

Installation  
electrotechnical expertise



Apenas para eletricitistas qualificados

# Manual de instalação

ION Wallbox Basic

ION Wallbox Key

ION Wallbox Basic Protect

ION Wallbox Key Protect

**Ion Wallbox Basic**  
**Ion Wallbox Key**  
**Ion Wallbox Basic Protect**  
**Ion Wallbox Key Protect**

---

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Índice</b>   |           |
| <b>1 Sobre este manual</b>  | <b>4</b>  |
| 1.1 Público alvo  | 4         |
| 1.2 Relevância deste manual   | 4         |
| 1.3 Tipos de avisos   | 4         |
| 1.4 Normas e regulamentos subjacentes                                     | 5         |
| 1.5 Documentos aplicáveis   | 5         |
| <b>2 Utilização correta</b>   | <b>5</b>  |
| <b>3 Segurança</b>  | <b>5</b>  |
| 3.1 Instruções gerais de individual                                       | 5         |
| 3.2 Equipamento de proteção individual                                    | 6         |
| 3.3 Etiqueta de segurança   | 6         |
| <b>4 Ferramentas necessárias</b>  | <b>6</b>  |
| <b>5 Vista geral do produto</b>   | <b>7</b>  |
| 5.1 Acessórios  | 8         |
| 5.2 Descrição do produto  | 8         |
| <b>6 Montagem e instalação</b>  | <b>13</b> |
| 6.1 Critérios para escolha do local                                       | 13        |
| 6.2 Preparar a montagem   | 14        |
| 6.3 Instalar o Wallbox  | 15        |
| 6.4 Ligar o Wallbox   | 17        |
| 6.5 Montar o estabilizador de pressão                                     | 20        |
| 6.6 Montar suporte para cabos   | 22        |
| 6.7 Ajustar a corrente de carregamento/configuração do DIP-Switch         | 22        |
| 6.8 Montar cobertura de proteção contra condições meteorológicas adversas | 24        |
| 6.9 Ajustar a configuração do software                                    | 25        |
| 6.10 Controlar o Wallbox externamente através de Modbus RTU               | 26        |
| 6.11 Fechar o Wallbox   | 27        |
| <b>7 Verificar funcionamento</b>  | <b>27</b> |
| <b>8 Carregar veículo elétrico</b>  | <b>27</b> |
| <b>9 Resolução de problemas</b>   | <b>28</b> |
| <b>10 Efetuar a manutenção do produto</b>                                 | <b>29</b> |
| 10.1 Atualizar o software   | 29        |
| <b>11 Desmontar o produto</b>   | <b>30</b> |
| <b>12 Eliminar/Reciclar o produto</b>                                     | <b>30</b> |
| <b>13 FAQ – Perguntas mais frequentes</b>                                 | <b>30</b> |
| <b>14 Dados técnicos</b>  | <b>31</b> |

# 1 Sobre este manual



Installation  
electrotechnical expertise

## 1.1 Público alvo

Este manual destina-se aos eletricitistas qualificados. O Wallbox só pode ser montada, ligada, aberta ou modificada por um eletricitista qualificado.

## 1.2 Relevância deste manual

Este manual baseia-se nas normas em vigor no momento de criação do mesmo (outubro de 2022).

Ler atentamente o manual antes de iniciar a montagem. Não assumimos responsabilidade por danos resultantes da inobservância deste manual.

As figuras apenas servem como exemplo. Os resultados de montagem podem divergir visualmente.



Todos os documentos fornecidos com o produto devem ser conservados em local facilmente acessível para estarem disponíveis em caso de necessidade. A versão atual das instruções de montagem também pode ser acessada através do código QR no Wallbox.

No presente manual, os cabos e os fios são consistentemente designados por cabos.

## 1.3 Tipos de avisos



**PERIGO**

### Tipo de risco!

Designa uma situação perigosa. Se as instruções de segurança não forem cumpridas, podem ocorrer ferimentos graves ou mortais.



**AVISO**

### Tipo de risco!

Designa uma situação perigosa. Se as instruções de segurança não forem observadas, podem ocorrer ferimentos graves ou mortais.



**Cuidado**

### Tipo de risco!

Designa uma situação perigosa. Se as instruções de segurança não forem observadas, podem ocorrer ferimentos moderados ou ligeiros.

**ATENÇÃO**

### Tipo de risco!

Designa uma situação prejudicial. Se as instruções de segurança não forem observadas, podem ocorrer danos materiais no produto ou no ambiente.

**Nota!** *Identifica instruções e ajudas importantes.*

## 1.4 Normas e regulamentos subjacentes

- IEC 61851-1
- IEC 62196-2

## 1.5 Documentos aplicáveis

- Declaração de conformidade
- Manual de instruções Ion Wallbox

## 2 Utilização correta

Como ponto de carregamento único, o Ion Wallbox é utilizada exclusivamente para carregar veículos elétricos em áreas privadas com acesso restrito, por exemplo, propriedade privada. O Wallbox só é adequada para a montagem fixa na parede em áreas interiores ou em áreas exteriores protegidas. O carregamento é efetuado de acordo com o modo 3, em conformidade com a IEC 61851-1, com uma ficha de tipo 2 para o carregamento de veículos elétricos monofásicos, bifásicos ou trifásicos com 11 kW/16 A (configuração de fábrica).

Não é permitido carregar veículos elétricos com baterias a gás.

O Wallbox não foi concebida para outras finalidades para além das aqui descritas. Se o Wallbox for utilizada para outra finalidade, são anulados todos os direitos, a garantia e pedidos de indemnização.

## 3 Segurança

### 3.1 Instruções gerais de individual

Observar as seguintes instruções gerais de segurança:

- O contacto com a corrente elétrica pode causar um choque elétrico. Assegurar a ausência de tensão antes de iniciar qualquer intervenção aparelho.
- Se o aparelho estiver defeituoso ou danificado, pode provocar um incêndio ou ferir pessoas devido a um choque elétrico. Instalar apenas dispositivos adequados.
- Manter o sistema fora do alcance das crianças e dos animais.
- As pessoas portadoras de pacemaker ou desfibrilhador não devem trabalhar ou permanecer perto dos sistemas de carregamento e respetivos equipamentos, por exemplo, para efeitos de manutenção ou de correção de avarias.

### 3.2 Equipamento de proteção individual

Lista dos equipamentos de proteção individuais a utilizar:



Usar calçado de segurança adequado durante o transporte e a montagem para evitar lesões por esmagamento.

### 3.3 Etiqueta de segurança

Lista das etiquetas de segurança afixadas no aparelho e respetivo significado:



#### **Perigo de tensão elétrica!**

Assegurar a ausência de tensão antes de trabalhos no aparelho.



#### **Eletricista qualificado!**

A montagem e ligação do aparelho só pode ser efetuada por eletricitistas qualificados!



#### **Classe de proteção!**

O aparelho corresponde à classe de proteção 1 conforme a DIN EN 61140 (VDE 0140-1).

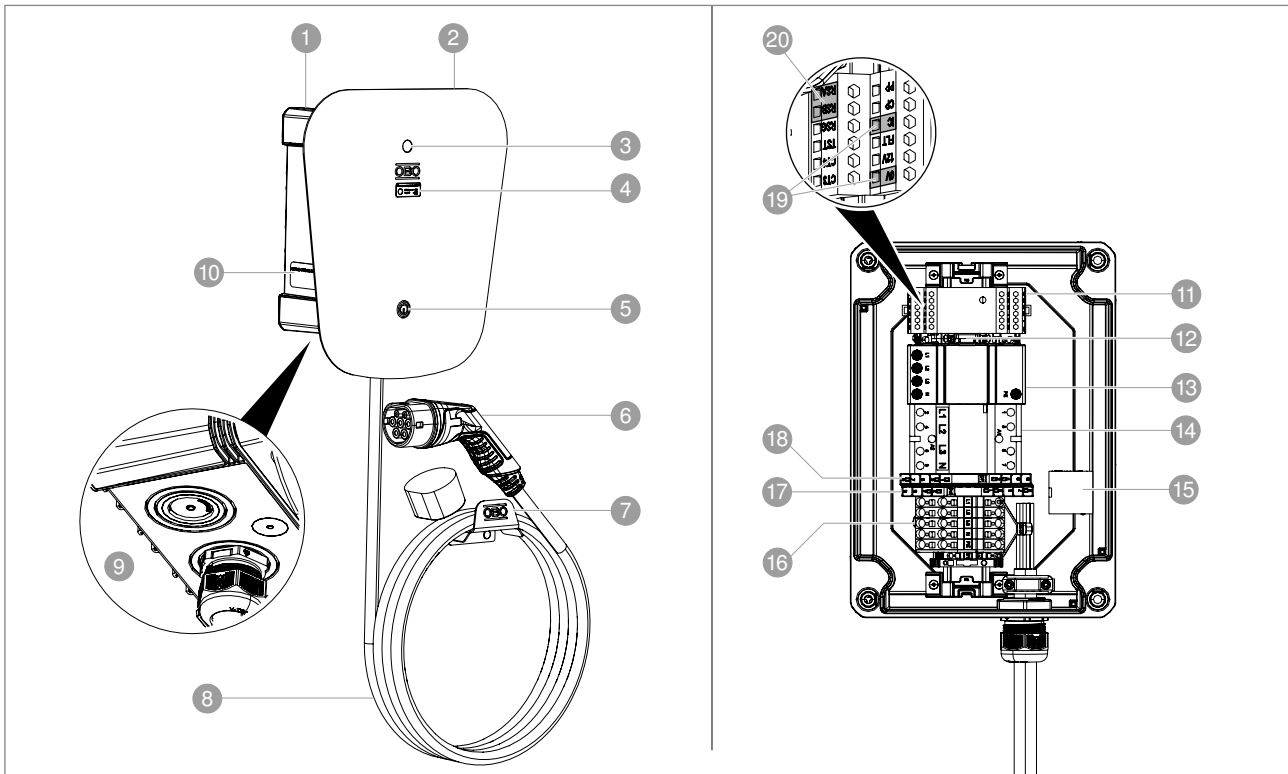
## 4 Ferramentas necessárias

Lista de ferramentas necessárias:

- Berbequim
- Chave de fendas
- Descarnador de cabos, se necessário
- Alicates de cravar, se necessário

## 5 Vista geral do produto

A série Ion Wallbox compreende 4 modelos diferentes. Dependendo do modelo, o Wallbox possui diferentes funcionalidades.

