

Estação de Recarga para VE

WEMOB-STATION LITE (60/80 kW)

Manual do usuário



Manual do usuário

WEMOB-STATION

Documento: 10014236639

Revisão: R00

Modelo: LITE 60/80 kW

Data de publicação: 04/2026

SUMÁRIO DAS REVISÕES

A informação abaixo descreve as revisões ocorridas neste manual.

Versão	Revisão	Descrição
-	R00	Primeira edição

1	INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA	1-1
1.1	AVISOS DE SEGURANÇA NO MANUAL	1-1
1.2	RECOMENDAÇÕES PRELIMINARES	1-1
1.3	CUIDADOS COM O CABO DE CARREGAMENTO	1-2
1.4	SUORTE TÉCNICO	1-3
2	INFORMAÇÕES GERAIS	2-1
2.1	SOBRE O MANUAL	2-1
2.2	TERMOS E DEFINIÇÕES UTILIZADOS NO MANUAL	2-1
2.3	SOBRE A ESTAÇÃO DE RECARGA	2-2
2.4	VISÃO GERAL	2-3
2.5	ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	2-4
2.6	ASPECTOS CONSTRUTIVOS	2-5
2.7	CONECTORES	2-5
2.8	LEDS DE SINALIZAÇÃO E AVISO SONORO	2-6
2.9	RECEBIMENTO E ARMAZENAMENTO	2-7
3	INSTALAÇÃO E CONEXÃO	3-1
3.1	PROCEDIMENTOS RECOMENDADOS NO MANUSEIO	3-1
3.1.1	Movimentação	3-1
3.1.2	Abertura da Embalagem	3-2
3.2	INSTALAÇÃO MECÂNICA	3-2
3.2.1	Condições Ambientais	3-2
3.2.2	Limpeza e Manutenção	3-3
3.2.3	Manutenção Corretiva	3-5
3.2.4	Abertura e Fechamento das Portas	3-5
3.2.5	Posicionamento e Fixação	3-7
3.3	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	3-9
3.3.1	Requisitos para Ligação à Terra	3-9
3.3.2	Conexão da Rede de Alimentação	3-10
3.3.3	Passa-cabo de Borracha	3-11
3.3.4	Dispositivo de Proteção	3-11
3.3.5	Preparação para Energização	3-12
4	DIAGRAMA UNIFILAR	4-1
5	BOTÃO DE PARADA DE EMERGÊNCIA	5-1
6	CONECTIVIDADE	6-1
6.1	COMISSIONAMENTO	6-1
6.2	REDE WI-FI	6-10
6.3	ETHERNET	6-10
6.4	CELULAR	6-11
6.5	RFID	6-14
6.5.1	Cadastro do Cartão RFID “Master”	6-14
6.5.2	Cadastro/Exclusão do Cartão RFID “User”	6-15
6.5.3	Procedimento para Recargas com RFID	6-16
6.6	RESET PADRÃO DE FÁBRICA	6-17
6.7	FIRMWARE UPDATE	6-18
6.8	SINALIZAÇÃO DE CONECTIVIDADE	6-19
7	OPERAÇÃO	7-1
7.1	MODO DE OPERAÇÃO “ALWAYS AUTHORIZE”	7-2
7.2	MODO DE OPERAÇÃO “AUTHORIZED BY LOCAL LIST OU OCPP SERVER”	7-5

7.3	CARREGAMENTO DE UM VEÍCULO COM DOIS CABOS DE RECARGA SIMULTÂNEOS	7-10
7.4	LIBERAÇÃO MANUAL DOS CONECTORES	7-10
7.5	DETALHES DA RECARGA	7-11
7.5.1	Recarga em Andamento	7-11
7.5.2	Recarga Concluída	7-12
7.5.3	Erro Durante a Recarga	7-12
7.6	STATUS DOS CONECTORES	7-13
7.7	ERROS	7-14
8	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	8-1
8.1	DIMENSÕES DA WEMOB-STATION LITE	8-2
9	ANATEL	9-1
10	LGPL INFORMAÇÕES GERAIS.....	10-1

1 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Este manual contém as informações necessárias para a instalação e operação adequada da estação de recarga para veículos elétricos WEMOB-STATION LITE.

Ele foi elaborado para ser utilizado por pessoas com treinamento ou qualificação técnica adequada para operar este tipo de equipamento.

1.1 AVISOS DE SEGURANÇA NO MANUAL

Neste manual são utilizados os seguintes avisos de segurança:



PERIGO!

A não consideração dos procedimentos recomendados neste aviso podem levar à morte, ferimentos graves e danos materiais consideráveis.



ATENÇÃO!

A não consideração dos procedimentos recomendados neste aviso podem levar a danos materiais.



NOTA!

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

1.2 RECOMENDAÇÕES PRELIMINARES



PERIGO!

- Somente pessoas com qualificação adequada e familiaridade com a estação de recarga e equipamentos associados, devem planejar ou implementar a instalação, partida, operação e manutenção deste equipamento.
- Estas pessoas devem seguir todas as instruções de segurança contidas neste manual de instalação e operação e/ou definidas por normas locais.
- Não seguir as instruções de segurança pode resultar em risco de vida e/ou danos no equipamento.
- Uma estação de carregamento danificada deve ser retirada de serviço e reparada. Para mais informações, consulte a Seção 1.4 SUPORTE TÉCNICO na página 1-3.
- Sempre desconecte a alimentação geral antes de tocar qualquer componente elétrico associado à estação de recarga para veículos elétricos.
- Não permita que a estação de recarga seja operada por crianças, pessoas com capacidades físicas, mentais ou sensoriais reduzidas.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA



NOTA!

- Para os propósitos deste manual, pessoas qualificadas são aquelas treinadas de forma a estarem aptas para:
 1. Instalar, aterrar, energizar e operar a estação de recarga para VE de acordo com este manual e os procedimentos legais de segurança vigentes.
 2. Usar os equipamentos de proteção de acordo com as normas estabelecidas.
 3. Prestar serviços de primeiros socorros.
- Se a estação de recarga não for utilizada por um longo período de tempo, recomenda-se mantê-la desligada.



ATENÇÃO!

- Os cartões eletrônicos possuem componentes sensíveis a descarga eletrostática. Não toque diretamente sobre os componentes ou conectores.
- Tenha cuidado para não danificar as placas de circuitos ou os componentes da estação de recarga.



NOTA!

- Leia completamente este manual antes de instalar ou operar este equipamento.
- WEMOB® é marca registrada da WEG S/A.

1.3 CUIDADOS COM O CABO DE CARREGAMENTO

Siga as instruções abaixo para evitar danos ao cabo de carregamento:

- Desenrole todo o cabo de alimentação e recarga antes de iniciar o uso.
- Não permita que a ponta do cabo (plugue) caia no chão.
- Nunca conecte o cabo de recarga a um cabo de extensão ou a um adaptador.
- Nunca desconecte o cabo de carregamento, seja da estação de recarga ou do veículo elétrico, puxando-o.
- Certifique-se de que o cabo de carregamento esteja em uma região livre de obstáculos, não se encontra dobrado, preso ou encravado.
- Certifique-se de que o cabo de carregamento não entre em contato com fontes de calor, objetos pontiagudos ou cortantes.
- Um cabo de carregamento deteriorado pode provocar curto-circuito, um incêndio ou choque elétrico.
- Não usar este produto, se o cabo de carregamento estiver desgastado, com o isolamento danificado, sujo, ou apresentar quaisquer outros sinais de danos.
- Assegure que o cabo de carregamento não cruze vias de tráfego de pedestres e/ou veículos, sendo pisado ou submetido a tensões, podendo causar quedas de pedestres, danos aos cabos e a própria estação de recarga.
- Não puxar com força o cabo de carregamento.
- Nunca tocar no cabo de carregamento/plugue de recarga com as mãos molhadas.

- Proteja o cabo de carregamento contra intempéries. Não mergulhe o cabo na água ou outros líquidos.
- Não permita a entrada de líquidos ou corpos estranhos no plugue de conexão ao veículo elétrico. Nem faça alterações ou adaptações no plugue.
- Após o uso introduza o plugue de recarga no seu respectivo soquete localizada na parte frontal da estação.



NOTA!

Ao longo do manual, o termo “cabo de carregamento” é utilizado para designar o conjunto composto por cabos elétricos e o plugue de conexão ao veículo elétrico.

1.4 SUPORTE TÉCNICO

Caso seja necessário contatar a WEG, utilize os canais abaixo:

Fale com a WEG



Instalador/
Integrador



Fale conosco



Assistência Técnica
Autorizada



PERIGO!

Uma estação de recarga danificada deve ser retirada de serviço e reparada.

2 INFORMAÇÕES GERAIS

2.1 SOBRE O MANUAL

Este manual apresenta informações de como instalar, colocar em funcionamento e as principais características da estação de recarga para veículos elétricos WEMOB-STATION LITE.

É proibida a reprodução do conteúdo deste manual, no todo ou em partes, sem a permissão por escrito da WEG.

2.2 TERMOS E DEFINIÇÕES UTILIZADOS NO MANUAL

A: Ampère, unidade de medida da intensidade da corrente elétrica.

APN: Nome de Ponto de Acesso, do inglês "Access Point Name".

CA: Corrente Alternada.

CC: Corrente Contínua.

CCS: Sistema de Carregamento Combinado, do inglês "Combined Charging System", também referenciado como "Combo".

cm: Centímetro = 0,01 m.

CPO: operador do ponto de recarga.

EPI: Equipamento de Proteção Individual.

FCK: Resistência Característica do Concreto à Compressão, do inglês "Feature Compression Know".

FOTA: Atualização do firmware sem contato físico com a estação, do inglês "Firmware Over The Air".

IMD: Dispositivo de monitoração de isolamento, do inglês Insulation Monitoring Device.

in: Polegada, unidade de medida de comprimento, do inglês Inch. 1 inch = 2,54 cm.

kg: Quilograma, unidade de medida de massa.

KVA: KiloVolt-Ampère = 1000 (103) VA.

LGPL: Licença Pública Geral Menor, do inglês "GNU Lesser General Public Licence".

m: Metro, unidade de medida de comprimento.

mm: Milímetro = 0,001 m.

MPa: Unidade de medida de pressão em mega Pascal.

NACS: Sistema de Carregamento Norte-Americano, abreviação do inglês "North American Charging Standard".

NBR: Norma Técnica Brasileira.

Nm: Newton metro, unidade de torque.

°C: Unidade de temperatura em graus Celsius.

OCPP: Protocolo padrão e aberto para a comunicação entre estações de recarga e um sistema central, do inglês "Open Charge Point Protocol".

PE: Terra de Proteção, do inglês Protective Earth (PE).

RCCB: Disjuntores de Corrente Residual.

RFID: Identificação por radiofrequência, do inglês "Radio Frequency Identification".

V: Volt, unidade de medida da tensão elétrica.

VA: Volt Ampère, unidade de medida da potência aparente.

VE: Veículo Elétrico.

2.3 SOBRE A ESTAÇÃO DE RECARGA

A estação de recarga para veículos elétricos WEMOB-STATION é um produto de alto desempenho, o qual permite a recarga de veículos elétricos de maneira rápida em corrente contínua (CC), individualmente ou simultaneamente, fazendo o controle, monitoração, proteção do equipamento e usuários.

Conta com dois conectores combo de corrente contínua (CC) padrão CCS (Sistema de Carregamento Combinado) Tipo 1, Tipo 2 ou NACS, conforme o modelo comprado.

Permite a recarga de dois veículos elétricos simultaneamente, quando apenas um veículo está carregando, toda a potência nominal da estação está disponível para esse veículo, se outro veículo iniciar a recarga, a potência será dividida entre os veículos.

Com design moderno, estrutura metálica antivandalismo, resistente a projeções de água, raios UV, arranhões e poeira, a estação de recarga WEMOB-STATION pode ser instalada em ambientes internos ou externos, é a solução completa para recarga rápida de veículos elétricos em estações de serviço e rodovias.

Integra um display colorido de 10,1" que proporciona uma interface amigável com o usuário, com instruções e informações detalhadas para iniciar e parar uma recarga, incluindo informações sobre a recarga em andamento, tempo de recarga, nível da recarga da bateria, entre outros, apresentadas na tela do display, permitindo operar de maneira fácil e intuitiva a estação de recarga.

A estação de recarga WEMOB-STATION possui conectividade via rede de dados sem fio (Wi-Fi), rede cabeada Ethernet (RJ45), celular (LTE), RFID (Identificação por radiofrequência), indicadores luminosos (LEDs) e sinal sonoro para sinalização do status da estação e/ou monitoramento da recarga.

2.4 VISÃO GERAL

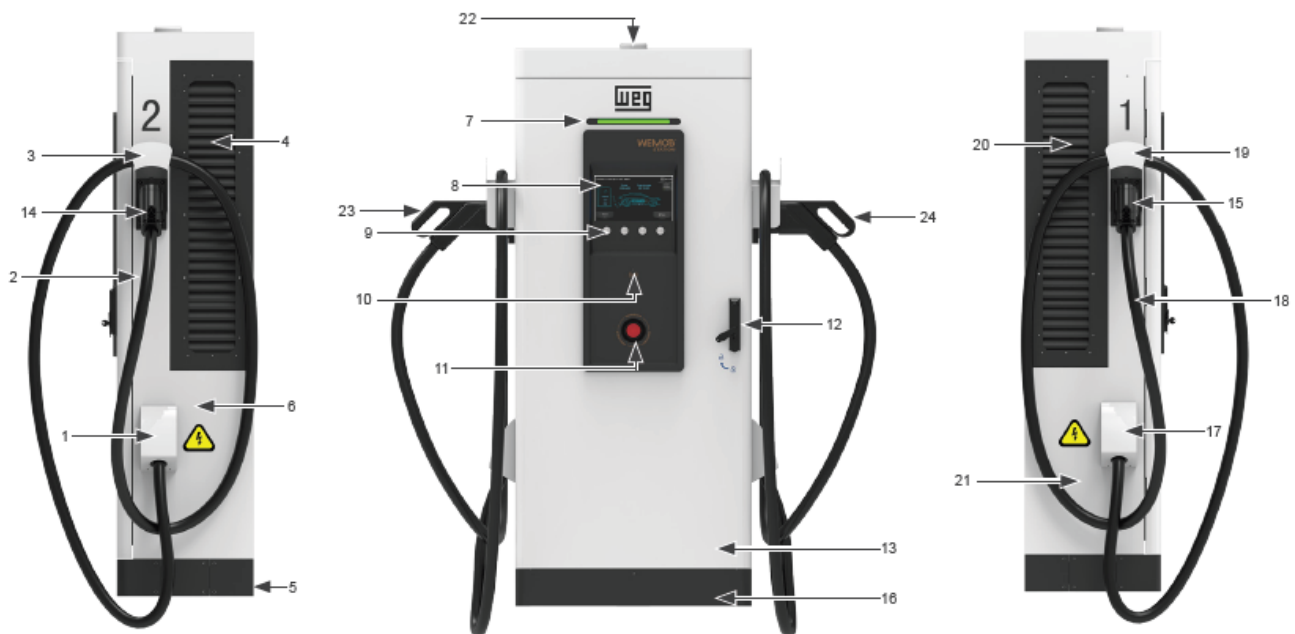


Figura 2.1: Visão geral da estação de Recarga WEMOB-STATION LITE (60/80 kW)

Tabela 2.1: Visão geral da estação de Recarga WEMOB-STATION LITE (60/80 kW)

1 - Saída cabo de recarga	9 - Botões de seleção	17 - Saída cabo de recarga 1
2 - Cabo de recarga 2	10 - Leitor/LED RFID	18 - Cabo de recarga
3 - Suporte cabo de recarga	11 - Botão de emergência	19 - Suporte cabo de recarga 2
4 - Entrada de ar lateral	12 - Fechadura frontal	20 - Saída de ar lateral
5 - Tampa dos pontos de acesso garfo empilhadeira	13 - Porta frontal	21 - Porta lateral esquerda
6 - Porta lateral direita	14 - Soquete para guardar o plugue de recarga 1	22 - Antena
7 - LEDs de sinalização conectores 1 e 2	15 - Soquete para guardar o plugue de recarga 2	23 - Plugue de recarga 1
8 - Display 10,1"	16 - Base metálica da estação	23 - Plugue de recarga 2

INFORMAÇÕES GERAIS

2.5 ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO

A etiqueta de identificação da estação de recarga WEMOB-STATION LITE é posicionada na parte interna da porta frontal. Esta etiqueta descreve informações importantes sobre a estação.

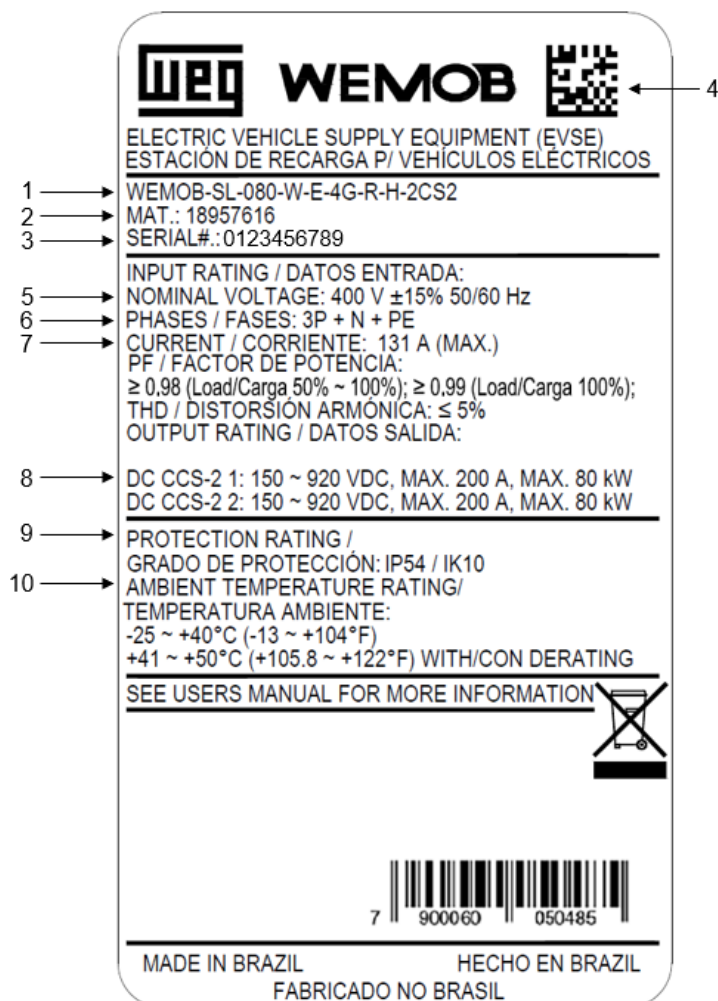


Figura 2.2: Etiqueta de identificação da WEMOB-STATION LITE (60/80 kW)

Tabela 2.2: Etiqueta de identificação da WEMOB-STATION LITE (60/80 kW)

1 - Modelo do produto	6 - Número de fases
2 - Item de estoque	7 - Máxima corrente de entrada
3 - Número de série	8 - Tensão, corrente e potência máxima do conector
4 - Data de fabricação	9 - Grau de proteção
5 - Tensão e frequência nominal de alimentação	10 - Faixa de temperatura ambiente

2.6 ASPECTOS CONSTRUTIVOS

A estação de recarga WEMOB-STATION LITE é construída com chapas de aço pintadas, processadas (corte, furação, dobra, tratamento químico, pintura e acabamento) pela WEG ou por fabricantes homologados, garantindo a qualidade em todos os níveis do processo de fabricação. As partes não pintadas da estação são zincadas ou outro tratamento apropriado para garantir a resistência à corrosão.

Pode ser instalada em ambiente interno ou externo, o grau de proteção é IP54 e IK10.

A refrigeração da estação de recarga é realizada por convecção forçada. O ar entra através das venezianas posicionadas nas laterais da estação, circula pelo interior da estação e passa através dos dissipadores localizados em cada um dos módulos de potência (conversores CA/CC). A exaustão do ar quente é feita pela parte lateral da estação, onde estão posicionados os exaustores.

A limpeza ou substituição dos filtros das venezianas necessita a abertura da porta frontal, interrompendo a operação da estação. Proteções internas contra toque acidental em metal para partes energizadas expostas (sem capa de isolamento).

A porta frontal possui uma chave de intertravamento de segurança ligada em série com o botão de parada de emergência, em caso de abertura da porta a saída de potência é desenergizada de maneira segura.

2.7 CONECTORES

A estação de recarga WEMOB-STATION LITE possui dois cabos de recarga convencional de 5,00 m (5 m) ou 7,00 m (7 m), com plugue Combo CCS-1, CCS-2 ou NACS, conforme o modelo comprado, adequado para a corrente máxima de saída da estação de recarga, que podem atender uma variedade de veículos elétricos (VE):

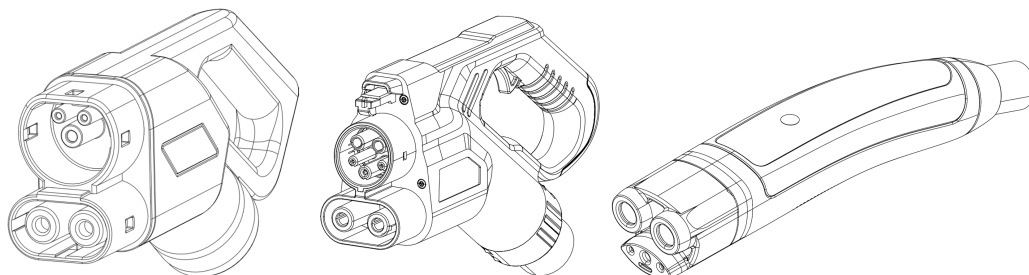


Figura 2.3: Modelo do conector da WEMOB-STATION LITE CCS-2, CCS-1 e NACS, respectivamente

Para liberar o conector do soquete localizado na face lateral da estação, pressione o botão localizado no soquete (1) puxe o plugue para trás (2).

