

# **EVBox BusinessLine 3rd generation**

---

**Manual de instalação e  
colocação em funcionamento  
Parte A**



# **EVBox BusinessLine 3rd generation**

---

**Manual de instalação e  
colocação em funcionamento  
Parte A**



# Índice

1. Introdução	3
1.1. Âmbito do manual	3
1.2. Compatibilidade	3
1.3. Símbolos utilizados no presente manual	3
1.4. Certificação e Cumprimento	4
2. Segurança	5
2.1. Precauções de segurança	5
2.2. Precauções de deslocamento e armazenamento	8
3. Características do produto	9
3.1. Descrição	9
3.2. Especificações técnicas	10
3.3. Ligações de controlador	12
3.4. Componentes entregues	14
3.5. Componentes opcionais	15
4. Instruções de instalação	16
4.1. Preparação para a instalação	16
4.1.1. Ferramentas e materiais	16
4.1.2. Planeamento da instalação	16
4.1.3. Escolher a montagem	18
4.1.4. Requisitos da fonte de alimentação	19
4.1.5. Encaminhar cabos de alimentação elétrica	21
4.1.6. Opcional: instalações de configuração hub-satellite	22
4.1.7. Opcional: rotação de fases	22
4.1.8. Opcional: load balancing (estabilização de carga) dinâmica	23
4.2. Instalar a estação de carregamento	23
4.2.1. Instalar a estação	23
4.2.2. Ligue os cabos de alimentação	25
4.2.3. Opcional: ligue os cabos de rede de configuração hub-satellite	26
4.2.4. Opcional: ligue cabos de rede de load balancing (estabilização de carga) dinâmico	27
4.2.5. Instale a tampa	27
4.3. Colocar a EVBox BusinessLine em funcionamento	28

5. Instruções de funcionamento	30
5.1. Iniciar e parar uma sessão de carregamento	30
5.2. Indicações do anel LED	30
5.3. Resolução de problemas	31
6. Apêndice	37
6.1. Glossário	37
6.2. Isenção de responsabilidade	37

# 1. Introdução

Obrigado por escolher a EVBox BusinessLine (3ª Geração), a nossa estação de carregamento mais vendida com tecnologia e fiabilidade comprovadas. Concebida para estar ligada e ser inteligente, BusinessLine torna a transição para a eletricidade no seu local de trabalho ou negócio mais fácil do que nunca.

O presente Manual de instalação e colocação em funcionamento descreve como instalar e preparar a BusinessLine para ser utilizada. Leia cuidadosamente as informações de segurança antes de começar.

Estas instruções são válidas para vários modelos da estação de carregamento BusinessLine (3ª Geração). É possível que algumas das funcionalidades e opções descritas não se apliquem à sua estação de carregamento.

## 1.1. Âmbito do manual

Guarde o presente manual durante todo o ciclo de vida da estação de carregamento.

As instruções de instalação e colocação em funcionamento neste manual destinam-se exclusivamente a instaladores qualificados capazes de avaliar o trabalho e de identificar potenciais perigos.

As instruções para o utilizador destinam-se a utilizadores da estação de carregamento.

O presente manual está dividido em duas partes:

- Parte A do manual - Esta parte contém as instruções.
- Parte B do manual - Esta parte contém as ilustrações correspondentes às instruções.

Deve ler ambas as partes do manual.

Todos os manuais EVBox podem ser descarregados a partir da [www.evbox.com/support](http://www.evbox.com/support).

© 2022 EVBox Manufacturing B.V. - Todos os direitos reservados. Nenhuma parte do presente documento deverá ser modificada, reproduzida, transformada ou distribuída de qualquer outra forma ou por outros meios, sem autorização prévia por escrito da EVBox.

## 1.2. Compatibilidade

A EVBox BusinessLine (3ª geração) não é compatível com outras gerações da estação de carregamento BusinessLine. Cada instalação de configuração hub-satellite deve consistir na mesma geração de estações de carregamento BusinessLine.

## 1.3. Símbolos utilizados no presente manual

**PERIGO:**

Indica uma situação iminente perigosa com um nível de risco elevado que, se o perigo não for impedido, irá provocar morte ou lesão grave.

**AVISO:**

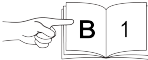
Indica uma situação potencialmente perigosa com um nível de risco moderado que, se o aviso não for obedecido, pode provocar morte ou lesão grave.

**CUIDADO:**





Indica uma situação potencialmente perigosa com um nível de risco médio que, se a advertência não for obedecida, pode provocar lesões menores ou moderadas ou danos ao equipamento.

**Nota:**

As notas contêm sugestões úteis ou referências a informações não contidas neste manual.

	<p>Este símbolo indica que as ilustrações correspondentes ao capítulo indicado podem ser encontradas no Manual Parte B.</p>
<p>1., a. ou i.</p>	<p>Procedimento que deve ser seguido na ordem indicada.</p>

## 1.4. Certificação e Cumpriment

	<p>A estação de carregamento foi certificada pela CE pelo fabricante e possui o logo da CE. A declaração de conformidade pertinente pode ser obtida do fabricante.</p>
<p><b>RoHS Compliant</b></p>	<p>A estação de carregamento obedece à Diretiva RoHS (RL 2011/65/EU). A declaração de conformidade pertinente pode ser obtida do fabricante.</p>
	<p>Os aparelhos elétricos e eletrônicos, incluindo os acessórios, devem ser eliminados separadamente dos resíduos sólidos municipais gerais.</p>
	<p>A reciclagem de materiais economiza matérias-primas e energia e contribui de forma significativa para a conservação do meio ambiente.</p>
	<p>A reciclagem de materiais economiza matérias-primas e energia e contribui de forma significativa para a conservação do meio ambiente. Recicle a embalagem de acordo com as normas nacionais.</p>



## 2. Segurança

### 2.1. Precauções de segurança

**PERIGO:**

O não seguimento das instruções de instalação e do utilizador apresentadas no presente manual resultará no risco de choque elétrico, o que causará ferimentos graves ou morte.

- Leia o presente manual antes de instalar ou utilizar a estação de carregamento.

**PERIGO:**

A instalação, reparação e recolocação desta estação de carregamento por uma pessoa não qualificada resultará no risco de choque elétrico, o que causará ferimentos graves ou morte.

- A instalação, reparação e recolocação da estação de carregamento é da exclusiva competência de um electricista qualificado.
- O utilizador não deve tentar reparar a estação de carregamento, dado que esta não contém peças que possam ser reparadas pelo utilizador.
- As normas locais podem ser aplicáveis e podem variar dependendo da região/do país de utilização. O electricista qualificado deve sempre garantir que a estação de carregamento é instalada em conformidade com as normas locais.

**PERIGO:**

Trabalhar em instalações elétricas sem as devidas precauções pode resultar no risco de choque elétrico, o que causará ferimentos graves ou morte.

- Antes de instalar a estação de carregamento, desligue a tensão de entrada.
- Não ligue a estação de carregamento, se não estiver totalmente instalada ou fixa.
- Não instale uma estação de carregamento defeituosa ou com um problema visível.

**PERIGO:**

A operação da estação de carregamento quando esta indicar um estado de erro, ou se a estação de carregamento ou o cabo de carregamento apresentarem fissuras, desgaste significativo ou outros danos físicos, resultará no risco de choque elétrico, que causará ferimentos graves ou morte.

- Não opere a estação de carregamento se o compartimento ou um conector EV estiverem partidos, fissurados, abertos, ou apresentarem outros sinais de danos.
- Não opere a estação de carregamento se o cabo de carregamento estiver desgastado, apresentar um isolamento danificado ou outros sinais de danos.
- Em caso de perigo e/ou de acidente, um electricista qualificado deve desligar de imediato a alimentação elétrica da estação de carregamento.
- Contacte o seu instalador se suspeitar que a estação de carregamento está danificada.

**PERIGO:**

Alguns veículos elétricos libertam gases perigosos ou explosivos durante o carregamento, o que resultará no risco de explosão e causará ferimentos graves ou morte.

- Consulte o manual de utilizador do seu veículo para verificar se o seu veículo libertar gases perigosos ou explosivos durante o carregamento.
- Siga as instruções dadas no manual do utilizador do veículo antes de escolher o local da

estação de carregamento.

**PERIGO:**

A exposição prolongada da estação de carregamento à água ou a manipulação da estação de carregamento com mãos molhadas resultará no risco de choque elétrico, o que causará ferimentos graves ou morte.

- Não dirija jatos fortes de água na direção ou para cima da estação de carregamento.
- Nunca opere a estação de carregamento com mãos molhadas.
- Não coloque a ficha de carregamento em líquidos.