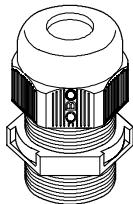
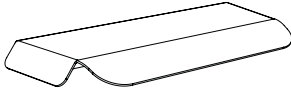

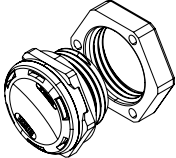


| Componente/Wallbox   | ION Wallbox Basic | ION Wallbox Key | ION Wallbox Basic Protect | Ion Wallbox Key Protect |
|--|-------------------|-----------------|---------------------------|-------------------------|
| 1 Wallbox  | ✓                 | ✓               | ✓                         | ✓                       |
| 2 Painel frontal   | ✓                 | ✓               | ✓                         | ✓                       |
| 3 LED de estado do Wallbox                                 | ✓                 | ✓               | ✓                         | ✓                       |
| 4 LED de estado de proteção contra sobretensões            | ✗                 | ✗               | ✓                         | ✓                       |
| 5 Interruptor Ligar/Desligar sem autorização               | ✓                 | ✗               | ✓                         | ✗                       |
| Interruptor Ligar/Desligar com autorização (chave)         | ✗                 | ✓               | ✗                         | ✓                       |
| 6 Ficha de carregamento tipo 2                             | ✓                 | ✓               | ✓                         | ✓                       |
| 7 Suporte de parede para cabo de carregamento              | ✓                 | ✓               | ✓                         | ✓                       |
| 8 Cabo de carregamento de 5 m                              | ✓                 | ✓               | ✓                         | ✓                       |
| 9 Entrada de cabo de alimentação                           | ✓                 | ✓               | ✓                         | ✓                       |
| 10 Placa de identificação do Ion Wallbox com código QR     | ✓                 | ✓               | ✓                         | ✓                       |
| 11 Controlador de carregamento Modo 3                      | ✓                 | ✓               | ✓                         | ✓                       |
| 12 Fusível 1A 250VCA 5x20                                  | ✓                 | ✓               | ✓                         | ✓                       |
| 13 Proteção contra sobretensões na alimentação V10 Compact | ✗                 | ✗               | ✓                         | ✓                       |
| 14 Proteção de instalação                                  | ✓                 | ✓               | ✓                         | ✓                       |
| 15 Monitorização da corrente residual DC                   | ✓                 | ✓               | ✓                         | ✓                       |
| 16 Bornes de ligação                                       | ✓                 | ✓               | ✓                         | ✓                       |

## Vista geral do produto

| Componente/Wallbox | ION Wallbox Basic   | ION Wallbox Key | ION Wallbox Basic Protect | Ion Wallbox Key Protect |   |
|--------------------|---|-----------------|---------------------------|-------------------------|---|
| 17                 | Proteção contra sobretensões na rede de dados MDP 5 V   | ✗               | ✗                         | ✓                       | ✓ |
| 18                 | Proteção contra sobretensões na rede de dados MDP 12 V  | ✗               | ✗                         | ✓                       | ✓ |
| 19                 | Contacto de ativação sem potencial (para, por exemplo, instalações fotovoltaicas, recetor de telecomando) | ✓               | ✓                         | ✓                       | ✓ |
| 20                 | Interface Modbus RTU (por exemplo, ligação a um comando externo)  | ✓               | ✓                         | ✓                       | ✓ |

### 5.1 Acessórios

| Imagem  | Designação  | Ref.  |
|---|---|---|
|    | Bucim M25/M32 para cabo de alimentação e buçim M12 para cabo de dados                                 | Incluído no fornecimento  |
|   | Cobertura de proteção contra condições meteorológicas adversas para Wallbox Basic/Key                 | Disponível sob pedido: 6570105  |
|  | Cobertura de proteção contra condições meteorológicas adversas para Wallbox Basic Protect/Key Protect | Disponível sob pedido: 6570107  |
|  | Elemento de estabilização de pressão M20  | Incluído com a cobertura de proteção contra condições meteorológicas adversas, caso contrário, disponível sob pedido: 2034680 |

### 5.2 Descrição do produto

Os Ion Wallbox foram concebidos para carregamento de veículos elétricos em áreas privadas como ponto de carregamento único. As Wallbox possuem as seguintes funcionalidades e características:

- Carregamento conforme o Modo 3 de acordo com a EN IEC 61851-1
- Cabo de carregamento de 5 m com ficha de carregamento tipo 2
- Carregamento monofásico, bifásico e trifásico
- Adequadas para redes TN e TT
- Monitorização integrada de temperatura
- Monitorização da corrente residual CC
- Informações de estado por indicação LED
- Opção com chave para autorização








- Opção com proteção contra sobretensões correspondente
- Inclui suporte para cabos
- Pré-cablados e prontos a ligar
- Contacto de ativação sem potencial para, por exemplo, instalações fotovoltaicas, recetor de telecomando
- Potência de carregamento limitada a um valor fixo, configuração de fábrica 11 kW, potência máxima 22 kW
- Protocolo ModBus RTU através da interface RS-485 para uma comunicação bidirecional

### 5.2.1 Potência de carregamento e requisitos para o cabo de alimentação

| Current [A] | Potência de carregamento [kW] |         |         | Secção mín. cabo alimentação [mm <sup>2</sup> ] | Comp. máx. cabo alimentação [m] |
|-------------|-------------------------------|---------|---------|---|---------------------------------|
|             | 1-phase                       | 2-phase | 3-phase |   |                                 |
| 6           | 1,4                           | 2,8     | 4,2     | 1,5   | 50                              |
| 8           | 1,8                           | 3,6     | 5,5     | 1,5   | 50                              |
| 10          | 2,3                           | 4,6     | 6,9     | 1,5   | 50                              |
| 13          | 3                             | 6       | 9,0     | 1,5   | 37                              |
| 16          | 3,6                           | 7,4     | 11,0    | 2,5   | 51                              |
| 20          | 4,6                           | 9,2     | 13,8    | 4   | 65                              |
| 24          | 5,5                           | 11,0    | 16,5    | 4   | 51                              |
| 32          | 7,3                           | 14,7    | 22,0    | 6   | 45                              |

### 5.2.2 Indicação de estado LED

| Indicação LED   | Descrição              | Significado   |
|---|------------------------|---|
|  | Azul, intermitente     | Pronto a carregar, o veículo pode ser ligado à corrente             |
|  | Azul, contínua         | Ligado ao veículo, mas o carregamento não foi iniciado ou concluído |
|  | Verde, contínua        | O veículo está a ser carregado                                      |
|  | Vermelho, intermitente | Erro, carregamento interrompido                                     |
|  | Sem luz                | Aparelho desligado  |

**Tab. 1:** Indicação de estado LED

### 5.2.3 Contato de ativação sem potencial para Ion Basic Wallbox

Os Ion Basic Wallbox podem ser controladas através de um contacto de ativação por unidades externas, tais como inversores fotovoltaicos, receptores de telecomando, temporizadores, interruptores de chave externos/ fechaduras numéricas/módulos RFID. O contacto de ativação é uma entrada sem potencial no controlador de carregamento entre os bornes IC e 0V.

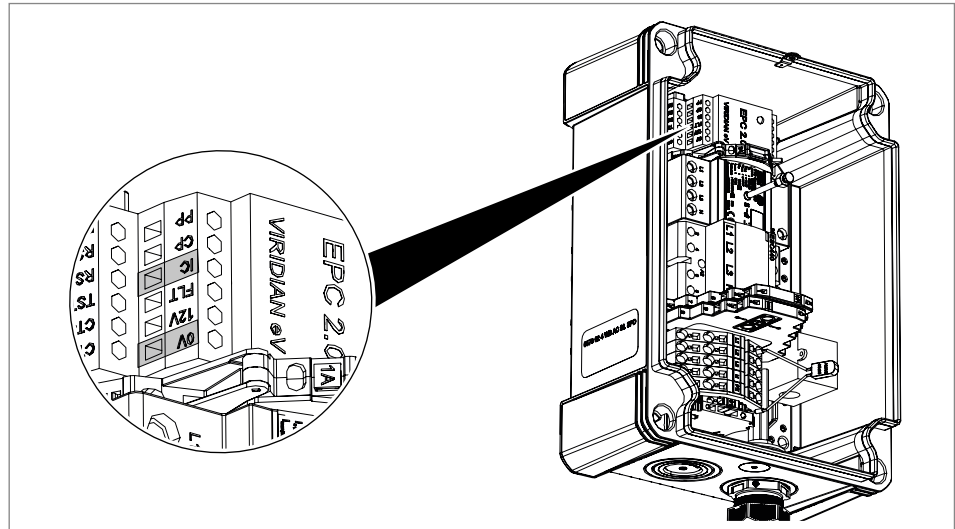


Figura 1: Bornes IC e 0V no controlador de carregamento

**Nota!** Esta função não está disponível quando o Wallbox está desligado.

| Enabling contact status | Function   |
|-------------------------|--|
| IC/0V fechado           | Não está em funcionamento, não é possível carregar |
| IC/0V aberto            | Em funcionamento, é possível carregar              |

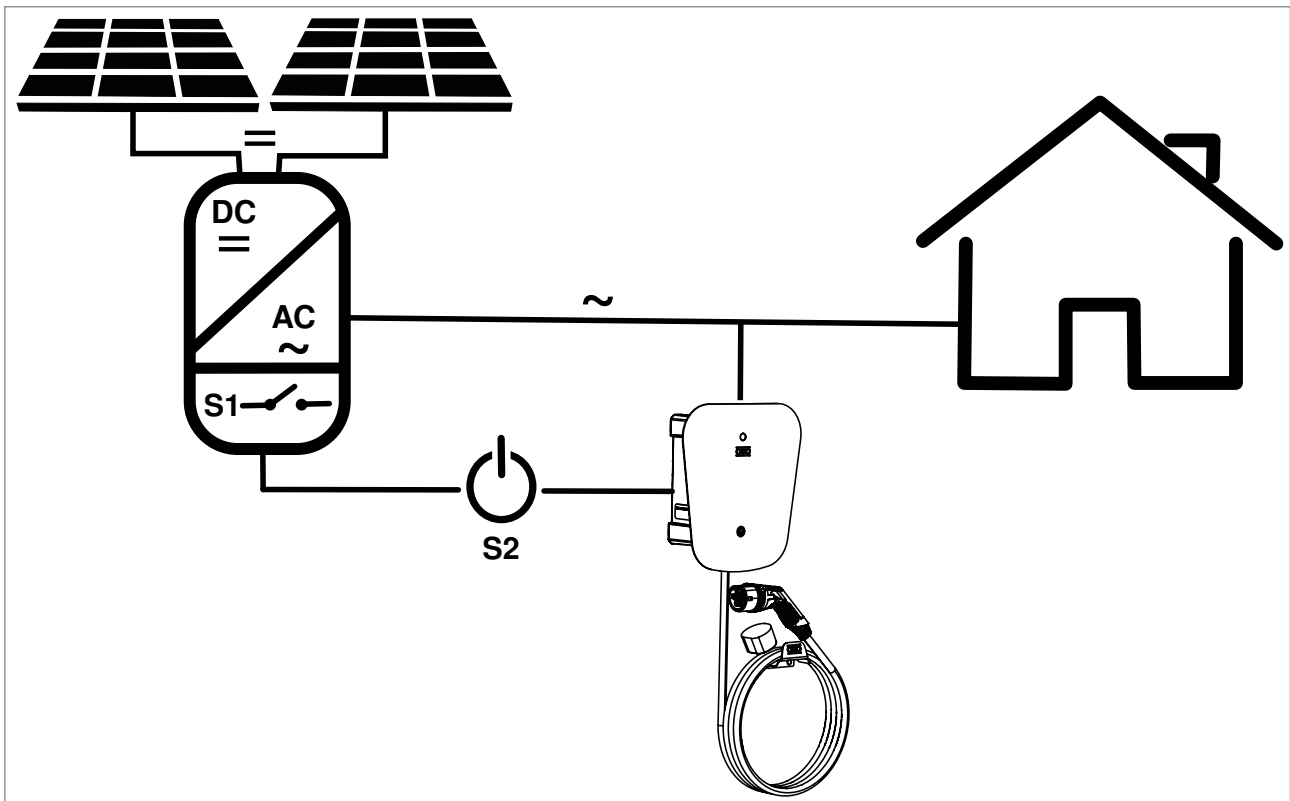
Tab. 2: Lógica Contacto de ativação

Assegurar um isolamento elétrico seguro no exterior do aparelho. Se IC/0V estiver fechado, deve ser garantida uma resistência < 100 Ohm. O comprimento do cabo/secções transversais devem ser escolhidos em conformidade.

| Feature                    | Value                       |
|----------------------------|-----------------------------|
| Ligações roscadas          | Binário de aperto de 0,5 Nm |
| Secção transversal do cabo | 0,5 - 2,5 mm <sup>2</sup>   |
| Isolamento                 | 10 mm                       |

Tab. 3: Dados técnicos Ligação por cabo IC/0V

**Carregamento estático otimizado por energia fotovoltaica com contacto de ativação**



**Figura 2:** Exemplo de aplicação do carregamento estático otimizado por energia fotovoltaica

No caso do carregamento estático otimizado por energia fotovoltaica com contacto de ativação, a entrada IC/0V do Ion Basic é controlada pelo inversor (por exemplo, Fronius, Kostal). Se houver energia solar suficiente, o inversor permite o carregamento.

