

Installation  
electrotechnical expertise



Tikai elektrotehnikas speciālistiem

# Montāžas instrukcija

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

**OBO**  
BETTERMANN

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

*Montāžas instrukcija*

## Saturš

<b>1</b>	<b>Par šo instrukciju . . . . .</b>	<b>5</b>
1.1	Mērķa grupa . . . . .	5
1.2	Šīs instrukcijas nozīmīgums. . . . .	5
1.3	Brīdinājuma norādījumu tipi . . . . .	5
1.4	Piemērojamie standarti un regulējumi . . . . .	6
1.5	Piemērojamie dokumenti . . . . .	6
<b>2</b>	<b>Paredzētais pielietojums . . . . .</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Drošība . . . . .</b>	<b>6</b>
3.1	Vispārēji drošības norādījumi . . . . .	6
3.2	Individuālie aizsardzības līdzekļi . . . . .	7
3.3	Drošības uzlīmes . . . . .	7
<b>4</b>	<b>Nepieciešamie instrumenti. . . . .</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Produktu pārskats . . . . .</b>	<b>8</b>
5.1	Piederumi . . . . .	9
5.2	Produkta apraksts. . . . .	9
<b>6</b>	<b>Montāža un instalācija . . . . .</b>	<b>14</b>
6.1	Kritēriji vietas izvēlei . . . . .	14
6.2	Sagatavošanās montāžai . . . . .	15
6.3	Wallbox montāža . . . . .	16
6.4	Wallbox pieslēgšana . . . . .	18
6.5	Datu kabeļa montāža . . . . .	20
6.6	Spiediena kompensācijas elementa montāža . . . . .	21
6.7	Kabeļa stiprinājuma montāža . . . . .	23
6.8	Uzlādes strāvas/DIP slēdža konfigurācijas pielāgošana . . . . .	23
6.9	Nojumes montāža. . . . .	25
6.10	Programmatūras konfigurācijas pielāgošana . . . . .	26
6.11	Wallbox ārējā vadība, izmantojot Modbus RTU. . . . .	27
6.12	Wallbox aizvēršana . . . . .	28
<b>7</b>	<b>Darbības pārbaude . . . . .</b>	<b>28</b>
<b>8</b>	<b>Elektroautomobiļa uzlāde . . . . .</b>	<b>28</b>
<b>9</b>	<b>Kļūdu novēršana . . . . .</b>	<b>29</b>
<b>10</b>	<b>Produkta apkope . . . . .</b>	<b>29</b>
10.1	Programmatūras atjaunināšana. . . . .	30
<b>11</b>	<b>Produkta demontāža . . . . .</b>	<b>30</b>
<b>12</b>	<b>Produkta utilizācija . . . . .</b>	<b>30</b>
<b>13</b>	<b>BUJ – bieži uzdotie jautājumi . . . . .</b>	<b>31</b>
<b>14</b>	<b>Tehniskie dati . . . . .</b>	<b>31</b>



# 1 Par šo instrukciju



Installation  
electrotechnical expertise

## 1.1 Mērķa grupa

Šī instrukcija ir paredzēta elektrotehnikas speciālistiem. Wallbox ierīci drīkst montēt un pievienot, atvērt vai modificēt tikai elektrotehnikas speciālists.

## 1.2 Šīs instrukcijas nozīmīgums

Šī instrukcija ir sastādīta, balstoties uz standartiem, kas ir spēkā sastādīšanas laikā (2022. gada oktobris).

Pirms montāžas uzsākšanas uzmanīgi izlasiet instrukciju. Ja bojājumi radušies šīs instrukcijas norādījumu neievērošanas dēļ, mēs neuzņemamies nekādu atbildību.

Attēli kalpo tikai kā piemēri. Montāžas rezultāti var būt vizuāli atšķirīgi.



Visi dokumenti, kas tiek piegādāti kopā ar produktu, ir jāglabā viegli pieejamā vietā, lai nepieciešamības gadījumā vajadzīgā informācija būtu pieejama. Montāžas instrukcijas jaunākā versija ir pieejama arī noskenējot QR kodu uz Wallbox ierīces.

Kabeļi un vadi šajā instrukcijā vienoti tiek apzīmēti kā kabeļi.

## 1.3 Brīdinājuma norādījumu tipi



**BĪSTAMI**

### Apdraudējuma veids!

Apzīmē bīstamu situāciju. Ja drošības norādījums netiek ievērots, tiks gūtas nāvējošas traumas.



**BRĪDINĀJUMS**

### Apdraudējuma veids!

Apzīmē bīstamu situāciju. Ja drošības norādījums netiek ievērots, var tikt gūtas nāvējošas vai smagas traumas.



**UZMANĪBU**

### Apdraudējuma veids!

Apzīmē bīstamu situāciju. Ja drošības norādījums netiek ievērots, var tikt gūtas vidēji smagas vai vieglas traumas.

**UZMANĪBA**

### Apdraudējuma veids!

Apzīmē bīstamu situāciju. Ja drošības norādījums netiek ievērots, ir iespējami produkta bojājumi vai bojājumi tā apkārtņē.

**Norādījums!** *Apzīmē svarīgus norādījumus un noderīgu informāciju.*

### 1.4 Piemērojamie standarti un regulējumi

- IEC 61851-1
- IEC 62196-2

### 1.5 Piemērojamie dokumenti

- Atbilstības deklarācija
- Ion Wallbox lietošanas instrukcija

## 2 Lietojums

Ion Wallbox ierīce tiek izmantota kā atsevišķs uzlādes punkts, kas ir paredzēts tikai elektroautomobiļu uzlādēšanai privātās teritorijās ar ierobežotu piekļuvi, piemēram, privātmājās. Wallbox ierīce ir piemērota tikai stacionārai montāžai pie sienas iekštelpās vai aizsargātās vietās ārpus telpām. Uzlāde notiek atbilstoši 3. režīmam saskaņā ar IEC 61851-1 ar 2. tipa spraudni vienfāzes, divfāžu un trīsfāžu elektroautomobiļu uzlādei ar 11 kW/16 A (rūpnīcas iestatījums).

Nav atļauts uzlādēt elektromobiļus, kuru akumulatoros ir gāze.

Wallbox ierīce nav paredzēta nekādiem citiem izmantošanas mērķiem, izņemot šeit norādītos. Ja Wallbox ierīce tiek izmantota citiem mērķiem, jebkādas garantijas, atbildības un aizstāšanas prasības kļūst spēkā neesošas.

## 3 Drošība

### 3.1 Vispārēji drošības norādījumi

Ievērojiet tālāk norādītos vispārējos drošības norādījumus.

- Saskare ar elektrisko strāvu var izraisīt elektriskās strāvas triecienu. Pirms darbu veikšanas ierīcē pārlicinieties, ka nav sprieguma.
- Ja ierīcei ir defekti vai bojājumi, pastāv ugunsgrēka risks vai strāvas trieciena risks cilvēkiem. Uzstādiet tikai tās ierīces, kas ir nevainojamā stāvoklī.
- Neļaujiet bērniem vai dzīvniekiem atrasties iekārtas tuvumā.
- Cilvēki ar sirds elektrokardiostimulatoriem vai defibrilatoriem nedrīkst izmantot uzlādes sistēmas un to aprīkojumu, piemēram, veikt apkopes vai traucējumu novēršanu, strādāt vai uzturēties šo iekārtu tuvumā.

