

WEGscan

WEGscan400 V1.00

Manual do usuário



Manual do usuário

WEGscan400

Versão de software: 1.00

Documento: 10014391742

Revisão: 00

Data de publicação: 05/2026

SUMÁRIO DAS REVISÕES

A informação abaixo descreve as revisões ocorridas neste manual.

Versão	Revisão	Descrição
V1.0X	R00	Primeira edição.

1	SOBRE ESTE DOCUMENTO	1-1
1.1	BEM-VINDO	1-1
1.2	ABREVIACÕES E DEFINIÇÕES	1-1
1.3	AVISOS DE SEGURANÇA NO MANUAL	1-1
1.4	RECOMENDAÇÕES PRELIMINARES	1-2
1.5	INFORMAÇÕES LEGAIS	1-3
2	SOLUÇÃO	2-1
2.1	MONITORAMENTO DE DESCARGAS PARCIAIS	2-1
2.2	ECOSSISTEMA DE MONITORAMENTO DE CONDIÇÃO WEG	2-1
3	PRODUTO	3-1
3.1	CONTEÚDO NA CAIXA	3-1
3.1.1	VERIFICAÇÃO NO RECEBIMENTO	3-1
3.1.2	ARMAZENAMENTO	3-1
3.1.3	DESCARTE E RECICLAGEM	3-1
3.2	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	3-3
3.3	ESTRUTURA FÍSICA	3-4
3.3.1	DIMENSÕES	3-4
3.3.2	LED	3-6
3.3.3	TROCA DE BATERIAS	3-7
4	INSTALAÇÃO	4-1
4.1	MONTAGENS DAS PRESILHAS	4-1
4.1.1	PRESILHA PARA SUPERFÍCIES PLANAS	4-1
4.1.2	PRESILHA PARA ALETAS	4-2
4.2	ACONDICIONAMENTO DA ANTENA	4-2
4.2.1	INSTALAÇÃO DO PRENSA-CABO AUXILIAR	4-2
4.2.2	FIXAÇÃO DA ANTENA	4-4
4.3	ACIONAMENTO DO SENSOR	4-7
5	CONFIGURAÇÃO DO DISPOSITIVO	5-1
5.1	PLATAFORMA	5-1
5.1.1	CADASTRO DA HIERARQUIA NO MFM	5-1
5.2	INSTALAÇÃO E REGISTRO DO APLICATIVO	5-1
5.2.1	ENTRAR NO APLICATIVO	5-2
5.3	CONFIGURANDO UM SENSOR WEGSCAN400	5-3
5.3.1	COMO CONFIGURAR UM SENSOR WEGSCAN400 VIA APP	5-3
5.3.2	COMO CONFIGURAR UM SENSOR WEGSCAN400 VIA MFM+GATEWAY	5-5
6	FUNCIONALIDADES	6-1
6.1	BAIXAR MEDIÇÕES	6-1
6.2	ENVIAR MEDIÇÕES PARA O WEG MOTION FLEET MANAGEMENT	6-1
6.3	REALIZAR MEDIÇÃO INSTANTÂNEA	6-2
6.4	ATUALIZAR FIRMWARE	6-2
6.5	REINICIAR SENSOR	6-3
7	CERTIFICAÇÕES E REGULAMENTAÇÕES	7-1
7.1	HOMOLOGAÇÃO ANATEL	7-1
8	TERMO DE GARANTIA	8-1

1 SOBRE ESTE DOCUMENTO

Este manual contém as informações necessárias para a operação do WEGscan400.

1.1 BEM-VINDO

Este documento foi desenvolvido para o uso de profissionais com treinamento ou qualificação técnica adequados para operar este tipo de produto.

O manual contém as informações necessárias para correta instalação, configuração e uso do WEGscan400. Alguns procedimentos descritos neste manual poderão sofrer alterações que não prejudicarão o entendimento do usuário.

O usuário deve seguir todas as instruções contidas neste manual e definidas por normas técnicas locais.

Para configurações e projetos avançados, contatar nosso SAC. Estas pessoas devem seguir as instruções de segurança definidas por normas locais. Não seguir as instruções de segurança pode resultar em risco de vida e/ou danos no equipamento.

1.2 ABREVIações E DEFINIções

Sensor: Ao longo deste manual o termo “sensor” é usado em referência ao dispositivo WEGscan400 - dispositivo inteligente de monitoramento de descargas parciais em motores elétricos de baixa tensão.

Descargas parciais: São pequenas descargas elétricas localizadas que ocorrem dentro ou na superfície de um material isolante submetido a alto campo elétrico, sem provocar a ruptura completa do isolamento, mas degradando-o progressivamente até a falha.

IoT (Internet of Things): É definida como a tecnologia que permite comunicação máquina a máquina (M2M) via internet para o compartilhamento de dados e informações para finalidades pré-definidas.

Bluetooth: Tecnologia de comunicação sem fios (wireless) que interliga e permite a transmissão de dados entre computadores, telefones celulares e outros dispositivos através de ondas de rádio.

Firmware: Conjunto de instruções operacionais programadas diretamente no hardware de um equipamento eletrônico. É ele que contém as informações de inicialização que permitem o correto funcionamento do aparelho.

Plataforma cloud: Plataforma que oferece um conjunto de serviços de nuvem através de uma infraestrutura cloud.

Processamento: Processamento de dados realizado próximo ao usuário ou fonte de dados.

WEGnology: Plataforma de serviço de nuvem utilizada nas aplicações de IoT da WEG.

MFM: Motion Fleet Management.

1.3 AVISOS DE SEGURANÇA NO MANUAL

Neste manual são utilizados os seguintes avisos de segurança:



PERIGO!

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



ATENÇÃO!

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

SOBRE ESTE DOCUMENTO



NOTA!

O texto objetiva fornecer informações importantes para o correto entendimento e bom funcionamento do produto.



ATENÇÃO!

Durante a instalação e manutenção, os motores devem estar desconectados da rede, estar completamente parados e cuidados adicionais devem ser tomados para evitar partidas acidentais.



ATENÇÃO!

Os profissionais que trabalham em instalações elétricas, seja na montagem, na operação ou na manutenção, devem utilizar ferramentas apropriadas e serem instruídos sobre a aplicação das normas e prescrições de segurança, inclusive sobre o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), que devem ser cuidadosamente observados.



ATENÇÃO!

Motores elétricos possuem circuitos energizados, componentes girantes e superfícies quentes durante sua operação normal que podem causar danos às pessoas. Dessa forma, todas as atividades relacionadas ao seu transporte, armazenagem, instalação, operação e manutenção devem ser realizadas apenas por pessoal capacitado.



ATENÇÃO!

Sempre seguir as instruções de segurança, instalação, manutenção e inspeção de acordo com as normas vigentes em cada país.

1.4 RECOMENDAÇÕES PRELIMINARES

Os próximos capítulos deste manual foram pensados para te dar um suporte completo do passo-a-passo da instalação e configuração do WEGscan400.

O Capítulo 2 apresenta uma visão geral da solução digital da WEG para monitoramento de ativos, na qual se insere o WEGscan400.

O Capítulo 3 apresenta os itens que devem ser verificados no recebimento do produto, bem como suas características técnicas e sua estrutura física.

O Capítulo 4 fornece suporte para a instalação física do sensor no ativo a ser monitorado.

O Capítulo 5 fornece o passo-a-passo da configuração e operação do dispositivo.



ATENÇÃO!

O não seguimento da sequência de instruções dos capítulos pode ocasionar no funcionamento incorreto do produto e/ou danos irreparáveis ao mesmo. Indica-se seguir fielmente a ordem que foi proposta neste manual para obter o melhor resultado com o seu produto.



NOTA!

Leia completamente este manual antes de instalar ou operar este equipamento.

1.5 INFORMAÇÕES LEGAIS



NOTA!

O software associado ao WEGscan400 está protegido pelas leis dos direitos autorais e tratados internacionais. Sua reprodução ou distribuição, parcial ou total, sem autorização prévia, pode resultar em severas penalidades civis e criminais, sujeito às sanções previstas em lei.

2 SOLUÇÃO

2.1 MONITORAMENTO DE DESCARGAS PARCIAIS

O WEGscan400 foi especialmente desenvolvido para o monitoramento contínuo da integridade do sistema isolante de motores elétricos de baixa tensão acionados por inversores de frequência. Em aplicações com inversores, características da instalação — como o comprimento dos cabos e as altas taxas de variação de tensão — podem gerar picos de tensão que estressam severamente o isolamento do motor.

Com a degradação natural ou acelerada desse sistema isolante, o equipamento pode começar a apresentar incidência de descargas parciais. Essas descargas atuam como um vetor crítico e silencioso para a falha do ativo: elas deterioram os materiais isolantes de forma rápida e progressiva, culminando, invariavelmente, em curtos-circuitos no estator.

O sensor inteligente WEGscan400 atua diretamente na identificação deste problema. O sensor detecta e digitaliza os pulsos gerados pelas descargas parciais, permitindo o acompanhamento preditivo da saúde do estator. Dessa forma, a equipe de manutenção é capaz de intervir precocemente antes que a falha catastrófica ocorra, maximizando a vida útil do motor e garantindo a disponibilidade operacional da planta.

2.2 ECOSSISTEMA DE MONITORAMENTO DE CONDIÇÃO WEG

O WEGscan400 compõe o ecossistema de gestão de ativos do **WEG Motion Fleet Management (MFM)**, uma solução desenvolvida para trazer praticidade e eficiência ao monitoramento e à gestão de ativos industriais.

A solução baseia-se na integração entre o hardware (sensor) e o software (plataforma), garantindo que os dados do WEGscan400 coletados no chão de fábrica sejam transmitidos, armazenados e visualizados de forma segura e acessível. Essa arquitetura conectada permite o acompanhamento remoto da condição do ativo monitorado, facilitando a tomada de decisão.

Os componentes da solução são:

1. **WEGscan400 (Sensor):** Dispositivo IoT instalado no motor, responsável pela detecção e digitalização dos pulsos de Descargas Parciais.
2. **Aplicativo WEGscan MFM (Android e iOS):** Aplicativo móvel que permite a ativação e configuração do sensor, além da coleta local de dados via Bluetooth®.
3. **Gateway WEG:** Dispositivo que atua como ponte de comunicação. Ele coleta automaticamente os dados dos sensores via Bluetooth® e os transmite para a nuvem através de Wi-Fi, Ethernet ou rede celular (3G/4G), viabilizando o monitoramento remoto contínuo.
4. **WEG Motion Fleet Management (Plataforma Web):** O ambiente onde os dados se transformam em informação útil para a manutenção.