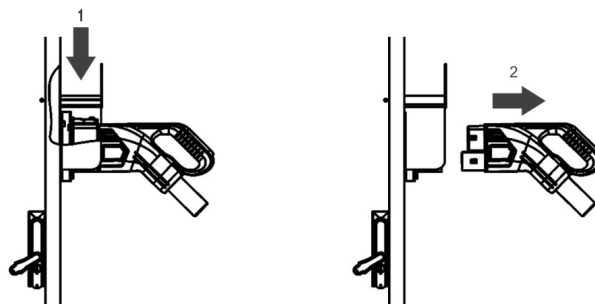


Figura 2.4: Procedimento para retirada do conector (plugue) do soquete



NOTA!

Ao finalizar a recarga do veículo elétrico, inserir o conector no soquete localizado na face lateral da estação. Não deixar o cabo de recarga no chão.

2.8 LEDS DE SINALIZAÇÃO E AVISO SONORO

Sobre a moldura que contempla o display, botões e botão de emergência há um conjunto de LEDs de sinalização, que fornece informações visuais sobre o status operacional dos conectores um (01) e dois (02). É composto por LEDs, que podem acender ou piscar juntos ou individualmente, em várias cores. Além disso, sinais sonoros podem ser emitidos para informar seu status.

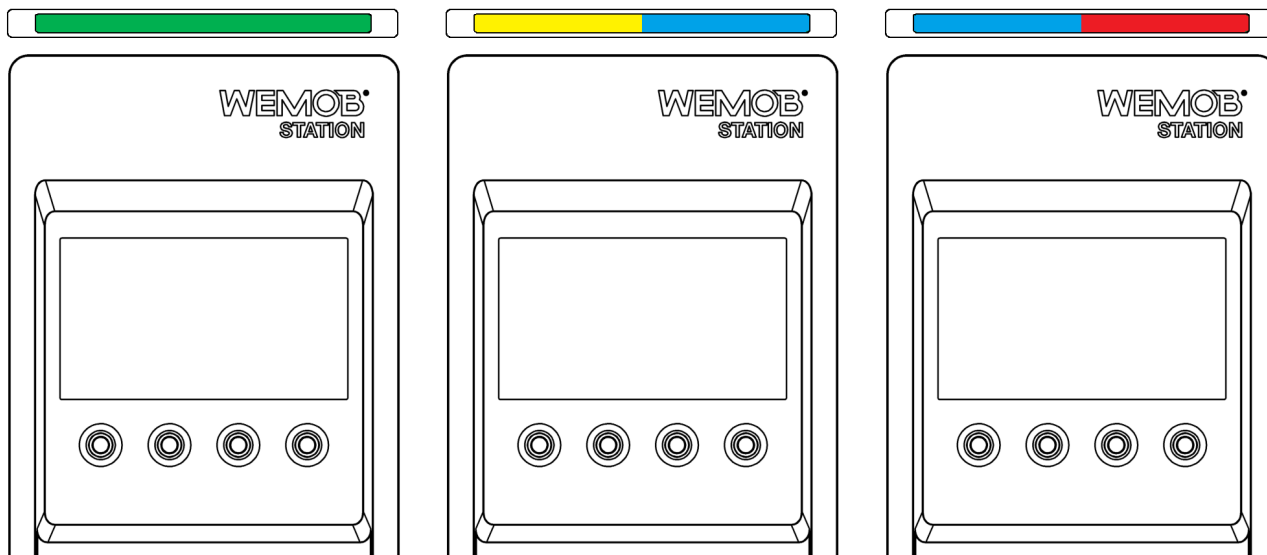


Figura 2.5: Conjunto de leds para sinalizar os conectores um (01) e dois (02)

Tabela 2.3: Sinalização de status

Cor do LED	Status	Descrição
Todos os LEDS acesos intermitente	INICIALIZANDO	Estação de recarga em autoteste
Todos os LEDS apagados	DESLIGA	Estação de recarga sem alimentação
Verde contínuo	DISPONÍVEL	Estação pronta para utilização
Verde intermitente	AUTORIZADO	Usuário autorizado para recarga
Amarelo contínuo	EM ESPERA	Veículo elétrico conectado
Amarelo intermitente		Recarga finalizada
Azul contínuo	RECARGA	Recarga/Descarga em andamento
Vermelho intermitente	FALHA	Estação em estado de falha ou erro



NOTA!

- Em caso de erro, além do LED de sinalização a estação de recarga emitirá um sinal sonoro de longa duração.
- A cor dos LEDs localizados ao lado esquerdo representam o status do conector um (01), assim como a cor dos LEDs localizados ao lado direito representam o status do conector dois (02).



PERIGO!

Não force a desconexão do veículo puxando o cabo de recarga. Interrompa previamente a recarga através do seu veículo e somente após a liberação, retire o plugue. Alguns veículos elétricos permitem a partida do motor com o cabo de recarga conectado. Certifique-se de desconectar o cabo antes de mover o veículo.

2.9 RECEBIMENTO E ARMAZENAMENTO

A estação de recarga WEMOB-STATION LITE é fornecida embalada em gradeado de madeira, com revestimento interno em plástico. Na parte externa desta embalagem existe uma etiqueta que descreve as características principais do produto: modelo, item de estoque WEG, número de série, data de fabricação, etc.

Ao receber verifique se:

- A etiqueta de identificação corresponde ao modelo comprado.
- Ocorreram danos durante o transporte. Caso for detectado algum problema, contate imediatamente a transportadora.
- Se a estação de recarga WEMOB-STATION não for logo instalada, mantenha-a dentro da embalagem fechada e armazene em um lugar limpo e seco com temperatura entre - 25 °C e + 80 °C.

Após o recebimento:

- Remover o filme plástico para evitar a condensação da umidade.
- Não armazenar sob raios solares, chuva, frio extremo, umidade excessiva ou maresia.
- Armazenar em local limpo e protegido e com a umidade do ar não superior a 80 %.
- Durante o tempo de armazenamento as condições citadas anteriormente devem ser atendidas, porém, quando os componentes forem armazenados por mais de um ano, devem ser tomadas medidas para desumidificar o local de armazenagem.
- Ao usar equipamentos após um longo período de armazenagem, verifique se o equipamento está livre de arranhões, sujeira, ferrugem e outros.



NOTA!

O desempenho e confiabilidade da estação de recarga WEMOB-STATION LITE pode ser prejudicado se a estação for armazenada em um ambiente fora das condições citadas anteriormente.

3 INSTALAÇÃO E CONEXÃO

Este capítulo descreve os procedimentos de instalação mecânica e elétrica da estação de recarga WEMOB-STATION LITE. As orientações e sugestões devem ser seguidas visando a segurança de pessoas, equipamentos e o correto funcionamento do equipamento.

3.1 PROCEDIMENTOS RECOMENDADOS NO MANUSEIO

Recomenda-se retirar totalmente a embalagem somente após posicionar a estação de recarga WEMOB-STATION LITE no local definitivo de operação. Antes de mover a estação de recarga, leia as instruções abaixo para conhecer os pontos disponíveis para conexão mecânica dos equipamentos de transporte e pontos frágeis.

3.1.1 Movimentação

Certifique-se de que o equipamento utilizado para realizar a movimentação da estação de recarga WEMOB-STATION LITE seja adequado à sua geometria e massa.

Em caso da utilização de guindaste, grua ou talha, certifique-se de que os movimentos sejam lentos e suaves de forma que a WEMOB-STATION LITE não sofra balanço ou vibrações excessivas.

Na utilização de carros hidráulicos, empilhadeiras, roletes ou outro equipamento de transporte, distribuir os pontos de sustentação mecânica destes equipamentos de uma extremidade à outra da WEMOB-STATION LITE, evitando aplicar pressões sobre áreas frágeis. Caso a embalagem já tenha sido removida, certifique-se de que todas as portas da WEMOB-STATION LITE estejam fechadas e travadas e que as maçanetas estejam em posição protegida.

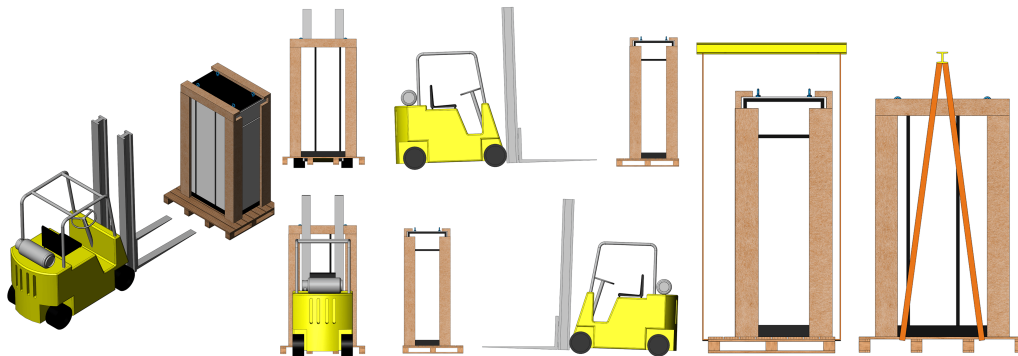


Figura 3.1: Procedimento para movimentação com empilhadeira ou talha



ATENÇÃO!

Proibido o uso de corrente para movimentação por baixo da caixa.

Para movimentação da WEMOB-STATION LITE sem o apoio do pallet de madeira que acompanha o produto, há na parte inferior da WEMOB-STATION LITE quatro (04) acessos para os garfos da empilhadeira, dois (02) de cada lado da WEMOB-STATION LITE. Para retirar as proteções metálicas, siga os procedimentos abaixo:

1. Localize a posição das duas (02) tampas metálicas.
2. Remova os cinco (05) parafusos M5 (Phillips) que fixam cada tampa metálica.
3. Remova as tampas metálicas.
4. Introduza os dentes do garfo da empilhadeira até que saiam do outro lado.
5. Movimente cuidadosamente a WEMOB-STATION LITE para o local de instalação definitivo.

Após finalizada a movimentação, feche as tampas metálicas.

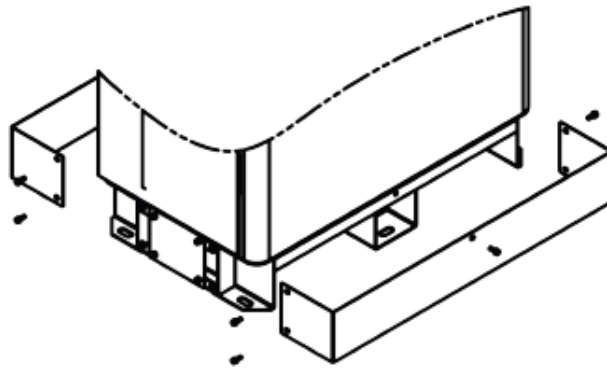


Figura 3.2: Procedimento para remoção das tampas para movimentação da WEMOB-STATION LITE com a empilhadeira

3.1.2 Abertura da Embalagem

Utilize ferramentas adequadas para desembalar a estação de recarga WEMOB-STATION LITE, remova o filme plástico com auxílio das mãos ou estilete, tomando sempre o cuidado para não danificar a estação.

Durante a abertura da embalagem, verificar se há danos no produto. Não instalar a estação de recarga WEMOB-STATION LITE em caso de qualquer suspeita de dano encontrado.

Retire qualquer partícula proveniente da embalagem (plástico, madeira, isopor, metal, pregos, parafusos, porcas, etc.) que possam ter permanecido na estação de recarga.



ATENÇÃO!

- Utilize equipamento de proteção individual (EPI).

Se qualquer componente apresentar problemas (danos) recomenda-se:

- Parar com a abertura da embalagem imediatamente.
- Contatar a transportadora e registrar formalmente o problema encontrado.
- Fotografar as peças e/ou componentes danificados.

3.2 INSTALAÇÃO MECÂNICA

A estação de recarga WEMOB-STATION LITE foi projetada para uso interno ou externo, para fixação em piso (solo). Nesse sentido, é necessário garantir alguns requisitos para proteção do dispositivo no lugar de instalação.



ATENÇÃO!

Tenha cuidado para não danificar as placas de circuitos ou os componentes durante a instalação.

3.2.1 Condições Ambientais

Os seguintes critérios devem ser considerados para seleção do local de instalação adequado:

- Para assegurar uma fixação segura, verifique a condição do piso (solo) antes de instalar.
- A superfície de montagem deve ser suficientemente estável e resistente para suportar a massa da estação de recarga.
- Não instalar a estação de recarga em superfícies inclinadas.

- Evitar fixação em superfície instável, móvel ou irregular.
- Embaixo de objetos ou móveis suspensos que possam cair e danificá-la.
- Determine a posição de estacionamento do veículo para se certificar de que o cabo de carregamento da estação alcance a tomada de carregamento.
- Não instale a estação de recarga próxima a vias de tráfego de pedestres e/ou veículos, em que os cabos de alimentação cruzem essas vias.
- Deve ser previsto um espaço mínimo de 1 metro (1 m) em torno de toda a estação, de forma a permitir a circulação dos usuários. Recomenda-se prever barreira física, para evitar colisão entre veículos e a estação de recarga.

Para garantir condições adequadas de operação e maior vida útil da estação, devem ser observados os requisitos a seguir:

- Evitar exposição direta a raios solares, chuva, neve, frio extremo, umidade excessiva ou maresia, tempestades elétricas ou outras condições climáticas adversas.
- Em locais com condições climáticas adversas é recomendável fornecer proteção adicional, instalar a estação no interior de um prédio ou instalar uma cobertura adicional de proteção.
- Não instalar a estação próxima a aparelhos que emitem calor.
- Não instalar a estação próxima a paredes ou outros equipamentos sem respeitar as distâncias mínimas de espaçamento.
- Não derramar água ou outros líquidos dentro do equipamento.
- Evitar a exposição a gases, vapores, líquidos inflamáveis, explosivos ou corrosivos.
- Não expor a vibração excessiva.
- Não expor a poeira, partículas metálicas ou óleos suspensos no ar.
- Evitar a exposição a jatos fortes de água, como lavadora de alta pressão, mangueira de jardim, etc.

Condições ambientais permitidas para funcionamento:

- Temperatura: -25 °C a 40 °C - condições nominais. De 41 °C a 50 °C - com derating.
- Umidade relativa do ar: 5 % a 95 % sem condensação.
- Instalar a estação em ambientes com circulação de ar.
- Altitude máxima: dois mil metros (2000 m) acima do nível do mar - condições nominais. Em aplicações superiores, consultar a WEG.
- A condensação não deve causar condutividade na poluição.

3.2.2 Limpeza e Manutenção

Para garantir condições adequadas de operação e maior vida útil da estação, devem ser observados os requisitos a seguir:

- Limpe periodicamente a parte externa da estação, os cabos e os plugues de recarga. Recomenda-se no mínimo três (03) vezes ao ano.
- Efetue a limpeza com a estação desligada.
- Nunca efetue a limpeza enquanto o veículo elétrico é carregado.
- Utilize apenas um pano limpo macio e seco para limpeza.

INSTALAÇÃO E CONEXÃO

- Não utilize panos, esponjas e detergentes abrasivos.
- Não derramar água ou outros líquidos dentro do equipamento.
- Não utilize solventes ou produtos químicos.
- Se a estação de recarga estiver muito suja, utilize um pano levemente umedecido em água, para remover o pó e a sujeira acumulada.
- Mantenha as entradas de ar sempre limpas e desobstruídas de qualquer material que impeça a circulação do ar.
- Limpe os filtros de ar a cada seis (06) meses.
- Substitua os filtros das entradas e saídas de ar a cada doze (12) meses.
- Opcionalmente, aplique cera automotiva apenas nas partes metálicas para proteção extra.

Os seguintes pontos precisam ser checados regularmente:

- Estado dos dispositivos de proteção e manobra, principalmente quanto ao desgaste provocado por arcos e afrouxamento de contatos.
- Disjuntores de Corrente Residual (RCCB): devem ser verificados/testados regularmente.
- Cabos de recarga e conectores: verificar se há rachaduras, trincas no conector e no cabo, se o revestimento do cabo está em perfeitas condições e se nenhum fio interno do cabo está visível.
- Estado dos condutores e suas ligações, principalmente os de proteção.
- Display: verificar sinais de danos ou rachaduras, trincas no acrílico de proteção ou manchas no display.
- Gabinete metálico: verificar se há amassados no gabinete que comprometam o grau de proteção, pontos de oxidação (ferrugem), falhas na pintura, etc.
- Chave de intertravamento de segurança da porta: verificar se o atuador da chave exibe sinais de deformação ou o corpo do cabeçote apresenta danos mecânicos.
- Botão de parada de emergência: verificar sinais de rachaduras, trincas, se o mecanismo de travamento/liberação está funcionando.
- Estado dos ventiladores laterais.
- Valor da resistência dos eletrodos de aterramento.

Se algum dos casos abaixo ocorrer, a estação precisa ser imediatamente desenergizada e retirada de serviço:

- Se a estação for atingida por descarga elétrica (raio).
- Se a estação foi danificada por acidente ou outro tipo de impacto direto.
- Se a estação foi danificada por fogo.
- Se o local que a estação estava for inundado.
- Se verificado falhas na vedação que comprometa grau de proteção.



PERIGO!

Uma estação de recarga danificada deve ser retirada de serviço e reparada. Uma estação de carregamento danificada deve ser retirada de operação e reparada. Para mais informações, consulte a Seção 1.4 SUPORTE TÉCNICO na página 1-3.

3.2.3 Manutenção Corretiva

Toda falha ou anomalia constatada no equipamento elétrico em funcionamento deve ser comunicada ao pessoal qualificado para fins de reparação.

Isto deve ser feito principalmente quando os dispositivos de proteção atuam sem causa conhecida.

Quando ocorrer desarme do disjuntor de proteção, identificar e sanar sua causa antes de religar o equipamento.



PERIGO!

Uma estação de recarga danificada deve ser retirada de serviço e reparada. Para mais informações consulte a Seção 1.4 SUPORTE TÉCNICO na página 1-3.

3.2.4 Abertura e Fechamento das Portas

A abertura e fechamento da porta frontal é feita através da maçaneta escamoteável, do tipo "levante e gire".

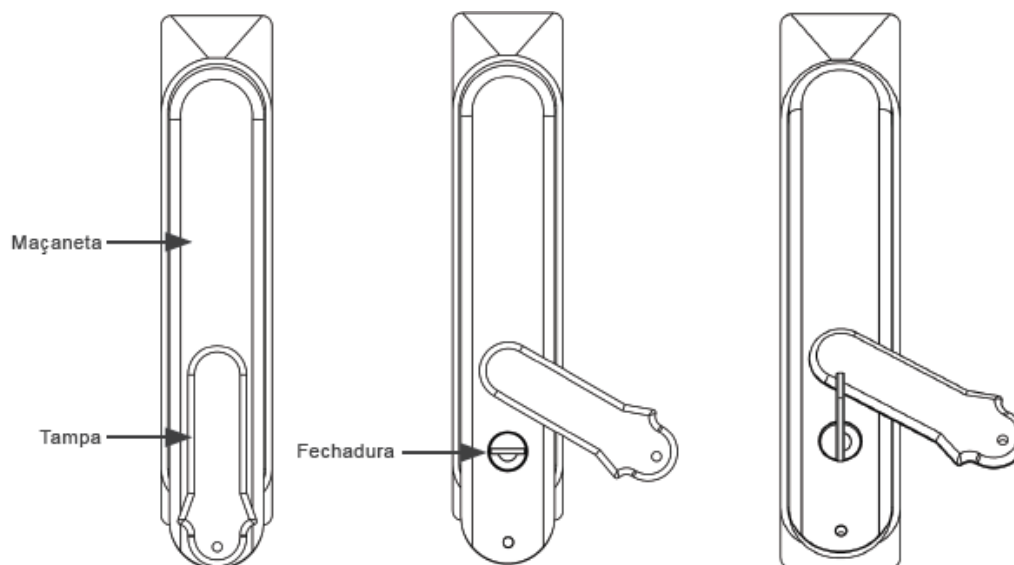


Figura 3.3: Fechadura localizada nas porta frontal

Para abrir a porta frontal siga as instruções abaixo:

1. Gire a tampa sobre a fechadura no sentido horário.
2. Insira a chave no miolo da fechadura, gire para destravar.
3. Puxe a alavanca para cima e gire no sentido horário.
4. Abra a porta.

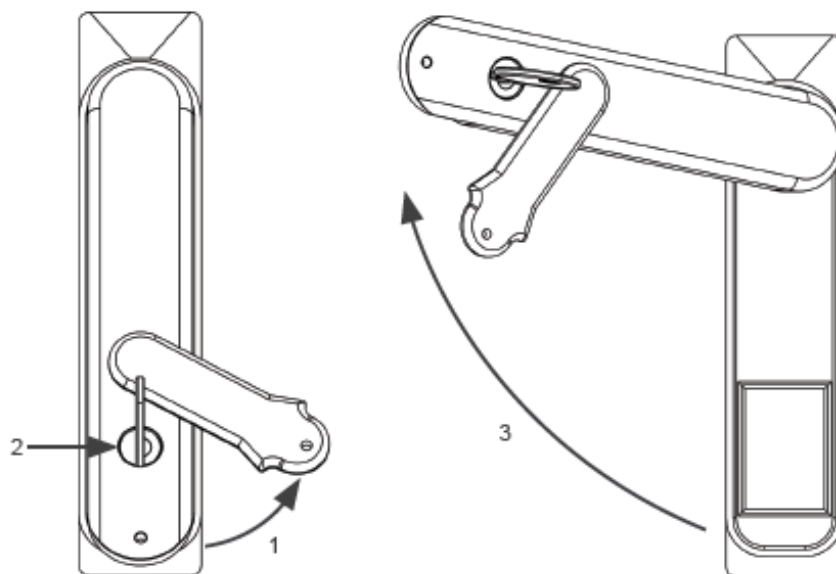


Figura 3.4: Instruções para abertura dada porta frontal

Para fechar, basta seguir a ordem reversa.