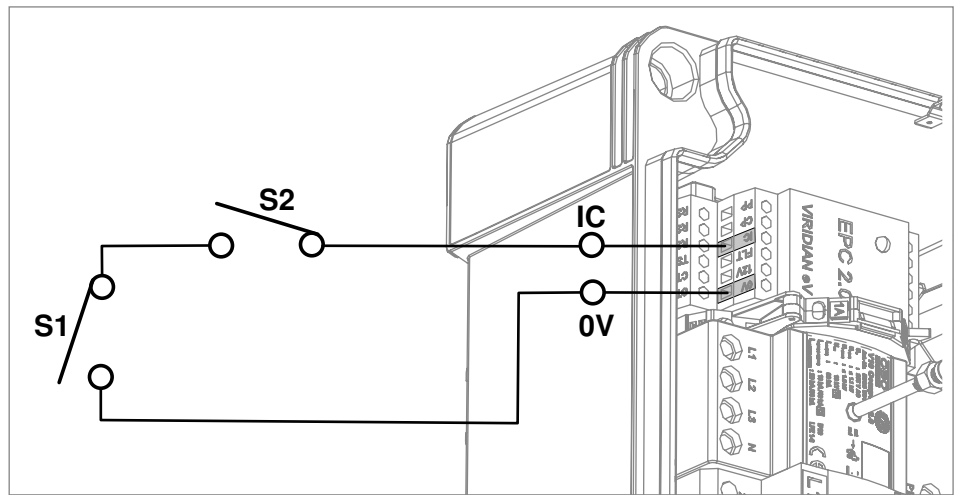
| Switch status | Function                                  |
|---------------|---|
| S1 aberto     | Energia solar disponível (por ex., > 7 A) |
| S1 fechado    | Energia solar baixa (por ex. < 7 A)       |

**Tab. 4:** Interruptor S1 para troca de informação entre o contacto de ativação e o Inversor

Opcionalmente, o contacto de ativação pode ser ativado ou acionado pelo cliente (utilizador), por exemplo, através de um interruptor instalado à superfície (S2):

| Switch status | Function                         |
|---------------|----------------------------------|
| S2 aberto     | Carregar sem energia solar       |
| S2 fechado    | Carregar se houver energia solar |

**Tab. 5:** Interruptor S2 para controlo pelo cliente



**Figura 3:** Exemplo de conceito para carregamento simples otimizado por energia fotovoltaica

#### 5.2.4 Definir a potência de carregamento com resistências

A potência de carregamento pode, em alternativa, ser definida com resistências entre 0V/IC, por exemplo, para aplicações DIY ou limitadores externos de potência de carregamento, etc. No entanto, é geralmente recomendado limitar a potência de carregamento através de DIP-Switches, ver „Tab. 7: -Configuração do DIP-Switch“ na página 23. As resistências não são fornecidas de série.

| Corrente de carregamento | Resistência (tolerância $\leq 1\%$ , 63 mW) |
|--------------------------|---|
| 6 A                      | 191 $\Omega$                                |
| 10 A                     | 249 $\Omega$                                |
| 16 A                     | 348 $\Omega$                                |
| 20 A                     | 432 $\Omega$                                |
| 25 A                     | 536 $\Omega$                                |
| 32 A                     | 732 $\Omega$                                |

**Tab. 6:** Corrente de carregamento dependente da resistência

#### 5.2.5 Potência de carregamento máxima em caso de utilização do contacto de ativação

Se for utilizado o contacto de ativação, vários aspetos têm que ser tidos em conta quando se atinge a potência máxima de carregamento. A configuração do DIP-Switch não pode ser substituída pelas definições do Modbus e não podem ser configuradas correntes de carregamento mais elevadas com o DIP-Switch do que as que chegam efetivamente à entrada IC/0V.

São verificadas as seguintes configurações:

1. Estado da entrada IC/0V
2. Configuração do DIP-Switch
3. Comando Modbus RTU

No entanto, apenas a potência de carregamento mais baixa configurada/

definida é transferida para o veículo.

Exemplo:

IC/0V: 16 A (348  $\Omega$ ), DIP: 14 A, Modbus 32 A.

O automóvel pode ser carregado com um máximo de 14 A.

## 6 Montagem e instalação

### 6.1 Critérios para escolha do local

Ao selecionar o local de montagem, ter em atenção aos seguintes critérios para garantir uma operação segura do Wallbox:

- Ter em conta o risco de inundações, as medidas locais de prevenção de incêndios, os regulamentos de prevenção de acidentes e as vias de evacuação no local.
- Não instalar o Wallbox em áreas potencialmente explosivas, áreas expostas à luz solar direta, ao calor ou a jatos de água.
- Temperatura ambiente -10 C a 50 °C.
- Instalar o Wallbox a uma altitude máxima de 2000 m acima do nível do mar.
- Não instalar o Wallbox perto de fontes de interferência ou de calor, como, por exemplo, conversores de frequência. Estas podem interferir com a operação do Wallbox.
- Instalar o Wallbox numa parede no interior ou numa área exterior protegida. Em áreas exteriores protegidas, montar também a cobertura de proteção contra condições meteorológicas adversas disponível em separado, para proteger o Wallbox. No caso da montagem em áreas exteriores protegidas, deve ser utilizado o estabilizador de pressão (incluído no fornecimento da cobertura de proteção contra condições meteorológicas adversas).
- Se se esperarem fortes oscilações de temperatura e diferenças térmicas no interior, deve ser utilizado um estabilizador de pressão para evitar a formação de condensação no Wallbox. O estabilizador de pressão pode ser encomendado em separado (ref. 2034680).
- Instalar o Wallbox apenas numa superfície plana de betão, tijolo ou outro material não-combustível. Em caso de montagem em madeira, colocar uma proteção adicional de material não-combustível, por exemplo, uma placa de metal, entre o Wallbox e a superfície de madeira. Não é permitida a montagem em paredes leves.
- Ter em atenção à capacidade de carga da parede onde o Wallbox é instalado.
- Os dados técnicos do Wallbox e os dados da rede elétrica no local de montagem têm de coincidir.
- Instalar o Wallbox apenas na vertical e respeitar as distâncias mínimas em relação a outros componentes ou paredes e a distância máxima entre o Wallbox e o veículo elétrico.
- Escolher a posição do Wallbox em conjunto com o utilizador. Ter em

atenção a posição da abertura de carregamento no automóvel e o modo de estacionamento habitual para garantir um comprimento de cabo suficiente.

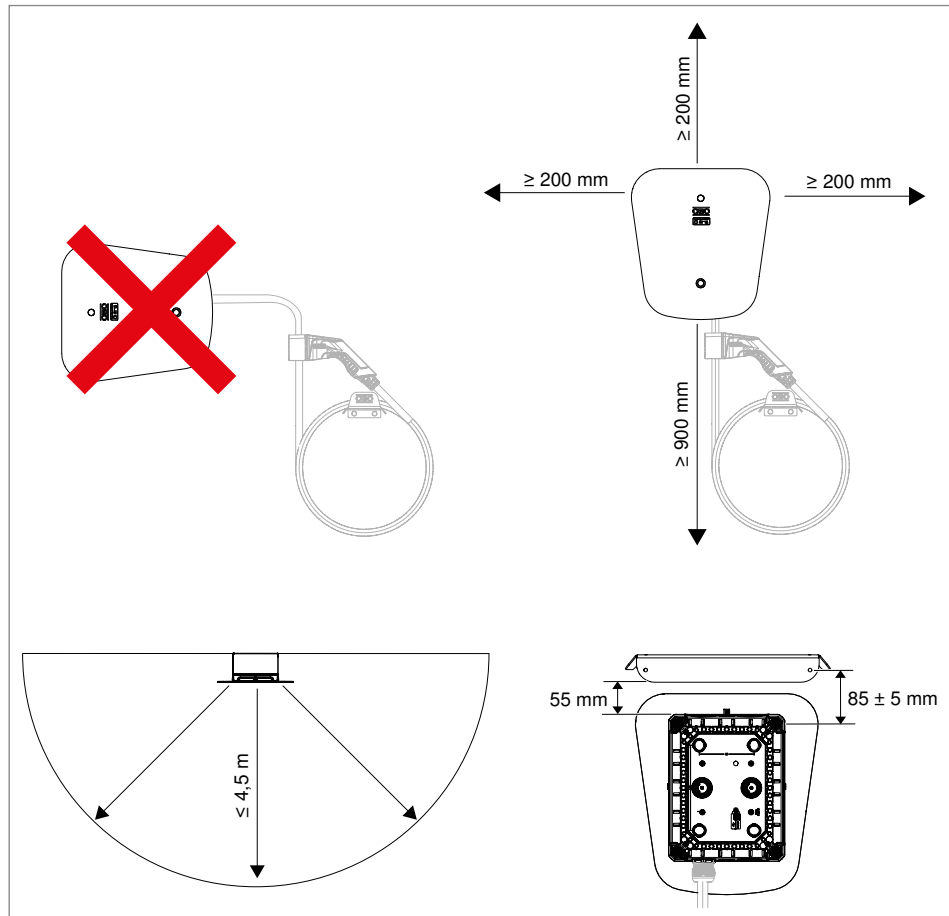


Figura 4: Distâncias a respeitar

### 6.2 Preparar a montagem

Antes da montagem do Wallbox, é necessário efetuar os seguintes trabalhos de preparação:

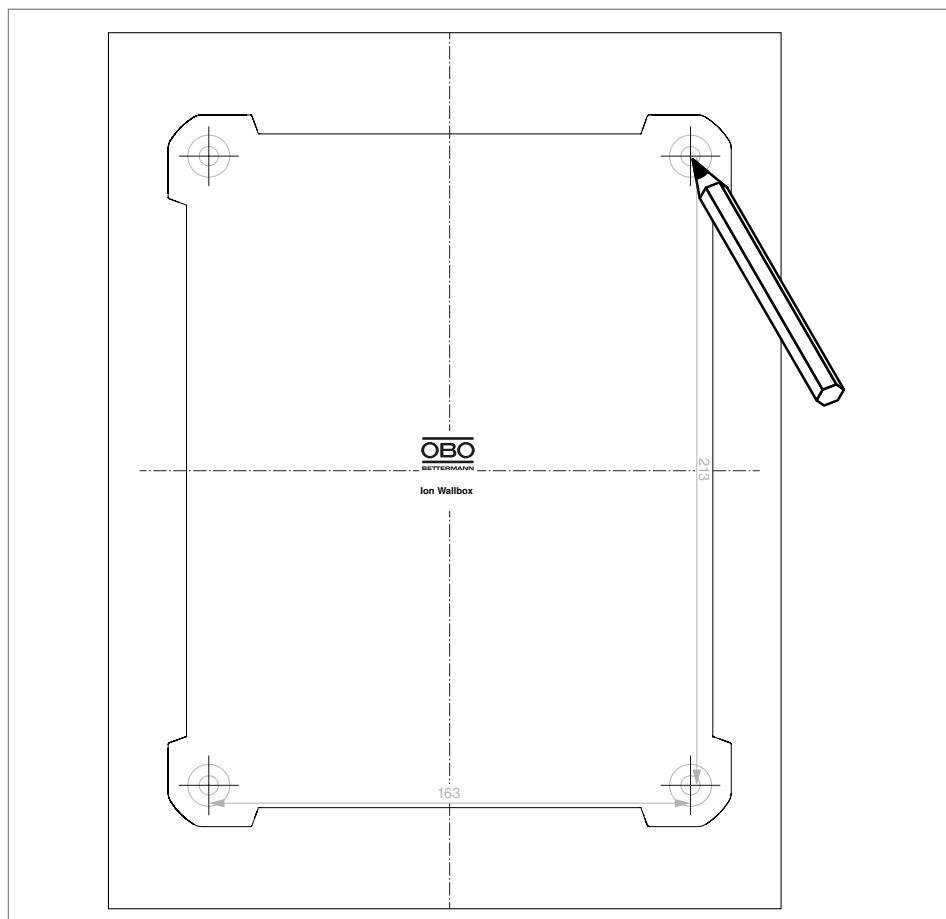
- Instalação de um disjuntor adicional com característica de disparo C na instalação doméstica. Este deve ser escolhido de acordo com a potência do Wallbox.
- Instalação de um diferencial de tipo A adicional na instalação doméstica.
- Preparação do cabo de alimentação.
- Preparação do cabo de dados (Modbus), se necessário, instalação de uma resistência de terminação (por exemplo, 150 Ohm).
- Se a comunicação Modbus não for atualmente necessária, recomenda-se a preparação com tubos ou condutas, etc., para uma instalação posterior.
- Preparação do contacto de ativação (ver „Tab. 1: Indicação de estado LED“ na página 9).

**Nota!** Podem ser necessárias medidas adicionais de proteção contra descar-

gas atmosféricas, dependendo das condições de instalação, por exemplo, comprimentos de cabo de alimentação superiores a 10 m.

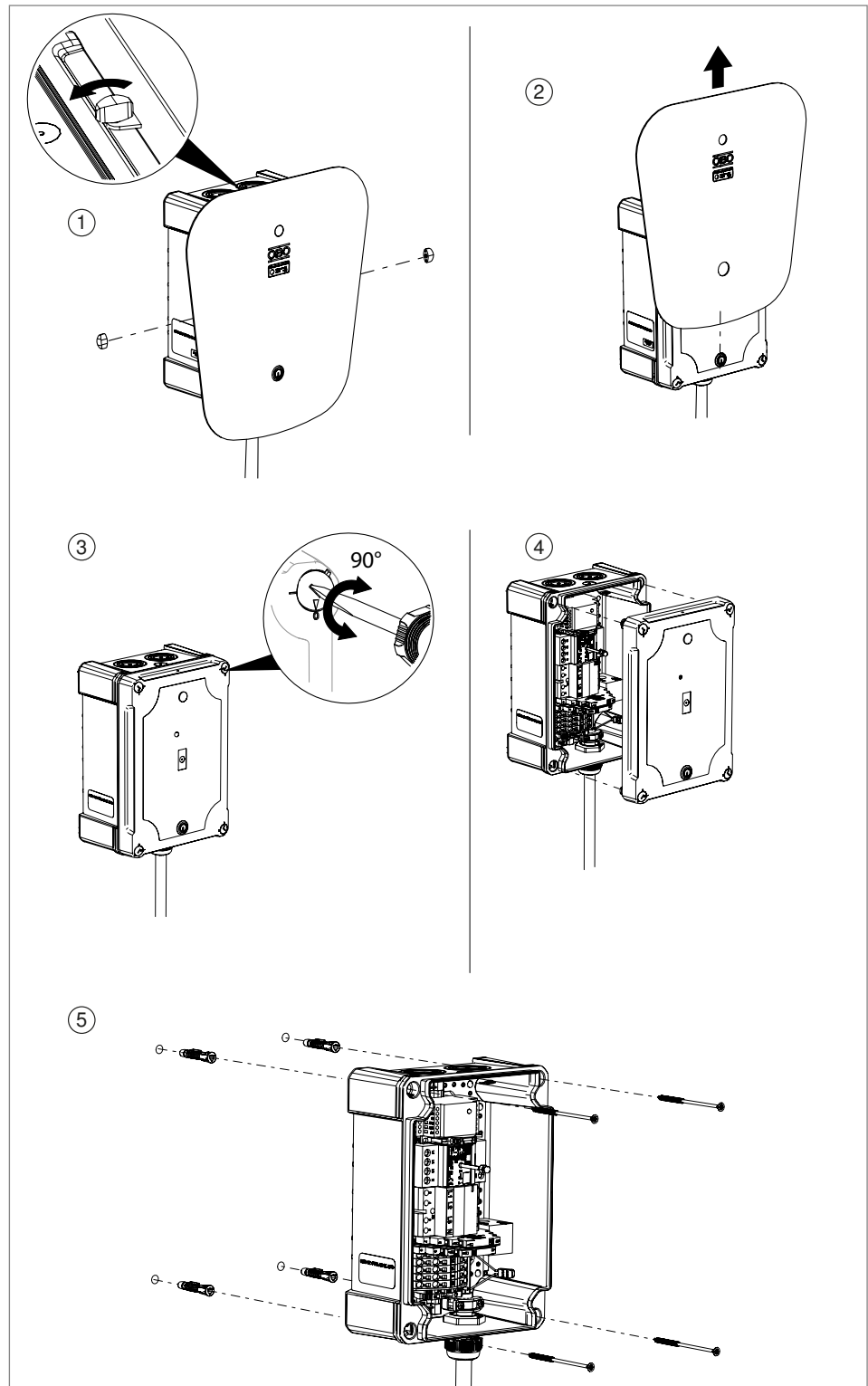
**Nota!** As condições locais devem ser sempre tidas em conta durante a instalação. Se as condições de instalação se alterarem, a instalação do Wallbox também pode ter de ser adaptada.

### 6.3 Instalar o Wallbox



**Figura 5:** Assinalar os orifícios a perfurar

1. Marcar e perfurar previamente os pontos de fixação com a chapa de furação adequada (ver anexo),  $\varnothing$  6,3 mm.



**Figura 6:** Remover o painel frontal

2. Desapertar os parafusos do painel frontal ① e retirá-lo cuidadosamente ② para evitar riscar o interruptor ou indicador luminoso.  
**Nota!** Os interruptores e os indicadores luminosos podem ser facilmente pressionados para desmontar o painel frontal.
3. Rodar os parafusos da tampa do Wallbox para a posição 0 e retirar cuidadosamente a tampa ③.
4. Retirar os contactos da ficha do interruptor e colocar a tampa de lado ④.
5. Montar o Wallbox na parede com material de fixação adequado ⑤.



**Nota!** O material de fixação para alvenaria está incluído no fornecimento.

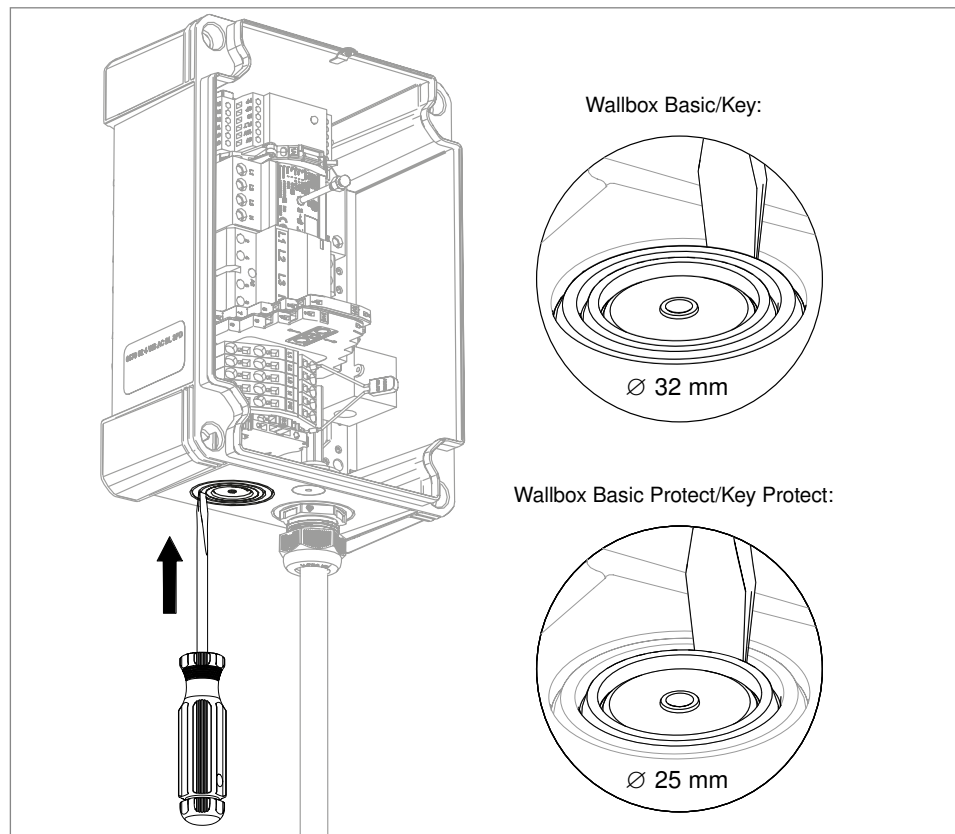
- Se necessário, montar estabilizador de pressão, ver „6.5 Montar o estabilizador de pressão“ na página 20.

## 6.4 Ligar o Wallbox



### Risco de choque elétrico!

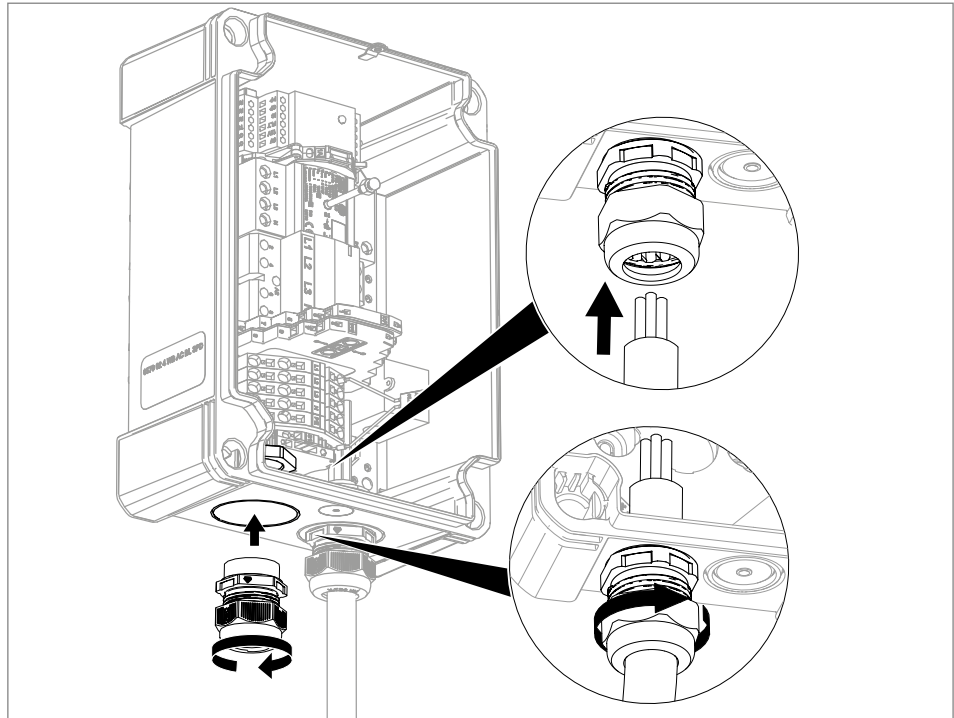
O trabalho em tensão pode provocar choques elétricos com lesões fatais. Antes de ligar o Wallbox, certificar-se de que o disjuntor está sem tensão, desligando-o. A tensão só pode ser ligada novamente quando o Wallbox estiver completamente montada com a tampa.