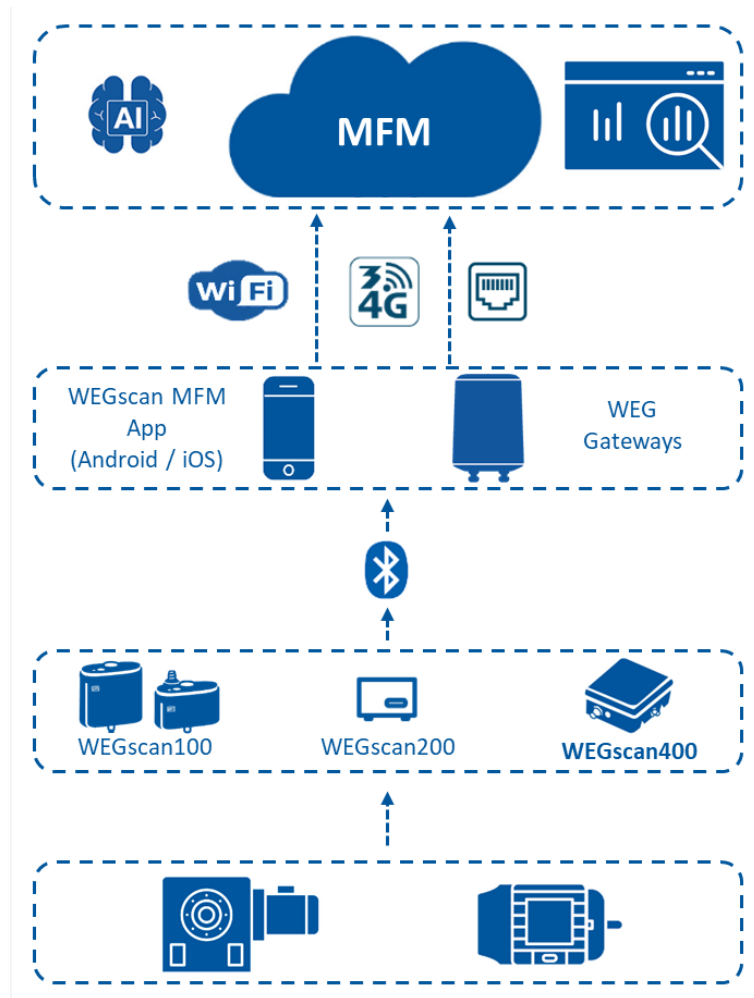


Figura 2.1: Componentes da Solução de Gestão de Ativos WEG

Além disso, a solução vai muito além da visualização dos dados do sensor. Ela é uma ferramenta completa de gestão de ativos que oferece:

1. **Dashboards Intuitivos:** Visualização gráfica da evolução dos níveis de Descargas Parciais ao longo do tempo, permitindo identificar tendências de deterioração do isolamento.
2. **Gestão de Alertas e Notificações:** Configuração de níveis de alarme que, quando atingidos, enviam notificações automáticas por e-mail ou pelo aplicativo, permitindo ação rápida antes de falhas críticas.
3. **Visão de Frota Unificada:** Possibilidade de gerenciar, em uma única tela, o status de múltiplos ativos (motores, drives, redutores) e diferentes tipos de sensores (WEGscan100, WEGscan400, etc.), facilitando a priorização da manutenção.

3 PRODUTO

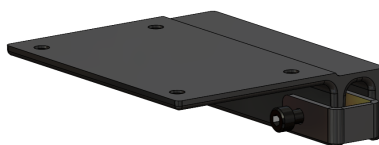
3.1 CONTEÚDO NA CAIXA

3.1.1 VERIFICAÇÃO NO RECEBIMENTO

Ao receber o WEGscan400 verificar se a embalagem contém os seguintes itens:



(1) WEGscan400 com baterias e 4x parafusos M4 philips cabeça chata para presilhas



(2) Presilha para motor aletado e 2x prendedores e 2x parafusos allen M5.



(3) Presilha para painel



(4) Antena



(5) Chave Torx L T10



(6) Prensa Cabos

Figura 3.1: Materiais contidos na embalagem do WEGscan400

Verifique o sensor imediatamente após desembalar para verificar por possíveis danos ocorridos no transporte inadequado do produto. Todas as reclamações por danos devem ser submetidas ao remetente sem demora e antes da instalação.



ATENÇÃO!

Na ocorrência de qualquer dano, registrar por escrito junto ao agente transportador, e comunicar imediatamente a companhia seguradora e a WEG. A não comunicação pode resultar no cancelamento da garantia.

3.1.2 ARMAZENAMENTO

Recomenda-se armazenar o WEGscan400 dentro da embalagem fechada, em um lugar limpo e seco com temperatura entre -40 a 85 °C evitando exposição direta a luz solar.

3.1.3 DESCARTE E RECICLAGEM

Pensando no meio ambiente, a WEG desenvolve e fornece produtos que contribuem para redução dos impactos ambientais ao longo do seu ciclo de vida. A participação do usuário na coleta seletiva e reciclagem de equipamento eletroeletrônico usado também é importante para minimizar qualquer efeito potencial destes no ambiente e na saúde humana. O descarte adequado do produto e seus componentes, seguindo as legislações aplicáveis, é muito importante para sua segurança e também para o meio ambiente, além de ajudar a economizar recursos.

Para informações de retorno ou coleta disponível para o adequado tratamento e reciclagem entre em contato com a WEG ou envie o produto e seus componentes para nossa rede de serviço autorizado. O produto e seus

PRODUTO

componentes não devem ser descartados em lixo doméstico, comercial ou industrial. Bem como, não devem ser descartados em incineradores e aterros de lixo municipal. O descarte do sensor e seus componentes deve ser feito em conformidade com a regulamentação local.

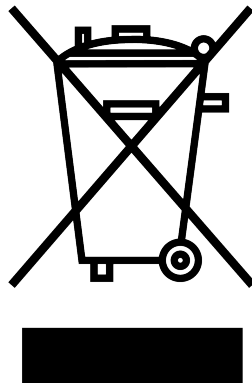


Figura 3.2: Selo WEEE (Waste from Electrical and Electronic Equipment).



NOTA!

Este símbolo acima indica que:

- O produto não pode ser descartado em ponto de coleta de lixo municipal.
- Trata-se de coleta seletiva para equipamentos elétricos, eletrônicos e baterias.
- Todo o dispositivo e sua embalagem são fabricados a partir de materiais que podem ser reciclados e no final de sua vida útil deve ser enviado a empresas de reciclagem especializada.
- A barra horizontal abaixo da lixeira indica que o equipamento foi comercializado após 13 de agosto de 2005.

3.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Dados gerais	
Material do invólucro	Alumínio A356-T6
Massa	500 g
Dimensões	101,2 x 107,7 x 43,0 mm
Grau de proteção	IP67
Temperatura da eletrônica	-40 a 85 °C
Umidade relativa do ar	Até 95% (sem condensação)
Bateria	
Material	Célula primária de Cloreto de Tionila de Lítio (Li-SOCl ₂)
Capacidade nominal	1,65 Ah (2x)
Tensão nominal	3,6 V
Expectativa de vida	3 anos
Conteúdo de lítio metálico	Aproximadamente 1,2 g
Bateria recomendada	Xeno – XLP-055F
Módulo RF	
Faixa de frequência	2400 – 2483,5 MHz
Alcance máximo (Smartphone)	25 m (dependendo de barreiras no ambiente)
Alcance máximo (Gateway CASSIA X2000)	100 m (dependendo de barreiras no ambiente)
Bluetooth®	BLE versão 5.1
Memória	
Tempo entre medições (min)	Armazenamento offline (dias)
5	84
10	169
15	253
30	507
60	1013
Medições	
Descargas Parciais	Indica se há ou não ocorrência de descargas parciais no motor elétrico

Tabela 3.1: Especificações técnicas do WEGscan400

3.3 ESTRUTURA FÍSICA

O sensor WEGscan400 possui carcaça metálica, com tampa fixada por parafusos. A Figura 3.3 apresenta a estrutura física do produto.



Figura 3.3: Estrutura física do WEGscan400

3.3.1 DIMENSÕES

A seguir são apresentadas as dimensões externas do WEGscan400, tanto com a presilha para instalação em aletas, como com a presilha para superfícies planas.

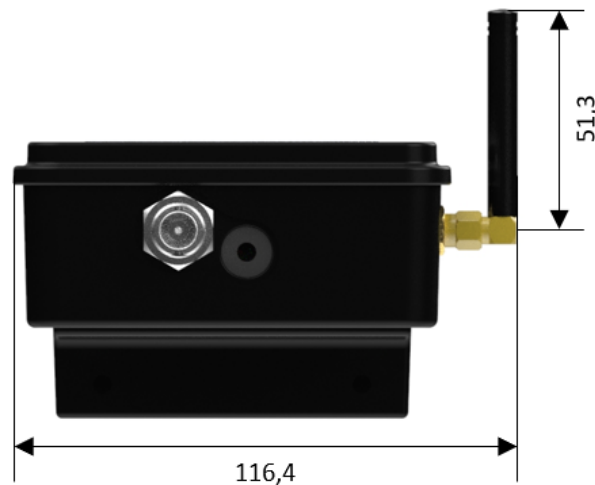


Figura 3.4: Dimensões [mm] externas do WEGscan400 com presilha para aletas - Vista frontal

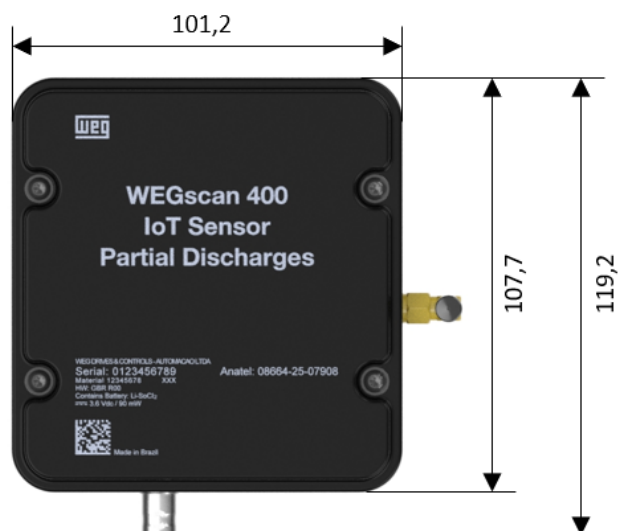


Figura 3.5: Dimensões [mm] externas do WEGscan400 com presilha para aletas - Vista superior