**AVISO:**

A instalação da estação de carregamento sob condições ambientais húmidas (por exemplo, chuva ou nevoeiro) pode resultar no risco de choque elétrico e danificação do produto, o que pode causar ferimentos graves ou morte.

- Não instale ou abra a estação de carregamento sob condições ambientais húmidas (por exemplo, chuva ou nevoeiro).

**AVISO:**

Uma utilização incorreta da estação de carregamento resultará no risco de choque elétrico, o que pode causar ferimentos ou morte.

- Antes de iniciar uma sessão de carregamento, certifique-se de que a área de contacto da ficha de carregamento não apresenta sujidade nem humidade.
- Certifique-se de que o cabo de carregamento é posicionado de modo a não ser pisado, não causar tropeçamento, não ser trilhado, ou não estar de modo algum sujeito a força excessiva ou danos. Onde for aplicável, certifique-se de que o cabo de carregamento está corretamente armazenado sempre que não estiver a ser utilizado, certificando-se de que a ficha de carregamento nunca entra contacto com o solo.
- Puxe apenas a pega da ficha de carregamento e nunca o cabo de carregamento.
- Mantenha a ficha de carregamento afastada de água, sujidade ou fontes de calor.

**AVISO:**

A utilização de adaptadores, adaptadores de conversão ou extensões de cabos com a estação de carregamento pode resultar em incompatibilidades técnicas e na danificação da estação de carregamento, o que causará ferimentos ou morte.

- Utilize esta estação de carregamento para carregar somente veículos elétricos compatíveis. Para mais detalhes, consulte as especificações da estação de carregamento descritas no manual de instalação da estação de carregamento.
- Consulte o manual de utilizador do seu veículo para verificar se o seu veículo é compatível.

**AVISO:**

A exposição da estação de carregamento ou do cabo de carregamento a fontes de calor ou substâncias inflamáveis pode resultar na danificação da estação de carregamento, o que causará ferimentos ou morte.

- Certifique-se de que a estação de carregamento ou o cabo de carregamento nunca entram em contacto com fontes de calor.

- Não utilize substâncias explosivas ou facilmente inflamáveis na proximidade da estação de carregamento.

**AVISO:**

A utilização da estação de carregamento sob condições não especificadas no presente manual pode resultar na danificação da estação de carregamento, o que pode causar ferimentos ou morte.

- Utilize apenas a estação de carregamento de acordo com as normas de funcionamento especificadas neste manual.

**AVISO:**

O trabalho em instalações elétricas sem uso de equipamento de proteção individual resultará no risco de ferimentos.

- Use equipamento de proteção individual como proteção ocular, luvas resistentes a cortes e sapatos de segurança antidesslizantes para prevenir ferimentos pessoais.

**AVISO:**

Segurança contra incêndios:

- Quando for seguro, desligue da corrente o equipamento que está a arder ou em perigo de incêndio.
- Não utilize água para extinguir instalações elétricas e equipamentos que tenham uma fonte de alimentação ativa.
- Para extinguir uma estação de carregamento, utilize um extintor que seja especificado para utilização em equipamentos elétricos com uma capacidade nominal de até 1 kV.

**CUIDADO:**

O carregamento de um veículo elétrico sem o cabo de carregamento estar totalmente desenrolado pode resultar no sobreaquecimento do cabo, o que pode danificar a estação de carregamento.

- Antes de ligar o cabo de carregamento ao veículo desenrole completamente o cabo. Certifique-se de que o cabo de carregamento não tem superposição de voltas.

**CUIDADO:**

Introduzir dedos ou deixar outros objetos dentro da entrada da ficha (por exemplo, durante a limpeza) pode causar ferimentos ou danificar a estação de carregamento.

- Não introduza os dedos na entrada da ficha.
- Não deixe objetos dentro da entrada da ficha.

**CUIDADO:**

A utilização de dispositivos com propriedades (eletro) magnéticas nas proximidades da estação de carregamento pode causar danos à estação de carregamento e afetar o seu funcionamento.

- Mantenha e utilize dispositivos (eletro) magnéticos a uma distância segura da estação de carregamento.

**CUIDADO:**

O não cumprimento das devidas precauções contra a DE (Descarga Eletrostática) pode causar danos aos componentes eletrônicos na estação de carregamento.

- Tome as precauções necessárias contra a DE antes de tocar nos componentes elétricos.

## 2.2. Precauções de deslocamento e armazenamento

Observe as seguintes orientações sempre que deslocar e armazenar a BusinessLine:

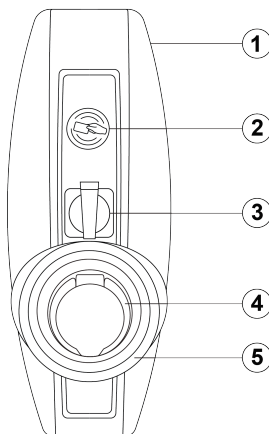
- Desligue a entrada de energia antes de remover a estação de carregamento para armazenamento ou recolocação.
- Somente transporte e armazene a estação de carregamento na sua embalagem original. Não será aceite qualquer responsabilidade por danos sofridos quando o produto for transportado em embalagens não padronizadas.
- Guarde a estação de carregamento num ambiente seco dentro dos intervalos de humidade indicados nas especificações.

## 3. Características do produto

A estação de carregamento é compatível com todos os veículos elétricos Modo 3 e é concebida para utilização tanto interior como exterior. A estação de carregamento pode ser ligada a uma Plataforma de Gestão de Carregamento (PGC).

### 3.1. Descrição

#### Descrição



#### 1. Estação de carregamento

A estação de carregamento pode ser uma estação hub ou uma estação satellite e em qualquer instalação deve existir uma estação hub.

- Uma estação hub inclui o leitor de cartões de carregamento, anel LED, modem celular, módulo de comunicação e tomada de cabo de carregamento.
- Uma estação satellite inclui o leitor de cartões de carregamento, anel LED e tomada de cabo de carregamento.

A estação é montada num poste de solo, num poste de parede ou diretamente numa parede.

#### 2. Leitor de cartão de carregamento

Esta é a área de leitura do seu cartão de carregamento ou chave fob. Dependendo das definições de configuração, a estação de carregamento lê os dados do seu cartão de carregamento ou chave fob para iniciar ou parar uma sessão de carregamento.

#### 3. Tomada CEE 7/5 (Tipo E)

Dependendo do modelo, a estação de carregamento hub também pode incluir uma tomada CEE 7/5 (Tipo E). Uma estação de carregamento de configuração hub-satellite de tomada dupla tem duas tomadas CEE 7/5 (Tipo E), uma de cada lado.

#### 4. Tomada do cabo de carregamento

Ligue o conector de um cabo de carregamento de tipo 2 à tomada.

#### 5. Anel LED

O anel LED indica o estado da estação de carregamento.

## Configuração

BusinessLine as estações de carregamento são fornecidas nas seguintes configurações:

- Tomada individual, hub de comunicações.
- Tomada individual, satellite.
- Tomada dupla, um hub de comunicações e um satellite.
- Tomada dupla, dois satellites.

Uma estação hub pode ser ligada a um máximo de 19 estações satellite. Load balancing (estabilização de carga) de cluster pode ser estabelecido em todas as estações na instalação da configuração hub-satellite. Isto otimiza a utilização de energia e permite que mais veículos carreguem simultaneamente, caso existam limitações de energia.