A abertura e fechamento das portas laterais é feita através puxadores internos em formato de gancho.

Para abrir as portas laterais siga as instruções abaixo:

1. Abra a porta frontal
2. Retire a chapa de proteção frontal, utilizando uma chave de philips.
3. Puxe os dois ganchos de intertravamento juntos.
4. Abra a porta.

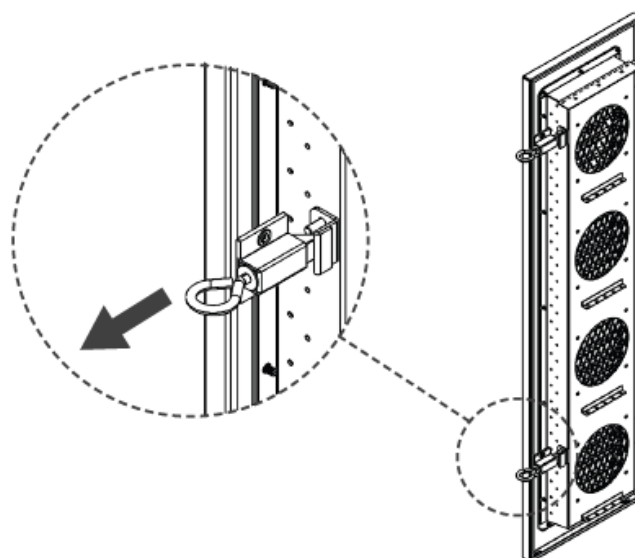


Figura 3.5: Instruções para abertura das portas laterais

Para fechar, basta empurrar a porta e verificar se os ganchos estão corretamente encaixados.



NOTA!

- A porta frontal possui chave de intertravamento de segurança ligada em série com o botão de parada de emergência, em caso de abertura da porta a saída de potência é desenergizada de maneira segura.
- Cada fechadura possui um segredo de chave.

3.2.5 Posicionamento e Fixação

A estação de recarga WEMOB-STATION LITE deve ser posicionada em uma superfície de concreto lisa, elaborada com concreto com FCK no mínimo de 25 MPa e devidamente nivelada nos dois (02) eixos horizontais, com um desvio máximo de 1 mm/m, evitando, assim, instabilidade mecânica, desalinhamento de portas, entre outros problemas, direcionada de forma a evitar reflexo de lâmpadas e/ou luz solar no display.

Deve ser previsto um espaço mínimo de 1 metro (1 m) em torno de toda a estação, de forma a permitir uma boa circulação de ar e melhor dissipação do calor, além da circulação dos usuários. Recomenda-se prever barreira física, para evitar colisão entre veículos e a estação de recarga.

Para evitar o superaquecimento, as aberturas de ventilação não devem ser obstruídas.

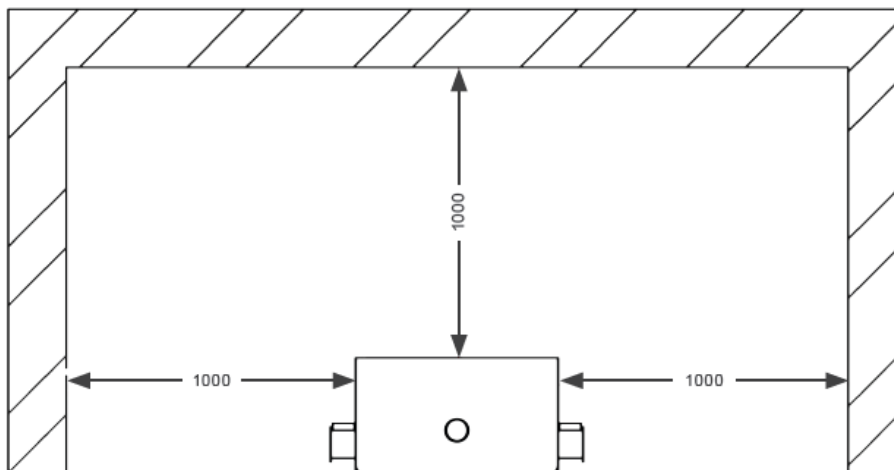


Figura 3.6: Distanciamento mínimo recomendado – mm



ATENÇÃO!

A posição final de operação da WEMOB-STATION LITE deve permitir a radiação de calor por todas as suas superfícies e permitir o fluxo de ventilação necessário para o seu funcionamento.

As áreas frontal, laterais e traseira da WEMOB-STATION LITE não podem ser obstruídas, pois permitem o fluxo de ventilação necessário para radiação de calor por todas as suas superfícies, além de possibilitar a abertura total das portas, acesso aos componentes internos para manutenção ou instalação e/ou manipulação dos cabos de energia e controle e livre acesso a parte frontal para uso da estação.

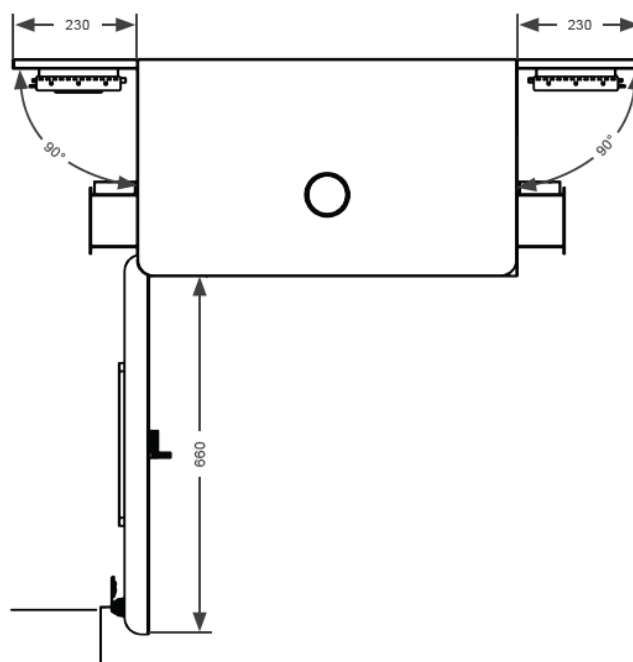


Figura 3.7: Área necessária para abertura completa das portas da estação - mm

Para a fixação da base deverão ser utilizados seis (06) parafusos M12 que acompanham o produto. Os pontos de fixação são mostrados na Figura 3.8 na página 3-8, a área destacada corresponde a posição da entrada dos eletrodutos dos cabos de alimentação e rede Ethernet cabeada.

Deverá ser previsto ao menos uma eletrocalha ou eletroduto (mínimo de 4") na parte inferior da estação para a entrada de cabos de alimentação. Caso a conexão da WEMOB-STATION LITE a rede internet seja de forma cabeada usando a conexão RJ45, deverá ser providenciado eletroduto (mínimo 3/4") independente da alimentação geral, para evitar interferências eletromagnéticas.

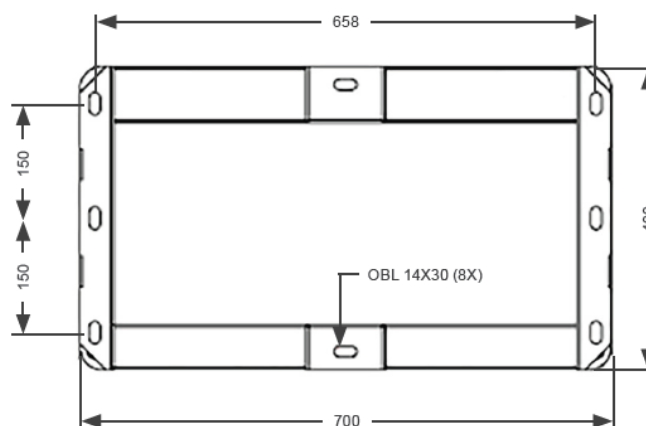


Figura 3.8: Dimensões para fixação da WEMOB-STATION LITE - mm

A estação de recarga WEMOB-STATION LITE deve ser cuidadosamente baixada, utilizando equipamento de movimentação. Certifique-se do alinhamento entre os furos da base da estação e os pontos de fixação da base de concreto. Se os cabos de alimentação ou rede ethernet já estiverem passados pelos eletrodutos, cuidado para não danificá-los durante a fixação da estação.

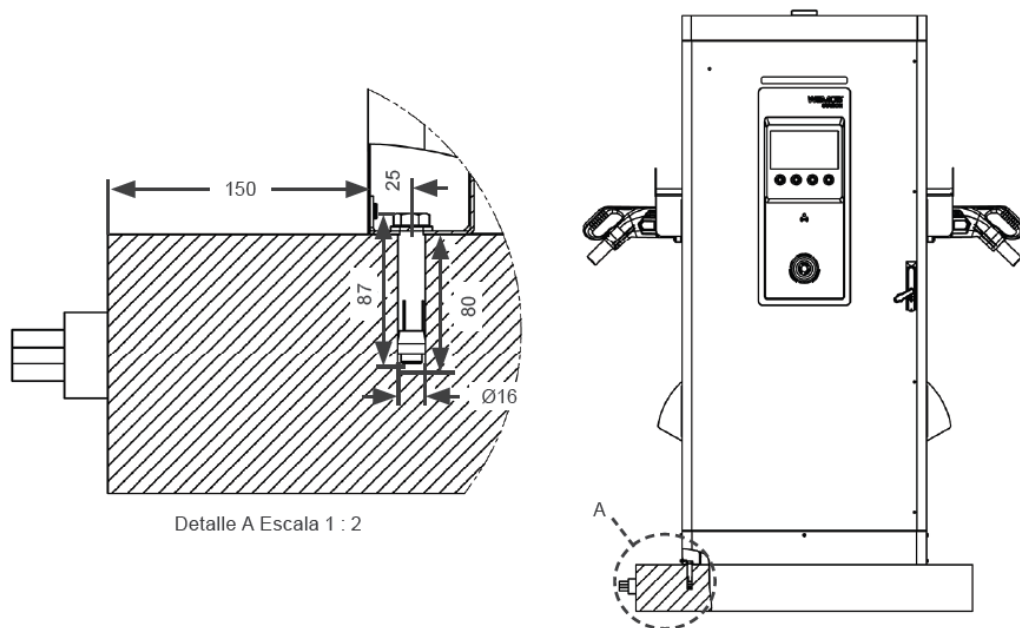


Figura 3.9: Detalhes dos pontos de fixação - mm

3.3 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

As informações a seguir têm a intenção de servir como guia para se obter uma instalação correta. Seguir também as normas de instalações elétricas aplicáveis a sua localidade.



PERIGO!

- A estação WEMOB-STATION LITE demanda alta corrente e conseqüentemente potência elevada para seu funcionamento. Certifique-se que os requisitos de demanda sejam atendidos pela concessionária da energia elétrica.
- As proteções e instalações devem seguir as normas nacionais, estaduais e locais de instalações elétricas.
- Certifique-se que a rede de alimentação esteja desconectada antes de iniciar as ligações.
- A tensão da rede de alimentação deve ser compatível com a faixa de tensão da WEMOB-STATION LITE.
- A estação de recarga deve ser obrigatoriamente ligada a um terra de proteção (PE).



ATENÇÃO!

- Quando forem utilizados cabos flexíveis para as conexões de alimentação e aterramento, é necessário utilizar terminais adequados nas pontas dos cabos.
- Todas as conexões elétricas devem ser firmemente apertadas de forma a não haver risco de faiscamento, aquecimento excessivo ou queda de tensão nos circuitos.
- Recomenda-se a utilização de condutores de cobre.

3.3.1 Requisitos para Ligação à Terra

A estação de recarga deve ser obrigatoriamente ligada a um terra de proteção (PE).

INSTALAÇÃO E CONEXÃO

Para aterramento não utilize o neutro e sim um condutor específico. A resistência de aterramento deve ser menor que 100 Ω ou inferior ao valor máximo definido nas normas de instalação elétrica aplicáveis.



ATENÇÃO!

- Assegure-se que durante a instalação e utilização, a estação de recarga esteja constantemente e adequadamente ligada ao terra de proteção (PE).
- Não compartilhar a fiação de aterramento com outros equipamentos que operem com altas correntes (como por exemplo: máquinas de solda, motores de alta potência, entre outros).

3.3.2 Conexão da Rede de Alimentação



ATENÇÃO!

- Verifique na etiqueta de identificação do produto qual a faixa da tensão de operação da estação.
- A estação de recarga WEMOB-STATION LITE possui internamente um disjuntor de alimentação em caixa moldada que garante a proteção de sobrecarga, curto-circuito e fuga à terra.

A conexão da estação WEMOB-STATION LITE à rede elétrica é feita através dos terminais do conector CHINT, Fases (L1-L2-L3), Neutro (N) e na barra Terra (PE) (aterramento da estrutura), conforme Figura 3.10 na página 3-11.

Recomenda-se utilizar condutores de cobre com bitolas mínimas de:

Tabela 3.1: Bitola mínima dos condutores de alimentação

Modelo (Potência da Estação)	Corrente Máxima de Entrada (400 V)	Corrente Disjuntor Interno da Estação	Condutor Mínimo Fase (L1-L2-L3)	Condutor Mínimo Neutro (N) e Terra (PE)
80 kW	131 A	160 A	50 mm ²	25 mm ²
60 kW	98 A	125 A	35 mm ²	25 mm ²

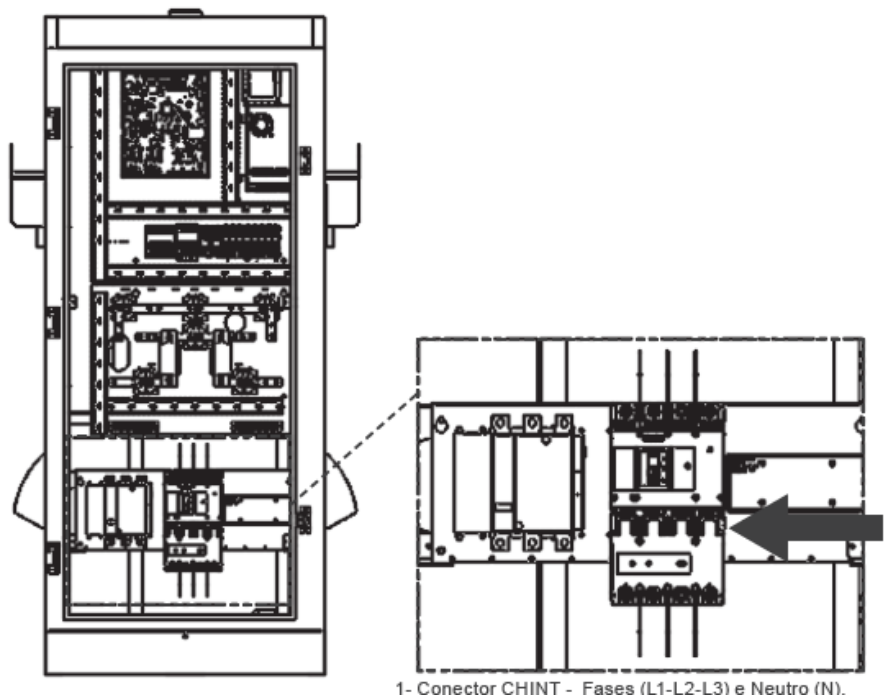


NOTA!

- As bitolas dos condutores especificadas consideram a tensão de alimentação de 380 V.
- Condutores mínimos informados considerando-se isolação em EPR 90°C em cobre, método de referência B1 e temperatura ambiente do condutor de até 40 °C.
- A faixa de entrada de cabos na vedação para passagem de cabos em formato de torre dentro do gabinete é de 20 a 98 mm. Para assegurar o grau de proteção, após a instalação dos cabos de alimentação, use massa de vedação para preencher quaisquer espaços entre os cabos de alimentação e a vedação.
- Para evitar interferências de comunicação, os cabos de energia devem ser mantidos separados, tanto quanto possível, do cabo de comunicação Ethernet. Passe o cabo Ethernet RJ45 pelo duto localizado na base da estação, através da estrutura metálica, até o conector RJ45 disponível na placa de controle eletrônico.

A bitola adequada dos condutores do cabo de alimentação depende da potência e da distância da caixa de distribuição ou quadro de disjuntores até a estação de recarga. Podem ser usados cabos únicos ou

múltiplos cabos para atender a potência necessária. Observe possíveis fatores de correção da capacidade de corrente dos cabos em razão da forma de instalação, temperatura, distância e queda de tensão. Sob certas circunstâncias, isso pode levar ao aumento da seção transversal do cabo.



1- Conector CHINT - Fases (L1-L2-L3) e Neutro (N).

Figura 3.10: Conexões dos cabos de alimentação - Fases (L1-L2-L3) e Neutro (N)

3.3.3 Passa-cabo de Borracha

O passa-cabo de borracha é escalonado e adapta-se a múltiplos diâmetros (20 à 98 mm). Funciona como uma barreira protetora, isolando o cabo do contato direto com superfícies rígidas, permitindo a passagem segura dos cabos ao mesmo tempo em que vedam completamente a abertura, impedindo a entrada de agentes externos como poeira, umidade, água, etc.

Para instalar o passa-cabo de borracha, siga as instruções abaixo:

1. Corte a ponta do cone um diâmetro ligeiramente menor que o do cabo.

O furo interno precisa permitir passagem justa do cabo, sem folgas, criando uma interferência mecânica onde o passa-cabo de borracha abraça o cabo com pressão.

2. Para assegurar o grau de proteção, após a instalação dos cabos de alimentação, aplique uma pequena camada de selante de poliuretano (PU) ou massa vedante.

Evite o uso de produtos químicos agressivos que possam danificar a borracha. Nunca deixe o cabo esticado forçando a borracha para um dos lados, criando frestas.

3.3.4 Dispositivo de Proteção



ATENÇÃO!

- A estação de recarga WEMOB-STATION LITE é equipada com um disjuntor em caixa moldada com proteção diferencial residual (fuga à terra) do tipo A, com sensibilidade de 30 mA.
- A estação de recarga WEMOB-STATION LITE deve ser conectada a um disjuntor de proteção trifásico, exclusivo para o circuito de alimentação da estação de recarga.

INSTALAÇÃO E CONEXÃO

Determine a corrente nominal de trabalho do disjuntor a montante da estação de recarga WEMOB-STATION LITE de acordo com os dados fornecidos pelo fabricante, a corrente máxima de entrada da estação, os níveis de curto-circuito da instalação e da estação, a bitola e o comprimento dos cabos de alimentação.

Também leve em consideração o fator de redução da corrente nominal do disjuntor em função da temperatura ambiente em que o disjuntor está instalado (no painel de distribuição ou quadro de disjuntores), além da seletividade das proteções.



ATENÇÃO!

- A estação de recarga WEMOB-STATION LITE é equipada com um dispositivo de proteção contra surtos (DPS) de classe II.
- Os dispositivos de proteção contra surtos (DPS) devem ser instalados preferencialmente junto ao ponto de entrada da rede elétrica. Em construções que possuam sistema de proteção externa contra raios (SPDA) ou quando houver necessidade de proteção contra descargas diretas, torna-se indispensável a utilização de DPS de classe I.

3.3.5 Preparação para Energização

Antes de energizar a WEMOB-STATION, verifique se:

1. Todas as conexões de potência, aterramento e de controle estão corretas e firmes.
2. A resistência entre o terra (PE) da estação e o terra (PE) do quadro de baixa tensão está de acordo com as normas locais.
3. Foram retirados do interior da WEMOB-STATION LITE todas ferramentas, sobras de materiais utilizados na instalação ou objetos estranhos que não fazem parte do produto.
4. Com o auxílio de um voltímetro (CA) confira os valores das tensões de linha. As tensões entre os terminais L1, L2 e L3 do disjuntor de alimentação em caixa moldada devem estar dentro da faixa permitida de operação da estação. Verifique também se as tensões entre as fases (L1-L2-L3) e neutro (N) estão dentro da faixa permitida de operação da estação (conforme indicado na etiqueta do produto).