Figura 3.6: Dimensões [mm] externas do WEGscan400 com presilha para aletas - Vista lateral

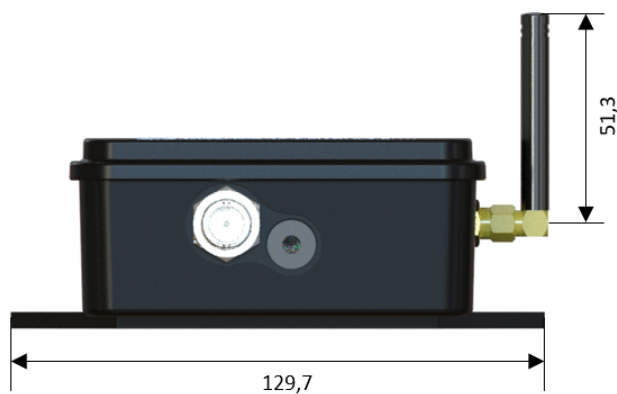


Figura 3.7: Dimensões [mm] externas do WEGscan400 com presilha para superfícies planas - Vista frontal

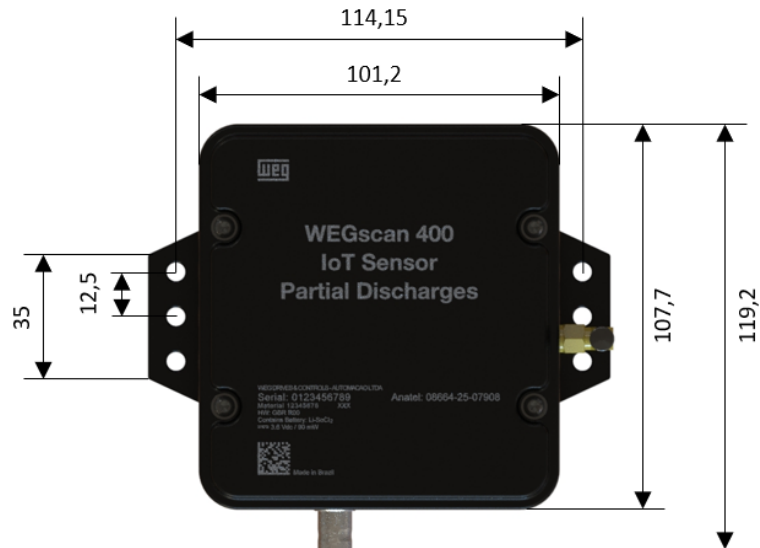


Figura 3.8: Dimensões [mm] externas do WEGscan400 com presilha para superfícies planas - Vista superior

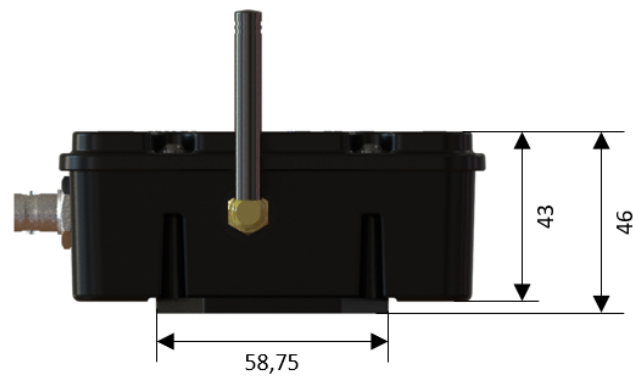


Figura 3.9: Dimensões [mm] externas do WEGscan400 com presilha para superfícies planas - Vista lateral

3.3.2 LED

O WEGscan400 possui um LED na face lateral, utilizado para identificação do status do sensor, bem como para avisar sobre a detecção de descargas parciais no ativo. O LED pode assumir as cores verde e vermelho, de acordo com a Tabela 3.2.

Status	Chave	LED	Resultado
Sensor não energizado	Ligar	Alternância entre LED vermelho e verde por 4 s (período de 1 s)	Sensor ligado e não configurado
Sensor ligado e não configurado	Ligado	LED verde pisca 1 vez por segundo	Sensor ligado e não configurado (aguardando configuração)
Sensor ligado e configurado	Ligado	LED verde pisca a cada 10 segundos	Sensor realiza medições conforme configuração do usuário
Bateria fraca (< 2,7 V)	Ligado	LED verde pisca a cada 3 segundos	Sensor não realiza medições
Descargas parciais detectadas	Ligado	LED vermelho pisca a cada 2 segundos	LED vermelho permanece piscando até que as medições sejam baixadas do sensor
Sensor conectado ao smartphone ou gateway	Ligado	LED verde pisca duas vezes por segundo	Conexão estabelecida
Medições baixadas do sensor via smartphone ou gateway	Ligado	LED verde pisca a cada 10 segundos	Sensor retorna a realizar medições conforme configuração do usuário

Tabela 3.2: Estados operacionais e indicação por LED

3.3.3 TROCA DE BATERIAS

O WEGscan400 é alimentado com duas baterias especificadas na Tabela 3.1. As baterias são removíveis e, ao final de suas vidas, podem ser substituídas seguindo os seguintes passos:

1. Remova os 4 parafusos de fixação da tampa do sensor.
2. Remova a tampa.
3. Remova as baterias usadas e as descarte em local apropriado.
4. Insira as baterias novas com a polaridade na posição correta.
5. Instale a tampa do sensor.
6. Insira os 4 parafusos da tampa utilizando torque de 1 Nm.



Figura 3.10: Vista explodida do WEGscan400 para visualização da troca de baterias

4 INSTALAÇÃO

4.1 MONTAGENS DAS PRESILHAS

O sensor pode ser instalado com o auxílio de dois tipos de acessórios, como a seguir.



ATENÇÃO!

A instalação da presilha para aletas é indicada para aplicações onde o motor esteja sujeito a **níveis insignificantes a moderados** (até 3,0 mm ou 10,00 m/s² RMS) **de vibração**.

Para aplicações com **níveis elevados** (a partir de 7,0 mm ou 20,00 m/s² RMS) **de vibração** é sugerida a instalação com a presilha para superfícies planas a qual pode ser, por exemplo, instalada em painéis onde háverá um isolamento e atenuação consideráveis da vibração que o motor eventualmente venha a sofrer e que poderiam comprometer a fixação do sensor diretamente na carcaça do motor.

4.1.1 PRESILHA PARA SUPERFÍCIES PLANAS

Para a instalação do sensor em superfícies planas deve-se parafusar o acessório na carcaça do sensor com os quatro parafusos como na Figura 4.1, com um torque de 3,5Nm.

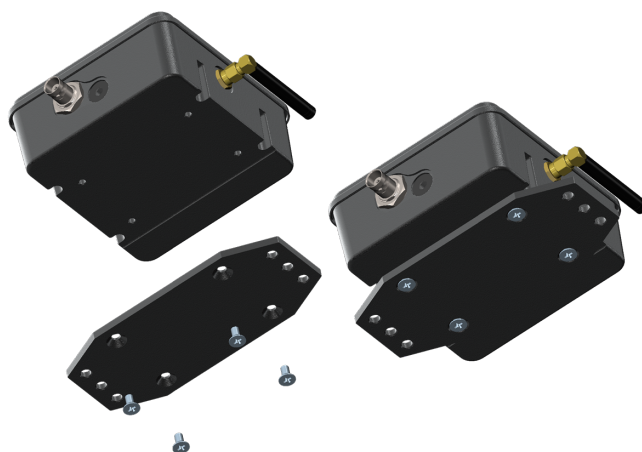


Figura 4.1: Montagem da presilha em painel.

Em seguida é possível parafusar o conjunto na superfície plana desejada, como na Figura 4.2.

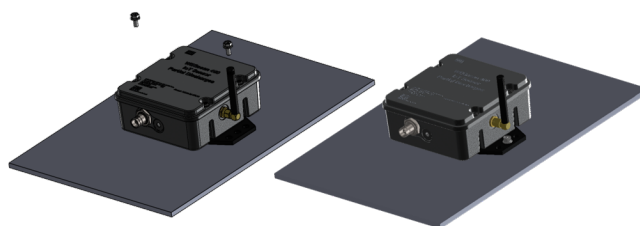


Figura 4.2: Montagem do conjunto de sensor com presilha para painel.

INSTALAÇÃO

4.1.2 PRESILHA PARA ALETAS

Para a instalação do sensor em aletas deve-se parafusar o acessório na carcaça do sensor com os quatro parafusos como na Figura 4.3, com um torque de 3,5Nm.

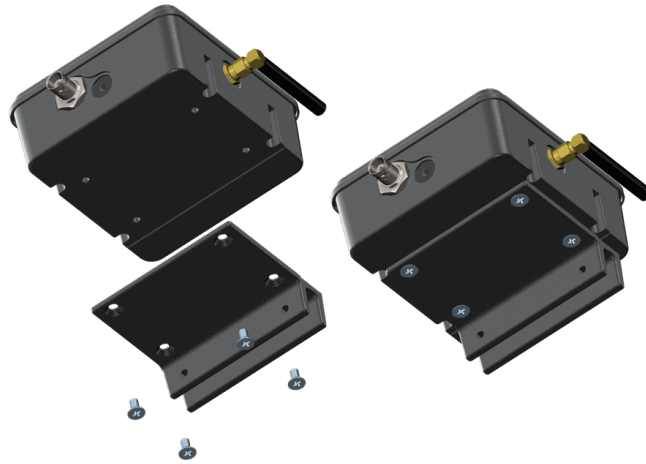


Figura 4.3: Montagem da presilha na carcaça do sensor

Em seguida com os espaçadores e os parafusos allen é feita a fixação do conjunto a aleta como na Figura 4.4, aplicando um torque de 4,5Nm nos parafusos.