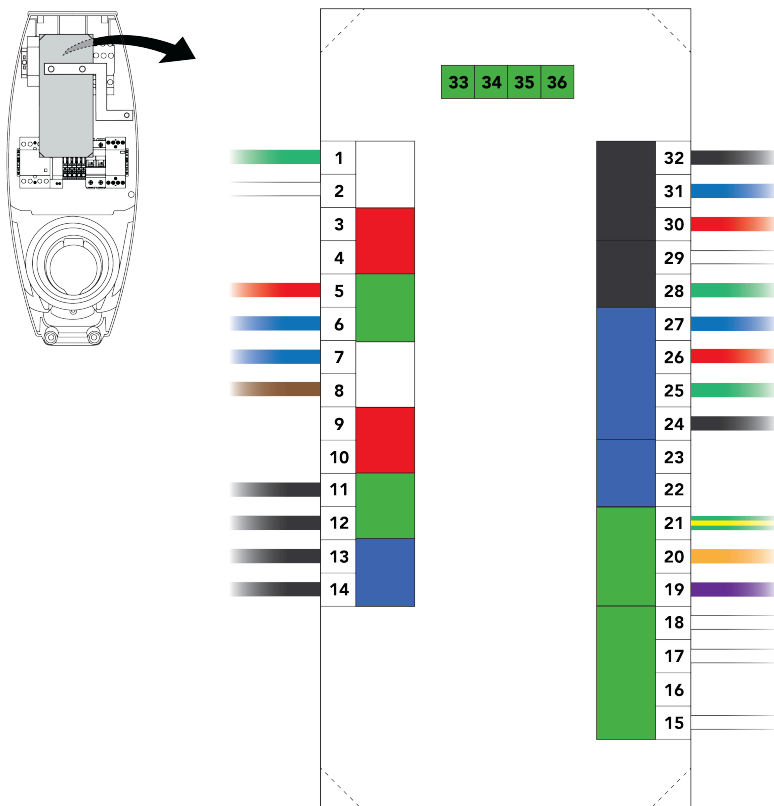
## 3.2. Especificações técnica

Funcionalidade	Descrição
<b>Características técnicas</b>	
Capacidade de carregamento por tomada	Máximo 7,4 kW ou 22 kW, dependendo da instalação e configuração.
Tipo de tomada	Tomada de tipo 2. Tomada CEE 7/5 (Tipo E) adicional, dependendo do modelo.
Número de tomadas	1 (estação de carregamento de tomada individual) ou 2 (estação de carregamento de tomada dupla).
Potência de saída por tomada de tipo 2	Monofásica ou trifásica, 230 V–400 V, 32 A.
Potência de saída por tomada CEE 7/5 (Tipo E)	230 V, 16 A, 3,7 kW.
Capacidade de ligação	Monofásica ou trifásica, 50 Hz, tamanhos de fios 2,5–10 mm <sup>2</sup> .
Proteção da instalação a montante	Consulte <a href="#">Requisitos da fonte de alimentação na página 19</a> .
Intervalo de temperatura de funcionamento	-25 °C a +45 °C.
Humidade (sem condensação)	Máx. 95%.

Funcionalidade	Descrição
Comunicação	Estação Hub: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4G LTE-FDD CAT1 (B1/3/7/8/20) ou 3G WCDMA (Banda 1/8) / Banda dupla GSM (900/1800 Mhz).</li> <li>• Leitor RFID.</li> </ul> Estação Satellite: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitor RFID.</li> </ul>
Protocolo de comunicação	OCPP 1.5S/1.6J.
<b>Características físicas</b>	
Proteção	IP54, IK10.
Tampa externa	Policarbonato.
Altitude de instalação máxima	2000 m por cima do nível do mar.
Dimensões (mm)	600 x 255 x 410 mm (tomada dupla).
	600 x 255 x 205 mm (tomada simples).
Peso (kg)	14 kg (tomada dupla).
	8 kg (tomada simples).
Montagem	Tomada dupla: Combipole (Poste Combipole) dentro ou sobre o solo ou sobre um Combipole (Poste Combipole) de parede. Tomada individual: Combipole (Poste Combipole) dentro ou sobre o solo ou num Wall Spacer (Espaçador de Parede). Consulte <a href="#">Escolher a montagem na página 18</a> .
Cores padrão	RAL 7016 (cinzento-escuro), RAL 9016 (branco).
<b>Classificação do produto</b>	
Entrada da fonte de alimentação	Equipamento de alimentação EV permanentemente ligado a uma rede de alimentação CA.
Saída da fonte de alimentação	Equipamento de alimentação CA EV.
Condições ambientais normais	Utilização no exterior.

Funcionalidade	Descrição
Acesso	Equipamento para locais com acesso sem restrições.
Método de montagem	Equipamento estacionário, montado em parede ou montado em poste.
Proteção contra choque elétrico	Equipamento de Classe 1.
Modos de carregamento	Modo 3.

### 3.3. Ligações de controlador



#### Ligações de contador de kWh

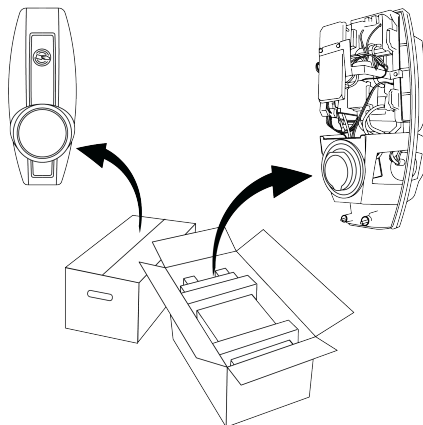


Pino	Descrição
1	B (contadores de kWh ABB B23 e EV3) /D (contador de kWh SAIA S-bus)
2	A (contadores de kWh ABB B23 e EV3) D (contador de kWh SAIA S-bus)

### Outras ligações

Pino	Descrição	Pino	Descrição	Pino	Descrição
3	Entrada DDR 6 mA tipo B	15	12 VCC	27	Anel LED azul
4	Entrada DDR de CC	16	--	28	RS485 A (D)
5	12 VCC	17	Sensor de temperatura	29	RS485 B (/D)
6	0 VCC	18	Solo	30	Motor de bloqueio, fio vermelho
7	Deteção para ZE Ready	19	Piloto controlo	31	Motor de bloqueio, fio azul
8	230 V, contacto soldado	20	Piloto de proximidade	32	Motor de bloqueio, fio preto
9	Relé para ZE Ready	21	Solo	33	0 VCC
10	Deteção de tensão	22	--	34	RS485 para satellite externo
11	Relé 16 A	23	--	35	RS485 para satellite externo
12	230 VCA	24	Anel LED 12 VCC	36	12 VCC
13	Relé 32A	25	Anel LED verde		
14	230 VCA	24	Anel LED vermelho		

### 3.4. Componentes entregues



Item	Descrição
<b>Estação de carregamento</b>	Unidade EVBox BusinessLine (hub de tomada individual ou satellite de tomada individual, ou hub de tomada dupla com satellite, ou 2x satellites de tomada dupla).
<b>Tampa *</b>	1x tampa EVBox BusinessLine (para uma tomada individual). 2x tampas EVBox BusinessLine (para uma tomada dupla).
<b>Conjunto de etiquetas da tampa</b>	Etiquetas de informações e utilização a ser aplicadas à tampa após a instalação.
<b>Parafuso e anilha M6</b>	Apenas estação de tomada dupla: Para imobilizar o poste de montagem a uma estação de carregamento de tomada dupla.
<b>Conjunto de conector para modelos satellite</b>	Estação satellite apenas: Para terminar o conector RS485 da última estação de carregamento satellite numa instalação de configuração hub-satellite.
<b>Chave Allen, 1x</b>	Para abrir a tampa.
<b>Pasta de instruções</b>	Manual de instalação e colocação em funcionamento, código de segurança e número de identificação da estação, e cartão de carregamento.

\* Nos modelos com uma tomada CEE 7/5 (Tipo E), a tampa é instalada na estação de carregamento.

### 3.5. Componentes opcionais

Dependendo da instalação, também podem ser necessários os seguintes componentes. Entre em contacto com o seu fornecedor para encomendar os componentes opcionais.



**Nota:**

O técnico de instalação é responsável por proporcionar os cabos de alimentação, cabos de dados e quaisquer artigos secundários requeridos para a instalação.

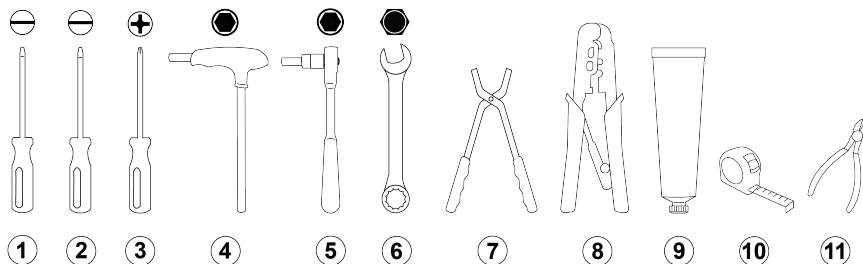
Componente	Número de peça
<b>EVBox Combipole</b> (Poste Combipole EVBox) (dentro do solo).	290150
<b>EVBox Combipole</b> (Poste Combipole EVBox) (montagem sobre o solo).	290305
<b>EVBox Combipole</b> (Poste Combipole EVBox) (montado na parede, apenas para uma estação de tomada dupla).	290600
<b>EVBox Adapter Kit</b> (Kit de Adaptador EVBox) para instalação de uma estação de tomada individual num Combipole (Poste Combipole) montado dentro ou sobre o solo.	290165
<b>EVBox Wall spacer</b> (Espaçador de Parede EVBox) para instalação de uma estação de tomada individual diretamente numa parede.	290190

## 4. Instruções de instalação

### 4.1. Preparação para a instalação

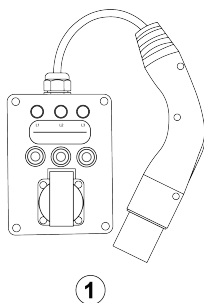
#### 4.1.1. Ferramentas e materiais

##### Ferramentas e materiais necessários



- Chave de parafusos, lâmina plana, 4 mm.
- Chave de parafusos, lâmina plana, 8 mm.
- Chave Phillips, PH2.
- Chaves Allen, 4 mm, 5 mm e 6 mm.
- Chave tubular com cabeças de 4 mm, 5 mm e 6 mm, chave de ¼ polegadas.
- Chave inglesa, 8 mm.
- Descarnador de fios (cabo de alimentação).
- Descarnador de fios (cabo de rede).
- Gordura de silicone.
- Fita métrica.
- Alicates.