4 DIAGRAMA UNIFILAR

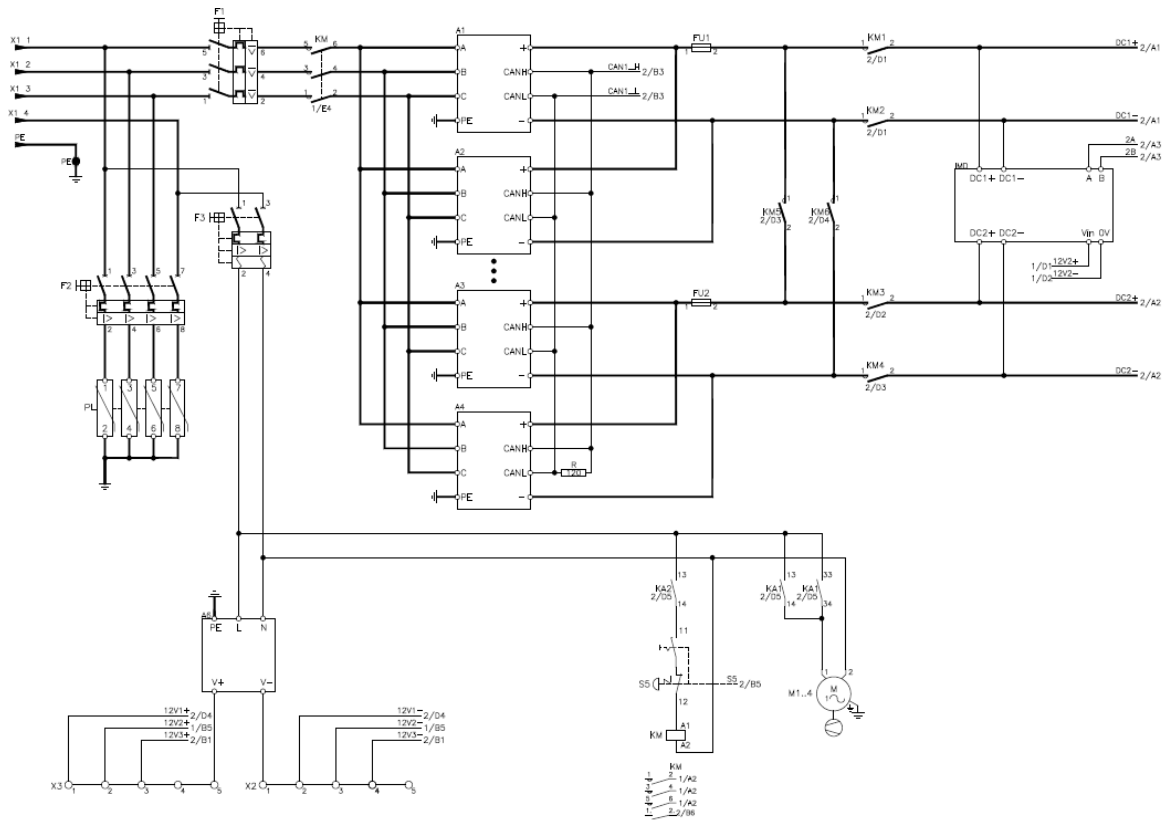


Figura 4.1: Diagrama unifilar simplificado da WEMOB-STATION LITE (60/80 kW)

5 BOTÃO DE PARADA DE EMERGÊNCIA

A estação de recarga WEMOB-STATION LITE possui um botão de parada de emergência na parte frontal. Em situações de emergência o botão deve ser pressionado! Ao ser pressionado, a recarga em andamento será imediatamente interrompida, e a saída de potência desenergizada de maneira segura, protegendo o usuário e a própria estação. A tela do display permanecerá ligada para reportar a falha e mostrar as instruções para o usuário.

Além disso, a porta frontal possui chave de intertravamento de segurança ligada em série com o botão de parada de emergência, em caso de abertura da porta a saída de potência é desenergizada de maneira segura. A tela do display permanecerá ligada para reportar a falha e mostrar as instruções para o usuário.



NOTA!

- NÃO PRESSIONE O BOTÃO DE PARADA DE EMERGÊNCIA A MENOS QUE HAJA UMA EMERGÊNCIA.
- O botão de parada de emergência não deve ser usado como alternativa para finalizar uma sessão de recarga ou para interromper a recarga de outro usuário.
- A mesma mensagem de falha é mostrada na tela do display seja se o botão de parada de emergência pressionado ou a porta frontal da estação é aberta. Verifique que condição acionou a parada.



Figura 5.1: Tela sinalizando que o botão de emergência foi acionado

Se houver uma emergência, pressione o botão de parada de emergência, retire o plugue de recarga do veículo elétrico e informe o administrador da estação de recarga imediatamente.

Eliminada a condição de emergência ou verificado que o botão foi acidentalmente ou propositalmente pressionado, destrave o botão girando-o no sentido horário. Verifique também se há alguma porta aberta ou uma chave de intertravamento de segurança com algum problema.

Feche e trave a porta ou substitua a chave de segurança com defeito.

Após o botão de emergência ser rearmado, a estação irá reiniciar e realizar todo um processo de autoteste. Não identificado nenhum problema na inicialização, a estação retorna para o estado normal de operação.



Figura 5.2: Sistema de rearme do botão de emergência

6 CONECTIVIDADE

As estações de recarga podem possuir conectividade via rede de dados sem fio (Wi-Fi), rede cabeada (RJ45), celular e RFID (Radio Frequency Identification).

**NOTA!**

Certifique-se que o modelo da estação de recarga adquirido possui essa(s) funcionalidade(s). Se necessário, compare o modelo descrito na etiqueta de identificação do produto com o "código inteligente", informado no catálogo da linha WEMOB, disponível para download no site: www.weg.net

O gerenciamento remoto inteligente é realizado através do protocolo global Open Charge Point Protocol – OCPP 1.6J, que permite conectar as estações de recarga com os usuários e operadores, através de portais na nuvem.

O protocolo de comunicação OCPP 1.6J possibilita a conexão a plataformas de gestão. O protocolo utilizado nas estações WEMOB-STATION é aberto, possibilitando a conexão à plataforma de gestão WEMOB Management Platform ou de terceiros.

Através da plataforma de gestão WEMOB Management Platform é possível coletar dados e gerenciar as estações de recarga de forma remota. A plataforma é composta pelo WEMOB Station Fleet Management que possibilita o cadastro, gerenciamento dos usuários, gestão do uso e cobrança pela utilização das estações de recarga para veículos elétricos.

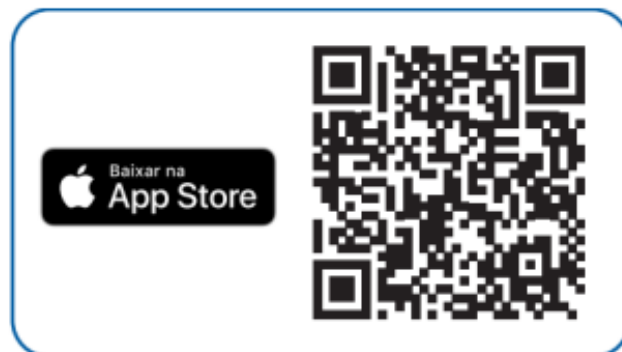
Já a identificação (autenticação) dos usuários é feita através de cartões RFID ou do aplicativo WEMOB EV Drivers. Com o aplicativo, o usuário pode acessar a localização das estações no mapa, obter status dos conectores em tempo real (livre, ocupado, em manutenção), estatísticas e histórico de uso.

A estação WEMOB STATION também é compatível com plataformas de gestão de terceiros.

**NOTA!**

O acesso às estações de recarga que não sejam domésticas por meio do aplicativo é um item opcional, incluso na contratação do serviço WEMOB Management Platform. Para maiores informações, consulte o representante comercial de sua região.

Para baixar o aplicativo WEMOB EV Drivers, acesse a loja de aplicativos Google Play ou App Store no menu do seu smartphone. Digitar WEMOB EV Drivers no campo de busca ou escanear o QR Code abaixo para fazer o download.



6.1 COMISSIONAMENTO

O comissionamento da estação de recarga é feito através do aplicativo WEMOB EV Drivers ou páginas WEB implementadas no firmware da estação. Para a opção de páginas WEB, a estação gera um "access point", que é uma rede Wi-Fi identificada por WEG-EVSE-xxx, para que outro dispositivo (smartphone, tablet, computador, notebook, etc) tenha acesso as configurações da estação.



NOTA!

- O nome real da rede **WEG-EVSE-xxx** é individual e varia de acordo com o dispositivo, onde xxx representa uma combinação alfanumérica, como por exemplo, WEG-EVSE-3E1. O "access point" gerado pela estação de recarga, permanece ativo durante dez (10) minutos após energizar a estação. Transcorrido esse tempo, é necessário reiniciar a estação para que ele volte a se tornar visível.
- Alguns dispositivos podem não ser compatíveis com o "access point" gerado pela estação, caso isso ocorrer utilize outro dispositivo (outra marca ou modelo).
- Assim que o comissionamento é realizado o "access point" é automaticamente desligado. Após comissionada a estação uma vez, mesmo que a estação seja reiniciada ou desenergizada, as informações preenchidas no comissionamento serão mantidas, logo o "access point" não será novamente ativado nesses casos. O "access point" só será ativado novamente permitindo a edição das informações do comissionamento caso seja realizado um reset de fábrica do produto conforme descrito na Seção 6.6 RESET PADRÃO DE FÁBRICA na página 6-17.

Para comissionamento da estação de recarga seguir as instruções abaixo:

1. Energizar a estação de recarga.

Dentro de até 10 minutos após a energização, conectar seu computador ou dispositivo móvel à rede Wi-Fi WEG-EVSE-xxx. Se estiver usando um computador ou notebook com sistema operacional Windows®, clicar com o botão esquerdo do mouse no ícone de rede no canto inferior direito da barra de tarefas. A representação desses ícones varia conforme a versão do Windows® instalada. O utilitário exibirá todas as redes sem fio disponíveis na sua área. Clicar sobre a rede identificada pelo SSID (nome de identificação) WEG-EVSE-xxx e na sequência clicar em "Conectar".



Figura 6.1: (a) Rede Wi-Fi WEG-EVSE-xxx (b) Exemplo de chave de segurança da rede

Na próxima janela, insira a senha de acesso. A senha é numérica e única para cada estação de recarga e consiste em 10 números (exemplo 1234567890), que estão impressos na etiqueta do produto, no campo "SERIAL".



NOTA!

- Caso desejar realizar a configuração utilizando um dispositivo móvel (smartphone, tablet, etc), recomendamos desativar a rede de dados móveis (3G/4G, etc). Para realizar este procedimento recomenda-se estar no máximo a uma distância de 1,5 metros (1,5 m) da estação de recarga.
- Se estiver usando um computador ou notebook, desconectar o cabo de rede Ethernet caso houver algum conectado e na sequência ligue a placa de rede Wi-Fi.

Abra o navegador de internet (recomendamos utilizar as versões mais recentes do Google Chrome®, Mozilla Firefox® ou Microsoft Edge®) e acesse o endereço <http://setup.com> ou <http://10.10.10.1>.

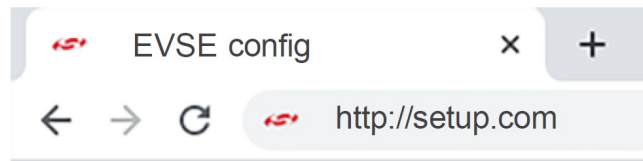


Figura 6.2: Acesso via navegador web

3. Preencher os campos da página de comissionamento conforme instruções a seguir:

Information: campo apenas informativo que contém o serial number da estação e a versão de firmware. Não é necessário realizar nenhuma ação.

Connectivity: nesse campo é possível selecionar uma das opções de conectividade disponíveis. As opções são:

- Wi-Fi: utiliza a interface de rede sem fio Wi-Fi.
- Celular: utiliza rede móvel de dados (3G/4G).
- Ethernet: utiliza rede cabeada do tipo ethernet.
- Offline: desativa todas as conectividades da estação de recarga.

Na sequência serão apresentadas instruções de como devem ser preenchidos os campos para cada uma das conectividades.



NOTA!

Apenas uma conectividade pode estar ativa na estação de recarga, ou seja, ao escolher, por exemplo, a conectividade Wi-Fi, mesmo que a estação tenha disponíveis as conectividades Ethernet e Celular, estas serão automaticamente desativadas enquanto o Wi-Fi for a conectividade ativa.

Offline: desabilita todas as interfaces de rede.

Não utiliza as funções do OCPP e a data e hora da estação são configuradas através do campo Date/Time.

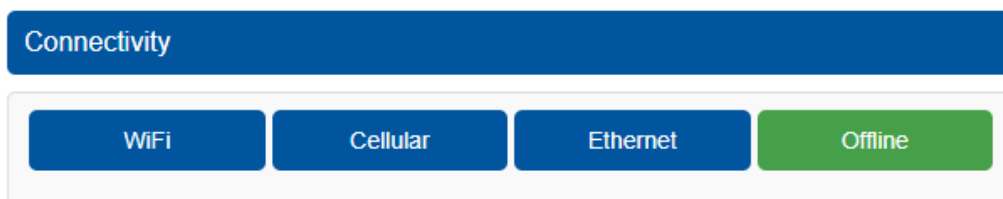


Figura 6.3: Configuração para deixar a estação offline

Wi-Fi: ao selecionar habilitará a interface de rede Wi-Fi. A seleção da rede Wi-Fi será feita na página web seguinte após o clicar no botão "Send".

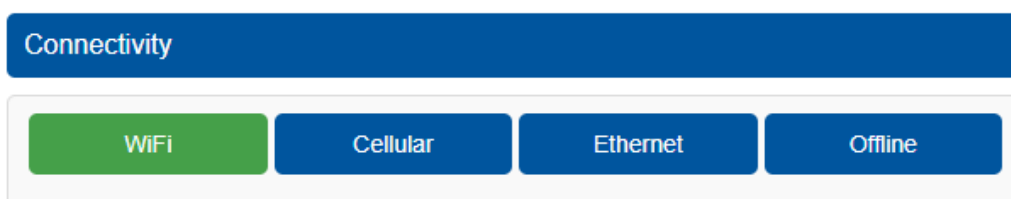
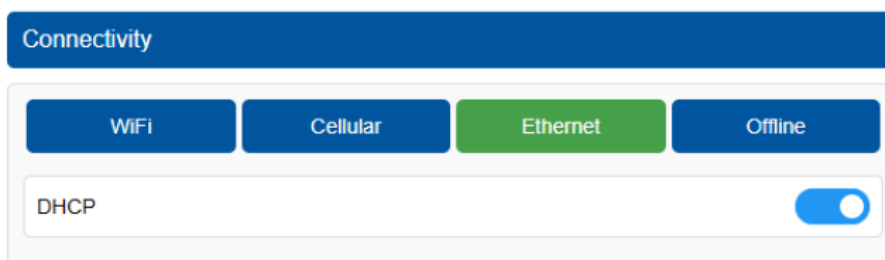


Figura 6.4: Seleção para habilitar a conexão via Wi-Fi

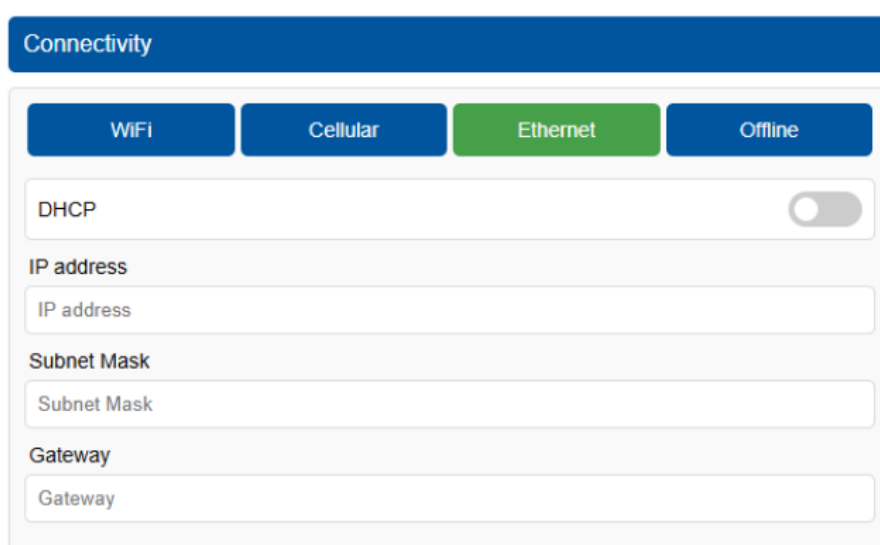
CONECTIVIDADE

Ethernet: ao selecionar estará habilitando a interface de rede cabeada via Ethernet (RJ45). DHCP habilitado: a estação obtém um endereço IP automaticamente. DHCP desabilitado: as configurações devem ser definidas manualmente. IP address: o endereço de IP é atribuído manualmente pelo usuário. Subnet Mask: máscara de rede por padrão 255.255.255.0. Gateway: normalmente é o endereço IP do roteador.



The screenshot shows the 'Connectivity' settings page. At the top, there are four buttons: 'WiFi', 'Cellular', 'Ethernet', and 'Offline'. The 'Ethernet' button is highlighted in green, indicating it is selected. Below these buttons, there is a 'DHCP' toggle switch which is turned on (blue).

a)



The screenshot shows the 'Connectivity' settings page. At the top, there are four buttons: 'WiFi', 'Cellular', 'Ethernet', and 'Offline'. The 'Ethernet' button is highlighted in green, indicating it is selected. Below these buttons, there is a 'DHCP' toggle switch which is turned off (grey). Underneath, there are four input fields for manual configuration: 'IP address', 'Subnet Mask', and 'Gateway'.

b)

Figura 6.5: (a) Seleção para habilitar a conexão via Ethernet por DHCP (b) Seleção para habilitar a conexão via Ethernet por IP estático

Celular: ao selecionar estará habilitando a interface de rede de dados móveis (3G/4G).

Na sequência é possível configurar a APN (Access Point Name), o usuário (User) e a senha (Pass) da interface celular.

The screenshot shows a 'Connectivity' settings panel. At the top, there are four tabs: 'WiFi', 'Cellular', 'Ethernet', and 'Offline'. The 'Cellular' tab is currently selected and highlighted in green. Below the tabs, there are three input fields: 'APN' with the placeholder text 'APN', 'User' with the placeholder text 'User', and 'Password' with the placeholder text 'Password'.

Figura 6.6: Seleção para habilitar a conexão via Cellular



NOTA!

Verificar com sua operadora de celular as configurações do APN, usuário e senha.

OCPP:

The screenshot shows an 'OCPP' configuration panel. It contains four fields: 'Server URL' with a question mark icon and the value 'wss://ocpp.weg.net/ocpp/chargebox/'; 'Chargebox ID' with a question mark icon and the value '1234567890'; 'Password' with a question mark icon and the placeholder text 'Password'; and 'Charging Authorization' with a question mark icon and a dropdown menu set to 'Always Authorized'.

Figura 6.7: Configurações do servidor OCPP

Server URL: campo de texto para endereço do servidor OCPP da WEG ou de terceiros. Exemplo Servidor WEG `ws://ocpp.weg.net/ocpp/chargebox/`



NOTA!

É possível selecionar o nível de segurança do protocolo WebSocket através do uso de `ws://` ou `wss://` no início da url preenchida no campo Server URL. `ws://` é a versão não segura do protocolo e deve ser usada apenas em redes confiáveis ou para testes locais. Use `wss://` sempre que a segurança for essencial, visto que esse protocolo utiliza criptografia TLS (Transport Layer Security) para proteger contra interceptações.

Charge Box ID: campo de texto para identificação da estação no servidor OCPP.



NOTA!

- Este campo já vem preenchido de fábrica não sendo recomendada a sua edição, por se tratar de um identificador único. A edição deste campo poderá trazer riscos à segurança dos dados, o que não está coberto pela garantia do produto.
- Não é permitido usar espaço entre caracteres, acentos e caracteres especiais.
- Podem ser usados: _ (underline) e - (hífen).
- Há distinção entre letras maiúsculas e minúsculas.

Password: preencher com a senha do servidor OCPP ao qual a estação está apontando.



NOTA!

Caso o servidor OCPP exija autenticação, a senha informada deve conter entre 32 e 40 caracteres hexadecimais (0–9, A–F). Dependendo da configuração do servidor, este campo pode não ser obrigatório.

Charging Authorization: define se a estação de recarga requer autenticação para iniciar uma recarga. Três (03) modos de autorização estão disponíveis:

- **Always Authorized:** permite realizar recargas sem autenticação. Selecione esta opção caso deseje permitir o acesso livre a realização de recargas.
- **Authorized by Local List:** a identificação (autenticação) dos usuários é feita através de cartões RFID cadastrados na "Lista Local", essa lista é gerenciada pela estação e não possui integração com o servidor OCPP.
- **Authorized by OCPP Server:** a autorização é fornecida pelo servidor OCPP. Nesse modo de autorização os usuários e seus cartões RFID devem ser cadastrados na plataforma OCPP.

Quando são selecionados os métodos de autenticação Authorized by Local List ou Authorized by OCPP Server, é exibida uma mensagem informando que, após o processo de comissionamento, haverá um período de 5 minutos para cadastrar um cartão RFID "Master". Caso essa janela de cadastro seja perdida, será necessário realizar um novo processo de comissionamento para efetuar o registro. Também é possível habilitar uma nova janela de cadastro do cartão RFID "Master" por meio de configuração via OCPP. Consulte o Manual de Aplicação e Chaves de Configuração para verificar a disponibilidade dessa funcionalidade.

OCPP

Server URL ?

Chargebox ID ?

Password ?

Charging Authorization ?

! Once commissioning is complete, there will be a 5-minute period available for master RFID registration. After this period, registration will only be possible by running a new commissioning process.

Figura 6.8: Configuração do modo de autenticação



NOTA!

- As opções Always Authorized e Authorized by Local List, podem operar de maneira off-line sem conexão com redes de dados ou servidor OCPP.
- Consulte o guia do WEMOB EV Drivers e WEMOB Station Fleet Management para mais informações sobre a plataforma.

Date/Time: vem habilitado por padrão.

Habilitado: os campos data e hora são preenchidos automaticamente com base nos dados do dispositivo que está comissionando a estação (celular, notebook etc.).

Desabilitado: permite que o usuário selecione a data e hora manualmente.