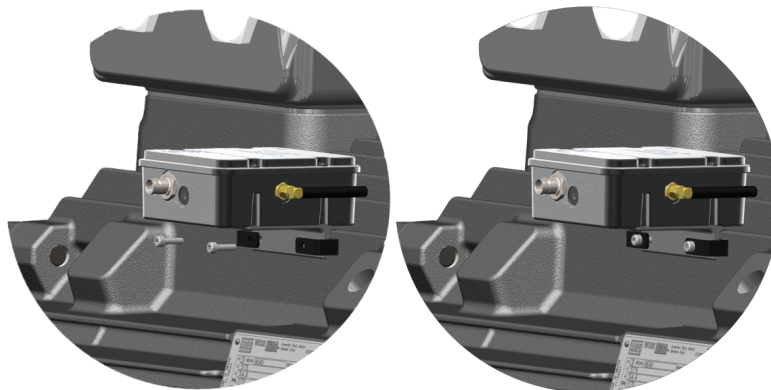


Figura 4.4: Montagem do conjunto de sensor com presilha para aleta do motor.

4.2 ACONDICIONAMENTO DA ANTENA

Para que não haja comprometimento das **funcionalidades do sensor** ou da **integridade do ativo**, o cabo da antena do sensor deve ser instalado seguindo o procedimento a seguir.

4.2.1 INSTALAÇÃO DO PRENSA-CABO AUXILIAR

Com o motor desligado e desenergizado, deve-se remover a tampa da caixa de ligação para avaliação de uma região adequada para instalação do prensa cabos, o qual garantirá a vedação da passagem do cabo da antena e integridade do grau de proteção do motor.

Idealmente, o furo deve ser realizado na base da caixa de ligação e, se possível, a caixa deve ser removida e levada à oficina para execução do furo. Entretanto, caso isso não seja viável, devem ser adotados cuidados e medidas preventivas para evitar que cavacos ou sujeira resultantes do procedimento permaneçam no interior do motor.

Além disso deve-se averiguar que o furo não faça a antena conflitar com componentes dentro da caixa.

O prensa-cabos necessário, presente no kit do produto, para a passagem do cabo da antena é do tipo PG7

longo, maior em relação ao PG7 padrão e se adapta a **paredes de espessura de até 10 mm**, requerendo um furo de 13 mm de diâmetro para sua instalação, como na Figura 4.5.



ATENÇÃO!

É muito importante que o prensa-cabos seja apertado contra uma superfície mais lisa possível para garantir vedação e resistência contra afrouxamento do conjunto.

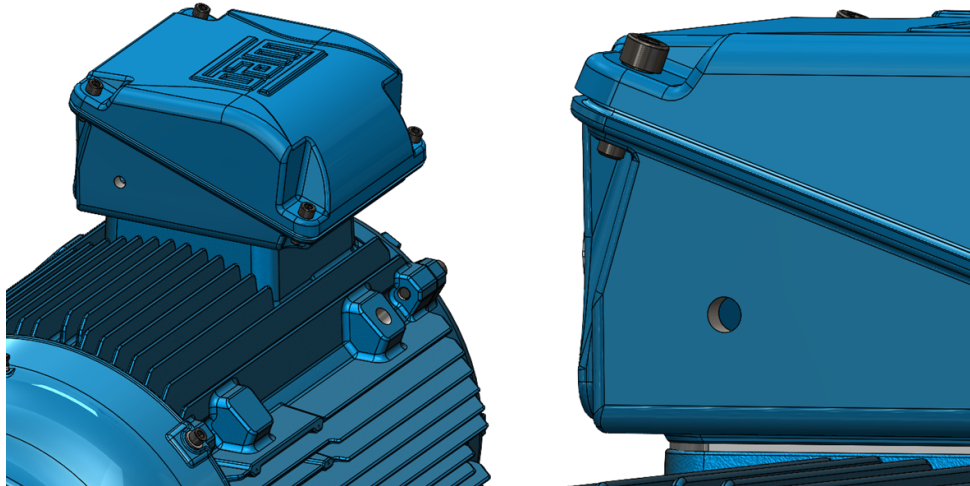


Figura 4.5: Exemplo de furo na base da caixa de ligação numa região lisa, após procedimento de furação completo.

Para garantir uma furação adequada e precisa, recomenda-se a utilização de uma sequência progressiva de brocas, Figura 4.6. Inicialmente, sugere-se fazer o furo guia com uma broca de diâmetro entre 3,0 a 5,0 mm, seguida de uma broca intermediária de 8,0 a 10,0 mm de diâmetro e, por fim, utilizar a broca final de **13,0 mm de diâmetro**.



Figura 4.6: Sequência de brocas.



NOTA!

Recomenda-se que a furação em campo seja realizada com o auxílio de um aspirador, Figura 4.7, para a **remoção imediata de cavacos e sujeiras que possam entrar no motor durante o procedimento de furação com as brocas.**

A espuma que envolve os cabos de ligação irá impedir a entrada de eventuais detritos para dentro do motor, mas ao fim do procedimento qualquer sujeira residual deve ser retirada para prosseguir com o procedimento.

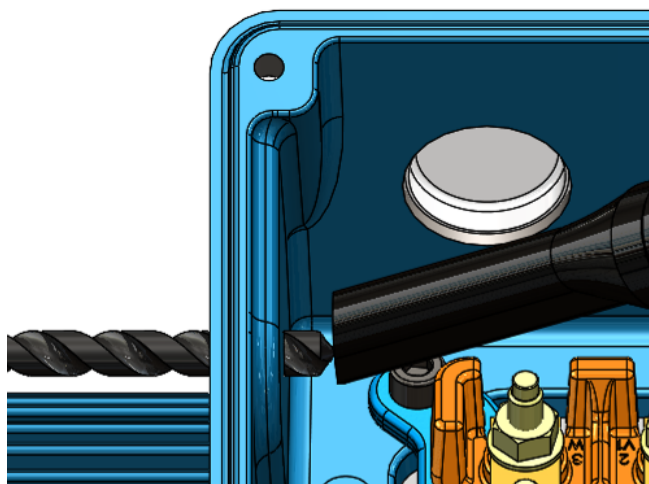


Figura 4.7: Aspirador auxiliando na furação da base da caixa de ligação.

Com o furo feito, é possível realizar a montagem do prensa-cabos no componente, como na Figura 4.8, aplicando um torque de 2,0Nm para garantir a vedação entre o prensa cabos e a parede da caixa de ligação.

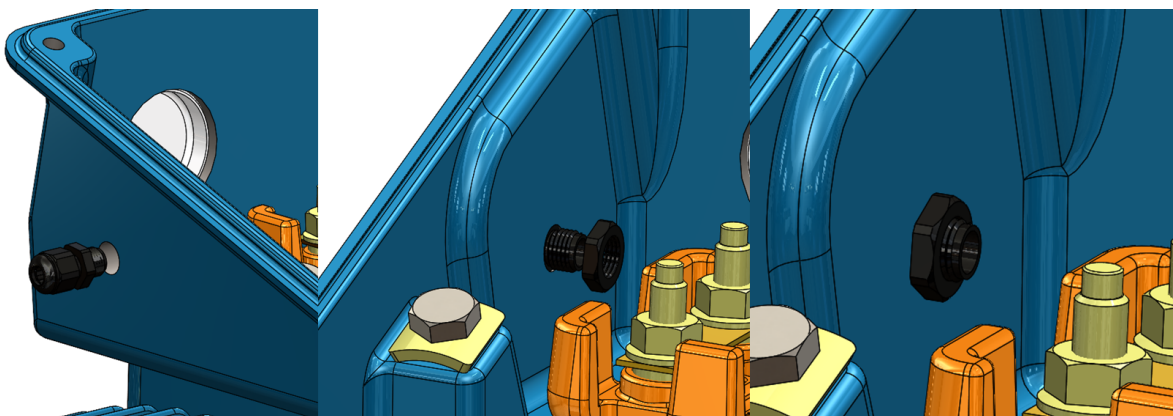


Figura 4.8: Instalação do prensa-cabos.

4.2.2 FIXAÇÃO DA ANTENA

Com o motor ainda desligado e desenergizado, e com o sensor já fixado ao motor por meio das presilhas adequadas, é possível conectar a antena ao sensor, (Figura 4.9).

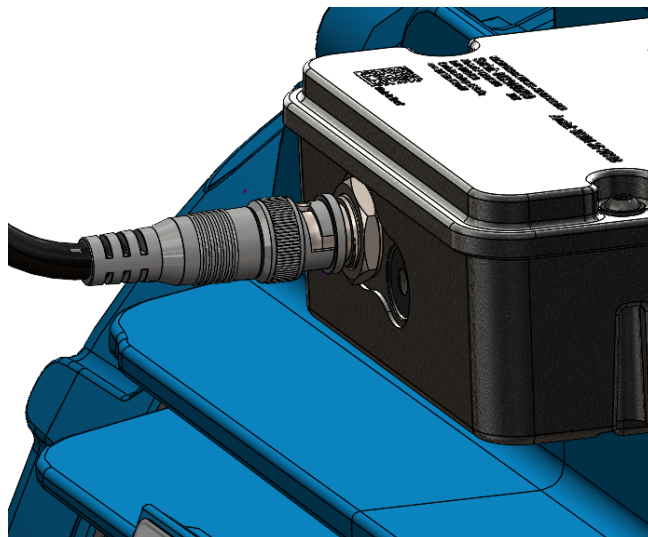


Figura 4.9: Cabo da antena conectado ao conector na carcaça do sensor

Com a tampa ainda aberta, (Figura 4.10), o cabo deve ser passado pelo prensa-cabos e sua extremidade conduzida até a região mais próxima possível do pacote de chapas do estator, **evitando qualquer contato direto com o mesmo.**

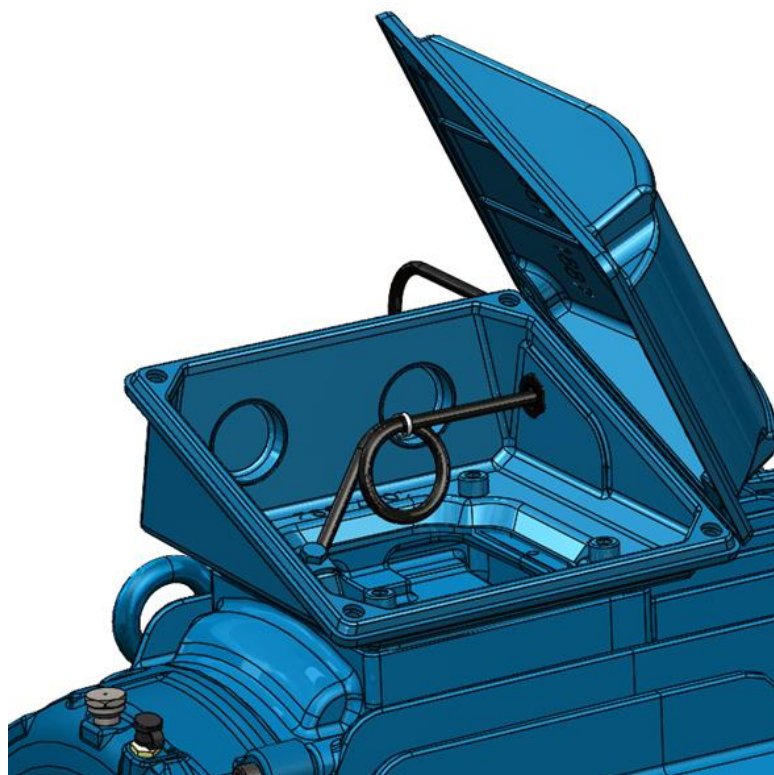


Figura 4.10: Passagem da antena para dentro da caixa de ligação.