##### Ferramentas - opcional



- Caixa de teste EVBox com cabo fixo, número de peça EVBox 462322.

#### 4.1.2. Planeamento da instalação

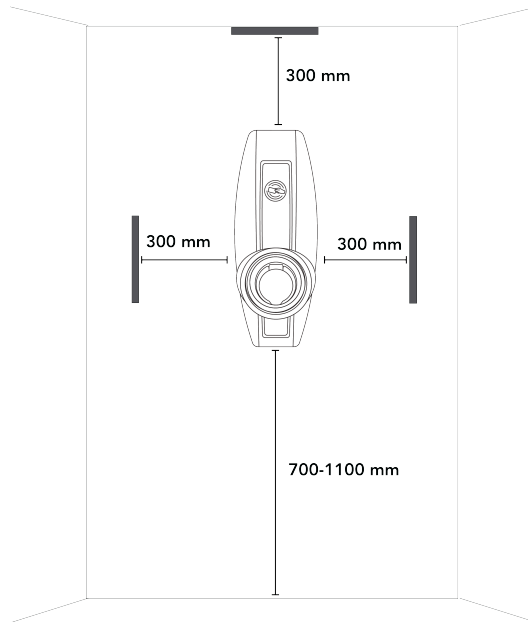
As seguintes recomendações são um guia para o ajudar a planejar a instalação da estação de carregamento.

##### Escolha do local

- Escolha uma localização que forneça proteção contra danos (por exemplo, por colisão ou água), e

da luz solar direta.

- O perímetro mínimo de espaço livre à volta da estação de carregamento é de 300 mm.
- O local deve permitir que o cabo de carregamento permaneça dentro da sua tolerância de flexão.

**Nota:**

A ilustração indica uma altura de instalação padrão. Observe e cumpra as normas locais de acessibilidade.

**Lista de verificação da p é-instalação**

- A instalação será feita de acordo com a norma IEC 60364 e quaisquer normas locais aplicáveis.
- São obtidas todas as licenças necessárias da autoridade local que tenha jurisdição.
- Foi calculada a carga elétrica existente para determinar a corrente máxima de funcionamento para a instalação da estação de carregamento.
- São instalados um disjuntor em miniatura (DM) e um dispositivo diferencial residual (DDR) a montante e apresentam índices correspondentes à corrente elétrica local, bem como à potência de carregamento necessária.
- A especificação correta do cabo de alimentação foi encaminhada para a área de instalação e há comprimento de cabo suficiente para descarnar e ligar os fios.
- O cabo de alimentação elétrica permanece dentro do seu limite de flexão durante e após a instalação.
- Todos os cabos correspondem às especificações para a estação de carregamento que será instalada.
- As ferramentas e materiais recomendados estão disponíveis no local. Consulte [Ferramentas e materiais na página 16](#).

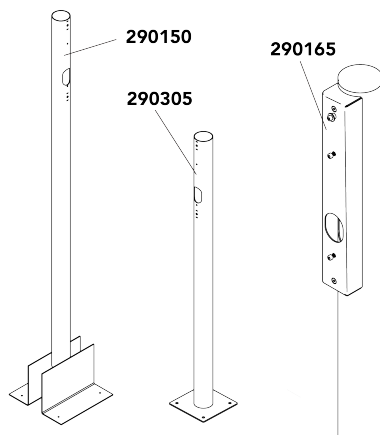
### 4.1.3. Escolher a montagem

As estações de carregamento EVBox BusinessLine podem ser montadas das seguintes formas:

#### Montagem de poste dentro do solo ou sobre o solo

As estações de carregamento BusinessLine, tanto as versões com tomada individual e dupla, podem ser montadas num EVBox Combipole (Poste Combipole EVBox) instalado dentro do solo ou sobre um EVBox Combipole (Poste Combipole EVBox) fixo ao solo (consulte [Componentes opcionais na página 15](#)).

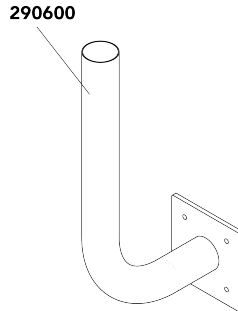
- A estação de carregamento dupla pode ser montada diretamente num Combipole (Poste Combipole) sem peças ou acessórios adicionais.
- A estação de carregamento individual é acoplada a um Combipole (Poste Combipole) com o Adapter Kit (Kit de Adaptador) BusinessLine.



#### Montagem de poste numa parede

As estações de carregamento BusinessLine de tomada dupla podem ser montadas num EVBox Combipole (Poste Combipole EVBox) montado numa parede (consulte [Componentes opcionais na página 15](#)). A montagem na parede tem os seguintes requisitos:

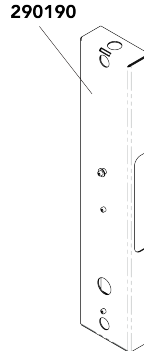
- A parede deve ser capaz de suportar uma carga de pelo menos 70 kg.
- Monte o Combipole (Poste Combipole) sobre uma superfície vertical de modo que a parte inferior da estação de carregamento esteja entre 70 cm e 110 cm acima do nível do solo.



### Montagem na parede

Uma estação de carregamento individual pode ser montada num EVBox Wall Spacer (Espaçador de Parede EVBox) fixo diretamente a uma parede (consulte [Componentes opcionais na página 15](#)).

- A parede deve ser capaz de suportar uma carga de pelo menos 70 kg.
- Instale o wall spacer (espaçador de parede) a uma altura de entre 900 e 1200 mm acima do nível do solo.



### 4.1.4. Requisitos da fonte de alimentação



#### **PERIGO:**

A ligação da estação de carregamento à corrente elétrica que não a especificada nesta secção pode resultar na incompatibilidade da instalação, bem como no risco de choque elétrico e, consequentemente, causar a danificação da estação de carregamento e resultar em ferimentos ou morte.

- Ligue somente a estação de carregamento a uma fonte de alimentação utilizando a configuração especificada nesta secção.

Sistema de ligação à terra	Sistema TN	Cabo em polietileno.
	Sistema TT Sistema IT	Eléctrodo de terra, instalado separadamente.
Entrada de energia	Monofásica	230 V $\pm$ 10% 50/60 Hz.
	Trifásica	400 V $\pm$ 10% 50/60 Hz.
DM (Disjuntor em miniatura) no quadro de alimentação eléctrica	<p>Instalação de 16 A: utilize um DM de 20 A, com característica C. Instalação de 32 A: utilize um DM de 40 A, com característica C.</p> <p><b>i</b> <b>Nota:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A instalação, incluindo o DM, deve estar de acordo com a norma IEC 60364 e quaisquer normas locais aplicáveis.</li> <li>• O DM deve corresponder às configurações de amperagem da estação de carregamento e à corrente máxima disponível para a estação, considerando as especificações do fabricante do DM.</li> <li>• Considere a disponibilidade de fontes de alimentação adicionais (por exemplo, solares) em conjunto com um sistema de load balancing (estabilização de carga) dinâmico (opcional).</li> </ul>	
DDR (Dispositivo Diferencial Residual) no quadro de alimentação eléctrica	<p>DDR de tipo CA de 40 A, 30 mA para VE Tipo A ou Tipo B, com detecção de fugas de CC de 6 mA.</p> <p><b>i</b> <b>Nota:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A instalação, incluindo o DDR, deve estar de acordo com a norma IEC 60364 e quaisquer normas locais aplicáveis.</li> </ul>	

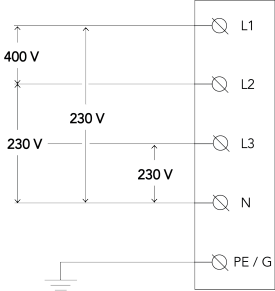
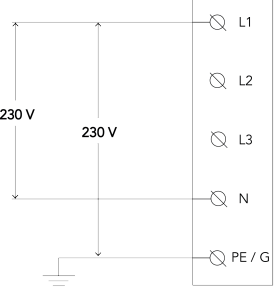
**Nota:**

Para uma rede eléctrica TT ou IT com 230 V de linha a linha, a estação de carregamento deve ser instalada com uma fase ligada ao terminal L1 e a outra fase ligada ao terminal N.