**Figura 7:** Abrir a entrada

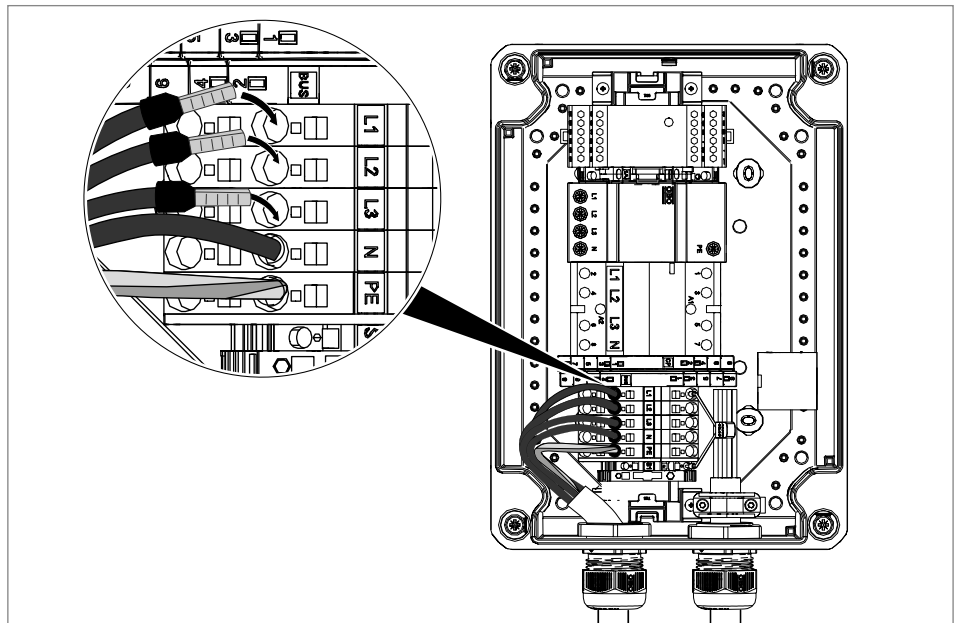
**Nota!** O cabo de alimentação pode ser introduzido no Wallbox por cima ou por baixo, através de uma entrada. Se a cobertura de proteção contra condições meteorológicas adversas estiver montada, o cabo de alimentação é preferencialmente instalado/introduzido por baixo.

- Utilizar uma chave de fendas de tamanho adequado para abrir a entrada para introduzir o cabo de alimentação.



**Figura 8:** Inserir o buçim

2. Colocar o buçim fornecido na entrada.
3. Introduzir o cabo de alimentação no Wallbox através do buçim.



**Figura 9:** Ligar o cabo de alimentação

4. Ligar o cabo de alimentação ao ligador rápido. Utilizar ponteiras para cabos flexíveis.
5. Verificar se o controlador de carregamento e o cabo de alimentação estão corretamente ligados à terra.

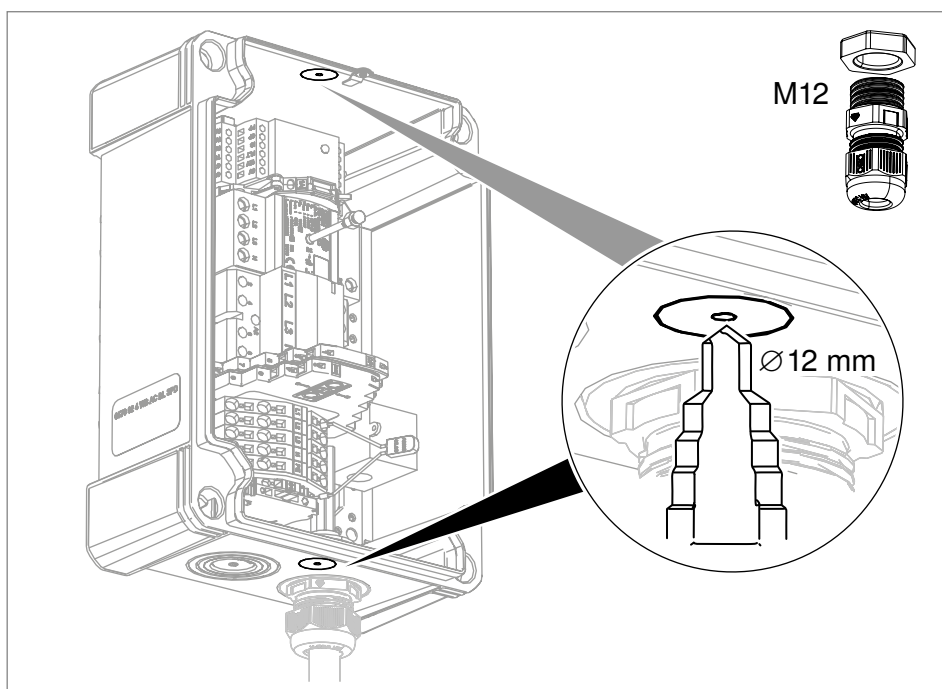
### Utilizar a comunicação Modbus

6. Inserir o cabo de dados de dois fios no Wallbox utilizando o buçim M12 fornecido e ligá-lo às entradas RSA e RSB do controlador de carregamento.

### Utilizar contacto de ativação

7. Inserir o cabo de dados de dois fios no Wallbox utilizando o buçim M12 fornecido e ligá-lo às entradas IC e 0V do controlador de carregamento.

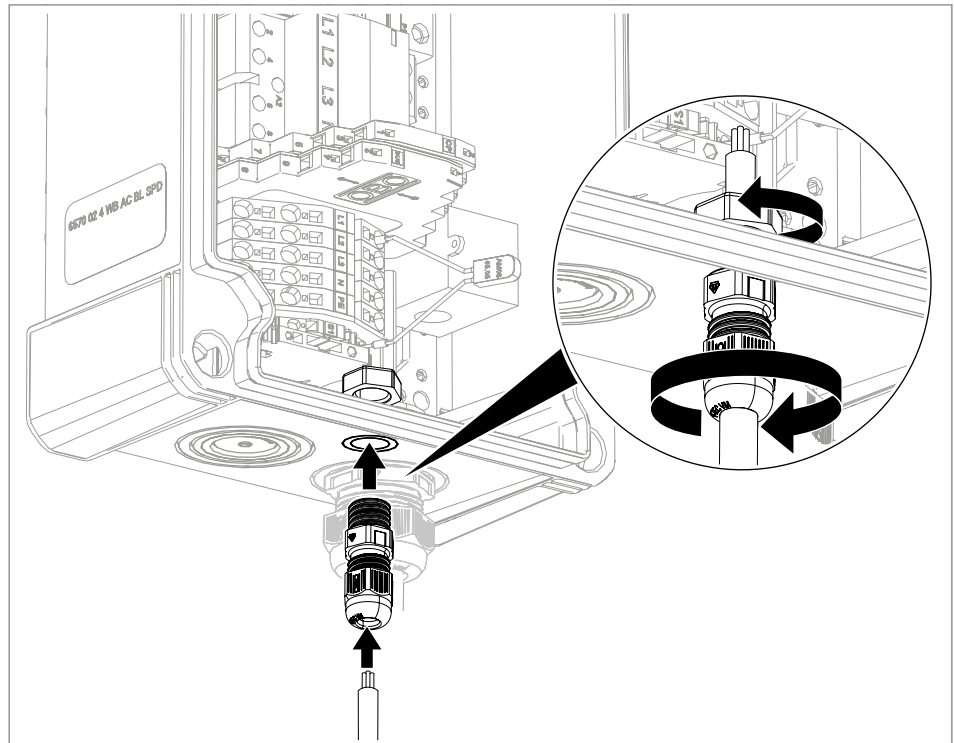
**Nota!** *Se a comunicação Modbus for utilizada ao mesmo tempo, o controlador de carregamento pode ser ligado ao sistema de nível superior através de um cabo de dados de quatro fios. Montar cabo de dados*



**Figura 10:** Perfurar abertura M12

**Nota!** *O cabo de dados pode ser introduzido no Wallbox por cima ou por baixo, consoante esteja também montado o estabilizador de pressão numa das aberturas.*

1. Perfurar a abertura para o buçim M12 com um berbequim a partir do exterior da caixa, com muito cuidado para não danificar os dispositivos no interior.



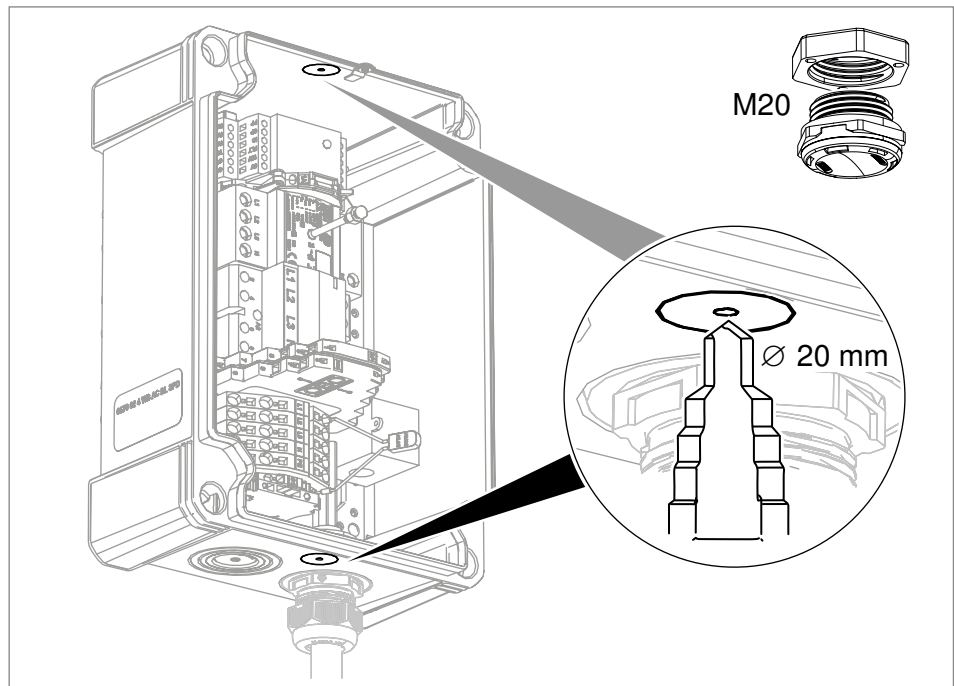
**Figura 11:** Introduzir o cabo de dados

2. Montar o buçim fornecido M12 no orifício de perfuração.
3. Introduzir o cabo de dados no Wallbox através do buçim.
4. Ligar o cabo de dados às entradas RSA e RSB.