### 3.2 Individuālie aizsardzības līdzekļi

Izmantojamo individuālo aizsardzības līdzekļu saraksts:



#### Valkājiet aizsargapavus!

Transportēšanas un montāžas laikā valkājiet piemērotus aizsargapavus, lai izvairītos no saspiešanas.

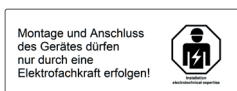
### 3.3 Drošības uzlīmes

Ierīcei piestiprināto drošības uzlīmju saraksts un šo uzlīmju nozīme:



#### Bīstams elektriskais spriegums!

Pirms darbu veikšanas ierīcē pārliedzinieties, ka nav sprieguma.



#### Elektrotehnikas speciālists!

Ierīces montāžu un pieslēgšanu drīkst veikt tikai elektrotehnikas speciālists.



#### Aizsardzības klase!

Ierīce atbilst 1. aizsardzības klasei saskaņā ar DIN EN 61140 (VDE 0140-1).

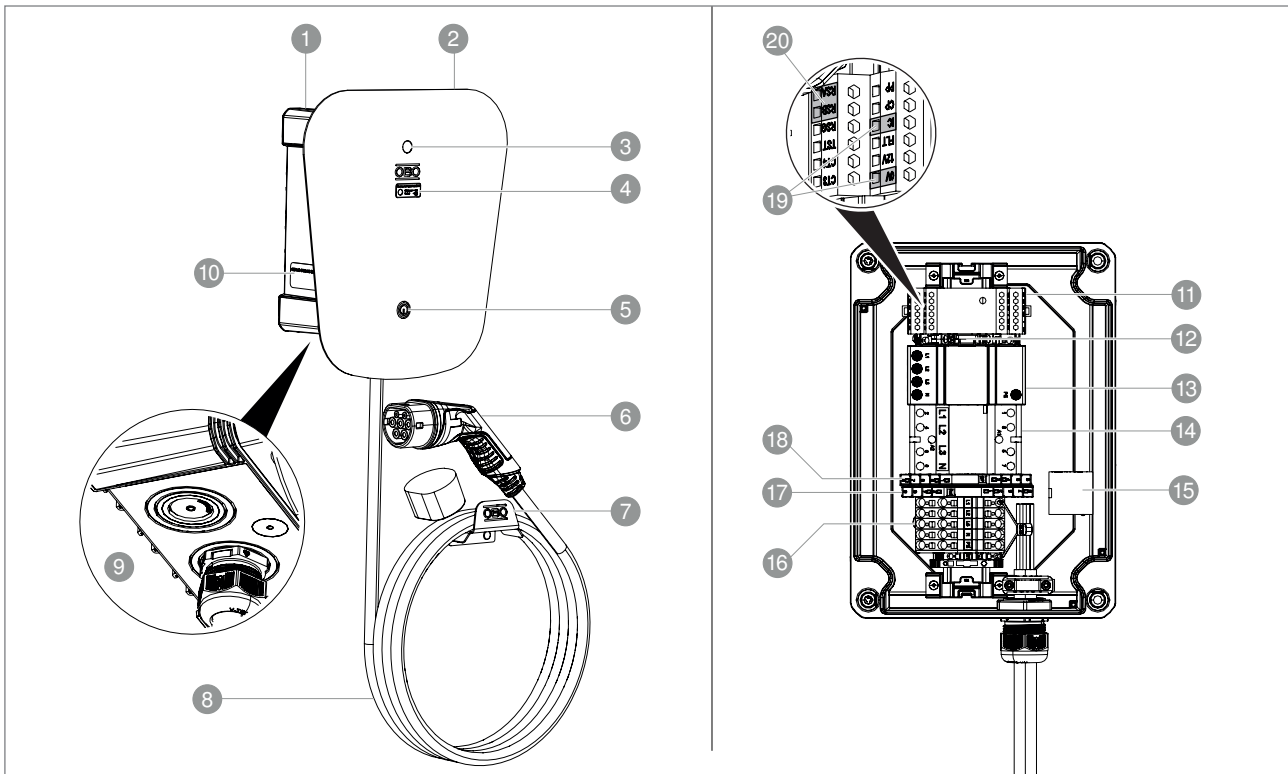
## 4 Nepieciešamie instrumenti

Nepieciešamo instrumentu saraksts:

- urbjašmašīna
- skrūvgriezis
- ja nepieciešams, izolācijas noņēmējs
- ja nepieciešams, gofrētājs

## 5 Produktu pārskats

Ion Wallbox sērijā ietilpst 4 dažādi modeļi. Atkarībā no modeļa Wallbox ierīcei ir pieejamas dažādas funkcijas.

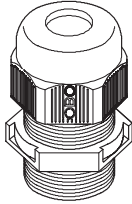
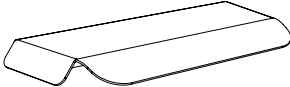
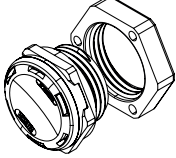


Komponents/Wallbox	Ion Wallbox Basic	Ion Wallbox Key	Ion Wallbox Basic Protect	Ion Wallbox Key Protect
1 Wallbox	✓	✓	✓	✓
2 Priekšējais panelis	✓	✓	✓	✓
3 WallBox statusa LED	✓	✓	✓	✓
4 Pārsprieguma aizsardzības statusa LED	✗	✗	✓	✓
5 Ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis bez autorizācijas	✓	✗	✓	✗
Ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis ar autorizāciju (atslēgas slēdzis)	✗	✓	✗	✓
6 2. tipa uzlādes spraudnis	✓	✓	✓	✓
7 Uzlādes kabeļa sienas stiprinājums	✓	✓	✓	✓
8 Uzlādes kabelis, 5 m	✓	✓	✓	✓
9 Atvere barošanas kabeļa ievadei	✓	✓	✓	✓
10 Ion Wallbox jaudas plāksnīte ar QR kodu	✓	✓	✓	✓
11 3. režīma uzlādes kontrolierīce	✓	✓	✓	✓
12 Kūstošais drošinātājs 1A 250VAC 5x20	✓	✓	✓	✓
13 Energotehnikas pārsprieguma aizsardzība V10 Compact	✗	✗	✓	✓
14 Instalācijas aizsardzība	✓	✓	✓	✓
15 DC bojājumstrāvas kontrole	✓	✓	✓	✓
16 Pieslēguma spaiļes	✓	✓	✓	✓
17 Datu apstrādes tehnikas pārsprieguma aizsardzība MDP 5 V	✗	✗	✓	✓



Komponents/Wallbox	Ion Wallbox Basic	Ion Wallbox Key	Ion Wallbox Basic Protect	Ion Wallbox Key Protect
18 Datu apstrādes tehnikas pārsprieguma aizsardzība MDP 12 V	✘	✘	✔	✔
19 Bezpotenciāla aktivizācijas kontakts (piem., saules bateriju iekārtām, svārstību vadības uztvērējiem)	✔	✔	✔	✔
20 Modbus RTU saskarne (piem., pievienošanai pie ārējas vadības ierīces)	✔	✔	✔	✔

## 5.1 Piederumi

Attēls	Apzīmējums	Artikula Nr.
	Kabeļu skrūvsavienojums M25/M32 barošanas kabelim un kabeļu skrūvsavienojums M12 datu kabelim	Ietilpst piegādes komplektā
	Nojume Wallbox Basic/Key ierīcēm	Pieejams atsevišķi: 6570105
	Nojume Wallbox Basic Protect/Key Protect ierīcēm	Pieejams atsevišķi: 6570107
	Spiediena kompensācijas elements M20	Ja nojume ietilpst piegādes komplektā; pretējā gadījumā pieejams atsevišķi 2034680