Date/Time

Automatic

a)

Date/Time

Automatic

01/01/2025 00:00

GMT -3

b)

Figura 6.9: (a) Hora e data automática (b) Hora e data inseridas manualmente

CONECTIVIDADE

Configuration:

System Health:

- **Habilitado:** o Grupo WEG poderá, periodicamente, lançar atualizações de firmware para melhorar o desempenho e a segurança do equipamento. Ao habilitar você estará permitindo que o Grupo WEG colete informações dessa estação de recarga que possam ajudar na detecção de falhas e permitir a atualização remota do firmware. Confira os termos de condições de uso e privacidade de dados disponível na página de comissionamento para mais detalhes.

- **Desabilitado:** desativa esse recurso.

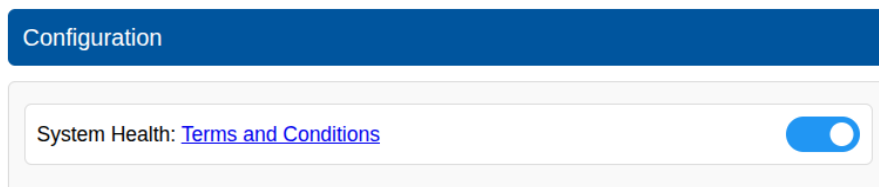


Figura 6.10: Configuração do System Health da estação de recarga

Ao pressionar o botão "Send", uma mensagem será exibida informando a finalização dessa etapa de configuração "User configuration completed successfully!". Ao pressionar "OK", uma mensagem de aviso para configuração da rede Wi-Fi será exibida, "Now, please configure the Wi-Fi network...", após a confirmação, o usuário será direcionado para a página de configuração da rede Wi-Fi.

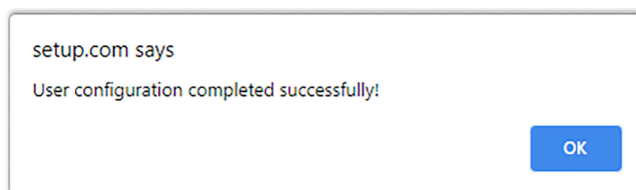


Figura 6.11: Configuração do System Health da estação de recarga

4. Na página de configuração da rede Wi-Fi, serão exibidas as redes Wi-Fi visíveis disponíveis para conexão da estação.



Wi-Fi Configuration

Networks Other... Rescan

RUT955_4D73	WPA2-Mixed Channel 11	-53 dBm
WEGACCESS	WPA2-AES Channel 6	-65 dBm
MEDIAACCESS	open Channel 6	-67 dBm
SUPPORT	WPA2-Mixed Channel 6	-67 dBm

Save & Continue

Figura 6.12: Página de configuração da rede Wi-Fi via navegador web

Selecionar a rede Wi-Fi desejada (neste exemplo, a rede Wi-Fi “SUPPORT”), inserir a senha no campo “Password” e clicar em “Save Continue”. Ao clicar neste botão, será exibida a mensagem “Wi-Fi configuration in progress. Please wait...”. Aguarde a conclusão da configuração da rede, o que pode levar cerca de 15 segundos.

Se a conexão for bem-sucedida, será exibida a mensagem “Configuration saved and setup finished”, indicando a finalização do setup. Ao confirmar em “OK”, caso tenha sido selecionado o método de autenticação “Authorized by Local List” ou “Authorized by OCPP Server”, será exibido um lembrete para o cadastro do cartão RFID Master: “Now please register the RFID master tag. You have 5 minutes”.

SUPPORT	WPA2-Mixed Channel 6	-60 dBm
SCS-39:85:63	WPA2-AES Channel 1	-62 dBm
EngenhariaWemob	WPA2-AES Channel 11	-64 dBm

Password

show password

Wi-Fi configuration in progress. Please wait...

Save & Continue

Figura 6.13: Seleção da rede Wi-Fi via navegador web

CONECTIVIDADE

5. Caso, mesmo executando o procedimento conforme descrito, ainda ocorram falhas, recomenda-se reiniciar a estação e repetir o procedimento de configuração.



NOTA!

Em alguns access points a verificação da senha pode falhar e a mensagem: "Failed to verify network password" será exibida. Se estiver certo que a senha inserida está correta, basta clicar em "Save e Continue". A opção "Reconnect to device" pode permanecer não selecionada. Sempre que o nome ou a senha da rede Wi-Fi de seu roteador principal for alterado, será necessário reconfigurar a estação de recarga, para isso é necessário resetar a estação e configurá-la novamente.

As alterações nas configurações da conexão Wi-Fi somente podem ser realizadas mediante reinício (reset) da estação e a execução de um novo processo de comissionamento, conforme os procedimentos descritos nos itens 4 e 5.



NOTA!

Para redes gerenciadas, certifique-se de que as portas 53, 80 e 443 estão liberadas na configuração do roteador da estação de recarga, pois ela utiliza essas portas para se comunicar com o WEG OCPP Server. Para operação com outros servidores, entre em contato com o operador do ponto de recarga (CPO).

6.2 REDE WI-FI

A estação de recarga precisa ser instalada em local com bom nível de sinal Wi-Fi do roteador. Caso seja necessário, instalar repetidores ou um "access point" wireless, o roteador se conecta a um outro roteador via cabo, onde o segundo aparelho atua como um repetidor. Você pode verificar o nível do sinal Wi-Fi da rede utilizando um smartphone ou outro dispositivo, observando se as "barrinhas" de sinal que aparecem no dispositivo estão completamente preenchidas. Quanto maior o nível, melhor é o sinal da rede Wi-Fi. Elas irão indicar se o sinal Wi-Fi é bom no ambiente escolhido. A estação de recarga possui uma antena externa para melhor captar o sinal da rede Wi-Fi.

Se for a primeira configuração da estação na rede Wi-Fi, a estação gera um "access point", uma rede Wi-Fi identificada por WEG-EVSE-xxx, para que outro dispositivo (smartphone, tablet, computador, etc) tenha acesso às configurações da rede Wi-Fi da estação.



NOTA!

- A estação de recarga conecta-se apenas a redes Wi-Fi IEEE 802.11 b/g/n, 2.4 GHz, com protocolos de segurança WPA2/WPA Personal, que são redes que requerem apenas senha de acesso sem a necessidade de usuário e senha.
- Se a rede Wi-Fi registrada não estiver disponível durante a energização ou durante a operação da estação de recarga, ela reconectará automaticamente assim que a rede Wi-Fi estiver disponível novamente.

6.3 ETHERNET



NOTA!

- Alguns modelos de estações de recarga possuem conector RJ45 na sua parte inferior para ligação com a rede Ethernet. Consultar se o modelo da estação adquirido tem essa funcionalidade.
- As estações de recarga não estão preparadas para funcionar em redes que requeiram autenticação com usuário e senha (proxy).

O conector RJ45 segue o padrão Fast Ethernet 100BASE-TX, utilizando dois (02) pares de cabos para transmissão e recepção de dados. Conectar o cabo do roteador à estação de recarga na porta RJ45. Utilizar cabo padrão Ethernet, 100 Base-TX (Fast Ethernet), CAT 5e ou superior, com comprimento máximo de 100 m. Para evitar interferência na comunicação, os cabos de potência deverão estar separados, o mais distante possível, do cabo de comunicação ethernet. Passe o cabo ethernet RJ45 através do duto localizado na base da estação através da estrutura metálica até o conetor RJ45 disponível no cartão eletrônico de controle.

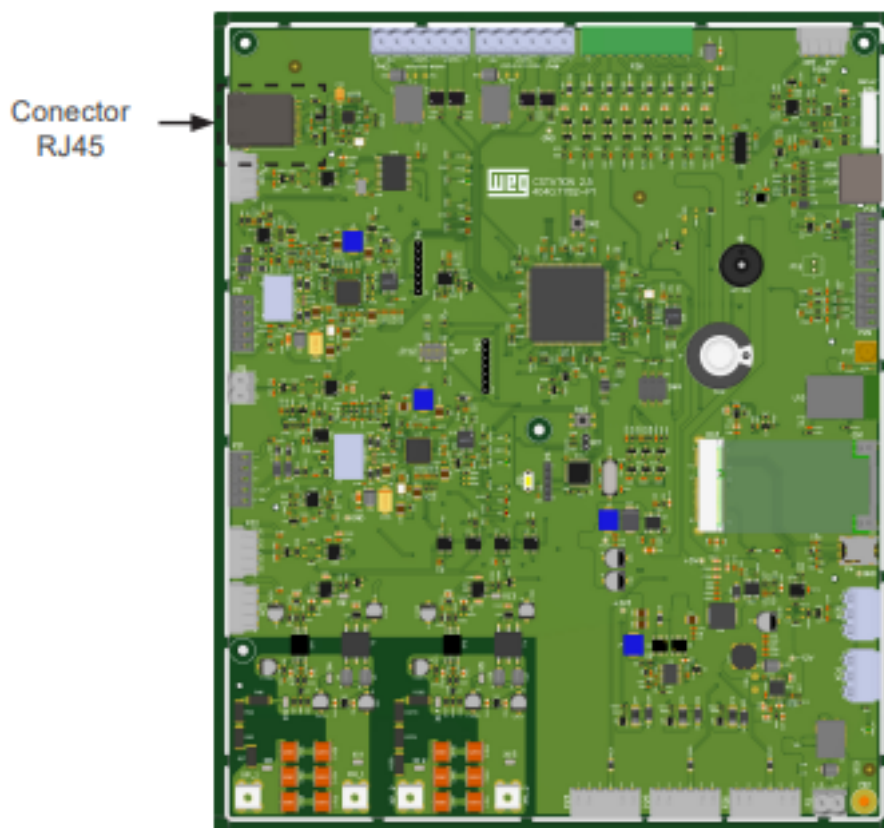


Figura 6.14: Localização do conector RJ45 no cartão eletrônico de controle

6.4 CELULAR



NOTA!

Alguns modelos de estações de recarga possuem módulo para redes celulares (LTE). Consultar se o modelo da estação adquirido tem essa funcionalidade.

A estação de recarga precisa ser instalada em um local com bom nível de sinal de celular. Você pode verificar o nível do sinal utilizando um telefone celular. Observe se as "barrinhas" de sinal que aparecem no aparelho estão completamente preenchidas. Quanto maior o nível, melhor é o sinal da rede celular. Elas irão indicar se o sinal da rede celular é bom no ambiente escolhido.

A estação de recarga possui uma antena externa de alto ganho e é compatível com redes móveis LTE, possibilitando o uso de um SIM Card (chip de celular) com plano de dados para conectar a estação, quando ela estiver fora do alcance de uma rede Wi-Fi ou uma rede cabeada Ethernet (RJ45).



NOTA!

- Este produto funciona exclusivamente com SIM Card no tamanho nano (12,3 mm altura × 8,8 mm largura).
- Ao contratar um plano de dados junto a uma operadora de telefonia, esteja atento para este detalhe.



ATENÇÃO!

Certifique-se de que a estação esteja desligada antes de inserir ou remover o SIM Card. Caso contrário a estação e/ou SIM Card podem ser danificados.

Para instalar o SIM Card da estação de recarga seguir as instruções abaixo:

1. Abrir a porta frontal da estação de recarga.
2. Localizar na parte central direita do cartão eletrônico de controle o slot do SIM Card.

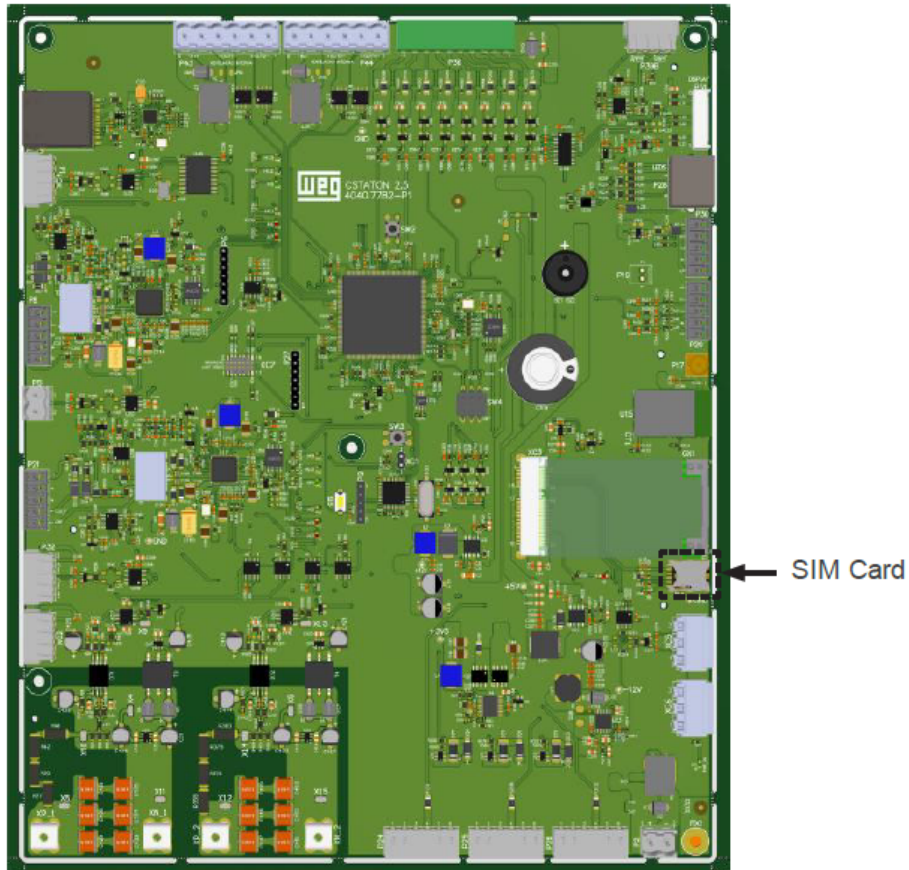


Figura 6.15: Localização do slot do SIM Card no cartão eletrônico de controle

3. Alinhar o SIM Card com o slot do cartão eletrônico de controle. Para inserção correta, a extremidade chanfrada do SIM Card deverá estar alinhada à direita e os contatos metálicos voltados para baixo. Observar no slot um desenho orientativo da montagem do SIM Card.
4. Inserir cuidadosamente o SIM Card, pressionar levemente com o dedo indicador o SIM Card até o final do slot.

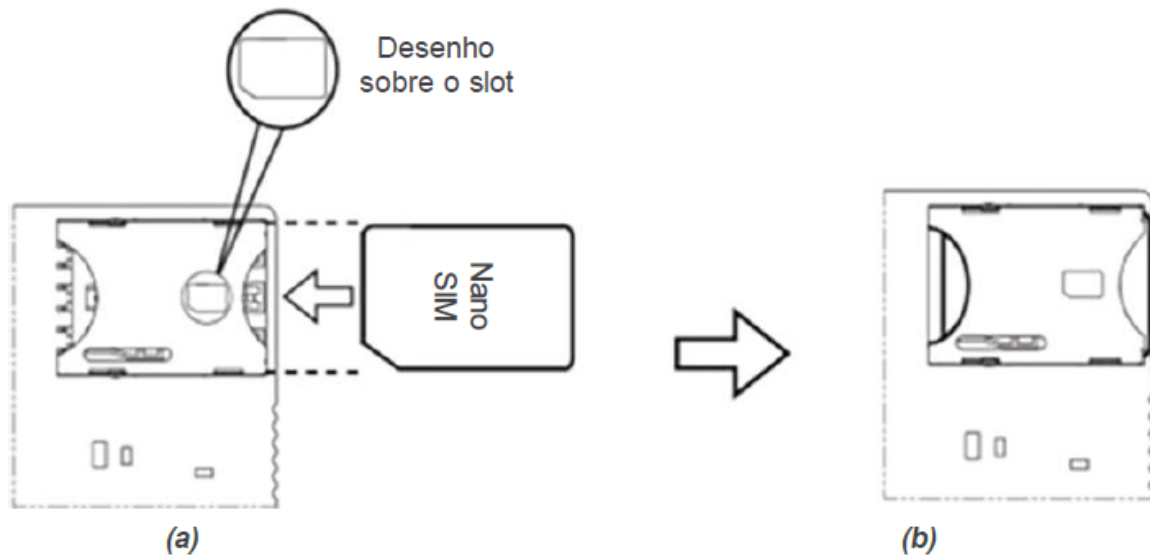


Figura 6.16: (a) e (b) Procedimento para retirar o SIM Card

5. Fechar novamente a porta frontal.

Para remover o SIM Card da estação de recarga seguir as instruções abaixo:

1. Abrir a porta frontal da estação de recarga.
2. Na parte inferior do slot do SIM Card há um semicírculo. Utilizar essa abertura para remover cuidadosamente o SIM Card com o dedo indicador.
3. Remover o SIM Card.
4. Fechar novamente a porta frontal.

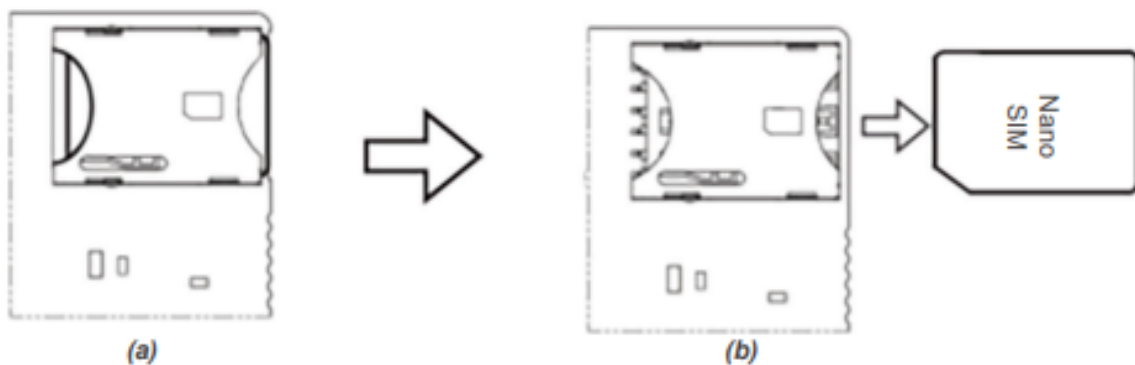


Figura 6.17: (a) e (b) Procedimento para retirar o SIM Card



NOTA!

- Para detalhes da abertura e fechamento da estação de recarga WEMOB-STATION LITE, consulte o Item 3.2.4 Abertura e Fechamento das Portas na página 3-5.
- A porta frontal possui chave de intertravamento de segurança ligada em série com o botão de parada de emergência, em caso de abertura da porta a saída de potência é desenergizada de maneira segura.

6.5 RFID

A estação de recarga WEMOB-STATION LITE sai de fábrica configurada para não solicitar autenticação, com livre acesso para recargas em modo de operação “Always Authorized”.

Para exigir autenticação, essa condição deve ser alterada na Seção 6.1 COMISSIONAMENTO na página 6-1, no campo OCPP Config, selecionando em Charging Authorization o modo de autorização “Authorized by Local List”.

Cada cartão RFID possui número de identificação (ID) único e pré-gravado de fábrica.

A estação de recarga é compatível com cartões/tags RFID com frequência de operação 13,56 MHz, interface RF ISO/IEC 14443 A.

O cadastro dos cartões RFID podem ser feitos localmente ou através do servidor OCPP.

Para cadastrar os cartões localmente, um cartão será adicionado a Lista Local como administrador “Master” e os demais como usuários “User”. O cartão “Master” é usado para gerenciar (adicionar/excluir) os cartões de usuários “User”.



NOTA!

- Durante o procedimento de cadastro dos cartões não é permitido iniciar ou parar uma recarga usando o cartão RFID.
- O procedimento de inclusão ou exclusão de cartões deve ser feito com a estação em modo “Disponível”.
- Os cartões RFID são fornecidos separadamente em embalagem com dez (10) unidades. Material 15759624 – WEMOB-RFID.
- Identificar com uma etiqueta ou caneta permanente qual é o cartão “Master”.
- Não perfurar o cartão.

6.5.1 Cadastro do Cartão RFID “Master”

Assim que é realizado o processo de comissionamento, com a definição das configurações gerais e de conectividade, é verificado se um cartão “Master” já está cadastrado. Caso não exista um cartão “Master” cadastrado e o modo de autenticação selecionado durante o comissionamento seja “Authorized by Local List” ou “Authorized by OCPP Server”, o LED do leitor RFID passará a piscar por aproximadamente 5 (cinco) minutos, aguardando a aproximação do primeiro cartão, que será considerado o cartão “Master”. Caso nenhum cartão seja aproximado dentro desse período, a estação iniciará sua operação normal sem a funcionalidade de Lista Local RFID, permitindo apenas a autorização via OCPP. Para que a estação volte a entrar no modo de cadastro do cartão “Master”, será necessário realizar um novo processo de comissionamento por meio do reinício (reset) da estação. Também é possível habilitar uma nova janela de cadastro da tag “Master” por meio de configuração via OCPP. Consulte o Manual de Aplicação e Chaves de Configuração (Keys WEMOB WEG) para verificar a disponibilidade dessa funcionalidade.

Para cadastrar localmente o cartão “Master” seguir as instruções abaixo.

1. Comissionando a estação de recarga, o LED do leitor ((RFID)) piscará na cor verde por 5 (cinco) minutos.
2. Enquanto o LED verde estiver piscando, aproxime o cartão “Master” do leitor ((RFID)).
3. Se o cadastro for bem sucedido a estação emitirá um (01) breve aviso sonoro (bip curto) e o LED do leitor RFID passará para verde contínuo.
4. Se transcorrido o tempo de 5 (cinco) minutos, reiniciar a estação e repetir o procedimento.