É importante ressaltar que, dependendo da configuração de montagem, pode haver variação no comprimento excedente do cabo. No entanto, é indispensável que **ao menos a extremidade do cabo da antena (aproximadamente 70 mm) permaneça no interior da caixa de ligação do motor.**

O cabo da antena não deve ser cortado. Caso haja excesso de comprimento, este deve ser acomodado em forma de espira e fixado com braçadeira plástica, de modo a manter a antena o mais estática possível no interior da caixa de ligação.

Sempre que possível, fixar o cabo da antena à estrutura de suporte dos bornes do motor com braçadeiras plásticas, como na Figura 4.11, ou junto aos cabos de ligação, como na Figura 4.12, a fim de proporcionar

INSTALAÇÃO

maior robustez mecânica e segurança na fixação da antena.



Figura 4.11: Fixação do cabo da antena no suporte do borne dos cabos de ligação.

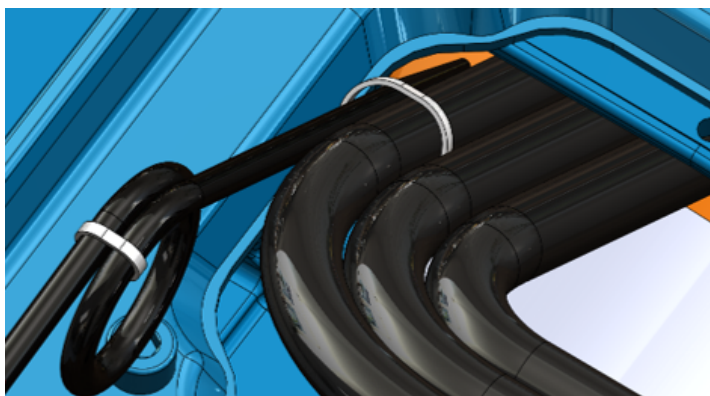


Figura 4.12: Fixação do cabo da antena nos cabos de ligação.

Por fim, fecha-se a caixa de ligação, tomando cuidado com a integridade das borrachas de vedação do conjunto da tampa, (Figura 4.13), e realiza-se o aperto do prensa-cabo com um torque de 1,5Nm, garantindo a vedação adequada entre o prensa-cabos e o cabo.

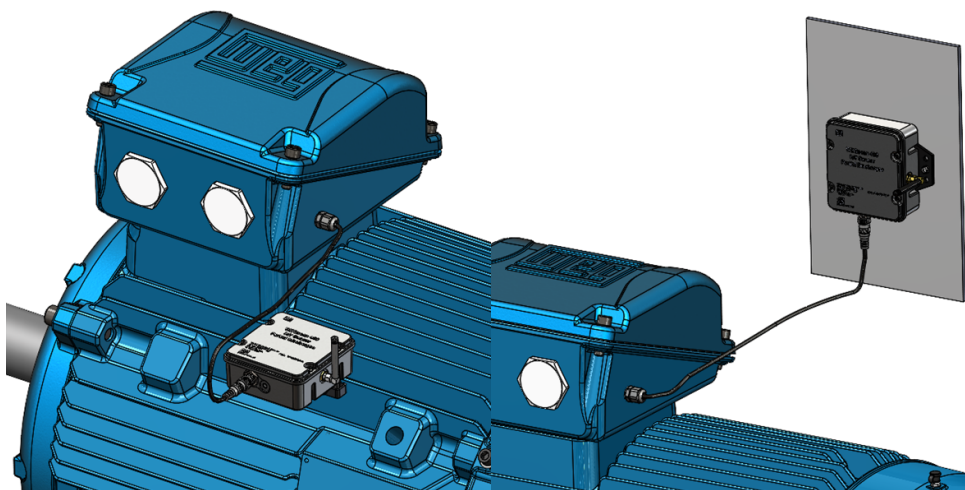


Figura 4.13: Sensor WEGscan400 instalado no motor através de presilha para motores aletados ou presilha para superfícies planas.



NOTA!

Caso seja necessário alguma mudança na instalação que envolva retirar o cabo da antena da posição em que foi fixado em relação ao prensa cabos, deve-se tomar cuidado para não haver um desaranjo das vedações do prensa cabos.

Para remover completamente a antena da instalação, deve-se inicialmente desconectá-la da extremidade fixada à carcaça do sensor. Em seguida, devem ser rompidas as braçadeiras eventualmente instaladas no interior da caixa de ligação, possibilitando então a retirada da antena da caixa de ligação.

Caso haja qualquer sinal de alteração na integridade do prensa-cabos no manuseio deve ocorrer a troca do componente.

4.3 ACIONAMENTO DO SENSOR

Com a instalação concluída é então possível acionar o sensor para início do monitoramento das descargas parciais.

Primeiramente desparafuse os 4 parafusos da tampa com uma chave torx M3.



Figura 4.14: Vista explodida mostrando a retirada da tampa do sensor.

Em seguida acione a chave no circuito eletrônico para ligar o sensor.

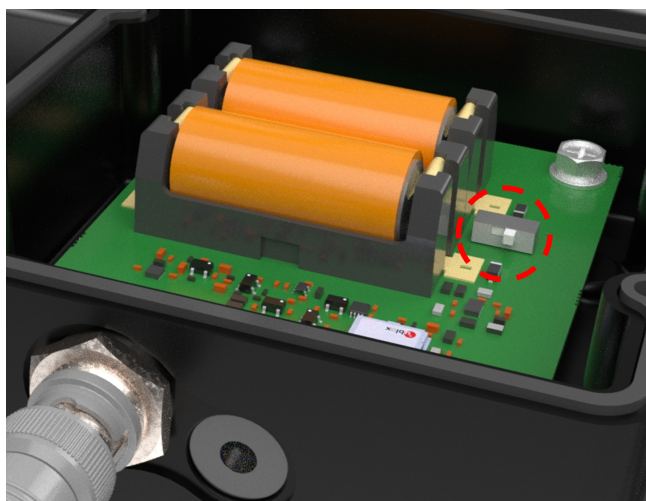


Figura 4.15: Vista do interruptor para ligação do sensor.

INSTALAÇÃO

Feche a tampa e parafuse os 4 parafusos com 1,0 Nm, seguindo a ordem cruzada de aperto deles para garantir o acantamento e vedação da tampa.

5 CONFIGURAÇÃO DO DISPOSITIVO

5.1 PLATAFORMA

A exploração dos dados, medições e da saúde dos ativos monitorados pelo sensor WEGscan400 é realizada através da solução digital WEG Motion Fleet Management (MFM), disponível em <https://mfm.wnology.io/>.

A plataforma MFM integra-se ao ecossistema de monitoramento digital da WEG, permitindo o envio de dados coletados pelos sensores WEGscan400 por meio do aplicativo WEGscan MFM ou via gateway. Na plataforma, o usuário pode visualizar os dados medidos e realizar análises avançadas para diagnóstico e otimização dos ativos monitorados.

5.1.1 CADASTRO DA HIERARQUIA NO MFM

Para garantir o funcionamento correto dos sensores e a organização das informações na plataforma, é obrigatório o cadastro prévio da hierarquia de ativos no MFM.

Seguem os passos para o registro:

1. Cadastro de cliente: registro realizado com as informações do cliente que adquiriu os sensores.
Exemplo: WEG.
2. Cadastro de unidade: representa a unidade industrial onde o sensor será instalado.
Exemplo: Parque Fabril Jaraguá do Sul.
3. Cadastro de planta: Identifica a planta específica dentro da unidade fabril.
Exemplo: Fábrica 1.
4. Cadastro de ativo: refere-se ao equipamento industrial que será monitorado pelo sensor WEGscan400.
Exemplo: Motor Fábrica 1.

Após o cadastro completo da hierarquia acima, é possível prosseguir com o registro do sensor, utilizando o aplicativo WEGscan MFM ou o via MFM (necessário uso de um gateway). Durante este processo, a planta e o ativo previamente cadastrados são vinculados ao sensor. Essa vinculação permite que a estrutura seja visualizada na plataforma MFM, organizada em uma árvore de ativos, garantindo clareza e eficiência no monitoramento.

**NOTA!**

Antes de qualquer passo de configuração do sensor, é obrigatório o cadastro da hierarquia no MFM. Sem a hierarquia cadastrada, não é possível configurar os sensores.

5.2 INSTALAÇÃO E REGISTRO DO APLICATIVO

O aplicativo WEGscan MFM está disponível nas plataformas iOS™ e Android™. Pode ser baixado diretamente nas lojas App Store e Google Play Store. Para baixar, pesquise pelo termo WEGscan MFM ou, através de QR Code:



Figura 5.1: QR Code para baixar o aplicativo WEGscan MFM

5.2.1 ENTRAR NO APLICATIVO

Ao baixar o aplicativo WEGscan MFM, realize os seguintes passos para utilizar seus sensores dentro da solução digital WEG Motion Fleet Management (<https://mfm.wnology.io/>). Utilize o seu usuário e senha do WEG Motion Fleet Management para entrar no aplicativo do WEGscan MFM.

1. Aceite os termos de uso do WEGscan MFM.
2. Escolha a região que melhor corresponde à sua localização para otimizar sua experiência.
3. Informe seu endereço de e-mail e aperte "CONTINUAR".
4. Informe sua senha e aperte "CONTINUAR" para ter acesso a página inicial do aplicativo WEGscan MFM.
5. Bem-vindo a página inicial do aplicativo.