## 5.2 Produkta apraksts

Ion Wallbox ierīces tiek izmantotas elektroautomobiļu uzlādēšanai privātās teritorijās kā atsevišķs uzlādes punkts. Wallbox ierīcēm ir šādas funkcijas un raksturlielumi:

- uzlāde atbilstoši 3. režīmam saskaņā ar IEC 61851-1
- 5 m uzlādes kabelis ar 2. tipa uzlādes spraudni
- vienas, divu un trīs fāžu uzlāde
- piemērots TN un TT tīkliem
- integrēta temperatūras kontrole
- DC bojājumstrāvas kontrole
- statusa informācija ar LED indikatoru
- pēc izvēles ar atslēgas slēdzi autorizācijai
- pēc izvēles ar piemērotu pārsprieguma aizsardzību
- ietilpst kabeļa stiprinājums
- vadojums gatavs pieslēgšanai
- Bezpotenciāla aktivizācijas kontakts, piem., saules bateriju iekārtām,

svārstību vadības uztvērējiem



- Uzlādes jaudas ierobežojums līdz fiksētai vērtībai, rūpnīcas iestātijums 11 kW, maksimālā jauda 22 kW
- Modbus RTU protokols, izmantojot RS-485 saskarni divvirzienu saka-riem

### 5.2.1 Uzlādes jauda un prasības attiecībā uz barošanas kabeli

Strāva [A]	Uzlādes jauda [kW]			min. pievada šķērsgriezums [mm <sup>2</sup> ]	maks. pievada garums [m]
	1 fāze	2 fāzes	3 fāzes		
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	–*	11,0	16,5	4	51
32	–*	14,7	22,0	6	45

\*Vācijā vienfāzes uzlāde ir atļauta maksimāli līdz 4,6 kW.

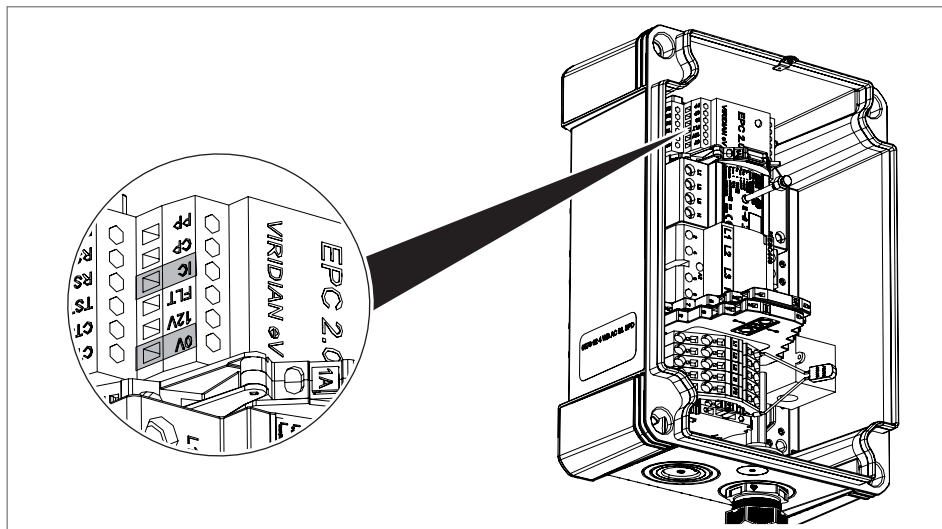
### 5.2.2 LED statusa indikators

LED indika-tors	Apraksts	Nozīme
	zils, mirgo	Gatavs uzlādei, var pievienot automobili
	zils, deg nepārtraukti	Pievienots automobilim, bet uzlāde nav sākta vai ir pabeigta
	zaļš, deg nepārtraukti	Automobilis tiek uzlādēts
	sarkans, mirgo	Kļūda, uzlāde pārtraukta
	nedeg	Ierīce izslēgta

Tab. 1: LED statusa indikators

### 5.2.3 Bezpotenciāla aktivizācijas kontakts Ion Basic Wallbox ierīcēm

Izmantojot aktivizācijas kontaktu, Ion Basic Wallbox ierīces var vadīt ar ārējām ierīcēm, piemēram, fotoelektriskajiem invertoriem, svārstību vadības uztvērējiem, taimeriem, ārējiem atslēgas slēdžiem/kombinētām slēdzenēm/RFID moduļiem. Aktivizācijas kontakts ir bezpotenciālu ieeja uzlādes vadības ierīcē starp IC vai 0V skrūvējamajām spailēm.



Att. 1: IC un 0V skrūvējamās spaiļes uzlādes vadības ierīcē

**Norādījums!** Ja Wallbox ierīce ir izslēgta, šī funkcija nav pieejama.

Aktivizācijas kontakta statuss	Funkcija
IC/0V aizvērts	nav gatavs darbam, uzlāde nav iespējama
IC/0V atvērts	gatavs darbam, uzlāde ir iespējama

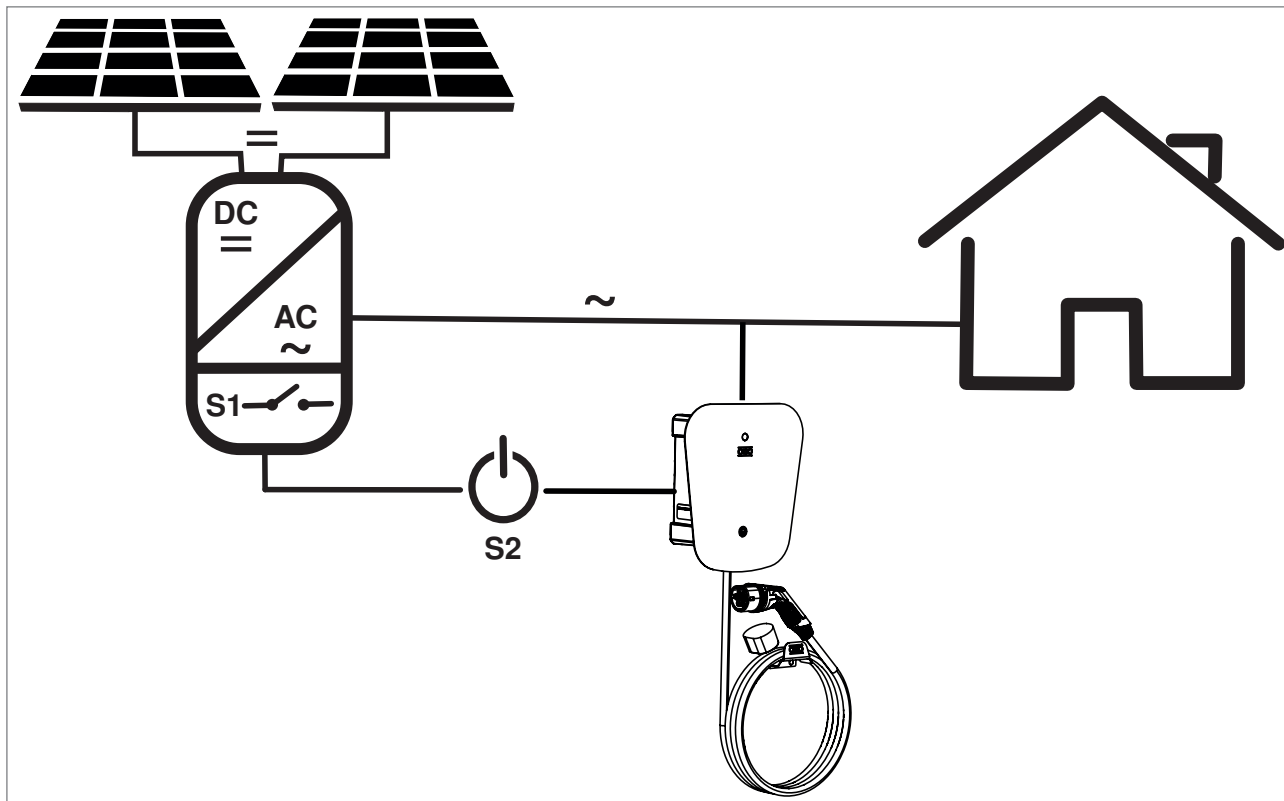
Tab. 2: Aktivizācijas kontakta loģika

Jāierīko droša elektriska atdalīšana ārpus ierīces. Kad IC/0V ir aizvērts, jānodrošina pretestība < 100 omi. Atbilstoši jāizvēlas kabeļu garumi/šķērsgriezumi.

