída +24 V
10	Cartão expansão entradas analógicas no slot 4
11	Cartão expansão entradas analógicas no slot 3
12	Cartão expansão entradas analógicas no slot 2
13	Cartão expansão entradas analógicas no slot 1
14	Saídas digitais
15	Saída +24 V
16	Entradas digitais
17	Botão para reset do equipamento
18	Tensão auxiliar de alimentação

### 5.1.1 Pinagem dos Conectores

■ **Entradas de medição de tensão:** conector plug-in 6 pinos para conexão de cabos com bitola 0,14 a 4 mm<sup>2</sup> [AWG 12-26].

Tabela 5.3: Função dos pinos das entradas de medição de tensão

Pino	Função
1	Entrada para neutro
2	Entrada para tensão da fase 1
3	Não conectado
4	Entrada para tensão da fase 2
5	Não conectado
6	Entrada para tensão da fase 3

**ATENÇÃO!**  
As entradas de medição de tensão não devem ser usadas para alimentação do equipamento. A alimentação do WEGscan 4000 é realizada **exclusivamente** pela tensão auxiliar de alimentação.

■ **Entradas de medição de corrente:** As medições de corrente alternada são realizadas através de bobinas de Rogowski, utilizando o acessório IO300-KBR1B. A medição de corrente contínua é realizada através de um sensor de efeito Hall, utilizando o acessório IO300-KSH1A. Ambos acessórios são instalados no conector plug-in 9 pinos para conexão de cabos com bitola 0,05 a 1,5 mm<sup>2</sup> [AWG 16-3].

Tabela 5.4: Função dos pinos das entradas de medição de corrente

Pino	Função
1	Tensão de alimentação do sensor Hall (+5 V)
2	Entrada para corrente CC – sinal sensor Hall (Vout)
3	Entrada para corrente CC – referência sensor Hall (GND)
4	Entrada para sinal da corrente da fase 3 (-)
5	Entrada para sinal da corrente da fase 3 (+)
6	Entrada para sinal da corrente da fase 2 (-)
7	Entrada para sinal da corrente da fase 2 (+)
8	Entrada para sinal da corrente da fase 1 (-)
9	Entrada para sinal da corrente da fase 1 (+)

**ATENÇÃO!**  
A instalação de cada bobina deve possuir um cuidado especial, devendo ser realizada de acordo com a referência da corrente a ser medida, e considerando a máquina monitorada sempre como carga (independente se for um gerador). A inversão das interfaces irá impactar nos valores de energia medidos pelo WEGscan 4000.

■ **Interface serial RS-485:** conector plug-in 3 pinos para conexão de cabos com bitola 0,4 a 4 mm<sup>2</sup> [AWG 12-26].

Tabela 5.5: Função dos pinos da interface serial RS-485

Pino	Função
1	Sinal A (+) da RS-485
2	Sinal B (-) da RS-485
3	Referência do RS-485

■ **Saída +24 V:** tensão de saída +24 VCC não isolada para alimentação de sensores e/ou interface de comunicação, com corrente de saída limitada em 300 mA e distribuída em dois conectores plug-in 2 pinos para conexão de cabos com bitola 0,14 a 4 mm<sup>2</sup> [AWG 12-26].

Tabela 5.6: Função dos pinos da saída +24 V

Pino	Função
1	GND não isolado
2	+24 V

■ **Expansão de entradas analógicas:** cada cartão de expansão apresenta dois conectores plug-in 10 pinos para conexão de cabos com bitola 0,08 a 1,5 mm<sup>2</sup> [AWG 16-28].

Tabela 5.7: Função dos pinos da expansão de entradas analógicas

Pino	Função
1	AI1 – Sensor 1: PT100 fio branco
2	AI2 – Sensor 1: PT100 fio vermelho / 4-20 mA loop (+)
3	AI3 – Sensor 1: PT100 fio vermelho / 4-20 mA loop (-)
4	AI4 – Sensor 2: PT100 fio branco
5	AI5 – Sensor 2: PT100 fio vermelho / 4-20 mA loop (+)
6	AI6 – Sensor 2: PT100 fio vermelho / 4-20 mA loop (-)
7	AI7 – Sensor 3: PT100 fio branco
8	AI8 – Sensor 3: PT100 fio vermelho / 4-20 mA loop (+)
9	AI9 – Sensor 3: PT100 fio vermelho / 4-20 mA loop (-)
10	AI10 – Referência AGND isolado / Blindagem
11	AI11 – Sensor 4: PT100 fio branco
12	AI12 – Sensor 4: PT100 fio vermelho / 4-20 mA loop (+)
13	AI13 – Sensor 4: PT100 fio vermelho / 4-20 mA loop (-)
14	AI14 – Sensor 5: PT100 fio branco
15	AI15 – Sensor 5: PT100 fio vermelho
16	AI16 – Sensor 5: PT100 fio vermelho
17	AI17 – Sensor 6: PT100 fio branco
18	AI18 – Sensor 6: PT100 fio vermelho
19	AI19 – Sensor 6: PT100 fio vermelho
20	AI20 – Referência AGND isolado / Blindagem

- **Saídas digitais:** conector plug-in 5 pinos para conexão de cabos com bitola 0,08 a 1,5 mm<sup>2</sup> [AWG 16-28].