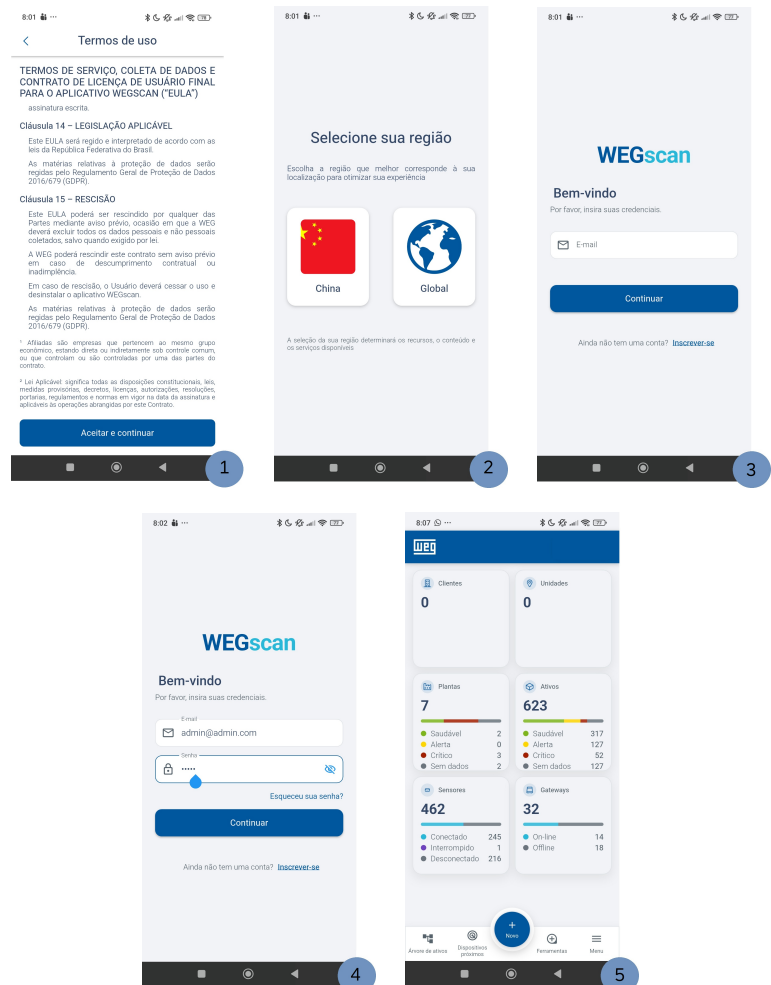


Figura 5.2: Etapas para entrar no aplicativo

5.3 CONFIGURANDO UM SENSOR WEGSCAN400

Após a habilitação inicial do sensor, conforme descrito no capítulo de instalação, a configuração do sensor WEGscan400 deve ser realizada por meio do aplicativo WEGscan MFM ou plataforma da solução digital WEG Motion Fleet Management configurado juntamente com um gateway.

5.3.1 COMO CONFIGURAR UM SENSOR WEGSCAN400 VIA APP

Este procedimento tem como finalidade efetuar o cadastro do sensor no sistema WEG Motion Fleet Management, associando-o ao cliente, unidade, planta e ativo correspondentes, bem como definir os parâmetros de aquisição de dados e concluir a sincronização do dispositivo. Execute as etapas descritas a seguir para realizar corretamente a configuração do sensor via aplicativo ou plataforma MFM.

CONFIGURAÇÃO DO DISPOSITIVO

1. Na tela inicial do aplicativo WEGscan MFM aperte em “NOVO”.
2. Com o cadastro previo do Cliente, Unidade e Planta aperte em “PROSSEGUIR”.
3. Selecione o Sensor “WEGscan400”.
4. Certifique-se de que o sensor esteja ligado e aperte em “PROSSEGUIR”.
5. Digite o número de série manualmente ou escaneie o código QR do sensor e aperte em “VERIFICAR SENSOR”.
6. Para continuar com o cadastro você deve selecionar uma planta e seguir em “PROSSEGUIR”.
7. Selecione sua Planta no MFM.
8. Selecione o seu ativo.
9. Crie o nome do seu sensor e aperte em “PROSSEGUIR”.
10. Selecione a taxa de aquisição do sensor e aperte em “PROSSEGUIR”.
11. Aguarde até que a sincronização entre o sensor e WEG Motion Fleet Management seja finalizada.
12. Aperte em “OK” para confirmar o fim do procedimento.

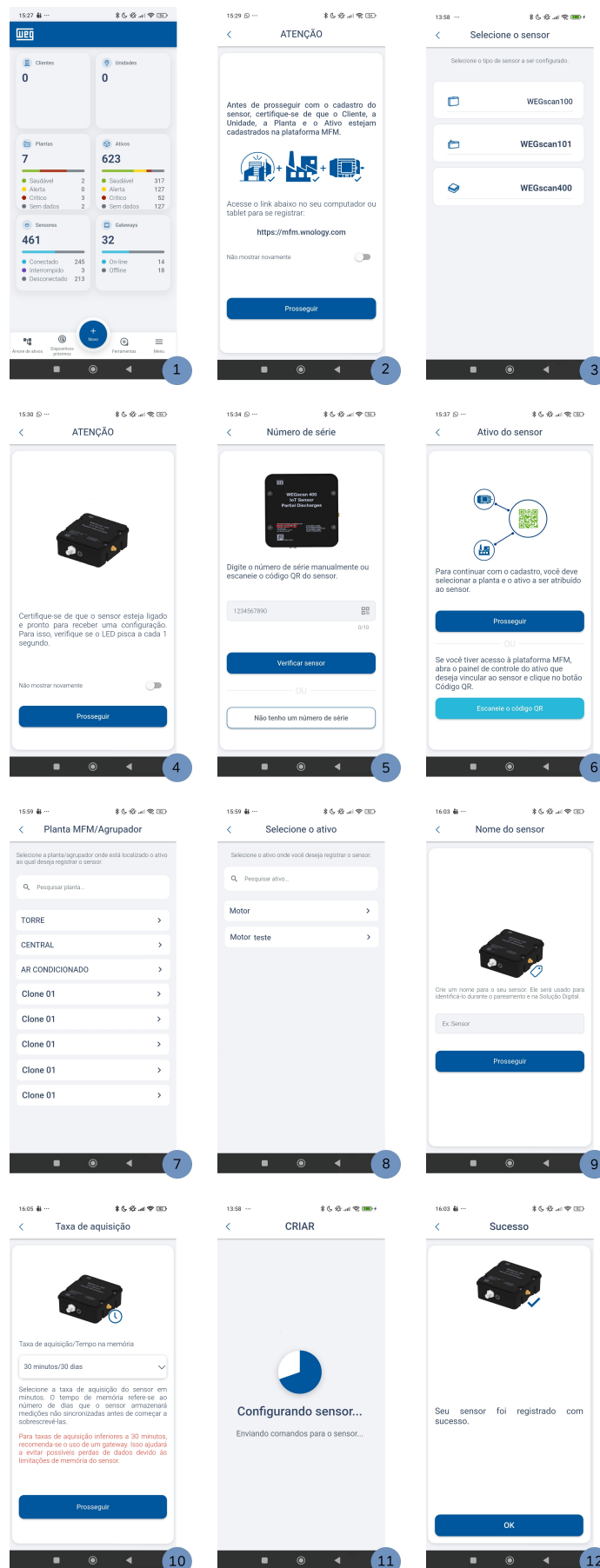


Figura 5.3: Etapas para configuração do WEGscan400 via APP

5.3.2 COMO CONFIGURAR UM SENSOR WEGSCAN400 VIA MFM+GATEWAY

Para realizar o cadastro e a configuração do sensor no sistema, acesse a plataforma WEG Motion Fleet Management pelo endereço <https://mfm.wnology.io/>. Após acessar o endereço, siga os passos abaixo para efetuar o login e concluir o cadastro do sensor no sistema MFM:

1. Na tela inicial entre com o seu login e avance no “CONTINUE”.
2. Na tela seguinte preencha com a sua senha e avance no “ENTRAR”.
3. Bem-vindo a página inicial do MFM.
4. Encontre o menu no lado esquerdo da tela e selecione “CADASTRAR” e escolha a opção “SENSORES E GATEWAYS”.
5. Selecione o modelo do sensor para cadastro: “WEGscan400”.
6. Preencha os campos (Nome do sensor, Planta, Ativos, Gateway, Número de série do produto e Taxa de Aquisição) e avance em “SALVAR”.
7. Aguarde até que a sincronização entre o sensor, gateway e WEG Motion Fleet Management seja finalizada. Aperte em “OK” para confirmar o fim do procedimento.