Parametrs	Vērtība
Skrūvsavienojumi	0,5 Nm pievilkšanas griezes moments
Vadu šķērsgriezums	0,5 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Izolācijas noņemšana	10 mm

Tab. 3: Kabeļu pieslēguma IC/0V tehniskie dati

Statiska, ar PV optimizēta uzlāde ar aktivizācijas kontaktu



Att. 2: Statiskas, ar PV optimizētas uzlādes lietošanas piemērs

Statiskas, ar PV optimizētas uzlādes ar aktivizācijas kontaktu gadījumā Ion Basic ierīces IC/0V ieeja tiek vadīta no invertora (piem., Fronius, Kostal). Kad ir pieejama pietiekama saules elektroenerģija, invertors atļauj uzlādi.

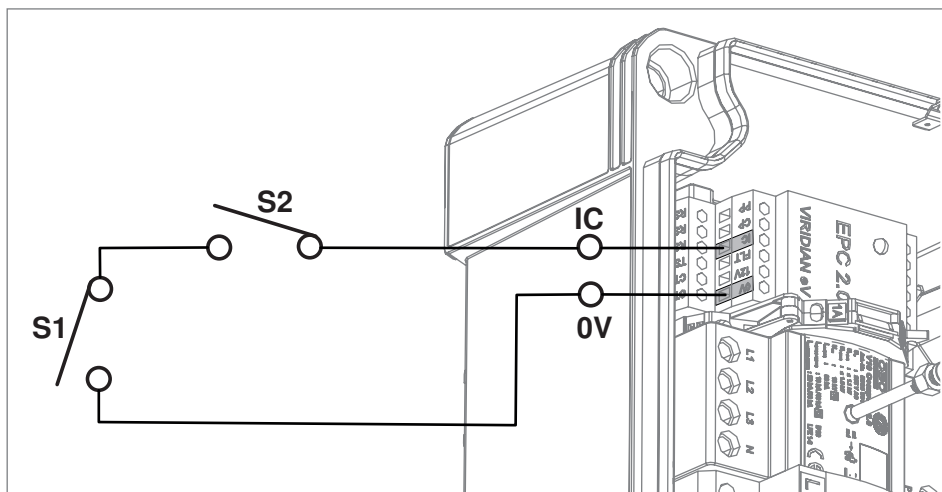
Statusa slēdzis	Funkcija
S1 atvērts	Ir pieejama saules elektroenerģija (piem., > 7 A)
S1 aizvērts	Zema saules elektroenerģija (piem., < 7 A)

Tab. 4: Slēdzis S1 aktivizācijas kontakta - invertora pārslēgšanai

Pēc izvēles aktivizācijas kontaktu var vadīt vai ieslēgt klients (lietotājs), piemēram, izmantojot uz apšuvuma uzstādītu pārslēgšanas slēdzi (S2):

Statusa slēdzis	Funkcija
S2 atvērts	Uzlāde bez saules elektroenerģijas
S2 aizvērts	Uzlāde, kad ir pieejama saules elektroenerģija

Tab. 5: Slēdzis S2, ko var vadīt klients



Att. 3: Vienkāršas ar PV optimizētas uzlādes koncepcijas piemērs

#### 5.2.4 Uzlādes jaudas iestatīšana ar pretestībām

Alternatīvi uzlādes jaudu var iestatīt ar pretestībām starp 0V/IC, piemēram, DIY lietojumiem vai ārējai uzlādes jaudas ierobežošanai utt. Tomēr parasti ieteicams ierobežot uzlādes jaudu, izmantojot DIP slēdzi, skat. „Tab. 7: DIP slēdža konfigurēšana“ 24. lappusē. Pretestības nav iekļautas piegādes komplektā.

Uzlādes jauda	Pretestība (pielaide $\leq 1\%$ , 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: Uzlādes jauda atkarībā no pretestības

#### 5.2.5 Maksimālā uzlādes jauda, izmantojot aktivizācijas kontaktu

Ja tiek izmantots aktivizācijas kontakts, sasniedzot maksimālo uzlādes jaudu, vairākiem aspektiem ir dažāda ietekme. DIP slēdža konfigurāciju nevar pārrakstīt ar Modbus iestatījumiem, un ar DIP slēdzi nevar konfigurēt lielāku uzlādes strāvu, nekā faktiski pienāk IC/0V ieejā.

Tiek pārbaudīti šādi iestatījumi:

1. IC/0V ieejas statuss
2. DIP slēdža iestatījums
3. Modbus RTU vadība

Tomēr automobīlim tiek padota tikai zemākā aktivizētā/iestatītā uzlādes jauda.

Piemērs:

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

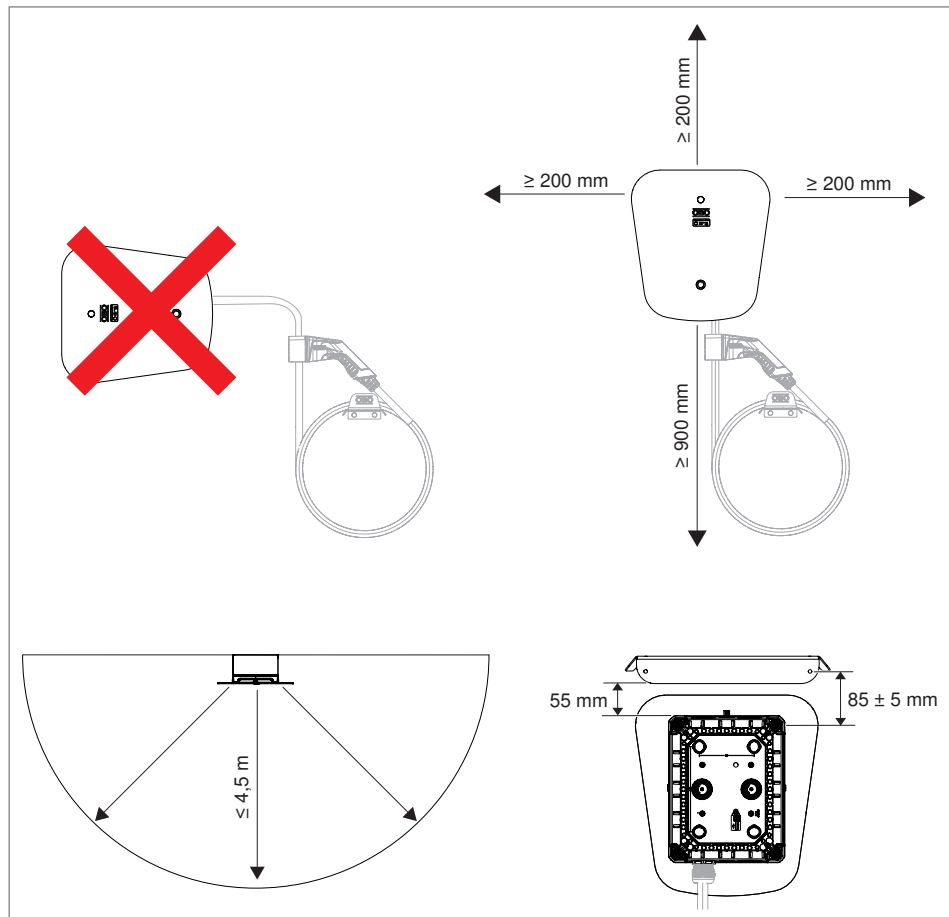
Automobīli var uzlādēt maksimāli ar 14 A.