Tabela 5.8: Função dos pinos das saídas digitais

	Pino	Função
1	1	DO2 – Saída digital 2
2	2	GND2
3	3	DO1 – Saída digital 1
4	4	GND1
5	5	Não conectado

- **Entradas digitais:** conector plug-in 9 pinos para conexão de cabos com bitola AWG 0,05 a 1,5 mm<sup>2</sup> [AWG 16-30].

Tabela 5.9: Função dos pinos das entradas digitais

	Pino	Função
1	1	DI8 – Entrada digital 8 (*)
2	2	DI7 – Entrada digital 7 (*)
3	3	DI6 – Entrada digital 6 (*)
4	4	DI5 – Entrada digital 5 (*)
5	5	DI4 – Entrada digital 4 (*)
6	6	DI3 – Entrada digital 3 (**)
7	7	DI2 – Entrada digital 2 (*)
8	8	DI1 – Entrada digital 1 (*)
9	9	COM – Referência comum das entradas

(\*) Entradas DI1 e DI2, para sensores tipo PNP, podem ler sinais até 5 kHz.

(\*\*) Entradas DI3 a DI8 são normais e bidirecionais, para sensores PNP ou NPN.

- **Tensão auxiliar de alimentação:** conector plug-in 4 pinos para conexão de cabos com bitola 0,14 a 4 mm<sup>2</sup> [AWG 12-26].

Tabela 5.10: Função dos pinos da tensão auxiliar de alimentação

	Pino	Função
1	1	Neutro
2	2	Fase
3	3	Terra
4	4	Terra

## 6 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tabela 6.1: Especificações Técnicas – WEGscan 4000

Tensão Auxiliar de Alimentação	
Entrada auxiliar de tensão	85 a 240 VCA
Frequência	50/60 Hz
Consumo máximo	35 VA / 20 W
Compatibilidade eletromagnética	IEC 61000-4-4: ±4 kV IEC 61000-4-5: ±4 kV IEC 61000-4-11 (20 interrupções sucessivas, a cada 5 segundos com interrupção de 20, 50, 100, 200, 500, 1.000 e 2.000 ms)
Entradas de Medição de Tensão Alternada	
Entradas	Fases 1, 2, 3, e neutro (L1, L2, L3 e N)
Frequência	40 a 70 Hz
Tensão máxima	280 Vrms (FN)
Compatibilidade eletromagnética	IEC 61000-4-4: ±4 kV IEC 61000-4-5: ±4 kV
Entradas de Medição de Corrente Alternada	
Entradas	Correntes nas fases 1, 2 e 3 (I1, I2 e I3)
Frequência	40 a 70 Hz
Tipo de entrada	Bobina de Rogowski: 85 mV/kA @ 50 Hz
Corrente máxima	5.800 A
Entradas de Medição de Corrente Contínua	
Entrada	Corrente contínua (CC) da máquina
Frequência	0 Hz (DC)
Tipo de entrada	Sensor de corrente efeito Hall: 1,25 mV/A @ 0 Hz
Alimentação para sensor	5 VCC
Corrente máxima	400 A

Entradas Digitais (DI1 a DI8)	
Número de entradas	2 rápidas (isoladas): DI1 a DI2 6 normais (isoladas): DI3 a DI8
Tensão de entrada	24 VCC ±10 %
Consumo em 24 V	3 mA
Frequência máxima DI1 e DI2	5 kHz
Saídas Digitais (DO1 a DO2)	
Número de saídas	2 (isoladas)
Tensão máxima de chaveamento	30 VCC
Corrente máximas de cada saída	400 mA
Porta RS-485	
Número de portas	1 Porta RS-485 isolada
Nível de sinais	TIA-485-A
Velocidade de comunicação	300 a 115.200 bps
Distância máxima	1.200 metros @ 9.600 bps
Interface Ethernet	
Número de portas	1 Porta Ethernet
Velocidade de comunicação	10/100 Mbps
Interface Wi-Fi/Bluetooth	
Número de portas	1 interface Wi-Fi e/ou Bluetooth
Padrão Wi-Fi	802.11 a/b/g/n/ac (2,4 GHz, 5 GHz @ 20/40/80 MHz)
Padrão Bluetooth	BT/BLE5
Conector antenna	RP-SMA fêmea
Interface Celular	
Tecnologia	4G LTE Cat 1
Conector antenna	SMA fêmea
Expansão de Memória	
Número de slots	1 slot de memória
Formato	Cartão micro SD
Interface USB Host	
Número de interfaces	1 interface
Tipo de conector	USB Host tipo A
Sensores "On Board"	
Sensor de temperatura / umidade	Umidade: - Medição de 0 % até 100 % - Precisão de ±3,5 % rH, 20 até 80 % rH Temperatura: - Medição de -40 °C até 120 °C - Precisão de ±0,5 °C, 15 °C até +40 °C
Sensor de campo magnético	Medição nos 3 eixos: até ±130 mT
Acelerômetro	Medição nos 3 eixos: até ±19,5 m/s <sup>2</sup> (±2 g)
Giroscópio	Medição nos 3 eixos: até ±4,36 rad/s (±250 dps)
Expansão de Entradas Analógicas EBA1	
Número de entradas para PT100 3 fios	6
Número de entradas para sensores 4 a 20 mA	4 (compartilhadas com entradas PT100)
Tensão Auxiliar de Saída	
Tensão	+24 VCC ±5 % não isolado
Corrente máxima	300 mA
Condições Ambientais	
Temperatura de funcionamento	-10 °C a 55 °C
Temperatura de armazenagem	-30 °C a 85 °C
Limite de umidade	95 % (sem condensação)
Mecânica	
Gabinete	Alumínio
Grau de proteção	IP 66
Dimensões (LxAxP)	371 x 385,7 x 136 mm
Peso	6,5 kg
Montagem	Fixação em parede, na posição vertical
Tipo de fixação	4 parafusos em furos de Ø8 mm
Fechamento da tampa	16 parafusos cabeça arredondada flangeada Acionamento: Torx T25 Torque de aperto: 5 N.m
Fechamento da passagem cabos	10 parafusos cabeça arredondada Acionamento: Sextavado interno 3 mm Torque de aperto: 2,5 N.m