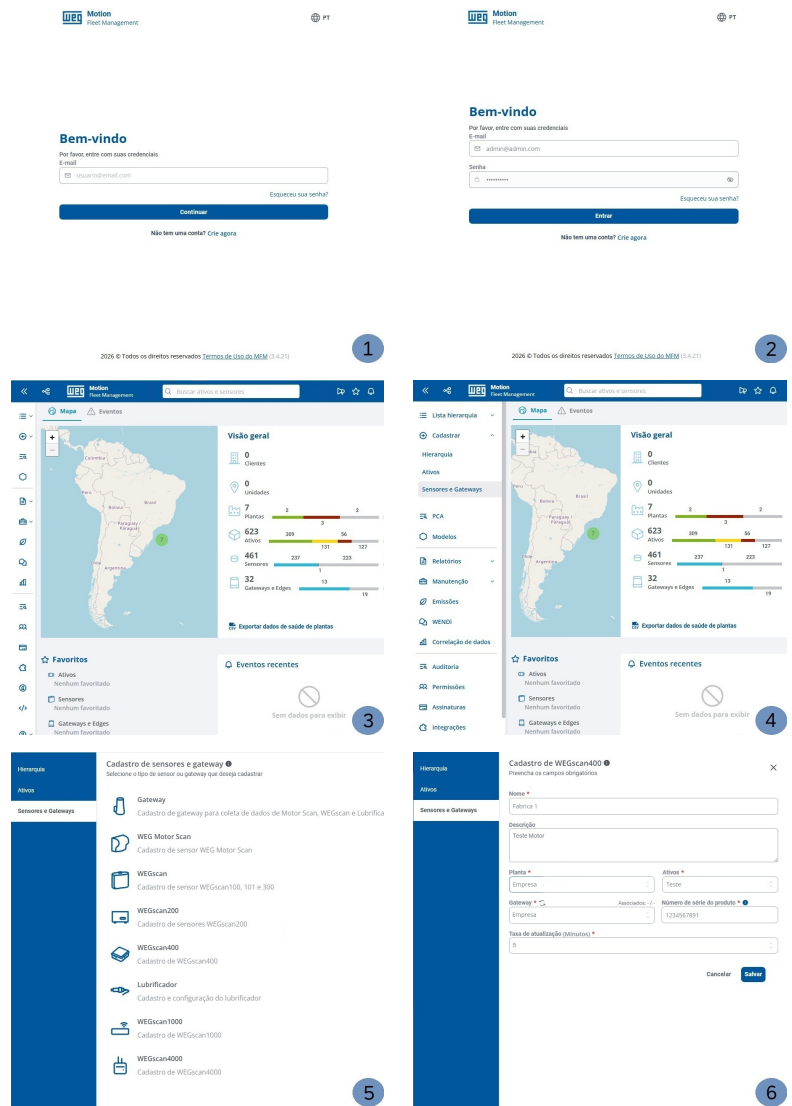


Figura 5.4: Etapas para configuração do WEGscan400 via MFM

6 FUNCIONALIDADES

O WEGscan400 oferece um conjunto completo de funcionalidades que permitem a coleta, gerenciamento e integração das medições ao WEG Motion Fleet Management. Por meio do aplicativo WEGscan MFM ou gateway compatível, é possível baixar medições armazenadas no sensor, realizar medições instantâneas, enviar dados para a plataforma em nuvem, atualizar o firmware e reiniciar o sensor.

Essas funcionalidades garantem maior confiabilidade na supervisão dos ativos, flexibilidade na operação em campo e integração eficiente com o sistema de gestão de manutenção.

6.1 BAIXAR MEDIÇÕES

As medições do WEGscan400 podem ser baixadas de sua memória através do aplicativo WEGscan MFM ou dispositivo gateway compatível com o sensor. Não há necessidade de internet no momento do pareamento com o sensor, somente no envio posterior das medições ao WEG Motion Fleet Management.

1. Na tela inicial do aplicativo aperte em “DISPOSITIVOS PROXIMOS”.
2. Selecione o sensor desejado e realize o pareamento. Aguarde a conexão Bluetooth, o tempo de conexão poderá variar de acordo com o modelo de smartphone.
3. Selecione “BAIXAR MEDIÇÕES” e aguarde até que todas as medições do WEGscan400 sejam baixadas e enviadas ao MFM.

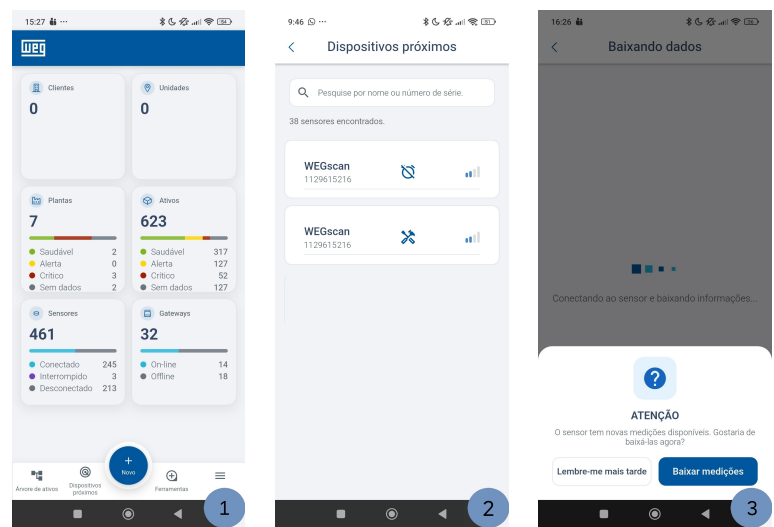


Figura 6.1: Etapas para baixar medições

6.2 ENVIAR MEDIÇÕES PARA O WEG MOTION FLEET MANAGEMENT

As medições do WEGscan400 podem ser enviadas para o WEG Motion Fleet Management após o pareamento do sensor, de acordo com a disponibilidade de internet.

1. Na tela inicial do sensor, selecione a opção “MODO DE SUPORTE”.
2. No modo suporte, selecione a opção “BAIXAR MEDIÇÕES”.
3. Aguarde as medições serem baixadas e enviadas ao MFM e confirme em “OK”.

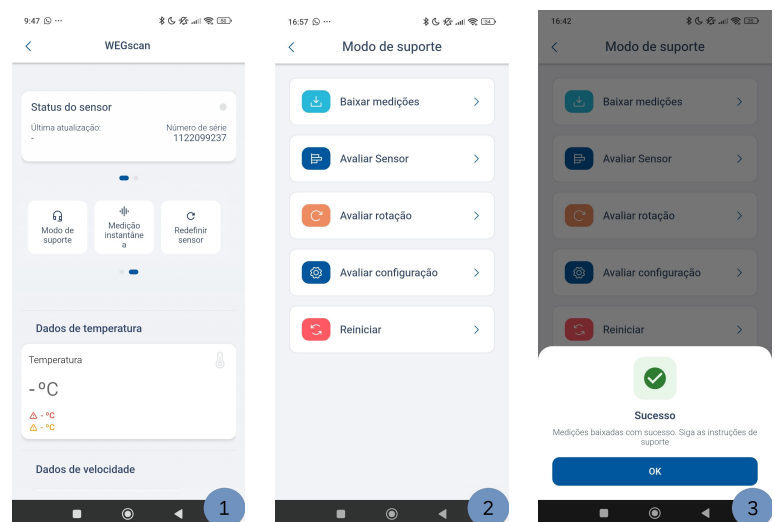


Figura 6.2: Etapas para enviar medições para o MFM

6.3 REALIZAR MEDIÇÃO INSTANTÂNEA

Utilize a medição instantânea para verificar em tempo real a saúde do ativo. Todas as medições instantâneas são enviadas e armazenadas no WEG Motion Fleet Management.

1. Na tela inicial do aplicativo aperte em “DISPOSITIVOS PROXIMOS”.
2. Selecione o sensor desejado e aguarde o pareamento com o sensor. Aguarde a conexão Bluetooth, o tempo de conexão poderá variar de acordo com o modelo de smartphone.
3. Na tela do sensor selecione a opção “MEDIÇÃO INSTANTÂNEA”;
4. Na tela de medição instantânea - WEGscan400 selecione a opção “INICIAR”;
5. Aguarde a conexão Bluetooth e o inicio das medições. O tempo de conexão poderá variar de acordo com o modelo de smartphone.
6. Verifique as medições e no momento de finalizar selecione a opção “PARAR”.

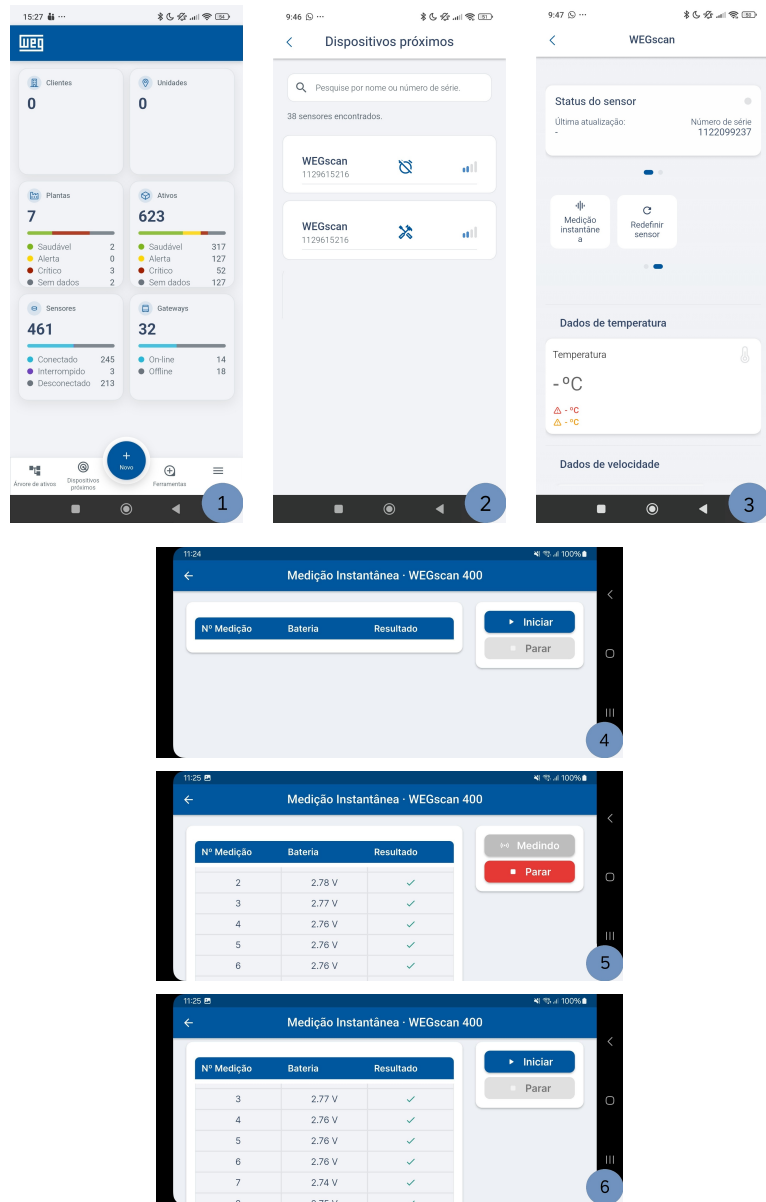


Figura 6.3: Etapas para realizar uma medição instantânea

6.4 ATUALIZAR FIRMWARE

Mantenha o WEGscan400 sempre com a última versão de firmware disponível, para obter novas funcionalidades e desempenho do sensor. Antes de iniciar o procedimento de atualização, certifique-se que:

1. Todas as medições foram baixadas do WEGscan400.
2. O smartphone possui uma boa conexão com a internet.
3. O sensor possui um bom sinal de alcance Bluetooth.