### 6 Montāža un instalācija

#### 6.1 Kritēriji vietas izvēlei

Lai garantētu Wallbox ierīces drošu ekspluatāciju, izvēloties uzstādīšanas vietu, jāņem vērā tālāk norādītie kritēriji.

- Apsveriet plūdu risku, vietējos ugunsdrošības pasākumus, negadījumu novēršanas noteikumus un glābšanās ceļus uzstādīšanas vietā.
- Neuzstādiet Wallbox ierīci sprādzienbīstamās vietās, tiešiem saules stariem, karstumam vai ūdens šļakatām pakļautās vietās.
- Apkārtējās vides temperatūra no 10 °C līdz 50 °C.
- Uzstādiet Wallbox ierīci ne vairāk kā 2000 m augstumā virs jūras līmeņa (absolūtajā augstumā).
- Neuzstādiet Wallbox ierīci traucējumu vai karstuma avotu, piemēram, frekvenču pārveidotāju, tuvumā. Tie var traucēt Wallbox darbību.
- Uzstādiet Wallbox ierīci pie sienas iekšelpās vai aizsargātā vietā ārpus telpām. Aizsargātā vietā ārpus telpām Wallbox ierīces aizsardzībai papildus uzstādiet nojumi, kas pieejama atsevišķi. Uzstādot aizsargātā vietā ārpus telpām, papildus jāizmanto spiediena kompensācijas elements (ietilpst nojumes piegādes komplektā).
- Ja iekšelpās ir sagaidāmas spēcīgas temperatūras svārstības un siltuma uzkrāšanās, arī šeit ir jāizmanto spiediena kompensācijas elements, lai novērstu kondensāta veidošanos Wallbox ierīcē. Spiediena kompensācijas elements jāpasūta atsevišķi (Art. Nr. 2034680).
- Uzstādiet Wallbox ierīci tikai pie līdzenas betona, ķieģeļu vai cita nedegoša materiāla virsmas. Uzstādot pie koka virsmas, starp Wallbox ierīci un koka virsmu papildus uzstādiet nedegoša materiāla aizsargu, piemēram, metāla plāksni. Uzstādīšana pie vieglas konstrukcijas sienām nav atļauta.
- Ņemiet vērā tās sienas nestspēju, pie kuras uzstādāt Wallbox ierīci.
- Wallbox ierīces tehniskajiem datiem ir jāatbilst montāžas vietas tīkla parametriem.
- Uzstādiet Wallbox ierīci tikai vertikāli un ievērojiet minimālos attālumus līdz citiem komponentiem vai sienām un maksimālo attālumu starp Wallbox un elektroautomobili.
- Izvēlieties Wallbox ierīces novietojumu, apspriežoties arī ar lietotāju. Lai nodrošinātu pietiekamu kabeļa garumu, ņemiet vērā automobiļa uzlādes atveres novietojumu un parasto iebraukšanas veidu.



Att. 4: Atstatumi, kas jāievēro

## 6.2 Sagatavošanās montāžai

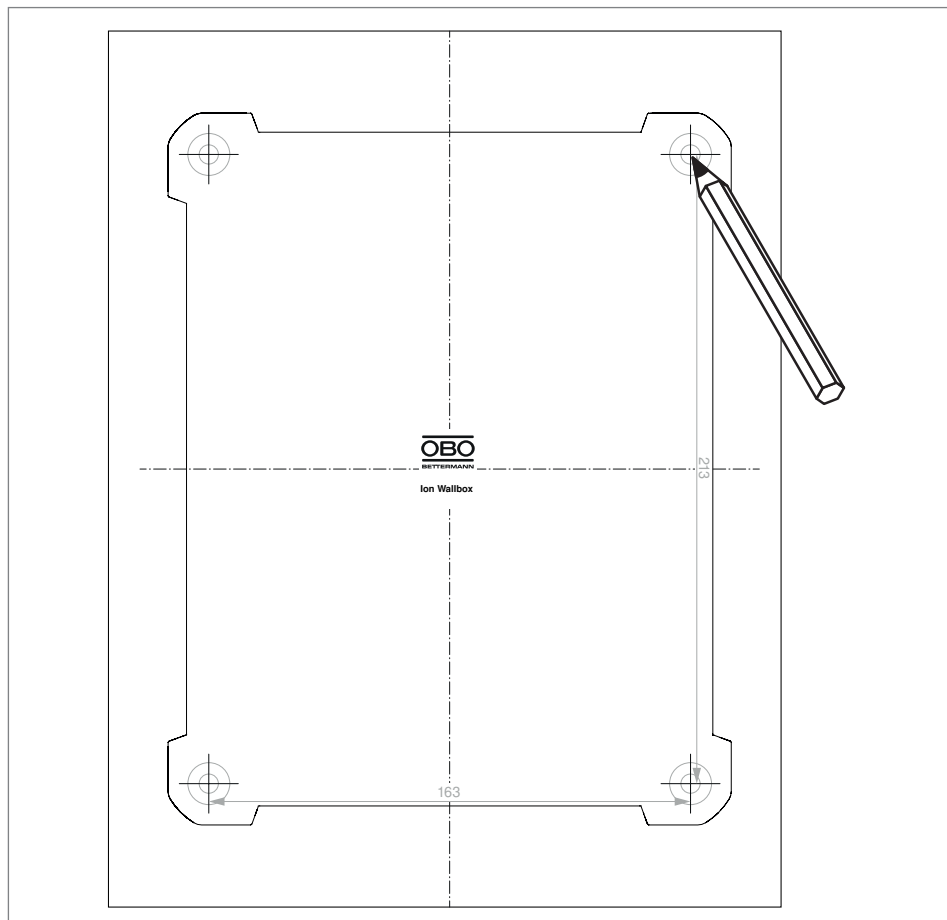
Pirms Wallbox ierīces montāžas jāveic tālāk norādītie sagatavošanās darbi.

- Mājas elektroinstalācijā jāuzstāda papildu jaudas slēdzis ar aktivizācijas parametru C. Tas jāizvēlas atbilstoši Wallbox ierīces jaudai.
- Mājas elektroinstalācijā jāuzstāda papildu A tipa bojājumstrāvas aizsargslēdzis.
- Barošanas kabeļa sagatavošana.
- Datu kabeļa sagatavošana (Modbus), ja nepieciešams, atslēgšanas pretestības iebūvēšana (piem., 150 omi).
- Ja šobrīd Modbus sakari nav vajadzīgi, ieteicams sagatavot cauruli vai kanālu, vai tml., lai instalāciju varētu ierīkot vēlāk.
- Aktivizācijas kontakta sagatavošana (skatiet šeit: „5.2.3 Bezpotenciāla aktivizācijas kontakts Ion Basic Wallbox ierīcēm“ 11. lappusē).