### Cablagem da corrente eléctrica

A tabela abaixo apresenta o modo de ligar a fonte de alimentação à estação de carregamento, dependendo das especificações do quadro de alimentação eléctrica e do modelo da estação de carregamento.



<p><b>Opção 1: trifásica de 400 V com neutro</b></p> <p>Para a utilização trifásica de um secundário ligado em estrela, todas as três fases (L1, L2 e L3) e neutro devem ser ligados. A tensão de cada fase deve ser de 230 V para neutro.</p>	
<p><b>Opção 2: monofásica de 230 V com neutro</b></p> <p>Para a utilização monofásica de um secundário ligado em estrela, devem ser ligados somente uma fase individual (L1 ou L2 ou L3) e neutro na rede a L1 e N na estação de carregamento. A tensão desta fase deve ser de 230 V entre a linha e o neutro.</p>	

#### 4.1.5. Encaminhar cabos de alimentação elétrica

Utilize fio de cobre de no mínimo  $2,5 \text{ mm}^2$  e no máximo  $10 \text{ mm}^2$ , dependendo do nível de potência e distância entre o quadro de alimentação elétrica e a estação de carregamento. A queda de tensão não deve exceder 5% (é aconselhável ter uma queda de tensão máxima permissível de 3%).

Encaminhe os cabos de alimentação elétrica para a localização na qual a estação de carregamento será instalada. Certifique-se do seguinte:

- Deve haver cabo suficiente para que se estenda pelo menos 500 mm para fora de um Combipole (Poste Combipole) ou Wall Spacer (Espaceador de Parede) instalado.
- Deve haver cabo suficiente para que se mova e flexione de forma segura durante a instalação de um Combipole (Poste Combipole).



**Nota:**

O cabo de alimentação entra na estação através da placa traseira para estações individuais e através da parte superior do Combipole (Poste Combipole) para estações duplas. Quando uma estação de carregamento de tomada individual é instalada num Wall Spacer (Espaceador de Parede), a entrada do cabo recomendada é através de um prensa-cabos na base da estação de carregamento.

O nível de potência máximo por conector é especificado abaixo.

Potência por conector	Tipo de entrada	Corrente de saída
<b>Estação de carregamento de tomada individual</b>		
7,4 kW	1x monofásica 230 V, 32 A	1x 32 A
22 kW	1x trifásica 400 V, 32 A	1x 32 A
<b>Estação de carregamento de tomada dupla</b>		
7,4 kW	2x monofásica 230 V, 32 A	2x 32 A
22 kW	2x trifásica 400 V, 32 A	2x 32 A

#### 4.1.6. Opcional: instalações de configuração hub-satellit

Numa instalação de configuração hub-satellite, uma estação hub pode ligar uma série de estações satellite a uma Plataforma de Gestão de Carregamento (PGC). Uma instalação de configuração hub-satellite tem as seguintes vantagens:

- Todas as estações na instalação de configuração hub-satellite são geridas por uma estação hub.
- Load balancing (estabilização de carga) de cluster em todas as estações na instalação permite que a potência disponível a partir de uma fonte de potência individual seja partilhada por todas as estações, dependendo da demanda de carga de cada VE que está em carregamento.
- A estação hub pode ser ligada a um sistema de load balancing (estabilização de carga) dinâmico. Consulte [Opcional: load balancing \(estabilização de carga\) dinâmica na página 23](#) para mais informações.

Numa instalação de configuração hub-satellite, uma estação hub pode ligar uma série de estações satellite a uma Plataforma de Gestão de Carregamento (PGC). Uma instalação de configuração hub-satellite tem as seguintes vantagens:

- Todas as estações na instalação de configuração hub-satellite são geridas por uma estação hub.
- Load balancing (estabilização de carga) de cluster em todas as estações na instalação permite que a potência disponível a partir de uma fonte de potência individual seja partilhada por todas as estações, dependendo da demanda de carga de cada VE que está em carregamento.
- A estação hub pode ser ligada a um sistema de load balancing (estabilização de carga) dinâmico. Consulte [Opcional: load balancing \(estabilização de carga\) dinâmica na página 23](#) para mais informações.

Uma instalação de configuração hub-satellite pode ser composta por até 19 estações de carregamento satellite ligadas a uma estação de carregamento hub. Encaminhe um cabo de rede SFTP Categoria 5 ou 6 entre cada estação, certificando-se de que há comprimento do cabo suficiente para ligar o cabo a cada estação de carregamento. Para instalações no exterior, utilize um cabo de rede estabilizado para UV. Consulte [Opcional: ligue os cabos de rede de configuração hub-satellite na página 26](#) para instruções de ligação do cabo.

#### 4.1.7. Opcional: rotação de fases

Para estações de carregamento com ligação a uma alimentação trifásica numa instalação de configuração hub-satellite, para evitar a sobrecarga da primeira fase com veículos elétricos de uma

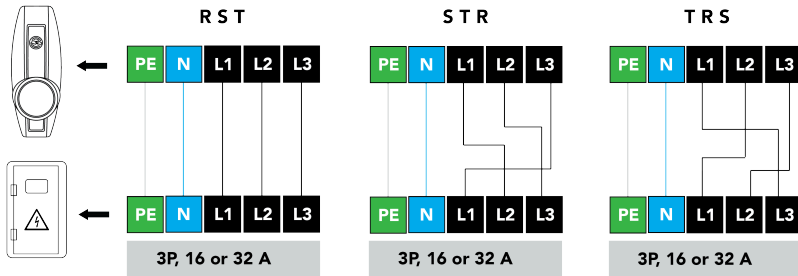
fase, recomendamos a rotação de fases conforme mostrado abaixo.



**Nota:**

Se a rotação de fases for utilizada, deve configurar as definições de rotação de fase corretas na Plataforma de Gestão de Carregamento (PGC).

**Cabo de alimentação trifásico de 400 V CA 16 ou 32 A**



**4.1.8. Opcional: load balancing (estabilização de carga) dinâmica**

A instalação da estação de carregamento pode ser ligada a um sistema de load balancing (estabilização de carga) dinâmico que monitoriza o consumo de energia de todos os aparelhos elétricos utilizando a mesma fonte de alimentação. O sistema de load balancing (estabilização de carga) dinâmico fornece um sinal de controlo à estação para regular a potência que a estação está a utilizar, estabilizando de forma segura o consumo de energia total a partir da fonte de alimentação com limites predefinidos. Numa instalação de configuração hub-satellite, a estação hub regula as estações satellite ligadas.

Encaminhe um cabo de rede SFTP Categoria 5 ou 6 a partir do sistema de load balancing (estabilização de carga) dinâmico onde a potência é medida para onde será instalada a estação, certificando-se de que há comprimento do cabo suficiente para ligar o cabo à estação. Para instalações no exterior, utilize um cabo de rede estabilizado para UV. Consulte [Opcional: ligue cabos de rede de load balancing \(estabilização de carga\) dinâmico na página 27](#) para instruções de ligação do cabo.

**4.2. Instalar a estação de carregamento**

Quando a área de instalação estiver preparada e os sistemas de montagem da estação de carregamento estiverem instalados, pode então instalar e ligar a estação de carregamento.

**Compatibilidade**

A EVBox BusinessLine (3ª geração) não é compatível com outras gerações da estação de carregamento BusinessLine. Cada instalação de configuração hub-satellite deve consistir na mesma geração de estações de carregamento BusinessLine.

**4.2.1. Instalar a estação**



Consulte as ilustrações correspondentes no manual B.

1. Se a tampa estiver instalada, remova a tampa ou tampas da estação de carregamento.

**Nota:**

Uma estação de carregamento de tomada dupla tem duas tampas.

- a. Utilize a chave Allen (fornecida) ou uma chave tubular com uma cabeça sextavada para remover os parafusos na parte inferior da estação de carregamento.
- b. Abra a tampa da parte inferior e levante-a da estação de carregamento.
- c. Coloque o lado frontal da tampa para cima num local onde a mesma não possa ser danificada.

**CUIDADO:**

Nos modelos com uma tomada CEE 7/5 (Tipo E), a tampa está permanentemente acoplada à estação de carregamento pela cablagem à tomada CEE 7/5 (Tipo E). Durante a instalação, tenha muito cuidado para prevenir danos à tampa e à cablagem.

2. **Para uma estação de carregamento de tomada dupla:** monte num Combipole (Poste Combipole) instalado dentro do solo, sobre o solo ou na parede.