### 6.5 Montar o estabilizador de pressão

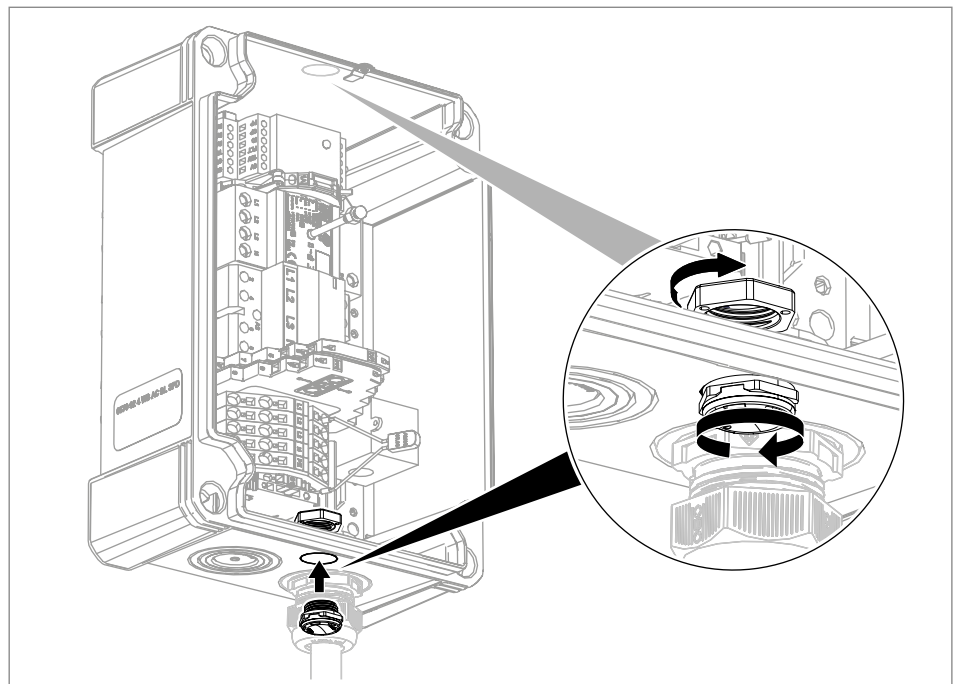
Se a cobertura de proteção contra condições meteorológicas adversas for instalada numa área exterior protegida, o estabilizador de pressão M20 fornecido também deve ser instalado. Se se esperarem fortes oscilações de temperatura e pontes térmicas no interior, deve ser utilizado um estabilizador de pressão para evitar a formação de condensação no Wallbox.

**Nota!** *O estabilizador de pressão M20 pode ser instalado na parte superior ou inferior do Wallbox, consoante também seja montado um buçim M12 para um cabo de dados numa das aberturas.*



**Figura 12:** Perfurar abertura M20

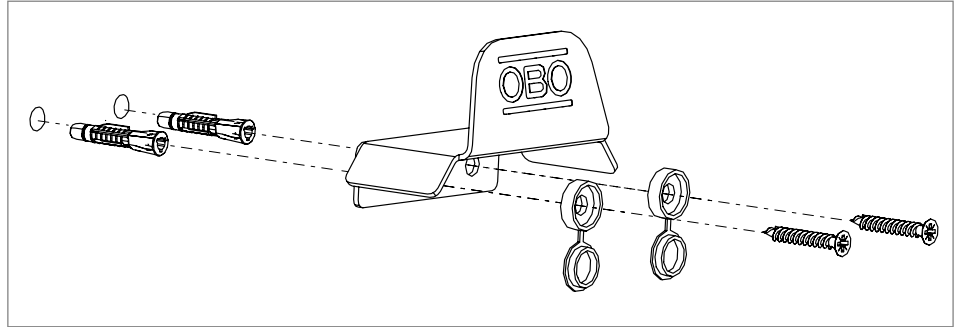
1. Perfurar a abertura para o estabilizador de pressão M20 com um berbequim a partir do exterior da caixa, com muito cuidado para não danificar os dispositivos no interior.



**Figura 13:** Montar estabilizador de pressão

2. Montar estabilizador de pressão no orifício de perfuração.

## 6.6 Montar suporte para cabos



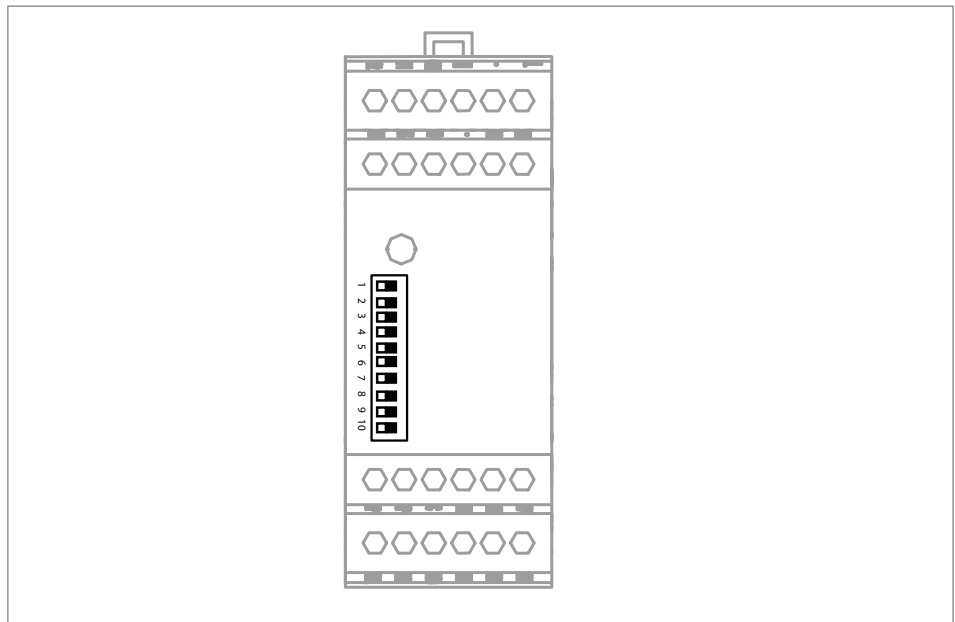
**Figura 14:** Montar suporte para cabos

1. Marcar e perfurar previamente os orifícios para o suporte para cabos.
2. Montar o suporte para cabos na parede com material de fixação adequado.

**Nota!** O material de fixação para alvenaria está incluído no fornecimento.

## 6.7 Ajustar a corrente de carregamento/configuração do DIP-Switch

A corrente de carregamento é definida de fábrica para 16 A. O limite de corrente pode ser definido para 6-32 A utilizando os interruptores DIP-Switch no controlador de carregador.



**Figura 15:** Configuração do interruptor DIP-Switch

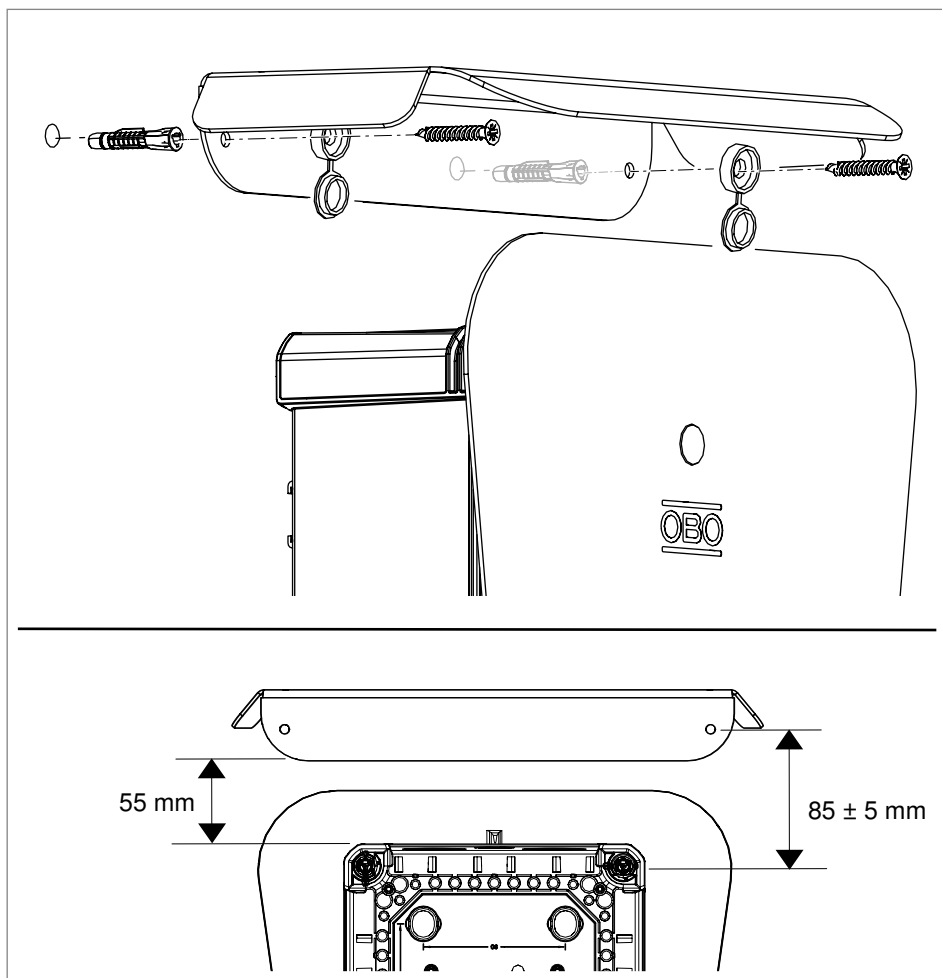
3. Levantar a tampa frontal do controlador de carregamento com uma chave de fendas.
4. Colocar o DIP-Switch na posição de acordo com a „Tab. 7: -Configuração do DIP-Switch“ na página 23 para a corrente de carregamento pretendida.

**Nota!** A configuração do DIP-Switch tem prioridade sobre quaisquer ajustes efetuados na configuração do software.

| Corrente máx. carregamento [A] | DIP switch |   |   |   |   |   |      |                  |
|--------------------------------|------------|---|---|---|---|---|------|------------------|
|                                | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7-10 |                  |
| 6                              | 1          | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | x    | —                |
| 7                              | 0          | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | x    | —                |
| 8                              | 1          | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | x    | —                |
| 9                              | 0          | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | x    | —                |
| 10                             | 1          | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | x    | —                |
| 11                             | 0          | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | x    | —                |
| 12                             | 1          | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | x    | —                |
| 13                             | 0          | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | x    | —                |
| 14                             | 1          | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | x    | —                |
| 15                             | 0          | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | x    | —                |
| 16                             | 0          | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | x    | Por defeito      |
| 17                             | 0          | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | x    | —                |
| 18                             | 1          | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | x    | —                |
| 19                             | 0          | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | x    | —                |
| 20                             | 1          | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | x    | —                |
| 21                             | 0          | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | x    | —                |
| 22                             | 1          | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | x    | —                |
| 23                             | 0          | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | x    | —                |
| 24                             | 1          | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | x    | —                |
| 25                             | 0          | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | x    | —                |
| 26                             | 1          | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | x    | —                |
| 27                             | 0          | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | x    | —                |
| 28                             | 1          | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | x    | —                |
| 29                             | 0          | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | x    | —                |
| 30                             | 1          | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | x    | —                |
| 31                             | 0          | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | x    | —                |
| 32                             | 1          | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | x    | —                |
| Reset                          | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | x    | LED roxo fixo    |
| Não permitido                  | 0          | 1 | 0 | 0 | 0 | x | x    | LED laranja fixo |
|                                | 1          | 1 | 0 | 0 | 0 | x | x    |                  |
|                                | 0          | 0 | 1 | 0 | 0 | x | x    |                  |
|                                | 1          | 1 | 1 | 1 | 0 | x | x    |                  |
|                                | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | x | x    |                  |

**Tab. 7:** -Configuração do DIP-Switch

## 6.8 Montar cobertura de proteção contra condições meteorológicas adversas



**Figura 16:** Montar cobertura de proteção contra condições meteorológicas adversas

5. Marcar os orifícios para a cobertura de proteção contra condições meteorológicas adversas, respeitando as distâncias indicadas.
6. Perfurar previamente os orifícios.
7. Montar a cobertura de proteção contra condições meteorológicas adversas na parede com material de fixação adequado.