**Norādījums!** *Atkarībā no instalācijas apstākļiem, piemēram, ja barošanas līnijas garums pārsniedz 10 m, var būt nepieciešami papildu aizsardzības pasākumi pret zibeni.*

**Norādījums!** *Ierīkojot instalāciju, vienmēr jāņem vērā vietējie apstākļi. Ja instalācijas apstākļi mainās, atbilstoši jāpielāgo Wallbox ierīces instalācija.*

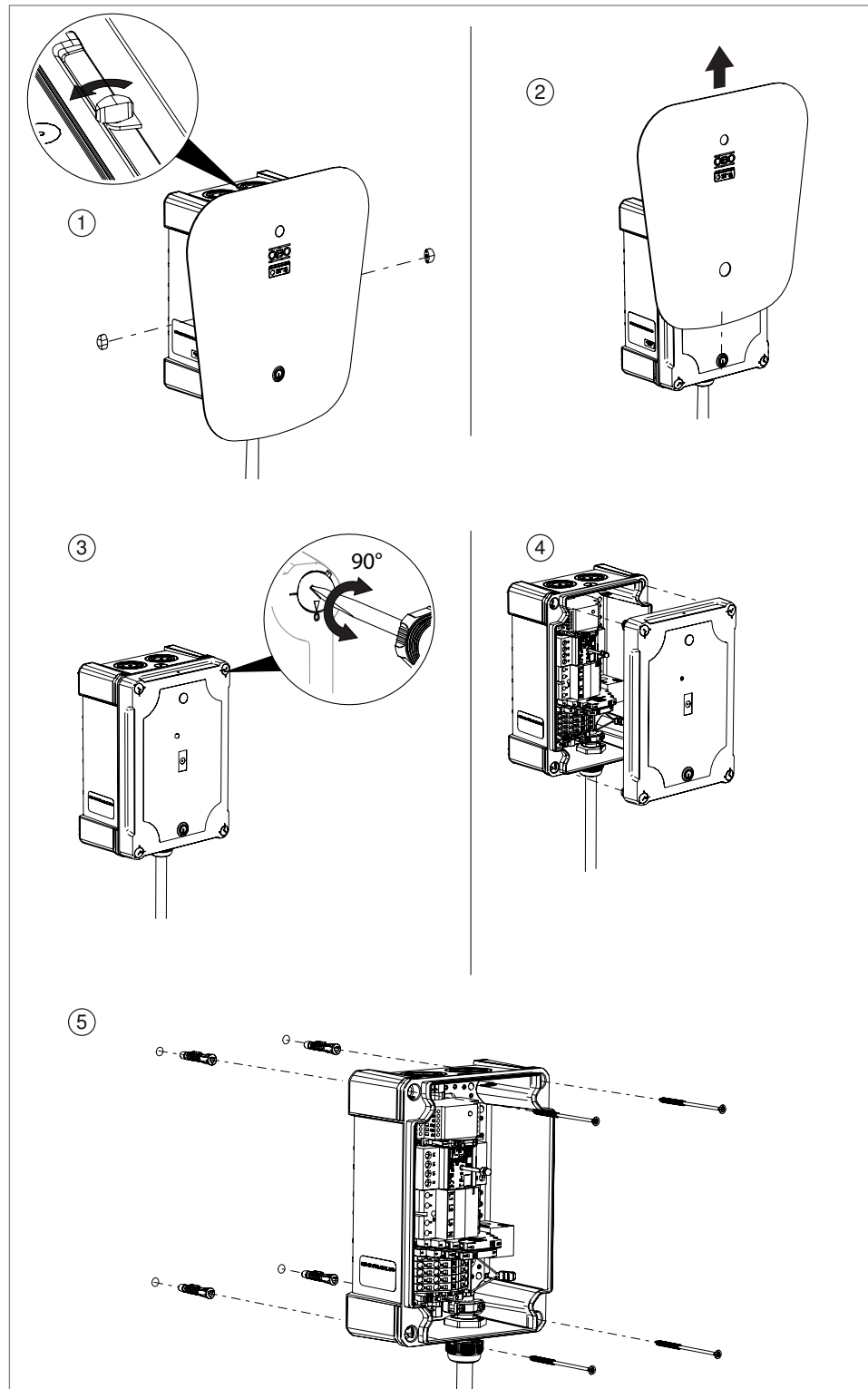
### 6.3 Wallbox montāža



**Att. 5:** Urbumu atzīmēšana

1. Izmantojot piemērotu urbšanas šablonu (skat. pielikumu), atzīmējiet stiprinājuma punktus un iurbiet caurumus, Ø 6,3 mm.





Att. 6: Priekšējā paneļa noņemšana

2. Atskrūvējiet priekšējā paneļa skrūves ① un uzmanīgi noņemiet priekšējo paneli ②, tā lai nesaskrāpētu slēdzi vai gaismvadu. **Norādījums!** Slēdzi un gaismvadu var nedaudz iespiest uz iekšu, lai varētu demonēt priekšējo paneli.
3. Pagrieziet Wallbox ierīces vāku skrūves pozīcijā 0 un uzmanīgi noņemiet vāku ③.
4. Atvienojiet slēdža spraudkontaktus un novietojiet vāku sāņus ④.
5. Izmantojot piemērotu stiprinājuma materiālu, uzstādiet Wallbox ierīci pie sienas ⑤.

**Norādījums!** *Ķieģeļu sienām paredzētais stiprinājuma materiāls ietilpst piegādes komplektā.*

6. Ja nepieciešams, uzstādiet spiediena kompensācijas elementu; skatiet šeit: „6.6 Spiediena kompensācijas elementa montāža“ 21. lappusē.