- a. Eleve a estação de carregamento de tomada dupla sobre o Combipole (Poste Combipole), passando os cabos de alimentação e cabos de comunicação RS485 opcionais através da placa traseira da estação.

**Nota:**

Uma estação de carregamento de tomada dupla pode ter um cabo de alimentação partilhado ou dois cabos de alimentação separados e pode ter cabos de comunicação RS485 para comunicação de configuração hub-satellite e load balancing (estabilização de carga) dinâmico. Durante a instalação, passe os cabos de alimentação e comunicação RS485 através da placa traseira da estação de carregamento à qual os cabos serão acoplados.

- b. Certifique-se de que a estação de carregamento desliza totalmente para baixo no poste até se assentar no batente interno dentro da estação de carregamento.
- c. Encaminhe o cabo de terra a partir do bloco terminal de terra até ao ponto de imobilização do Combipole (Poste Combipole).
- d. Alinhe o ponto de imobilização na estação com o orifício de imobilização pré-perfurado no Combipole (Poste Combipole). Ligue o cabo de terra ao ponto de imobilização com o parafuso e anilha de 4 mm (fornecidos).
- e. Aperte os grampos com uma chave Allen para fixar a estação de carregamento ao Combipole (Poste Combipole).

3. **Para uma estação de carregamento de tomada individual:** monte num Adapter Kit (Kit de Adaptador) ou num Wall Spacer (Espaçador de Parede)

**Nota:**

A montagem da estação num Adapter Kit (Kit de Adaptador) ou num Wall Spacer (Espaçador de Parede) é igual.

- O Adapter Kit (Kit de Adaptador) é utilizado para montar a estação num Combipole (Poste Combipole).
- O Wall Spacer (Espaçador de Parede) é utilizado para montar a estação numa parede.

- a. Instale o EVBox Adapter Kit (Kit de Adaptador EVBox) no Combipole (Poste Combipole), ou

instale o Wall Spacer (Espaçador de Parede) na parede (consulte [Componentes opcionais na página 15](#)). Ajuste três parafusos e anilhas no Adapter Kit (Kit de Adaptador) ou Wall Spacer (Espaçador de Parede) para corrigir a distância para engatar com a placa traseira da estação.

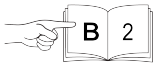
- b. Eleve a estação de carregamento de tomada dupla sobre o Adapter Kit (Kit de Adaptador) ou Wall Spacer (Espaçador de Parede), passando os cabos de alimentação e cabos de comunicação RS485 opcionais para a estação. Aperte os três parafusos para fixar a estação de carregamento ao Adapter Kit (Kit de Adaptador) ou Wall Spacer (Espaçador de Parede).

**Nota:**

Quando uma estação de carregamento é instalada numa parede, a entrada do cabo recomendada é através de um prensa-cabos na base da estação de carregamento.

- c. Quando o prensa-cabos na base da estação de carregamento não é utilizado, instale um bujão de vedação e depois aperte o prensa-cabos para garantir que o grau de proteção IP para a estação de carregamento é mantido.

### 4.2.2. Ligue os cabos de alimentação



Consulte as ilustrações correspondentes no manual B.

A ligação do cabo de entrada de alimentação à estação de carregamento depende do modelo, como mostrado na seguinte tabela:

**Nota:**

Utilize fio de cobre de no mínimo 2,5 mm<sup>2</sup> e no máximo 10 mm<sup>2</sup>, dependendo da corrente elétrica disponível e da distância até ao quadro de alimentação elétrica.

Potência por conector	Tipo de entrada	Ligação do cabo de alimentação
<b>Estação de carregamento de tomada individual</b>		
7,4 kW	1x monofásica 230 V, 32 A	Bloco terminal
22 kW	1x trifásica 400 V, 32 A	Bloco terminal
<b>Estação de carregamento de tomada dupla</b>		
7,4 kW	2x monofásica 230 V, 32 A	Bloco terminal
22 kW	2x trifásica 400 V, 32 A	Bloco terminal

1. Opcional: se for necessário mais acesso para ligar os fios de alimentação, remova um parafuso PH2 e mova o controlador e suporte para obter acesso aos blocos terminais.

**Nota:**

Não é necessário desligar os fios do controlador.

2. Corte o cabo de alimentação elétrica e descarte a bainha externa de modo que o cabo e os seus fios tenham um comprimento suficiente para conectar os fios aos blocos terminais na estação.
3. Descarte as extremidades dos fios de alimentação. Quando forem utilizados fios flexíveis, instale mangas de extremidade do cabo com um comprimento de virola de 12 a 15 mm e aplique um engaste quadrado para um encaixe perfeito nos blocos terminais.
4. Ligue os fios do cabo de alimentação aos blocos terminais de entrada.

**Nota:**

Se várias estações de carregamento estiverem ligadas a um quadro de alimentação elétrica, deve ser considerada a rotação de fases (consulte [Opcional: rotação de fases na página 22](#)).

5. Puxe cada fio para se certificar de que está corretamente ligado. O indicador no bloco terminal deve encontrar-se na posição de bloqueio.
6. Quando necessário, fixe o cabo de alimentação elétrica e fios com uma ou mais braçadeiras.
7. Opcional: se o controlador e braçadeira tiverem sido movidos para obter acesso, mova o controlador e braçadeira de volta para a posição correta. Fixe a braçadeira utilizando um parafuso PH2.

#### 4.2.3. Opcional: ligue os cabos de rede de configuração hub-satellit



Consulte as ilustrações correspondentes no manual B.

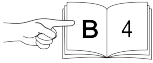
Numa instalação de configuração hub-satellite, a estação de carregamento hub contém o módulo de comunicação e comunica com as estações de carregamento satellite utilizando um cabo de rede. Os cabos de rede são ligados em série entre as ligações RS485 no controlador do hub e cada satellite (consulte [Ligações de controlador na página 12](#) para obter uma lista das ligações no controlador).

- Utilize um conector RS485, de 2 pinos, preto, para cada ligação RS485.
- Utilize um cabo de rede SFTP Categoria 6 adequado para o protocolo RS485 para a ligação de dados.
- Utilize o par torcido verde/verde-branco de fios para as ligações RS485.
- Ligue as estações em conjunto em rede em série.
- Uma estação hub pode ligar um máximo de 19 estações satellite a uma Plataforma de Gestão de Carregamento (PGC).
- Numa estação de tomada dupla, a ligação RS485 interna entre o hub e o satellite (ou entre satellite e satellite) já está no lugar.
- Termine sempre a rede de configuração hub-satellite com uma resistência de 120  $\Omega$  (consulte [Componentes entregues na página 14](#)) no conector RS485 preto da última estação na série.
- Para um funcionamento correto de load balancing (estabilização de carga) dinâmico, deve ser ligada uma instalação de configuração hub-satellite a partir de um quadro de alimentação elétrica individual. Se clusters de estações forem alimentados a partir de diferentes quadros de alimentação, então cada cluster deve ser uma instalação de configuração hub-satellite separada.
- Uma rede em estrela ou em T não funcionará dado que podem ocorrer reflexões no cabo de rede.
- Numa instalação de configuração hub-satellite, se um ou mais anéis LED emitirem uma luz

vermelha intermitente constantemente, então existe uma ligação cruzada numa das ligações RS485 satellite.

1. Ligue os cabos de rede de configuração hub-satellite em série.
2. Certifique-se de que a rede de configuração hub-satellite tem o formato correto. As configurações de comunicação de dados RS485 numa rede em estrela ou em T não funcionarão corretamente dado que podem ocorrer reflexões de sinal na rede.

#### 4.2.4. Opcional: ligue cabos de rede de load balancing (estabilização de carga) dinâmico



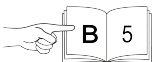
Consulte as ilustrações correspondentes no manual B.

Encaminhe o cabo de rede RS485 desde o quadro de alimentação elétrica até ao módulo de comunicação na estação de carregamento hub. O cabo de rede está ligado ao conector verde no módulo de comunicação na estação hub.

- Utilize um conector RS485, de 2 pinos, branco para a ligação RS485.
- Utilize um cabo de rede SFTP Categoria 6 adequado para o protocolo RS485 para a ligação de dados.
- Utilize o par torcido azul/azul-branco de fios para as ligações RS485.
- Para um funcionamento correto de load balancing (estabilização de carga) dinâmico, deve ser ligada uma instalação de configuração hub-satellite a partir de um quadro de alimentação elétrica individual. Se clusters de estações forem alimentados a partir de diferentes quadros de alimentação, então cada cluster deve ser uma instalação de configuração hub-satellite separada.