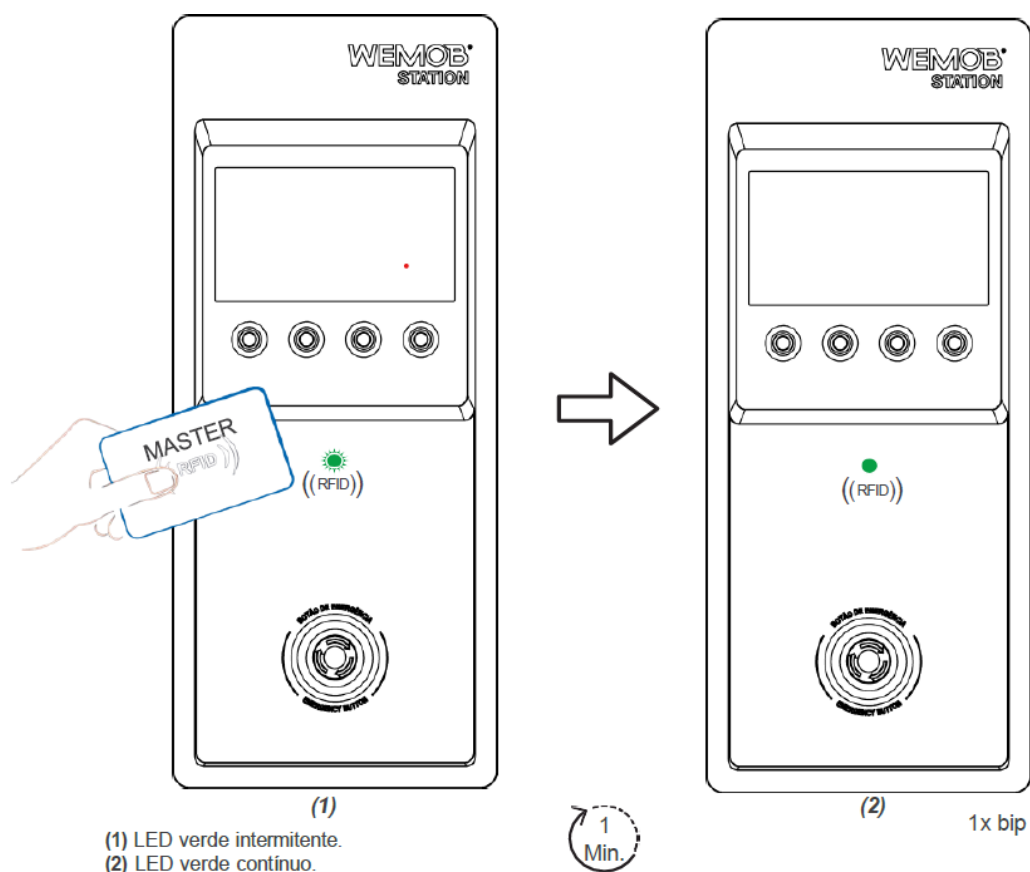


Figura 6.18: Cadastro do cartão RFID “Master”



NOTA!

- Apenas um (01) cartão “Master” pode ser cadastrado.
- O cartão “Master” não poderá ser utilizado para iniciar e finalizar uma recarga.
- Os cartões RFID são fornecidos separadamente em embalagem com dez (10) unidades. Material 15759624 – WEMOB-RFID.
- Em caso de perda do cartão “Master”, um Reset de Fábrica deverá ser executado. Mais informações na Seção 6.6 RESET PADRÃO DE FÁBRICA na página 6-17.

6.5.2 Cadastro/Exclusão do Cartão RFID “User”

Após cadastrado o cartão “Master” é possível adicionar ou excluir cartões RFID dos usuários “User”. Para realizar o cadastro de cartões “User” deve-se inicialmente aproximar o cartão “Master” do leitor RFID e a estação entra em modo de cadastro do cartão “User”. Durante esse processo o LED do leitor RFID piscará na cor verde por um (01) minuto aguardando a aproximação do cartão “User”.

Para cadastrar localmente o cartão “User” seguir as instruções abaixo:

1. Energizar a estação de recarga, o LED do leitor ((RFID)) sinalizará em verde sólido indicando que há um cartão “Master” cadastrado na Lista Local.
2. Aproximar o cartão “Master” do leitor ((RFID)), a estação emitirá um (01) aviso sonoro (bip curto) e o LED do leitor RFID passará a piscar em verde por um (01) minuto.
3. Aproximar o cartão “User” do leitor ((RFID)).
4. Se o cadastro do cartão “User” for bem sucedido a estação emitirá um (01) breve aviso sonoro (bip curto) e

CONECTIVIDADE

o LED do leitor ((RFID)) passará para verde contínuo.

5. Para cadastrar outros cartões “User”, repetir os passos 2 a 4.



NOTA!

Repita os passos 2 a 4 para cadastrar novos cartões dos usuários “User”. Não é válida a sequência “Master” -> “User1” -> “User2” Para cada novo cartão “User” é preciso repetir o procedimento citado nos passos acima.

Para excluir um cartão “User” da Lista Local, o procedimento é o mesmo de inclusão, basta repetir os passos anteriores. Se o cartão já está cadastrado na Lista Local ele será excluído. Se a exclusão do cadastro for bem sucedida a estação emitirá dois (02) breves avisos sonoros (bips curtos) e o LED do leitor RFID passará para verde contínuo.

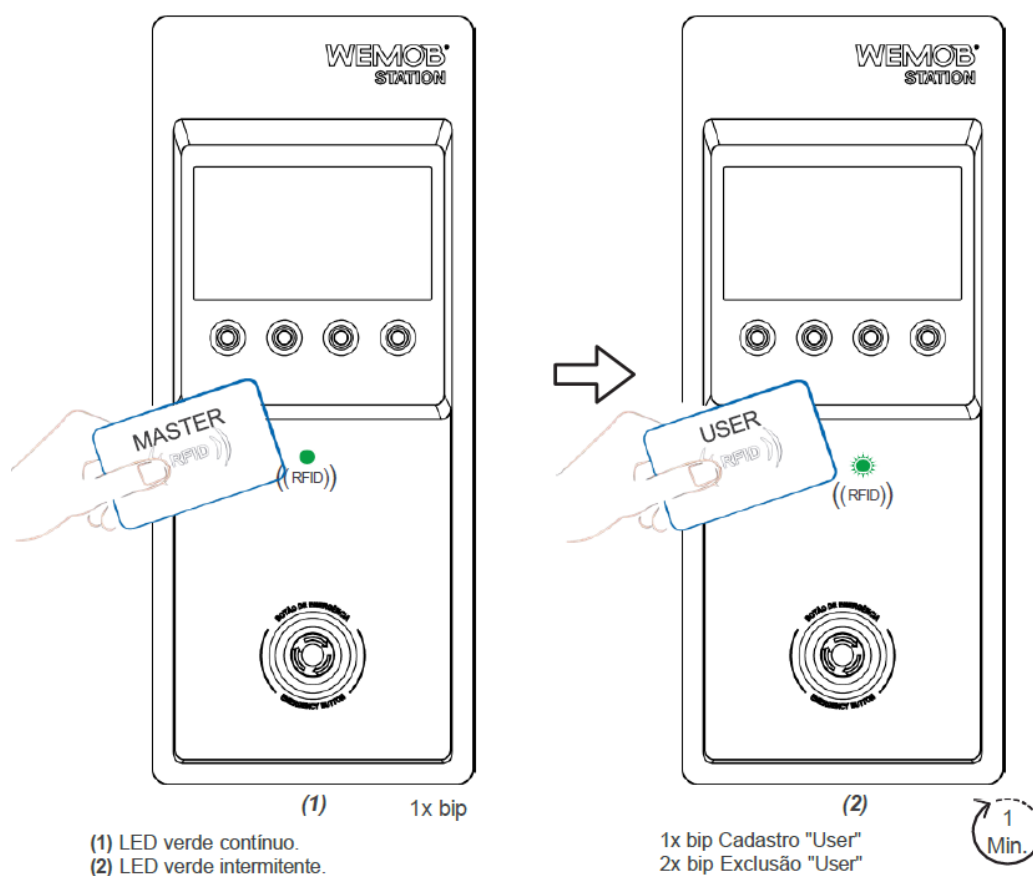


Figura 6.19: Cadastro/Exclusão do cartão RFID “User”



NOTA!

- A estação de recarga permite um número máximo de cem (100) registros de cartões de usuários “User” RFID.
- A estação emitirá um aviso sonoro (bip longo) ao aproximar do leitor RFID um cartão não cadastrado.

6.5.3 Procedimento para Recargas com RFID

Neste modo de operação o usuário necessitará de um cartão “User” devidamente cadastrado pelo responsável pela gestão da estação para iniciar uma recarga.

Para iniciar a recarga do veículo elétrico seguir as instruções abaixo:

1. Verificar se a estação está no modo “disponível” (pronta para utilização), com a indicação luminosa contínua na cor VERDE
2. Aproximar o cartão “User” do leitor ((RFID)) da estação.
3. Após confirmar a identificação do cartão do usuário “User”, a estação irá sinalizar durante um (01) minuto através do LED “disponível” na cor VERDE intermitente que a recarga foi autenticada.
4. Retirar o plugue da estação de recarga e conectar no veículo. Após a conexão com o veículo, a estação de recarga irá sinalizar na cor AMARELA contínua. Se transcorrido o tempo de um (01) minuto e não for estabelecida a conexão entre a estação e o veículo, a estação emitirá um bip longo e voltará ao modo “disponível”, com a indicação luminosa contínua na cor VERDE.
5. Se a conexão for bem-sucedida, a estação iniciará a recarga do veículo elétrico e irá sinalizar na cor AZUL contínuo.
6. Para finalizar a recarga aproxime o cartão “User” do leitor ((RFID)) ou finalizar através do veículo.



NOTA!

- Seguir as instruções contidas no verso do cartão WEMOB-RFID.
- Cada veículo tem seu método próprio para finalizar uma recarga, para isso recomendamos a leitura do manual do veículo para a correta interrupção do processo.
- A estação emitirá um aviso sonoro (bip longo) ao aproximar do leitor RFID um cartão não cadastrado.

6.6 RESET PADRÃO DE FÁBRICA

Caso precisar reiniciar as configurações de fábrica, alterar as configurações do comissionamento ou excluir a Lista Local de cartões RFID, deverá ser feito com a porta frontal aberta e com a estação energizada. Localizar na parte central da placa eletrônica o botão “SW2”, mantenha-o pressionado por:

- Três segundos (3 s): exclui todas as configurações do comissionamento e o cartão RFID “Master”. Transcorrido esse período a estação emitirá um (01) bip curto, libere o botão e aguarde a estação reiniciar.
- Cinco segundos (5 s): exclui todas as configurações do comissionamento e a Lista Local dos cartões (“User” e “Master”). Transcorrido esse período a estação emitirá dois (02) bips curtos, libere o botão e aguarde a estação reiniciar.



PERIGO!

Não tocar em componentes ou partes energizadas durante o procedimento de Reset de Fábrica. Utilizar um material isolante como por exemplo, uma caneta plástica para pressionar o botão “SW2” com segurança.

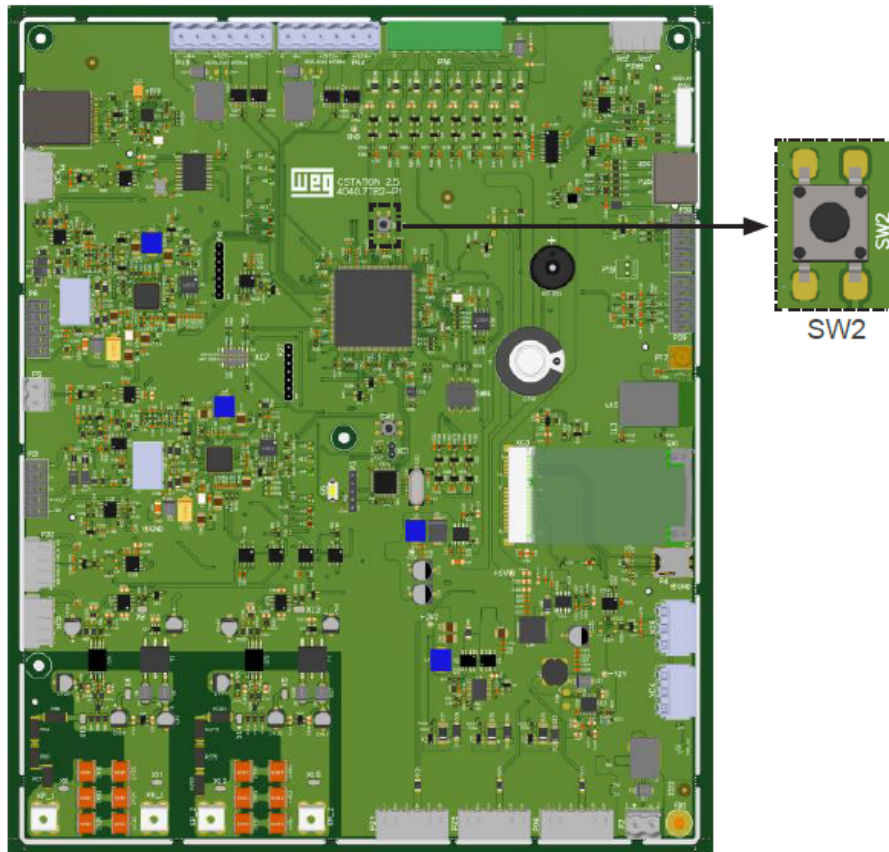


Figura 6.20: Localização do botão de reset "SW2" no cartão eletrônico



NOTA!

O cartão RFID "Master" pode ser utilizado para efetuar o reset de fábrica (*), sem necessidade de abertura da tampa frontal da estação de recarga. Esse procedimento exclui todas as configurações do comissionamento e a Lista Local dos cartões ("User" e "Master").

Para executar o procedimento de Reset de Fábrica utilizando o cartão RFID "Master", seguir as instruções abaixo:

1. Aproximar e manter por vinte segundos (20 s) o cartão "Master" do leitor ((RFID)).
2. A estação emitirá um (01) aviso sonoro (bip curto) e o LED do leitor RFID passará a piscar em verde.
3. Transcorrido dez segundos (10 s), a estação emitirá um (01) aviso sonoro (bip curto) a cada dois segundos (2 s), indicando que entrará na próxima etapa do processo.
4. Transcorrido vinte segundos (20 s), a estação emitirá dois (02) bips curtos. Afaste o cartão RFID "Master" do leitor ((RFID)) e aguarde a estação reiniciar.

6.7 FIRMWARE UPDATE

O mercado de carregadores elétricos é recente e está em constante evolução. Periodicamente são lançadas atualizações de firmware para adicionar funcionalidades e melhorar o desempenho da sua estação de recarga. As atualizações mantêm sua estação de recarga na vanguarda e permitem que ela acompanhe os desenvolvimentos mais recentes do mercado. Atualizar a estação de recarga com o firmware mais recente e se beneficie de recursos adicionais.

A atualização é feita de forma remota usando a tecnologia Firmware Over The Air (FOTA), através do comando "Firmware Update" via OCPP. O processo de download dessas atualizações sem fio leva geralmente de três a dez minutos, dependendo da velocidade de conexão e do tamanho da atualização. Somente é possível baixar a versão de firmware mais recente e não voltar para uma versão antiga.

Os arquivos estão disponíveis em: <http://updates.weg.net/chargingstation>



ATENÇÃO!

Aponte para o diretório (URI) do firmware correspondente ao modelo de estação de recarga adquirido, sob risco de danificar a estação de recarga.

6.8 SINALIZAÇÃO DE CONECTIVIDADE

No canto superior direito do display da estação WEMOB-STATION LITE é apresentado um ícone relativo a conexão de rede. Através dele podemos observar a intensidade do sinal (Wi-Fi e redes celulares), se a estação está comissionada, se está conectada a um servidor OCPP, etc.

- Estação não comissionada:



- Estação comissionada, mas sem conectividade Wi-Fi, celular ou ethernet:



- Estação comissionada, com conectividade, mas sem conexão com servidor OCPP (caracterizado pelo sinal de exclamação):



- Estação comissionada, com conectividade e com conexão com servidor OCPP:



- Atualização de firmware disponível:



7 OPERAÇÃO



PERIGO!

- Antes de operar a estação de recarga, faça uma inspeção visual em busca de danos. Uma estação de recarga danificada deve ser retirada de serviço e reparada.
- Não permita que a estação de recarga seja operada por crianças ou por pessoas com capacidade mentais ou sensoriais reduzidas.

Após a finalização da instalação mecânica e elétrica, a estação de recarga WEMOB-STATION LITE está apta a entrar em funcionamento. Abra a porta frontal e arme o disjuntor de alimentação em caixa moldada. Após armado o disjuntor, feche a porta pois a chave de intertravamento de segurança está em série com o botão de emergência.

Ao energizar a estação de recarga, no display é exibido um vídeo de abertura, os LEDs de status do conector sinalizarão na cor VERDE contínuo, indicando que a estação está disponível para iniciar uma recarga.



NOTA!

- A portal frontal possui chave de intertravamento de segurança ligada em série com o botão de parada de emergência, em caso de abertura da porta a saída de potência é desenergizada de maneira segura.
- Verificar se o botão de parada de emergência não está atuado.
- O botão de parada de emergência não deve ser usado como alternativa para finalizar uma sessão de recarga ou para interromper a recarga de outro usuário.
- A estação de recarga WEMOB-STATION LITE permite a recarga de dois (02) veículos elétricos simultaneamente, quando apenas um veículo está carregando, toda a potência nominal da estação está disponível para esse veículo, se outro veículo iniciar a recarga, a potência será dividida entre os veículos.

A estação de recarga WEMOB-STATION LITE integra um display colorido de 10,1" que proporciona uma interface amigável com o usuário, com instruções e informações detalhadas para iniciar e parar uma recarga, incluindo informações sobre a recarga em andamento, tempo de recarga, nível da recarga da bateria, etc, apresentadas na tela do display, permitindo operar de maneira fácil e intuitiva a estação de recarga.

A estação apresenta três (03) modos de autorização (Charging Authorization) disponíveis, configurados na Seção 6.1 COMISSIONAMENTO na página 6-1.

- Always Authorized: permite realizar recargas sem autenticação. Selecionar para permitir acesso livre para efetuar recargas.
- Authorized by Local List: a identificação (autenticação) dos usuários é feita através de cartões RFID cadastrados na "Lista Local", essa lista é gerenciada pela estação e não possui integração com o servidor OCPP.
- Authorized by OCPP Server: a autorização é fornecida pelo servidor OCPP. Nesse modo de autorização os usuários e seus cartões RFID devem ser cadastrados na plataforma WEMOB.



NOTA!

As imagens do Capítulo 7 OPERAÇÃO na página 7-1, mostram as informações detalhadas do processo de recarga em corrente contínua (CC) utilizando o conector CCS-2. O mesmo processo é válido para os modelos com conectores CCS-1 e NACS.

7.1 MODO DE OPERAÇÃO “ALWAYS AUTHORIZE”

Permite realizar recargas sem autenticação, usuários tem livre acesso a recargas. Para executar uma recarga, basta seguir as instruções apresentadas no display, as telas de instrução aparecerão sucessivamente.



NOTA!

- A estação de recarga WEMOB-STATION LITE com dois (02) plugues carrega até dois (02) veículos ao mesmo tempo.
- As telas desse manual utilizam de exemplo a estação de recarga de 180 kW de potência, sendo assim, considerar a potência máxima conforme modelo adquirido.

Para iniciar o processo de recarga:

1. Selecione um dos conectores disponíveis, pressione o botão correspondente ao conector selecionado. Neste estágio os LEDs de sinalização do referido conector sinalizarão na cor VERDE contínua.



Figura 7.1: Tela inicial

2. Retire o plugue da estação de recarga e conecte no veículo elétrico.

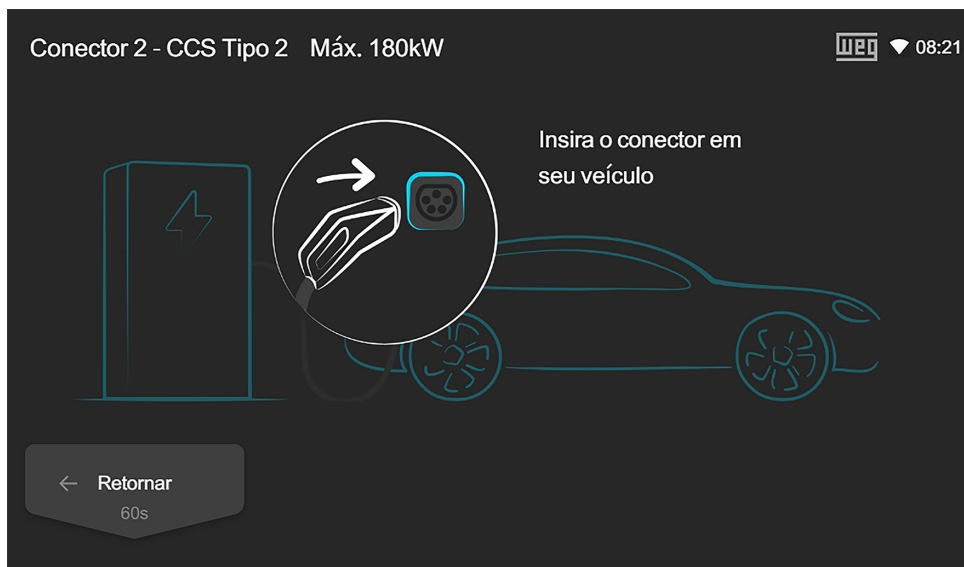


Figura 7.2: Tela de instrução para "Inserir o conector em seu veículo"

É possível cancelar o processo pressionando o botão "Retornar", se não inserido o conector no veículo elétrico, após transcorrido 60 segundos (60 s), o processo é cancelado automaticamente e o display retorna para a tela inicial.