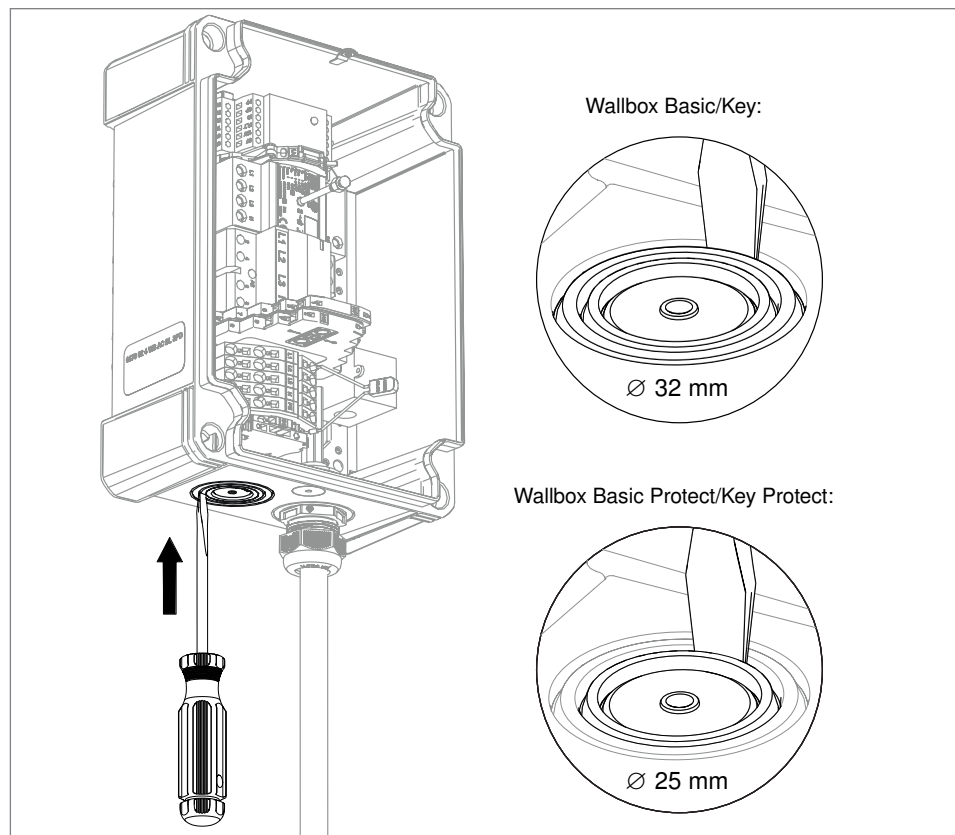
### 6.4 Wallbox pieslēgšana



**BĪSTAMI**

#### **Strāvas trieciena risks!**

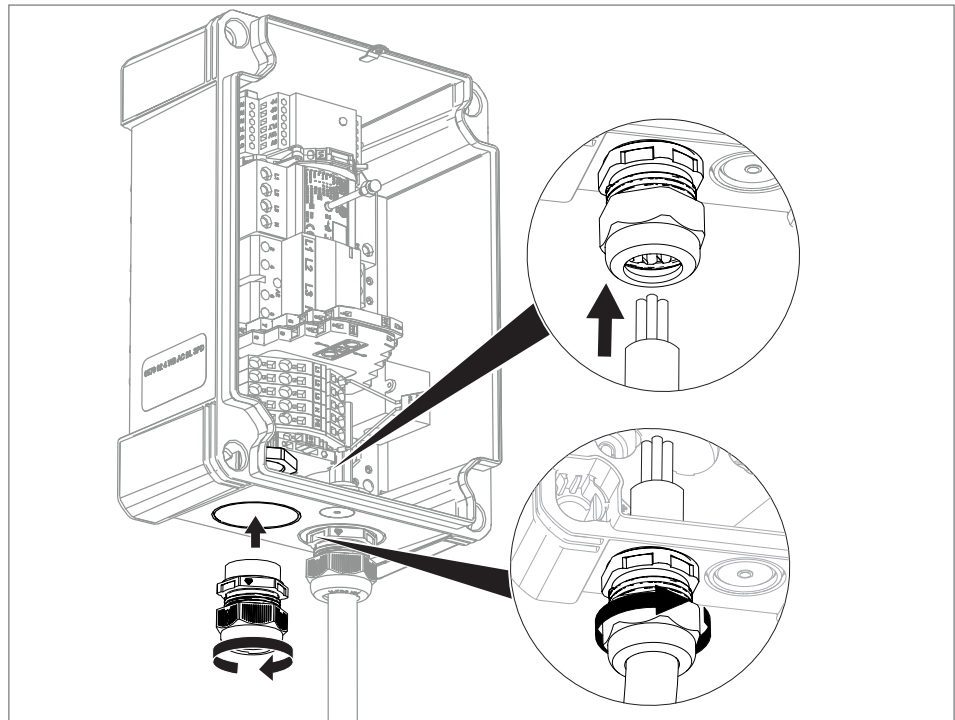
Strādājot pie spriegumaktīvām daļām, iespējams elektriskās strāvas trieciens ar nāvējošām traumām. Pirms Wallbox ierīces pievienošanas ir jāatslēdz spriegums, izslēdzot strāvas aizsargslēdzi. Sprieguma padevi drīkst ieslēgt tikai tad, kad Wallbox ierīce ar paneli ir pilnībā uzstādīta.



Att. 7: Izlaužamās atveres atvēršana

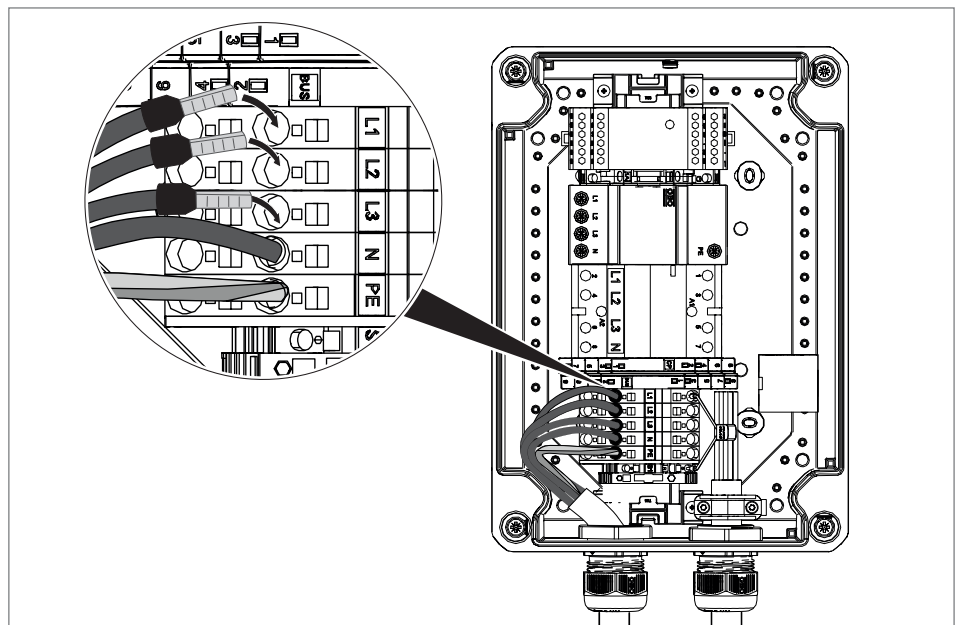
**Norādījums!** *Barošanas kabeli Wallbox ierīcē var ievadīt no augšas vai no apakšas caur izlaužamu atveri. Ja tiek uzstādīta nojume, barošanas kabeli ieteicams ievadīt no apakšas.*

1. Ar plakano skrūvgriezi izlauziet barošanas kabeļa ievadišanai paredzēto izlaužamo atveri vajadzīgajā lielumā.



Att. 8: Kabeļu skrūsvienojums

2. Uzstādiet komplektā iekļauto kabeļu skrūsvienojumu izlaužamajā atverē.
3. Caur kabeļu skrūsvienojumu ievadiet barošanas kabeli Wallbox ierīcē.



Att. 9: Barošanas kabeļa pievienošana

4. Pievienojiet barošanas kabeli pie spraudspailēm. Izmantojiet elastīgos kabeļa uzgaļus.
5. Pārbaudiet, vai uzlādes vadības ierīce un barošanas kabelis ir pareizi sazemēts.