Ligue os cabos de rede de load balancing (estabilização de carga) dinâmico ao módulo de comunicação.

#### 4.2.5. Instale a tampa



Consulte as ilustrações correspondentes no manual B.

1. Na estação, certifique-se de que o interruptor de energia principal e o disjuntor para a tomada CEE 7/5 (Tipo E) opcional estão ligados.  
B\* Apenas em modelos com uma tomada CEE 7/5 (Tipo E).
2. Instale a tampa:
  - a. Na estação, certifique-se de que a cablagem em torno da tomada não toca o bloqueio da tomada.
  - b. Aplique gordura de silicone para selar em torno da armação da estação de carregamento e do selo do anel LED para fornecer proteção contra a água e sujidade.

- c. Coloque a parte superior da tampa sobre a margem superior da armação da estação de carregamento e depois puxe a tampa para baixo.
  - Certifique-se de que nenhum fio fica preso em torno da margem da tampa.
  - Para manter o grau de proteção IP, certifique-se de que a tampa se bloqueia sobre a armação e que os selos de borracha estão em posição.

 **Nota:**

Uma estação de carregamento de tomada dupla tem duas tampas.

- d. Aperte os parafusos na parte inferior da tampa utilizando uma chave Allen de 5 mm ou uma chave tubular com uma cabeça sextavada de 5 mm.
- e. Para uma estação de carregamento dupla instale a segunda tampa da mesma forma.

3. Instale um conjunto de etiquetas da tampa em cada tampa.

 **Nota:**

Numa estação de carregamento com uma tomada CEE 7/5 (Tipo E), o conjunto de etiquetas da tampa já está instalado.

4. No quadro de alimentação elétrica ligue a energia elétrica à estação de carregamento. A estação liga-se e executa a sequência de arranque. A estação emite um sinal sonoro curto e claro quando a corrente é ligada.

A estação de carregamento está pronta para a colocação em funcionamento.

### 4.3. Colocar a EVBox BusinessLine em funcionamento

A colocação em funcionamento da estação de carregamento liga a estação a uma Plataforma de Gestão de Carregamento (PGC). Numa instalação de configuração hub-satellite, somente a estação de carregamento hub está ligada à PGC, com as estações satellite ligadas através deste hub utilizando uma comunicação de dados RS485.

Uma estação hub pode ligar um máximo de 19 estações satellite a uma PGC. O hub utiliza um SIM pré-programado para estabelecer ligação com a PGC através de uma rede móvel.

 **Nota:**

A maioria das Plataformas de Gestão de Carregamento (PGC) detetarão a estação de carregamento automaticamente quando a estação tiver inicializado após a corrente ter sido ligada. Se a PGC não detetar a estação, desligue a corrente, registre a estação na PGC e depois ligue novamente a corrente.



1. Ative a estação online na PGC na página web da PGC ou utilizando a aplicação específica da PGC. Contacte com o Operador de Postos de Carregamento (CPO) para detalhes sobre o procedimento de ativação da estação de carregamento. Para estações ligadas à PGC da EVBox, são necessários os seguintes dados:
  - Número de identificação da estação de carregamento (estação hub apenas).
  - Código de segurança (estação hub apenas).
  - Endereço.



**Nota:**

O proprietário da estação deve ativar a estação na PGC selecionada, ou dar autorização expressa para que o instalador ative a estação. A ativação requer o registo e aceitação dos termos e condições da PGC.

2. Se a corrente não tiver sido ligada, ligue a energia elétrica à estação de carregamento. A estação liga-se e executa a sequência de arranque. A estação emite um sinal sonoro curto e claro quando a corrente é ligada.
3. Opere a estação de carregamento utilizando um veículo elétrico (VE) ou a caixa de teste EVBox com cabo fixo para confirmar o funcionamento correto. Para a instalação de uma configuração hub-satellite, opere cada conector na instalação para confirmar o funcionamento correto.

A estação de carregamento está ligada a uma PGC e pronta para ser utilizada.

## 5. Instruções de funcionamento

### 5.1. Iniciar e parar uma sessão de carregamento

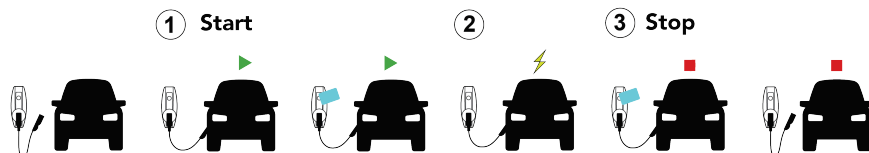
#### 1. Iniciar carregamento

- Desenrole completamente o cabo de carregamento, depois conecte o cabo de carregamento ao seu veículo e à estação de carregamento.
- Se utilizar um cartão de carregamento ou chave fob, coloque-o à frente do leitor na estação de carregamento para começar a carregar.\*

#### 2. O veículo está a carregar.

#### 3. Parar o carregamento.



- Se utilizar um cartão de carregamento ou chave fob \*\*, coloque-o à frente do leitor na estação de carregamento para parar de carregar.\*
- Desconecte o cabo de carregamento do seu veículo e da estação de carregamento.



\* Quando a estação de carregamento estiver configurada para aceitar somente cartões de carregamento ou chaves fob.

\*\* Deve utilizar o mesmo cartão de carregamento ou chave fob que utilizou para iniciar a sessão de carregamento.

### 5.2. Indicações do anel LED

Cor do anel LED	O que significa	O que fazer
 Anel LED desligado ou verde.	A estação de carregamento está em modo de espera, pronta para utilização. Para estações de carregamento que não funcionam com um cartão RFID, o anel LED está desligado no modo de espera.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conecte o cabo de carregamento ao seu veículo e à estação de carregamento.</li> <li>• Inicie a sessão de carregamento utilizando um cartão de carregamento ou chave fob.</li> </ul>
 Anel LED verde intermitente.	O cartão de carregamento ou chave fob está a ser autorizado.	Aguarde até que o anel LED fique azul.

Cor do anel LED	O que signific	O que fazer
 Anel LED azul.	A estação de carregamento está a carregar o veículo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deixe o veículo carregar.</li> <li>• Pode parar o carregamento em qualquer momento.</li> </ul>
 Anel LED amarelo.	O veículo está totalmente carregado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pare a sessão de carregamento utilizando o cartão de carregamento ou chave fob que utilizou para iniciar a sessão de carregamento.</li> <li>• Desconecte o cabo de carregamento do seu veículo e da estação de carregamento.</li> </ul>
 Anel LED amarelo intermitente.	A sessão de carregamento está numa fila (aplicável para load balancing [estabilização de carga] de cluster apenas numa instalação de configuração de hub-satellite).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aguarde. Quando a potência fica disponível, o carregamento irá iniciar ou ser retomado e o anel LED ficará azul.</li> <li>• Pode parar o carregamento em qualquer momento.</li> </ul>
 Anel LED vermelho.	Ocorreu um erro.	Verifique a <a href="#">Resolução de problemas na página 31</a> para uma solução.
 Anel LED vermelho intermitente.	O cartão de carregamento ou chave fob não está autorizado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autorize o utilizador.</li> <li>• Contacte o operador de serviço do cartão de carregamento se necessário.</li> </ul>
	Uma estação de carregamento satellite foi desligada da estação de carregamento hub.	Verifique a <a href="#">Resolução de problemas na página 31</a> para uma solução.

### 5.3. Resolução de problemas

Este é um guia de resolução de problemas gerais listando os problemas mais comuns. A resolução de problemas somente deve ser realizada por um electricista qualificado, salvo indicado em contrário. Se não conseguir solucionar um problema, visite [www.evbox.com/support](http://www.evbox.com/support) para mais ajuda a partir das nossas páginas de serviço e equipa de assistência.

**PERIGO:**

A reparação desta estação de carregamento por uma pessoa não qualificada resultará no risco de choque elétrico, o que causará ferimentos graves ou morte. A reparação da estação de carregamento é da exclusiva competência de um electricista qualificado.