1. Na tela do sensor selecione a opção “ATUALIZAÇÃO DE FIRMWARE”.
2. Aguarde a ativação do modo atualização do sensor. Este procedimento pode demorar alguns minutos.
3. Aguarde o envio do novo firmware do sensor. Este procedimento pode demorar alguns minutos.
4. Aguarde concluir o processo. Este procedimento pode demorar alguns minutos.
5. Aguarde a mensagem de atualização concluída com sucesso. Aperte “OK” para finalizar a atualização.

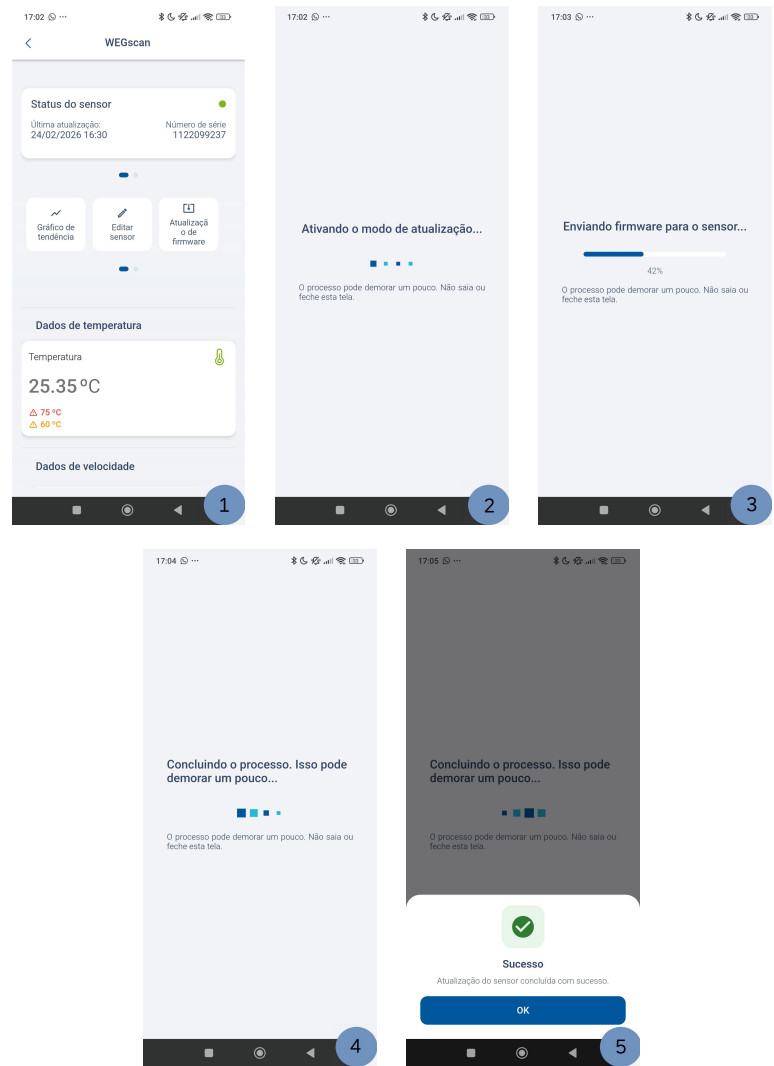


Figura 6.4: Etapas para atualizar o firmware

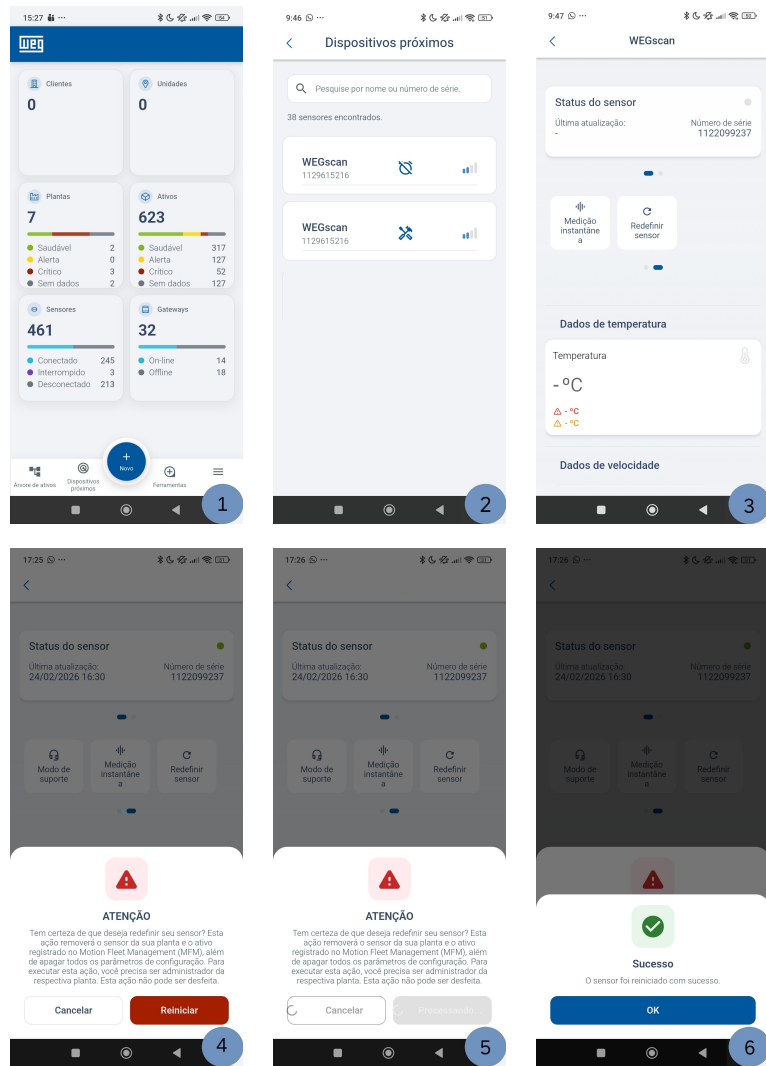
6.5 REINICIAR SENSOR

Utilize esta funcionalidade para desconfigurar o WEGscan400. As medições já enviadas ao WEG Motion Fleet Management não serão perdidas. Antes de utilizá-la verifique se:

1. Há conexão de internet no smartphone.
2. O usuário possui permissão “administrador” no WEG Motion Fleet Management.

FUNCIONALIDADES

1. Na tela inicial do aplicativo aperte em “DISPOSITIVOS PROXIMOS”.
2. Selecione o sensor desejado e aguarde pareamento com o sensor. Aguarde a conexão Bluetooth, o tempo de conexão poderá variar de acordo com o modelo de smartphone.
3. Na tela do sensor, selecione a opção “REDEFINIR SENSOR”.
4. Atenção! Esta operação removerá o sensor da sua planta e ativo registrado do MFM. Para continuar selecione a opção “REINICIAR”.
5. Aguarde concluir o processo. Este procedimento pode demorar alguns minutos.
6. Aguarde a mensagem de sensor reiniciado com sucesso e aperte “OK” para finalizar a operação.



7 CERTIFICAÇÕES E REGULAMENTAÇÕES

7.1 HOMOLOGAÇÃO ANATEL



NOTA!

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



08664-25-07908

Para consulta do certificado de homologação ANATEL, acesso o seguinte endereço:

<https://sistemas.anatel.gov.br/mosaico/sch/publicView/listarProdutosHomologados.xhtml>.

8 TERMO DE GARANTIA

A WEG Equipamentos Elétricos S/A, Unidade Motores (“WEG”), oferece garantia contra defeitos de fabricação e de materiais para o produto sensor WEGscan400 pelo período de 12 meses, contados a partir da data de emissão da nota fiscal da fábrica ou do distribuidor/revendedor.

Nos prazos de garantia acima estão contidos os prazos de garantia legal, não sendo cumulativos entre si. Caso um prazo de garantia diferenciado estiver definido na proposta técnico-comercial para determinado fornecimento, este prevalecerá sobre os prazos acima.

Os prazos estabelecidos acima independem da data de instalação do produto e de sua entrada em operação. Na ocorrência de um desvio em relação à operação normal do produto, o cliente deve comunicar imediatamente por escrito à WEG sobre os defeitos ocorridos, e disponibilizar o produto para a WEG ou seu Assistente Técnico Autorizado pelo prazo necessário para a identificação da causa do desvio, verificação da cobertura da garantia, e para o devido reparo.

Para ter direito à garantia, o cliente deve atender às especificações dos documentos técnicos da WEG, especialmente àquelas previstas no Manual de Instalação e Operação dos produtos, e às normas e regulamentações vigentes em cada país.

Não possuem cobertura da garantia os defeitos decorrentes de utilização, operação e/ou instalação inadequadas ou inapropriadas dos equipamentos, bem como defeitos decorrentes de fatores externos ou equipamentos e componentes não fornecidos pela WEG.

A garantia não se aplica se o cliente, por própria iniciativa, efetuar reparos e/ou modificações no equipamento sem prévio consentimento por escrito da WEG. A garantia não cobre equipamentos, partes e/ou componentes, cuja vida útil for inferior ao período de garantia. Não cobre, igualmente, defeitos e/ou problemas decorrentes de força maior ou outras causas que não podem ser atribuídas à WEG, como por exemplo, mas não limitado a: especificações ou dados incorretos ou incompletos por parte do cliente, transporte, armazenagem, manuseio, instalação e operação em desacordo com as instruções fornecidas, acidentes, deficiências de obras civis, utilização em aplicações e/ou ambientes para os quais o produto não foi projetado, equipamentos e/ou componentes não inclusos no escopo de fornecimento da WEG. A garantia não inclui os serviços de desmontagem nas instalações do cliente, os custos de transporte do produto e as despesas de locomoção, hospedagem e alimentação do pessoal da Assistência Técnica, quando solicitados pelo cliente.

Os serviços em garantia serão prestados exclusivamente em oficinas de Assistência Técnica autorizadas pela WEG ou na sua própria fábrica. Em nenhuma hipótese, estes serviços em garantia prorrogarão os prazos de garantia do equipamento.

A responsabilidade civil da WEG está limitada ao produto fornecido, não se responsabilizando por danos indiretos ou emergentes, tais como lucros cessantes, perdas de receitas e afins que, porventura, decorrerem do contrato firmado entre as partes.



BRASIL

WEG DRIVES & CONTROLS - AUTOMAÇÃO LTDA.

Av. Prefeito Waldemar Grubba, 3000

89256-900 - Jaraguá do Sul - SC

Telefone: 55 (47) 3276-4000

Fax: 55 (47) 3276-4060

www.weg.net/br