3. Após a conexão com o veículo, a estação inicializa um processo de comunicação e testes de segurança. A estação de recarga irá sinalizar na cor AMARELA contínua. Se transcorrido o tempo de 60 segundos (60 s) e não for estabelecida a conexão entre a estação e o veículo, a estação emitirá um bip longo e voltará ao modo "disponível", com a indicação luminosa contínua na cor VERDE.

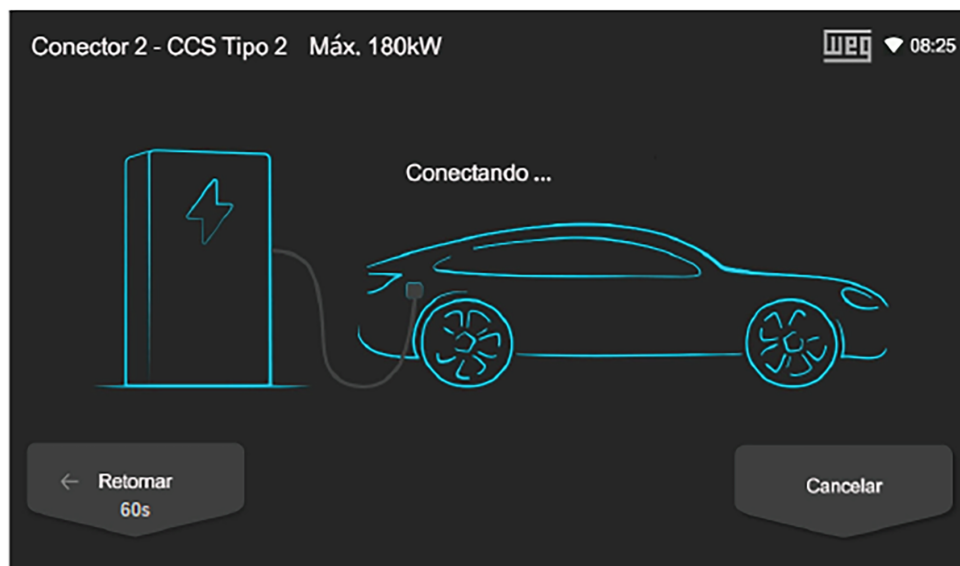


Figura 7.3: Tela indicando que o veículo elétrico foi conectado e está em processo de reconhecimento

4. Dentro de alguns segundos, se a conexão for bem-sucedida, a estação iniciará a recarga do veículo elétrico automaticamente e os LEDs de sinalização de status do referido conector sinalizarão na cor AZUL contínuo. Informações detalhadas da recarga são apresentadas no display.

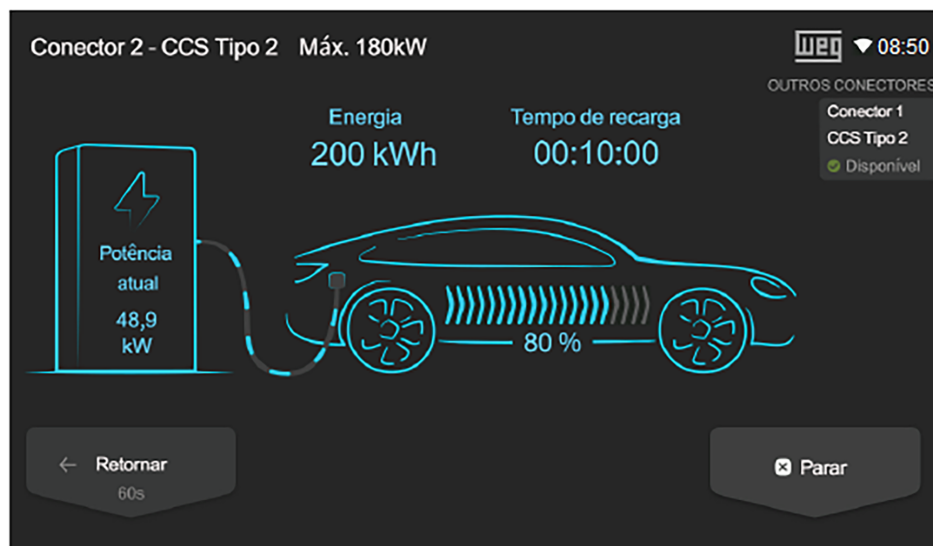


Figura 7.4: Tela com detalhes da recarga em andamento e botão "Parar"

É possível ir para o menu inicial pressionando o botão "Retornar" ou aguardando que a tela vá automaticamente após transcorrido 60 segundos (60 s). É possível finalizar a recarga pressionando o botão "Parar" a qualquer momento, estando ou não a recarga completa.

5. Para finalizar uma recarga, completa ou não, no modo de operação "Always Authorized" a finalização é feita sempre pelo veículo elétrico.

Recarga completa: após a recarga completa da bateria, o veículo elétrico manterá o conector travado. A estação irá sinalizar na cor AMARELA, indicando que a recarga está completa e é necessária a intervenção do usuário.

Nas telas inicial e de detalhes do carregamento são mostradas a mensagem "Concluído" junto ao conector selecionado.

Intervenção pelo usuário: neste caso a finalização da recarga poderá ser feita a qualquer momento através do botão "Parar" na tela com detalhes da recarga em andamento ou deverá ser realizada através do veículo. Cada veículo tem seu método próprio a finalizar uma recarga, para tal, recomendamos a leitura do manual do veículo para a correta interrupção do processo.

Após a desconexão do cabo de recarga do veículo elétrico, a estação irá voltar para o status de início, sinalizando na cor VERDE contínuo. Disponível para a próxima recarga.



NOTA!

Ao finalizar a recarga do veículo elétrico, inserir o plugue no soquete localizado na face frontal da estação. Não deixar o cabo de recarga no chão.

7.2 MODO DE OPERAÇÃO “AUTHORIZED BY LOCAL LIST OU OCPP SERVER”

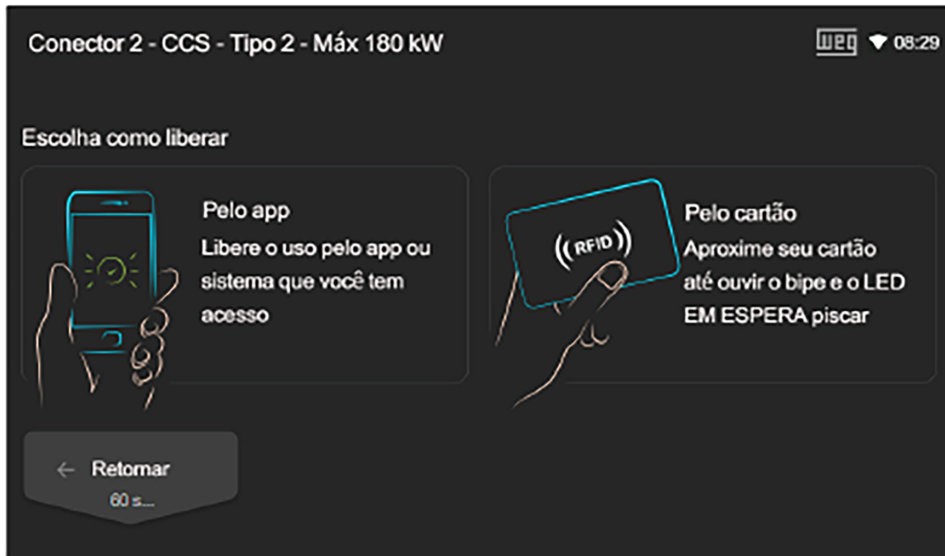


Figura 7.5: Tela para seleção do método de liberação

1. Se selecionado via aplicativo, a liberação e finalização da recarga deverá ser feita pelo aplicativo.



Figura 7.6: Tela de liberação da recarga via aplicativo

Se selecionado via cartão RFID, a liberação e finalização da recarga deverá ser feita usando o cartão RFID. Aproxime o cartão “User” do leitor ((RFID)) da estação.



Figura 7.7: Tela com instruções para liberação da recarga via RFID

Se o cartão não for reconhecido uma nova tela será apresentada para que o usuário tente novamente ou informando que seu cartão foi negado.

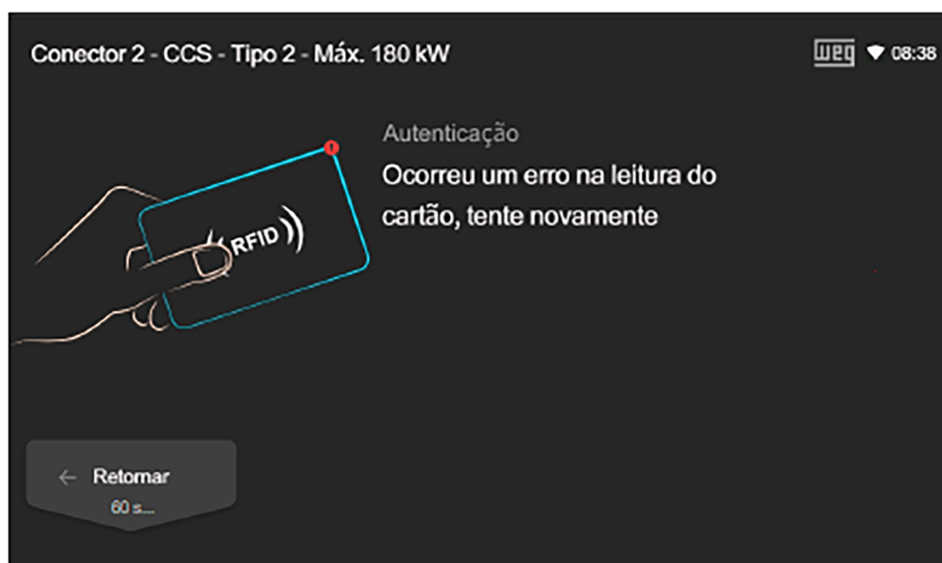


Figura 7.8: Tela indicando um erro na autenticação do cartão RFID



Figura 7.9: Tela indicando problema na autenticação do cartão RFID



NOTA!

A estação emitirá um aviso sonoro (bip longo) ao aproximar do leitor RFID um cartão não cadastrado.

2. Após confirmar a identificação do usuário, a estação irá sinalizar durante 60 segundos (60 s) através do LED “disponível” na cor VERDE intermitente que a recarga foi autenticada.
3. Retire o plugue da estação de recarga e conecte no veículo elétrico.



Figura 7.10: Tela de instrução para “Inserir o conector em seu veículo”

É possível cancelar o processo pressionando o botão “Retornar”, se o conector não for inserido no veículo elétrico após transcorrido 60 segundos (60 s), o processo é cancelado automaticamente e o display retorna para a tela inicial.

4. Após a conexão com o veículo, a estação inicializa um processo de comunicação e testes de segurança. A estação de recarga irá sinalizar na cor AMARELA contínua. Se transcorrido o tempo de 60 segundos (60 s) e não for estabelecida a conexão entre a estação e o veículo, a estação emitirá um bip longo e voltará ao modo “disponível”, com a indicação luminosa contínua na cor VERDE.

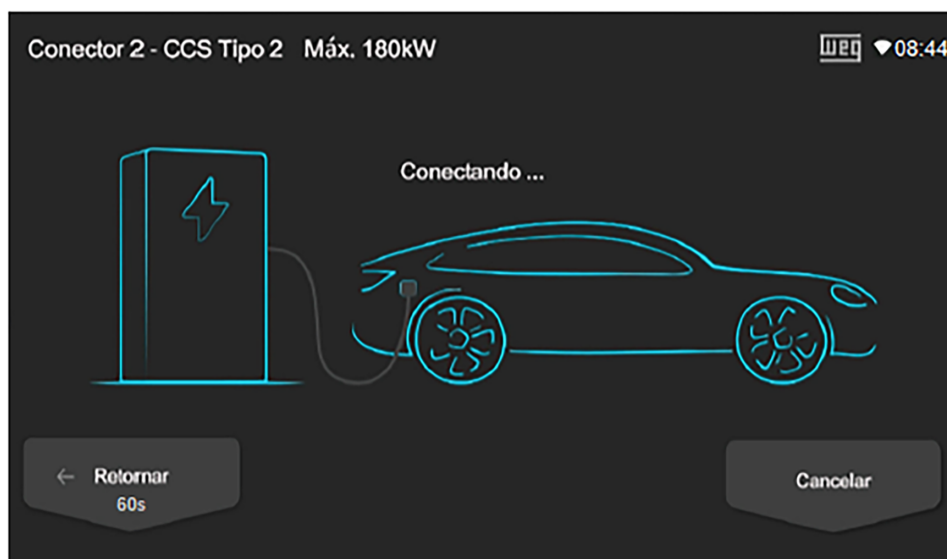


Figura 7.11: Tela indicando que o veículo elétrico foi conectado e está em processo de reconhecimento”

É possível cancelar o processo pressionando o botão "Retornar".

5. Dentro de alguns segundos, se a conexão for bem-sucedida, a estação iniciará a recarga do veículo elétrico automaticamente e os LEDs de sinalização de status do referido conector sinalizarão na cor AZUL contínuo. Informações detalhadas da recarga são apresentadas no display.

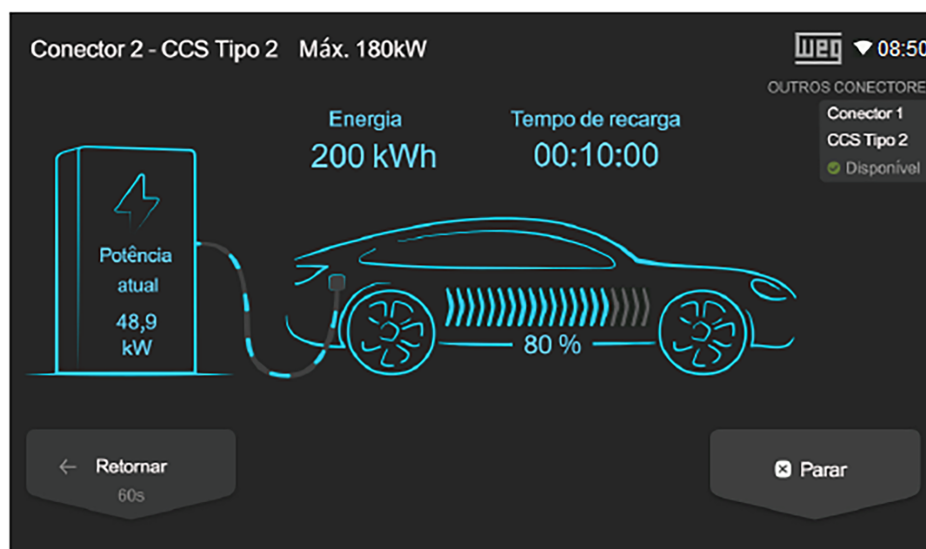


Figura 7.12: Tela com detalhes da recarga em andamento e botão "Parar"

É possível ir para o menu inicial pressionando o botão "Retornar" ou aguardando que a tela vá automaticamente após transcorrido 60 segundos (60 s). É possível finalizar a recarga pressionando o botão "Parar" a qualquer momento, estando ou não a recarga completa.

6. Para finalizar uma recarga, completa ou não, finalize através do veículo elétrico, aplicativo ou cartão RFID, conforme o método de autenticação selecionado.

Recarga completa: após a recarga completa da bateria, o veículo elétrico manterá o conector travado. A estação irá sinalizar na cor AMARELA, indicando que a recarga está completa e é necessária a intervenção do usuário.

Nas telas inicial e de detalhes do carregamento são mostradas a mensagem "Concluído" junto ao conector selecionado.

Intervenção pelo usuário: neste caso a finalização da recarga poderá ser feita a qualquer momento através do botão “Parar” na tela com detalhes da recarga em andamento ou deverá ser realizada através do veículo. Cada veículo tem seu método próprio para finalizar uma recarga, para tal, recomendamos a leitura do manual do veículo para a correta interrupção do processo.

Pressione o botão “Parar”, na sequência, se selecionado via aplicativo, a finalização da recarga deverá ser feita pelo aplicativo.

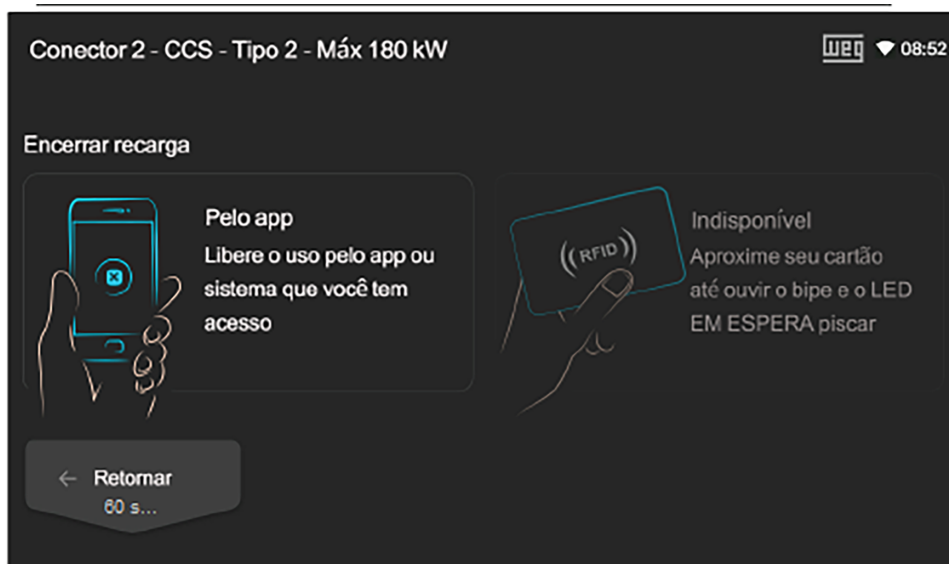


Figura 7.13: Tela de finalização da recarga via aplicativo

Se selecionado via cartão RFID, a finalização da recarga deverá ser feita usando o cartão RFID. Aproxime o cartão “User” do leitor ((RFID)) da estação.



Figura 7.14: Tela de finalização da recarga via cartão RFID

Após a desconexão do cabo de recarga do veículo elétrico, a estação irá voltar para o status de início, sinalizando na cor VERDE contínuo. O conector estará disponível para a próxima recarga.



NOTA!

Ao finalizar a recarga do veículo elétrico, inserir o plugue no soquete localizado na face frontal da estação. Não deixar o cabo de recarga no chão.

7.3 CARREGAMENTO DE UM VEÍCULO COM DOIS CABOS DE RECARGA SIMULTÂNEOS

Caso um dos conectores da estação de recarga WEMOB-STATION LITE já esteja em uso, ao conectar o segundo cabo de recarga a um veículo elétrico, uma nova tela será apresentada para que o usuário informe se o cabo está sendo conectado ao mesmo veículo que já estava em carregamento ou a um veículo diferente.

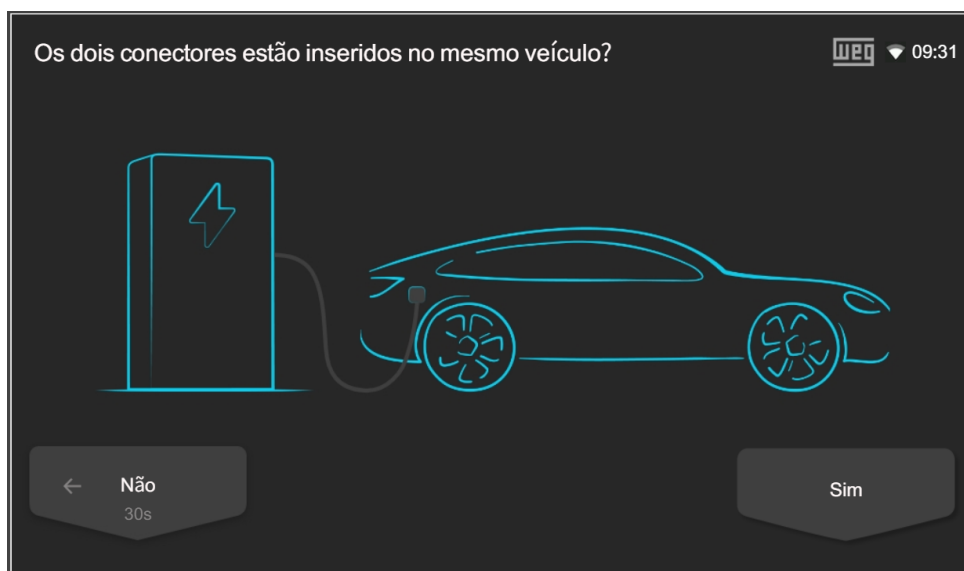


Figura 7.15: Tela de identificação do veículo a ser carregado

Após pressionar o botão "Sim" ou "Não", uma nova tela será apresentada para confirmação da opção selecionada.