## 7 COLOCAÇÃO EM OPERAÇÃO

A seguir são descritos os principais passos para colocação do WEGscan 4000 em funcionamento:

- **Passo 1:** Após instalado o WEGscan 4000 e realizado todas as conexões de monitoramento e instalação das antenas, energize o equipamento.
- **Passo 2:** Aguardar o WEGscan 4000 criar uma rede Wi-Fi, seguindo o padrão de nome: 'WCD-IO300-XX:XX:XX'.

### 7.1 CONFIGURAÇÃO

A configuração do WEGscan 4000 é feita através de uma Interface WEB do equipamento.

Para acessá-la, conecte-se a rede 'WCD-IO300-XX:XX:XX', sendo que XX:XX:XX são os 6 últimos algarismos do MAC ID que está gravado na etiqueta do produto, ex.: MAC ID: 38-31-AC-00-00-0B. A senha inicial da rede Wi-Fi será "3831acxxxxx", sendo xxxxxx os 6 últimos algarismos do MAC ID, com todas as letras em minúsculo.

Deve conectar-se a essa rede com a configuração de *DHCP Client* habilitada (o WEGscan 4000 funciona como *DHCP Server*).

Através do browser do computador, tablet ou smartphone, acessar o endereço: <https://wcd.io300>.

A Figura 7.1 mostra a tela de *login* que deverá ser apresentada.

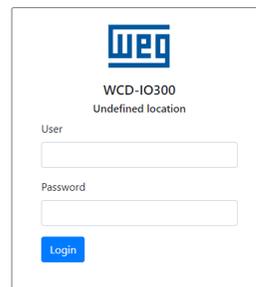


Figura 7.1: Tela de login

As credenciais padrão para acesso são:

- User: admin
- Password: weg@123

Após o *login* no equipamento, será exibida a página Visão Geral da Interface WEB, onde é possível verificar o estado geral do equipamento.

Para acessar a página de Configurações Gerais, clicar no ícone destacado na Figura 7.2.

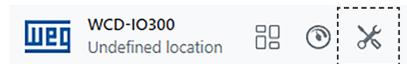


Figura 7.2: Acesso às Configurações do WEGscan 4000

**NOTA!** Consultar o Manual do Usuário do WEGscan 4000 para detalhes de como realizar a configuração do equipamento.

## 8 MECÂNICA

A Figura 8.1 mostra as dimensões mecânicas básicas do WEGscan 4000.

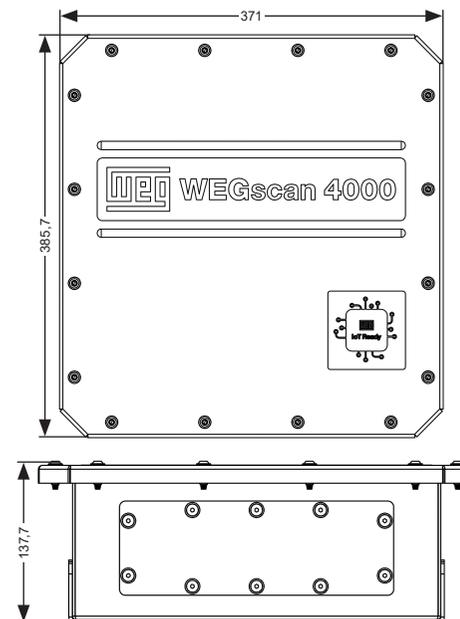


Figura 8.1: Dimensões [mm] externas – WEGscan 4000

**NOTA!** A informação do MAC ID está disponível na etiqueta de identificação do produto, localizada na lateral do equipamento.

## 9 ANATEL

"Incorpora produto homologado pela Anatel sob número 14539-20-02618".

"Incorpora produto homologado pela Anatel sob número 05818-19-02618".

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

Para maiores informações, consulte o site da ANATEL [www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br).