Problema	Causa possível	Solução
A estação de carregamento não responde.	Estação de carregamento sem potência.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique se o dispositivo de corrente residual e o interruptor de circuito no painel da fonte de alimentação principal estão ligados.</li> <li>• Desligue a fonte de alimentação principal, espere 20 segundos, depois ligue a fonte de alimentação principal novamente.</li> <li>• Verifique se o cabo da fonte de alimentação ligado à estação de carregamento está em bom estado. O anel LED verde deve emitir uma luz verde.</li> </ul>
A estação de carregamento não emite um sinal sonoro claro quando a corrente é ligada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os conectores pequenos no controlador ou módulo de comunicação não estão totalmente inseridos.</li> <li>• As ligações de alimentação não estão ligadas corretamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique que o disjuntor está ligado.</li> <li>• Meça a alimentação de energia nos terminais de entrada.</li> <li>• Certifique-se de que todas as ligações estão fixas, especialmente no controlador.</li> </ul>

Problema	Causa possível	Solução
O dispositivo diferencial residual dispara constantemente.	Existe um erro de ligação à terra na estação de carregamento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examine se existem danos na cablagem elétrica. Substitua a cablagem danificada.</li> <li>Humidade ou condensação nas ligações elétricas. Seque as ligações onde necessário. Se necessário, repare os selos na estação de carregamento.</li> </ul>
	Existe uma falha no veículo ou um cabo de carregamento defeituoso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consulte o manual do veículo.</li> <li>Substitua o cabo de carregamento.</li> </ul>
	A resistência de terra é demasiado elevada para o tipo de veículo.	Meça a resistência de terra e compare-a com a resistência requerida pelo fornecedor do veículo.
O anel LED vermelho emite uma luz vermelha intermitente imediatamente quando o cartão é mantido contra o leitor.	O cartão de carregamento não está autorizado a carregar nesta estação de carregamento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique se o cartão de carregamento está autorizado para utilização. (Verificação a ser realizada pelo utilizador).</li> <li>Verifique as definições da sua estação de carregamento na sua conta online. (Verificação a ser realizada pelo utilizador).</li> </ul>
	Não há comunicação com a PGC.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No módulo de comunicação na estação hub, verifique se a estação tem uma ligação à rede móvel (LED de rede intermitente).</li> <li>Desligue a corrente, depois ligue-a novamente para reiniciar a estação.</li> </ul>

Problema	Causa possível	Solução
O anel LED apresenta-se constantemente vermelho.	Falha de ligação à terra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique se a instalação elétrica está corretamente ligada à terra.</li> <li>• Se necessário, adicione uma ligação à terra mais próxima da instalação.</li> </ul>
Numa instalação de configuração hub-satellite, um ou mais anéis LED emitem constantemente uma luz vermelha intermitente.	Existe uma ligação cruzada numa das ligações RS485 satellite.	Examine a cablagem e as ligações RS485.
	Não existe ligação à estação de carregamento hub.	Examine a cablagem e as ligações RS485.
O anel LED apresenta-se constantemente amarelo.	O veículo está totalmente carregado.	Desconecte o cabo de carregamento do seu veículo e da estação de carregamento.
	A estação de carregamento está a aguardar por um veículo.	Verifique se a ficha do cabo de carregamento está inserida corretamente no veículo. (Verificação a ser realizada pelo utilizador).
	O veículo está a ser cronometrado.	Altere a definição do cronómetro no veículo. (A ser realizado pelo utilizador).
	O cabo de carregamento tem uma falha.	Substitua o cabo de carregamento. (A ser realizado pelo utilizador).
	A resistência de terra é demasiado elevada para o tipo de veículo.	Meça a resistência de terra e compare-a com a resistência requerida pelo fornecedor do veículo, por exemplo, Renault Zoe < 150 Ω.

Problema	Causa possível	Solução
O anel LED apresenta-se azul durante alguns segundos, depois passa a amarelo.	O veículo não carrega.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certifique-se de que a corrente mínima aceite pelo veículo não é superior à corrente mínima fornecida pela estação.</li> <li>• Verifique as tensões linha a linha e neutro a linha em vários locais no(s) circuito(s) elétricos.</li> <li>• Verifique se a instalação elétrica está corretamente ligada à terra.</li> </ul>
A estação de carregamento não inicia o carregamento. O anel LED emite uma luz verde intermitente durante 30 segundos, depois emite uma luz vermelha intermitente 10 vezes. O anel LED muda para verde ou desliga-se.	Sem resposta da PGC.	Utilize o cartão de carregamento ou chave fob novamente para iniciar o carregamento. Se o problema persistir, contacte o seu CPO para mais assistência. (Verificação a ser realizada pelo utilizador).
	A ficha não está bloqueada na tomada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empurre a ficha completamente em direção à estação de carregamento. (Verificação a ser realizada pelo utilizador).</li> <li>• Examine a ficha quanto à ocorrência de pinos dobrados ou danificados. (Verificação a ser realizada pelo utilizador).</li> <li>• Examine o conector para determinar se está bloqueado por um objeto. (Verificação a ser realizada pelo utilizador).</li> </ul>
	O veículo não está ligado.	Empurre a ficha completamente em direção ao veículo. (Verificação a ser realizada pelo utilizador).

Problema	Causa possível	Solução
	O bloqueio da tomada está bloqueado.	Remova a tampa da estação, depois verifique se o jogo de cablagem interna da estação bloqueia o mecanismo de bloqueio da tomada.
A ficha não pode ser removida da estação de carregamento.	Utilizado cartão de carregamento ou chave fob incorreto para parar o carregamento.	Utilize o mesmo cartão de carregamento ou chave fob que utilizou para iniciar o carregamento. (Verificação a ser realizada pelo utilizador).
	Sem resposta da PGC.	Utilize o cartão de carregamento ou fob novamente para parar o carregamento. Se o problema persistir, contacte o seu CMO para mais assistência. (Verificação a ser realizada pelo utilizador).
	O bloqueio da tomada não se solta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insira a ficha ainda mais na estação e segure o cartão de carregamento ou fob contra o leitor de cartões novamente. (Verificação a ser realizada pelo utilizador).</li> <li>• Desligue a fonte de alimentação principal, espere 20 segundos, depois ligue a fonte de alimentação principal novamente.</li> <li>• Remova a tampa da estação, depois verifique se o jogo de cablagem interna da estação bloqueia o mecanismo de bloqueio da tomada.</li> <li>• Remova a tampa da estação, depois manualmente gire a alavanca no mecanismo de bloqueio da tomada para cima, para a posição de desbloqueio.</li> </ul>



## 6. Apêndice

### 6.1. Glossário

Abreviatura	Significad
1P	Fonte de alimentação monofásica (entrada e saída). A capacidade nominal da estação é mostrada na parte inferior da estação.
3P	Fonte de alimentação trifásica (entrada e saída). A capacidade nominal da estação é mostrada na parte inferior da estação.
CA	Corrente Alternada.
PGC	Plataforma de Gestão de Carregamento. A plataforma de backend que associa uma estação de carregamento ao CPO.
CPO	Operador de Postos de Carregamento. O proprietário e/ou operador da instalação da estação de carregamento.
VE	Veículo elétrico.
LED	Díodo Emissor de Luz.
OCP	Protocolo Aberto de Ponto de Carregamento.
DM	Disjuntor em miniatura.
DDR	Dispositivo diferencial residual.

### 6.2. Isenção de responsabilidade

O presente documento é redigido a título informativo e não constitui uma proposta vinculativa da EVBox. A EVBox compilou os conteúdos deste documento no melhor do seu conhecimento e intenção. Nenhuma garantia expressa ou implícita é dada em relação à integridade, exatidão, fiabilidade ou adequação específica dos conteúdos, produtos e serviços apresentados. Os dados relativos às especificações e ao desempenho contêm valores médios dentro das tolerâncias das especificações existentes e estão sujeitos a alterações sem aviso prévio. Antes de encomendar, contacte sempre a EVBox para receber informação e especificações atualizadas. A EVBox rejeita explicitamente qualquer responsabilidade por qualquer dano direto ou indireto, no sentido lato, decorrente ou relacionado com a utilização e/ou interpretação deste documento. EVBIM\_022022 © EVBox Manufacturing B.V.

A EVBox esforça-se por criar produtos de elevada qualidade. Os produtos da EVBox são totalmente certificados pela CE e obedecem aos requisitos essenciais da Diretiva 2014/30/UE relativa à CEM (Compatibilidade Eletromagnética), Diretiva 2014/35/UE relativa à Baixa Tensão, Diretiva 2014/53/UE relativa aos equipamentos de rádio (RED) e Diretiva 2011/65/UE relativa à restrição de determinadas substâncias perigosas (RoHS) (conforme emendada pela Diretiva 2015/863/UE). Mais detalhes podem ser encontrados em [evbox.com](http://evbox.com) ou neste manual de instalação. Os produtos EVBox são vendidos com uma garantia limitada descrita em [evbox.com/general-terms-conditions](http://evbox.com/general-terms-conditions).

© 2022 EVBox Manufacturing B.V. Todos os direitos reservados. BusinessLine, EVBox® e o logótipo da EVBox são marcas comerciais ou marcas registadas.

EVBox Manufacturing B.V.  
Kabelweg 47  
1014 BA Amsterdão  
Países Baixos



[www.evbox.com/support](http://www.evbox.com/support)