**Nota!** O material de fixação para alvenaria está incluído no fornecimento.



## 6.9 Ajustar a configuração do software

A potência do Wallbox pode ser alterada ou o carregamento pode ser bloqueado através de uma configuração por software. As alterações podem ser feitas de acordo com o Modbus Registermap.

| MODBUS Register Map |      |                                |  |   |                    |        |
|---------------------|------|--------------------------------|--|---|--------------------|--------|
| Index               | Read | Write                          | Function                               | Values  | Default value      | Length |
| 40001               | Y    | Y                              | R                                      | 0-255   | 0                  | 16 bit |
| 40002               | Y    | Y                              | G                                      | 0-255   | 0                  | 16 bit |
| 40003               | Y    | Y                              | W                                      | 0-255   | 0                  | 16 bit |
| 40004               | Y    | Y                              | LED Control Register                   | 0 = Default Automatic<br>1 = Colour and Brightness set by RGB registers   | 0                  | 16 bit |
| 40006               | Y    | Y                              | Charge Disable                         | 0 = state C disable,<br>1 = auto start charging,<br>2 = Writing to this register in state B or A will allow charge point to enter state C once and value will automatically return to 0 | 40014 RV           | 16 bit |
| 40007               | Y    | Y                              | Active charging current                | 0, 6 - 32 A Alloted current to advertise to EV  | fallback @ startup | 16 bit |
| 40012               | Y    | N                              | Active State                           | 0=A<br>1=B<br>2=C<br>3=D<br>4=F   | N/D                | 16 bit |
| 40014               | Y    | Y                              | Charge disable behaviour on power loss | 0 = state C disabled  | 1                  | 16 bit |
| 40015               | Y    | N                              | Error Code                             | See error code table A  | N/D                | 16 bit |
| 40017               | Y    | N                              | EVSE Advertised Current                | The current being advertised to the EV at this moment in time   |                    | 16 bit |
| 40022               | Y    | Y                              | Baud Rate                              | 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 57600  | 19200              | 16 bit |
| 40023               | Y    | Y                              | Parity                                 | 0 = none<br>1 = even<br>2 = odd   | 1                  | 16 bit |
| 40024               | Y    | Y                              | Slave Adress                           | If address bits are set to 1,1 Slave address is the value 1-255   | 101                | 16 bit |
| 40029               | Y    | Y                              | Comms Timeout                          | If no data received within XmS default to Fallback Current,<br>0 =no timeout<br>Allowed Values 1,000-60,000   | 0                  | 16 bit |
| 40031               | Y    | Y                              | Fallback Current                       | 0-32 - Current to advertise on comms loss   | 16                 | 16 bit |
| 40045               | Y    | Y                              | Maximum Charging Current               | 6-32 Maximum current EVSE is capable of based on wiring and components  | 16                 | 16 bit |
| Geral               |      | Stop bits = 1<br>Data bits = 8 |  |   |                    |        |

**Tab. 8:** Modbus Registermap

| Error code register |          |          |          |          |                    |                           |                    |
|---------------------|----------|----------|----------|----------|--------------------|---------------------------|--------------------|
| MSB                 |          |          |          |          |                    |                           | LSB                |
| 8                   | 7        | 6        | 5        | 4        | 3                  | 2                         | 1                  |
| Reserved            | Reserved | Reserved | Reserved | Reserved | Failed Diode Check | DC Residual Current Fault | RCM Self Test Fail |

**Tab. 9:** Error Code Register

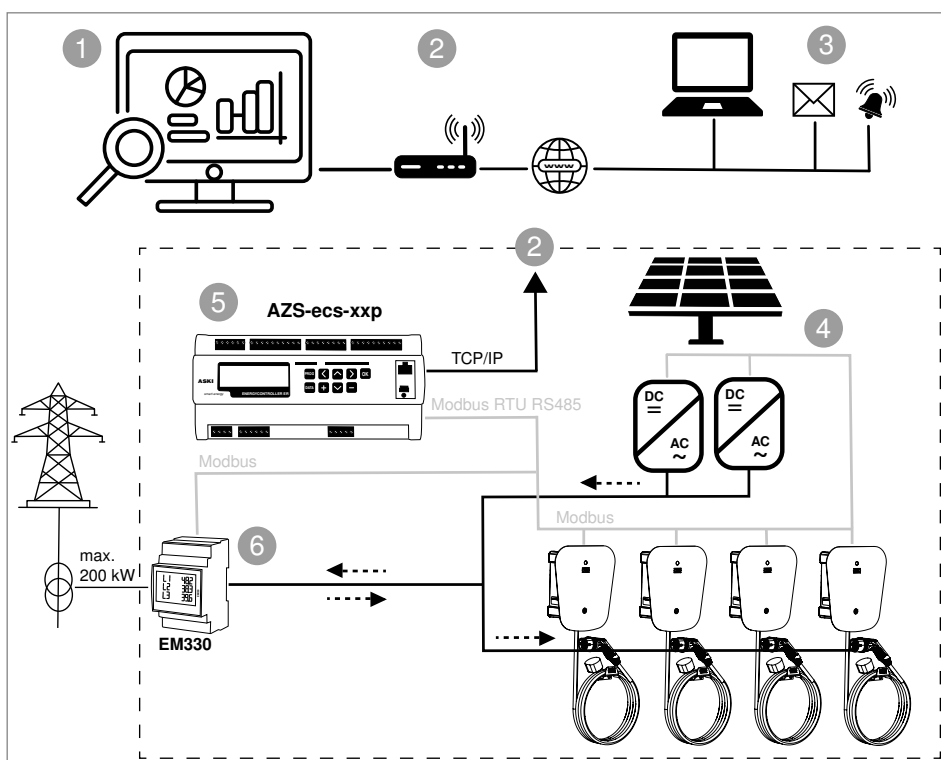
**Nota!** *Uma ligação segura a um Smart Meter Gateway ou a integração de sistemas de gestão de energia na estação de carregamento pode exigir outras extensões técnicas (módulos, atualizações de software), dependendo do sistema.*

## 6.10 Controlar o Wallbox externamente através de Modbus RTU

O Ion Basic Wallbox pode ser controlada através de Modbus RTU. A estação de carregamento é compatível com os seguintes sistemas (controlador não incluído):

- Sistemas baseados no controlador Vertex da Smart1 Solutions GmbH
- Controlador da ASKI GmbH
- Unidade de controlo "Miniserver" com extensão Modbus da Loxone GmbH
- Unidade de controlo "IO-Server" com ponte Modbus da COMEXIO GmbH

Os sistemas baseados nos controladores acima referidos podem permitir a gestão dinâmica de carregamento, o carregamento dinâmico otimizado por energia fotovoltaica e a autenticação digital (via web/aplicação).



**Figura 17:** Exemplo de aplicação Controlo via Modbus RTU

| Elementos Modbus |   |
|------------------|---|
| 1                | Monitorização e gestão de dados energéticos                       |
| 2                | Rede  |
| 3                | Internet (manutenção remota, alarmes, transmissão de dados, etc.) |
| 4                | Sistema fotovoltaico de 50 KW com 2 inversores                    |
| 5                | Controlador de energia da ASKI                                    |
| 6                | Contador do inversor Modbus EM330                                 |

1. Efetuar as configurações Modbus necessárias de acordo com „6.9 Ajustar a configuração do software“ na página 25 .
2. Efetuar configurações básicas com o QModeMaster ou outros pro-

gramas Modbus através de um PC com interfaces Modbus/USB.

3. Introduzir "Slave-Adress" no registo 40024.
4. Desligar e voltar a ligar o Wallbox.

### 6.11 Fechar o Wallbox

1. Voltar a ligar os contactos da ficha do interruptor à tampa.
2. Voltar a colocar a tampa e rodar os parafusos de fixação para a posição I com uma chave de fendas.

3. Colocar cuidadosamente o painel frontal e apertá-lo bem para não riscar o interruptor ou o indicador luminoso.

**Nota!** *Os interruptores e os indicadores luminosos podem ser ligeiramente pressionados para montar o painel frontal.*

4. Voltar a ligar a tensão da instalação doméstica.

## 7 Verificar funcionamento

O funcionamento correto do Wallbox pode ser verificado através da seguinte sequência :

1. Ligar o Wallbox.  
→ O LED de estado pisca a azul.
2. Ligar a ficha de carregamento ao veículo.  
→ O LED de estado acende continuamente a azul.
3. Iniciar o carregamento no veículo.  
→ O LED de estado fica continuamente aceso a verde e ouve-se um ruído de clique.
4. Terminar o carregamento através do veículo.  
→ O LED de estado acende continuamente a azul.
5. Desligar a ficha de carregamento do veículo.  
→ O LED de estado pisca a azul.

**Nota!** *Em caso de mau funcionamento do Wallbox, ver „9 Resolução de problemas“ na página 28.*

## 8 Carregar veículo elétrico

A operação do Wallbox é descrita no manual de instruções do Ion Wallbox. Consultar o manual de instruções do Wallbox fornecido.

## 9 Resolução de problemas

| Erro   | Possível causa   | Opções para a resolução de problemas  |
|--|--|---|
| O LED de estado não acende   | O Wallbox não está ligada.   | Ligar o Wallbox através do interruptor Ligar/Desligar ou chave.   |
|  | O Wallbox não está a ser alimentada com eletricidade.  | Verificar o disjuntor diferencial/fusível.  |
|  | O Wallbox sobreaqueceu.  | Remover o cabo de carregamento do veículo. Desligar o Wallbox através do interruptor Ligar/Desligar ou chave. Reiniciar o carregamento após 2 segundos.   |
|  | O Wallbox está defeituosa.   | Contactar o apoio ao cliente.   |
|  | O fusível disparou.  | Substituir fusível (ESKA 521.017).  |
| O LED de estado acende continuamente a vermelho                    | Carregamento interrompido. O Wallbox necessita de ventilação.  | Remover o cabo de carregamento do veículo. Assegurar uma ventilação adequada.   |
| O LED de estado pisca lentamente a vermelho                        | Erro do sistema ou falha na comunicação com o veículo.   | Contactar o apoio ao cliente.   |
| O LED de estado pisca rapidamente a vermelho                       | Corrente residual CC detetada.   | Erro eletrónico no veículo. Remover o cabo de carregamento do veículo. Desligar o veículo. Desligar o Wallbox. Reiniciar o carregamento. Se o erro persistir, contactar o apoio ao cliente.   |
| O LED de proteção contra sobretensões acende a vermelho            | A proteção contra sobretensões V10 Compact incorporada está defeituosa.<br>O Wallbox continua a funcionar, mas sem proteção contra sobretensões. | Substituir a proteção contra sobretensões. Desligar previamente o Wallbox e certificar-se de que a mesma está sem tensão. Consultar as instruções de montagem V10 Compact. Após a substituição do dispositivo, é necessário efetuar uma verificação completa do sistema, ver capítulo „10 Efetuar a manutenção do produto“ na página 29 |
| O aparelho de teste Life Control 5096786 não recebe qualquer sinal | A proteção contra sobretensões MDP 5/12 incorporada está defeituosa.   | Substituir a proteção contra sobretensões. Desligar previamente o Wallbox e certificar-se de que a mesma está sem tensão. Após a substituição do dispositivo, é necessário efetuar uma verificação completa do sistema, ver capítulo „10 Efetuar a manutenção do produto“ na página 29  |

Contactar o apoio ao cliente para obter as peças de substituição necessárias.