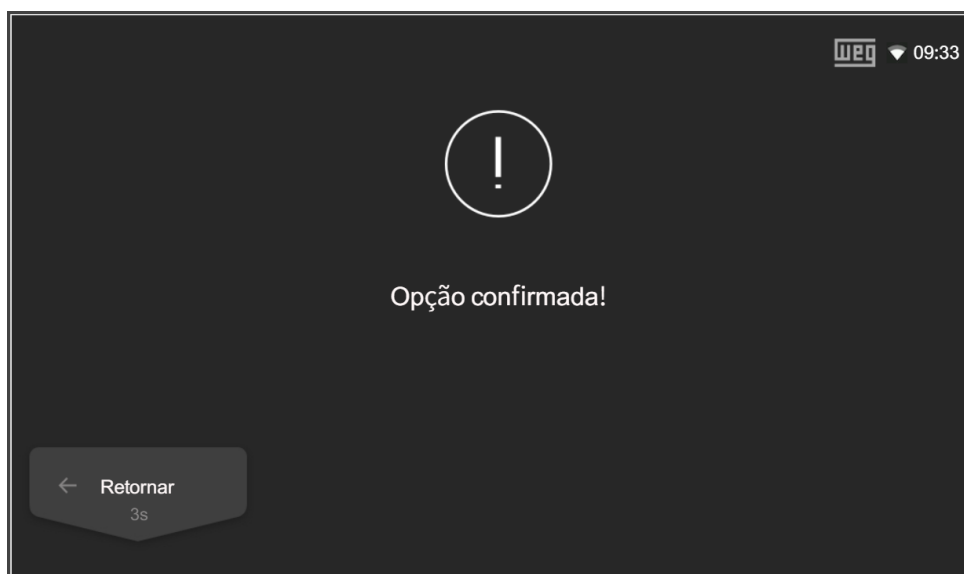


Figura 7.16: Tela de confirmação

7.4 LIBERAÇÃO MANUAL DOS CONECTORES

Se houver dificuldade para remover o conector do veículo elétrico (VE) após finalizar uma recarga, siga as instruções abaixo:

- Utilize o controle remoto da chave do veículo elétrico (VE) para travar e destravar as portas do veículo. Na maioria dos casos, isso irá liberar o conector.

- Alguns modelos de veículos elétricos (VE) possuem uma opção em seu console para liberar o conector.
- O peso do cabo de recarga pode estar bloqueando o mecanismo de desbloqueio. Ajudar a apoiar ou levantar o cabo enquanto destrava o conector pode liberar o conector.



NOTA!

Cada veículo elétrico (VE) tem seu método próprio para liberação do conector. Em caso de problemas para remoção do cabo, recomendamos a leitura do manual do veículo, seguindo o procedimento para o modelo em questão.

7.5 DETALHES DA RECARGA

As seguintes imagens mostram informações detalhadas sobre o processo de recarga em corrente contínua (DC) utilizando o conector CCS-2.

As imagens da Seção 7.5 DETALHES DA RECARGA na página 7-11, mostram as informações detalhadas do processo de recarga em corrente contínua (CC) utilizando o conector CCS-2. O mesmo processo é válido para os modelos com conectores CCS-1 e NACS.

7.5.1 Recarga em Andamento

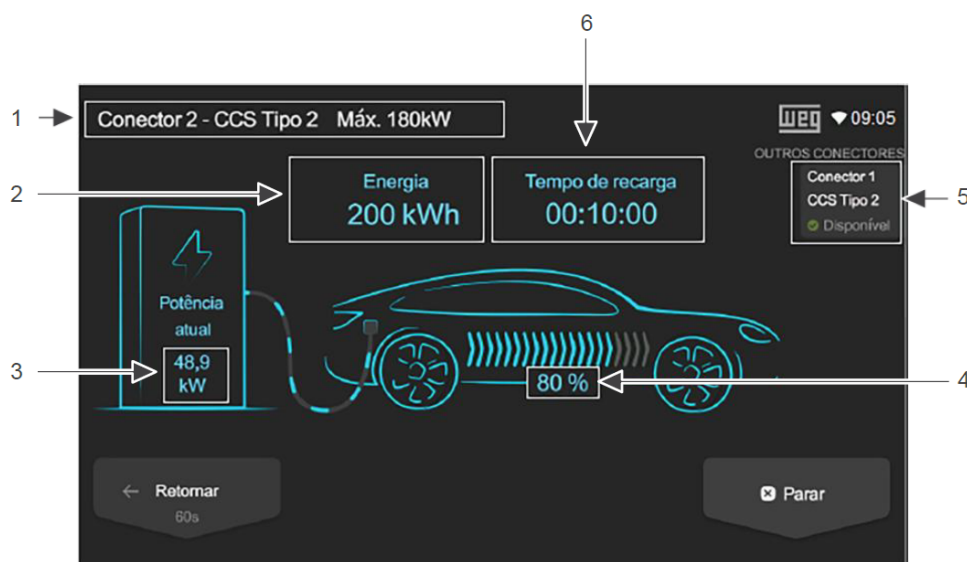


Figura 7.17: Tela com detalhes da recarga em andamento

- 1 - Apresenta dados da recarga em andamento no conector selecionado. Neste exemplo o conector 2, conector de recarga corrente contínua (CC) CCS Tipo 2, cuja potência máxima fornecida é de 180 kW.
- 2 - Apresenta a energia fornecida ao veículo até o momento, em kWh.
- 3 - Apresenta a potência atual fornecida ao veículo, em kW.
- 4 - Apresenta o nível percentual de carga da bateria.
- 5 - Apresenta informações dos outros conectores.
- 6 - Apresenta o tempo decorrido da recarga.

7.5.2 Recarga Concluída

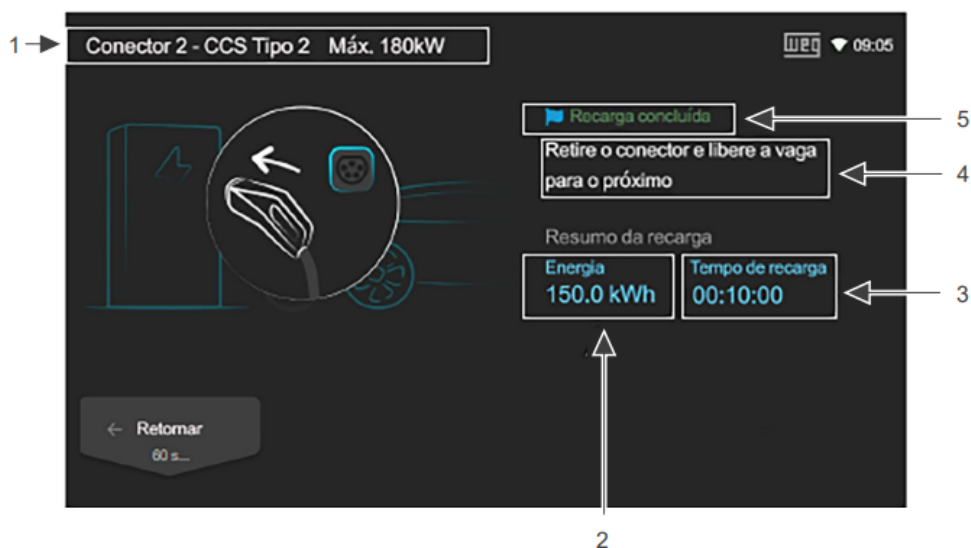


Figura 7.18: Tela com detalhes de uma recarga concluída

1 - Apresenta dados da recarga concluída no conector selecionado. Neste exemplo o conector 2, conector de recarga corrente contínua (CC) CCS Tipo 2, cuja potência máxima fornecida é de 180 kW.

2 - Apresenta a energia fornecida ao veículo, em kWh.

3 - Apresenta o tempo transcorrido da recarga.

4 - Instruções na tela para o usuário retirar o conector e liberar a vaga para o próximo usuário.

5 - Sinaliza que a recarga foi concluída.

7.5.3 Erro Durante a Recarga

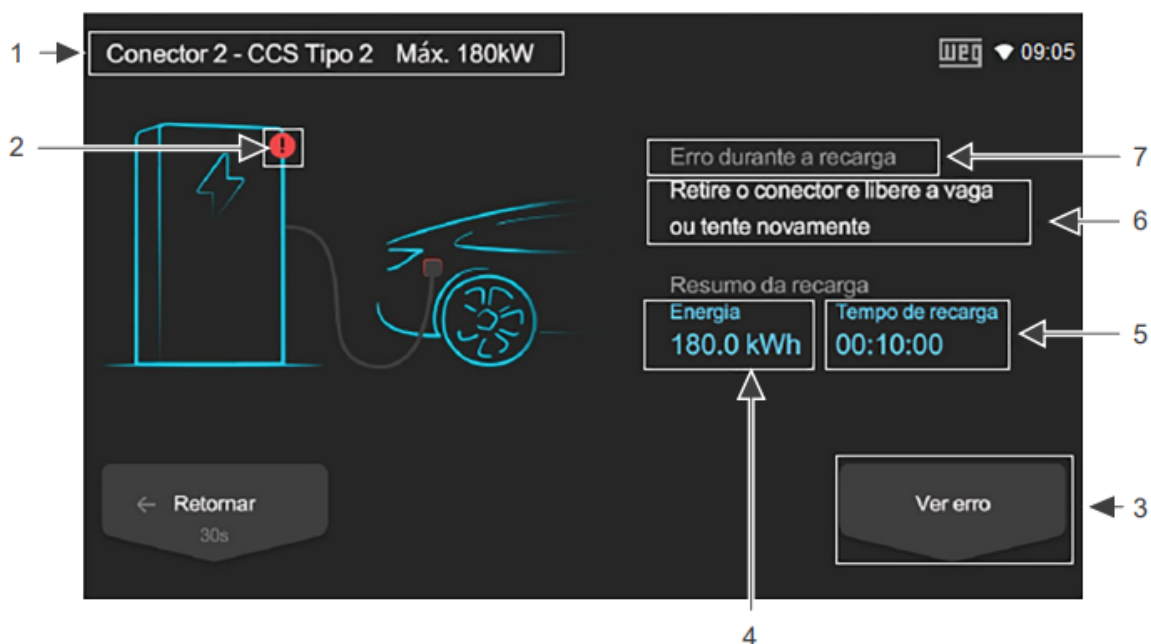


Figura 7.19: Tela com detalhes de uma recarga interrompida devido a um erro

1 - Apresenta dados da recarga com erro no conector selecionado. Neste exemplo o conector 2, conector de recarga corrente contínua (CC) CCS Tipo 2, cuja potência máxima fornecida é de 180 kW.

- 2 - Sinaliza que há algum erro na estação.
- 3 - Apresenta nova janela com detalhes do erro.
- 4 - Apresenta a energia fornecida ao veículo, em kWh.
- 5 - Apresenta o tempo transcorrido da recarga.
- 6 - Instruções na tela para o usuário retirar o conector e liberar a vaga para o próximo usuário.
- 7 - Sinaliza que a recarga foi finalizada devido a um erro.

Clicando em “Ver erro” é apresentada uma tela com o histórico de erros que apresenta data e hora, código do erro, descrição simplificada do erro e status, se o erro está ativo ou já foi resolvido.

7.6 STATUS DOS CONECTORES

O display apresenta símbolos de status sobre as imagens de cada um dos conectores.



NOTA!

A estação de recarga WEMOB-STATION LITE permite a recarga de dois (02) veículos elétricos simultaneamente, quando apenas um veículo está carregando, toda a potência nominal da estação está disponível para esse veículo, se outro veículo iniciar a recarga, a potência será dividida entre os veículos.



Figura 7.20: Tela inicial mostrando o status de cada um dos conectores

Tabela 7.1: Sinalização de status dos conectores

Status	Descrição
<p>Disponível</p> 	Conector disponível, pronto para utilização.
<p>Ocupado</p> 	Conector ocupado, há uma recarga em andamento utilizando esse conector.
<p>Concluído</p> 	Recarga concluída, remova o conector e libere a vaga para o próximo usuário.
<p>Parado</p> 	Conector em falha/erro.
<p>Disponível</p> 	Este conector foi reservado e só poderá ser usado pelo usuário que fez a reserva.
<p>Indisponível</p> 	O conector está indisponível e fora de serviço.

7.7 ERROS

A estação de recarga WEMOB-STATION LITE pode reportar diversos erros, que podem estar relacionados a um problema com a estação de recarga ou serem reportados durante uma sessão de recarga.

O diagnóstico pode ser realizado através da tela "Erros", acessando na tela principal a janela "Mais opções", conforme apresentado na Figura 7.19 na página 7-12, e na sequência a janela "Erros", onde é apresentada uma tela com o histórico de erros que apresenta data e hora, código do erro, descrição simplificada do erro e status, se o erro está ativo ou já foi resolvido.

DATA E HORA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	STATUS
03/02/24 13:40	FA02001	Sobrecorrente	Ativo
03/02/24 13:35	ER04004	Erro no comissionamento	Ativo
12/01/24 09:28	ER04008	Erro no módulo Wi-Fi	Resolvido
15/11/23 22:53	FA05003	Falha no processamento da tag	Resolvido
10/08/23 11:17	FA06002	Falha na comunicação com veículo	Resolvido
05/08/23 03:56	ER18000	Erro na rede Ethernet	Resolvido
23/05/23 07:20	ER00002	Falha de hardware	Resolvido

← Retornar 60s
Mais recentes
Mais antigos

Figura 7.21: Tela com detalhes dos erros

Os erros são classificados conforme o nível de atuação:

- Erro.
- Falha.
- Aviso.

Tabela 7.2: Tipos de erros

Nível de Atuação	Identificador	Sinal Sonoro	Ação
Erro	ER	3 bipes longos	Um erro corresponde a um mau funcionamento do sistema ou de algum componente. A estação necessita de intervenção. Desligue a estação, e após a eliminação da condição que gerou o erro, ligue-a novamente. Se o erro persistir, não utilize a estação e entre em contato com a assistência técnica autorizada.
Falha	FA	3 bipes curtos	Uma falha pode ser recuperada automaticamente, sem a necessidade de reiniciar a estação. Remova o conector de recarga do veículo elétrico, o LED de status do conector em falha deve retornar para DISPONÍVEL. Se a falha persistir, entre em contato com a assistência técnica autorizada.
Aviso	WA	Sem sinal sonoro	O aviso é uma mensagem informativa. Não é necessária nenhuma ação imediata.

8 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Tabela 8.1: Especificações técnicas

Dados de Entrada	
Tensão nominal	380 VCA ± 10% 3F + N + PE
Frequência nominal	50/60 Hz ± 5%
Corrente máxima de entrada	98 A 131 A
Fator de potência	≥ 0,98 de 50 a 100% de carga ≥ 0,99 a 100% de carga
Dados de Saída	
Tensão de saída	150 a 920 VCC
Potência máxima de saída	60 kW 80 kW
Corrente máxima de saída	200 A
Quantidade de plugues	2 plugues com cabos fixos
Versão cabo de carregamento	CCS-1, CCS-2 ou NACS
Vida mecânica do plugue	> 10000 vezes
Comprimento cabos	5 m
Características Gerais	
Modo de instalação	Em piso (solo)
Padrão de carregamento	Modo 4 (IEC 61851-1)
Proteção contra choque elétrico	Equipamento Classe I
Conexão elétrica	Conexão permanente
Acesso	Não restrito
Gabinete	Metálico
Peso aproximado	177 kg
Sinalização	Led de estado multicolor
	Display colorido 10,1"
Conectividade	Sinal sonoro (bip)
	Wi-Fi, RFID, Celular (LTE), Ethernet cabeada (RJ45)
Protocolo de comunicação	Ocpp 1.6 JSON
Proteções	Curto-circuito, Sobrecorrente, Proteção fuga à terra (30 mA AC - Tipo A), Surto de tensão (controle) via varistor, Temperatura interna excessiva, Falhas de hardware, Falha de comunicação com o VE, Falha de isolamento (IMD)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Tabela 8.2: Condições Ambientais

Condições Ambientais	
Grau de proteção	IP54 (Uso interno/externo)
Proteção contra impactos externos	IK10
Temperatura de operação	-25 °C a 40 °C (sem derating) 41 °C a 50 °C (com derating)
Temperatura de armazenamento	-25 °C a 80 °C
Umidade relativa do ar	5% a 95% sem condensação
Altitude máxima	2000 m acima do nível do mar

Obs.: Dados sujeitos à alteração sem aviso prévio.

8.1 DIMENSÕES DA WEMOB-STATION LITE

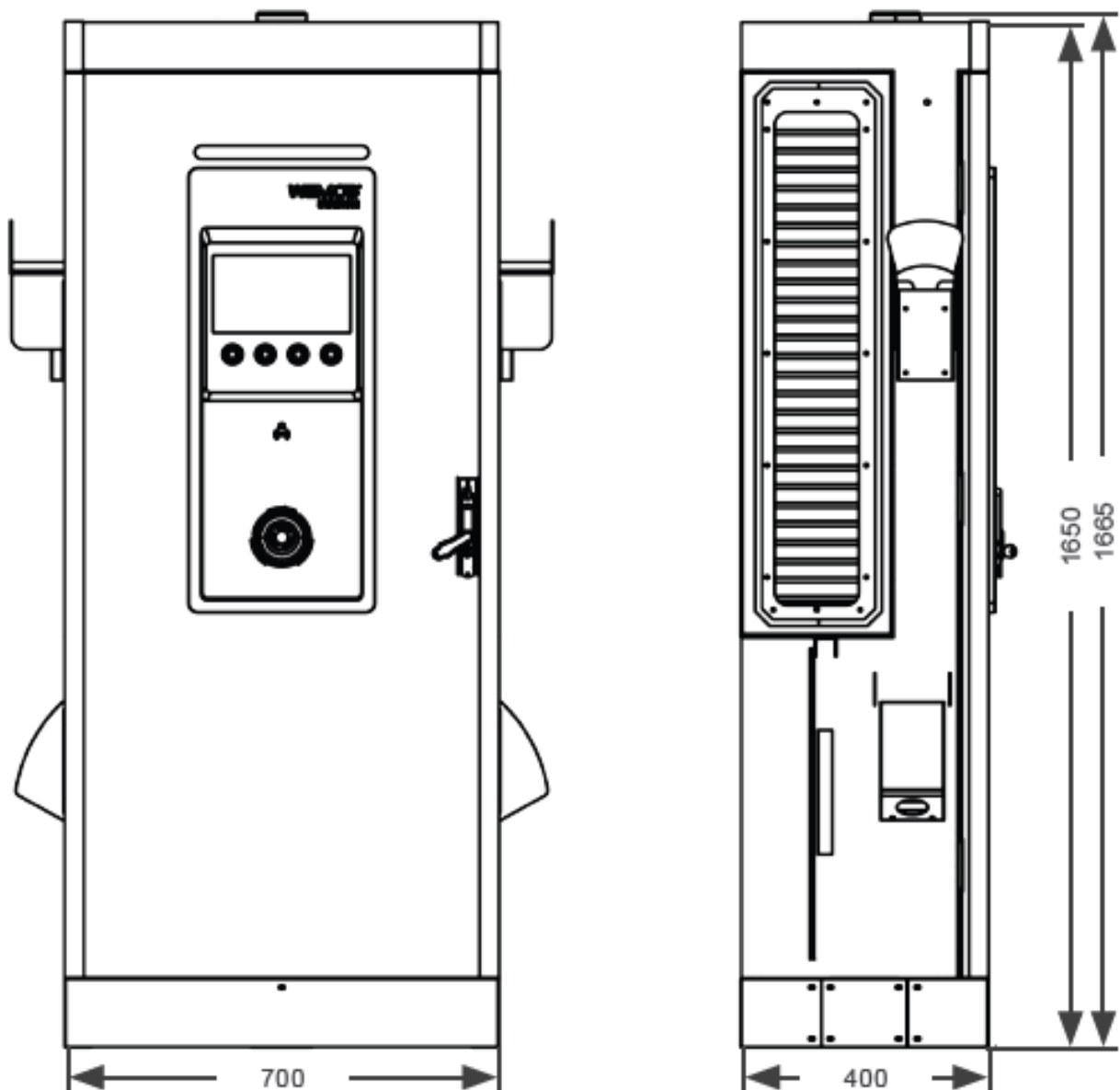





Figura 8.1: Dimensões da WEMOB-STATION LITE em mm

9 ANATEL

 <p>The ANATEL logo consists of a blue circle on the left and a yellow crescent shape on the right, with the word "ANATEL" in green capital letters below.</p>	<p>"Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência devidamente autorizados". "Incorpora produto homologado pela ANATEL sob o número 17035-20-03402".</p>
 <p>The ANATEL logo consists of a blue circle on the left and a yellow crescent shape on the right, with the word "ANATEL" in green capital letters below.</p>	<p>"Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência devidamente autorizados". "Incorpora produto homologado pela ANATEL sob o número 02765-22-07968".</p>
 <p>The ANATEL logo consists of a blue circle on the left and a yellow crescent shape on the right, with the word "ANATEL" in green capital letters below.</p>	<p>"Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência devidamente autorizados". "Incorpora produto homologado pela ANATEL sob o número 08590-22-07908".</p>

10 LGPL INFORMAÇÕES GERAIS

As estações de recarga WEMOB-STATION LITE contêm software desenvolvido por terceiros, incluindo bibliotecas sujeitas à GNU Lesser General Public Licence (LGPL).

Para ter acesso a estas bibliotecas, inclusive a seus códigos fonte, entre em contato por escrito, via carta tradicional ou email, com o nosso suporte técnico, pelos meios indicados abaixo.

Correio tradicional: Assistência Técnica WEG (ASTEC) Av. Pref. Waldemar Grubba, 3000, CEP 89256-900 Jaraguá do Sul - SC - Brasil

WhatsApp: 47 99646-4800

E-mail: sup-tec-wds@weg.net

As bibliotecas sujeitas à LGPL são distribuídas, SEM QUALQUER GARANTIA; sem mesmo a garantia implícita de COMERCIALIZAÇÃO ou ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM e estão sujeitas às regras estabelecidas na licença LGPL, sendo sua utilização vinculada à observância de direitos autorais.

Para mais detalhes, leia a GNU Lesser General Public License acessível em: **<http://licencas.softwarelivre.org/lgpl-3.0.pt-br.html>**

A WEG não presta suporte técnico a estes códigos e os manterá disponíveis pelo prazo previsto na LGPL. Os arquivos serão disponibilizados em um suporte durável (CD-ROM, pendrive etc.) a um custo equivalente ao meio físico mais as despesas de transporte.



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