## 10 Efetuar a manutenção do produto

Para garantir o funcionamento seguro do Wallbox, devem ser efetuados os seguintes trabalhos de manutenção e controlos:

| Controlo/Manutenção  | Intervalo                                   | Execução por            |
|--|---|-------------------------|
| Inspeção visual/controlo do funcionamento correto  | Em caso de utilização                       | Operador/Utilizador     |
| Verificação do funcionamento do dispositivo de proteção diferencial  | Semestralmente                              | Eletricista qualificado |
| Teste de isolamento no cabo de carregamento*   | Semestralmente                              | Eletricista qualificado |
| Verificação conforme o regulamento DGUV 3/VDE 0105-100   | Anualmente em caso de alterações no sistema | Eletricista qualificado |
| Verificação e, se necessário, substituição de um dispositivo de proteção contra sobretensões V10 Compact defeituoso para o Ion Wallbox Basic Protect e o Ion Wallbox Key Protect                         | A cada 2 anos ou após uma descarga elétrica | Eletricista qualificado |
| Verificação (com Life Control 5096786) e, se necessário, substituição de um dispositivo de proteção contra sobretensões MDP 5/12 defeituoso para o Ion Wallbox Basic Protect e o Ion Wallbox Key Protect | A cada 2 anos ou após uma descarga elétrica | Eletricista qualificado |

\*Para as variantes Ion Wallbox basic protect e Ion Wallbox key protect, a proteção contra sobretensões instalada no Wallbox tem de ser desligada antes do teste.

### 10.1 Atualizar o software

O software do Ion Wallbox pode ser atualizado de acordo com as normas em vigor. Se, no futuro, for necessária uma atualização do software do Wallbox, esta pode ser efetuada da seguinte forma.

**Nota!** *A atualização é efetuada utilizando um programador de dispositivos Atmel e um adaptador de programação. A programação pode ser efetuada com dispositivos de programação compatíveis com os processadores Atmel.*

1. Desmontar o controlador de carregamento do Wallbox.
2. Abrir a parte de trás do controlador de carregamento. Para o efeito, puxar os cantos da parte de trás para fora.
3. Retirar o conjunto de placas da caixa e separá-las.
4. Ligar o adaptador de programação à placa CPU.
5. Atualizar a partir do computador ligado. Isto é possível diretamente a partir do ambiente de programação Atmel Studio ou com comandos de programação Powershell no computador portátil de configuração.

**Nota!** *Neste caso, o controlador de carregamento é alimentado diretamente pelo adaptador de programação.*

6. Voltar a montar o controlador de carregamento e ligá-lo ao Wallbox.

### 11 Desmontar o produto

O Wallbox é desmontado na ordem inversa à da montagem.

### 12 Eliminar/Reciclar o produto



Ter em atenção aos regulamentos locais de eliminação do lixo.

- Produto: como os resíduos eletrónicos
- Embalagem: como lixo doméstico

### 13 FAQ – Perguntas mais frequentes

#### 1. Como é que o Ion Wallbox tem de ser protegida eletricamente?

→ O Ion Wallbox deve estar protegida de forma multipolar na instalação doméstica. Respeite sempre todos os regulamentos locais relativos ao funcionamento de aparelhos elétricos.

#### 2. O Ion Wallbox também pode funcionar no modo monofásico?

→ Sim, todos os modelos do Ion Wallbox podem funcionar no modo monofásico..

#### 3. O Ion Wallbox não funciona (sem indicação LED). Como determinar o erro?

→ Verifique o disjuntor a montante e o disjuntor de corrente diferencial residual na instalação doméstica. Sobre o LED de estado, ver também „9 Resolução de problemas“ na página 28.

#### 4. A potência de carregamento do Ion Wallbox é menor do que esperado. Qual poderá ser a razão para isso?

→ Verifique se foi fixado um limite de potência de carregamento no veículo (ver manual de instruções do veículo a carregar). Se não for esse o caso, verifique se foi definido um limite de corrente aquando da instalação do Wallbox. Consultar também „6.7 Ajustar a corrente de carregamento/configuração do DIP-Switch“ na página 22.

## 14 Dados técnicos

|   | Wallbox Basic  | Wallbox Key | Wallbox Basic Protect | Wallbox Key Protect |
|---|--|-------------|-----------------------|---------------------|
| Dimensões [mm]  | 330x300x127 mm   |             | 370x340x136 mm        |                     |
| Tipo de montagem  | Instalação na parede   |             |                       |                     |
| Potência de carregamento máx.                           | 22 kW, 3 polos   |             |                       |                     |
| Corrente de carregamento [A]                            | 6...32 A   |             |                       |                     |
| Tensão de ligação [V]                                   | 230/400 V  |             |                       |                     |
| Comprimento do cabo de carregamento                     | 5 m  |             |                       |                     |
| Ficha de carregamento                                   | Tipo 2   |             |                       |                     |
| Proteção de corrente diferencial residual CC            | 6 mA   |             |                       |                     |
| Temperatura de funcionamento                            | -25 °C... +50 °C   |             |                       |                     |
| Número de fases utilizáveis                             | máx. 3   |             |                       |                     |
| Secção transversal máx. do condutor unifilar/multifilar | 10 mm <sup>2</sup>   |             |                       |                     |
| Secção transversal máx. do condutor com ponteira        | 6 mm <sup>2</sup>  |             |                       |                     |
| Classe de proteção do Wallbox                           | IP66   |             |                       |                     |
| Classe de proteção do cabo com tampa de proteção        | IP54   |             |                       |                     |
| Classe de proteção do cabo sem tampa de proteção        | IP44   |             |                       |                     |
| Resistência ao impacto                                  | IK08   |             |                       |                     |
| Comunicação   | Protocolo Modbus RTU através de interface RS-485   |             |                       |                     |
| Contacto de ativação livre de potencial                 | IC/0V fechado: não está pronto a funcionar, não é possível carregar<br>IC/0V aberto: pronto a funcionar, é possível carregar |             |                       |                     |

**Tab. 10:** Dados técnicos





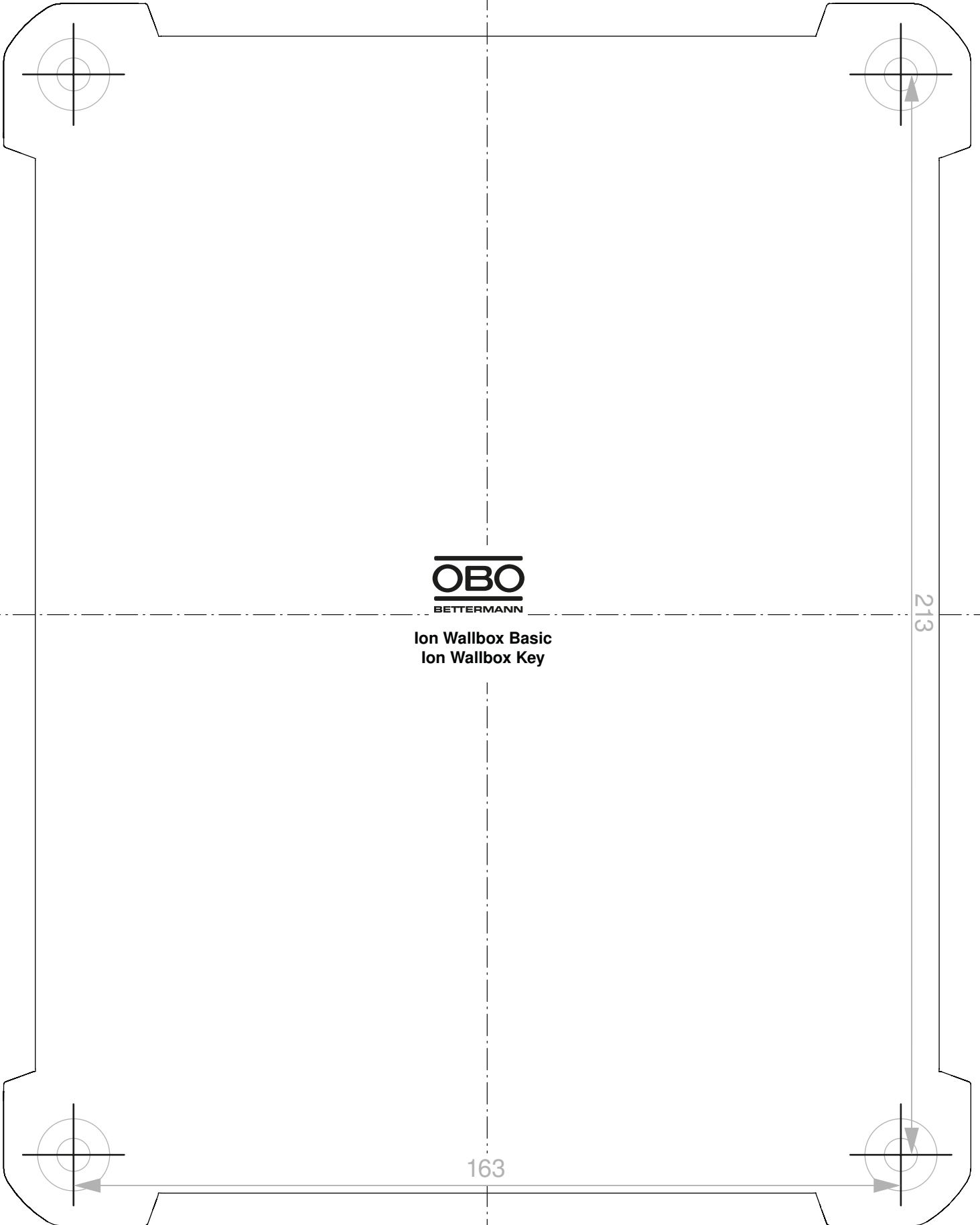




Ion Wallbox Basic  
Ion Wallbox Key

163

213



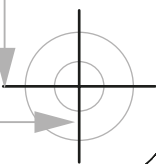
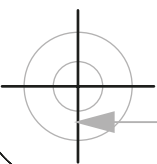
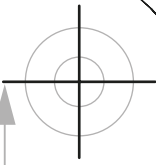
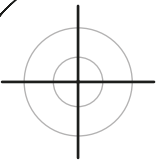




**Ion Wallbox Basic Protect**  
**Ion Wallbox Key Protect**

258

175









**OBO Bettermann Portugal Lda.**

Estrada Nacional nº 249 Km 4,2 Armz. A Esq.  
2635-047 Rio de Mouro  
PORTUGAL

**Atendimento técnico**

Tel.: +351 219 253 220  
info@obo.pt

[www.obo.pt](http://www.obo.pt)

---

**Building Connections**