### Modbus sakaru lietošana

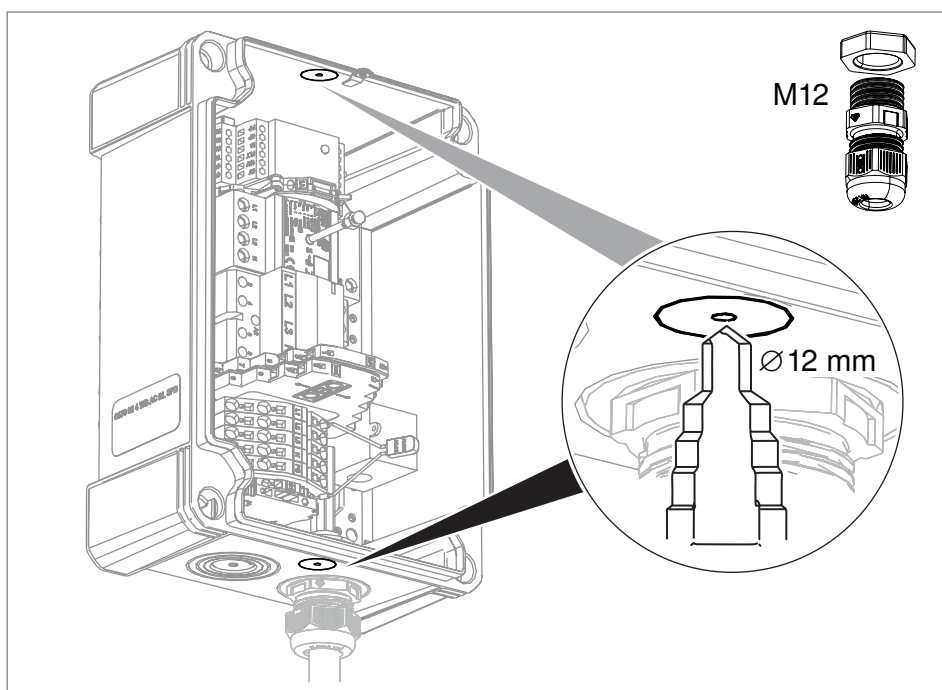
6. Ievadiet Wallbox ierīcē divdzīslu datu kabeli ar komplektā iekļauto kabeļu skrūvsavienojumu M12 un pievienojiet pie uzlādes vadības ierīces ieejām RSA un RSB.

### Aktivācijas kontakta lietošana

7. Ievadiet Wallbox ierīcē divdzīslu datu kabeli ar komplektā iekļauto kabeļu skrūvsavienojumu M12 un pievienojiet pie uzlādes vadības ierīces ieejām IC un 0V.

**Norādījums!** Ja vienlaikus tiek izmantoti Modbus sakari, uzlādes vadības ierīci var savienot ar augstāka līmeņa sistēmu, izmantojot četrdzīslu datu kabeli.

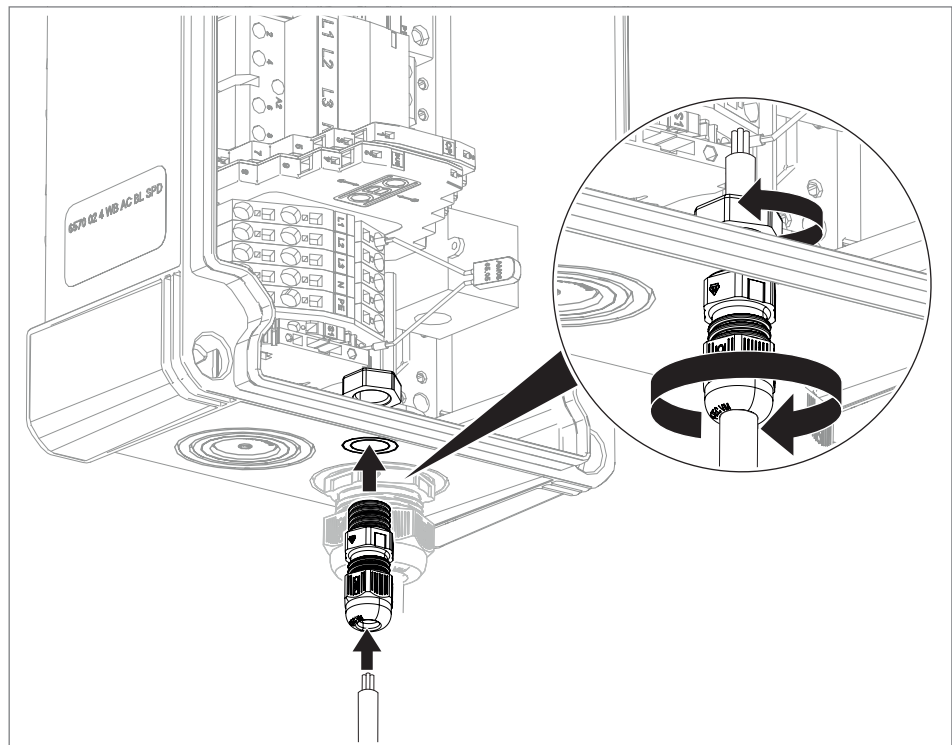
## 6.5 Datu kabeļa montāža



Att. 10: Izurbiet atveri M12

**Norādījums!** Datu kabeli Wallbox ierīcē var ievadīt no augšas vai no apakšas atkarībā no tā, vai kādā no atverēm tiek uzstādīts arī spiediena kompensācijas elements.

1. Ar pakāpeniskas darbības urbi no Wallbox ārpusē izurbiet atveri kabeļu skrūvsavienojumam M12, rīkojoties ļoti uzmanīgi, lai nesabojātu iekšpusē esošās ierīces.



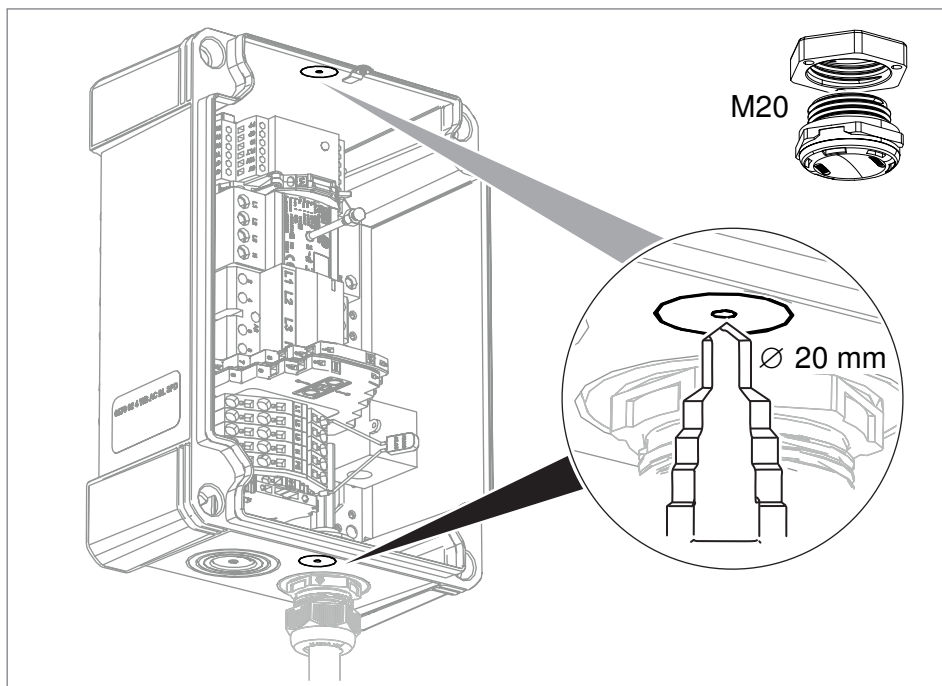
Att. 11: Datu kabeļa ievadišana

2. Uzstādiēt komplektā iekļauto kabeļu skrūšsavienojumu M12 izurbtajā atverē.
3. Caur kabeļu skrūšsavienojumu ievadiet datu kabeli Wallbox ierīcē.
4. Pievienojiet datu kabeli pie ieejām RSA un RSB.

## 6.6 Spiediena kompensācijas elementa montāža

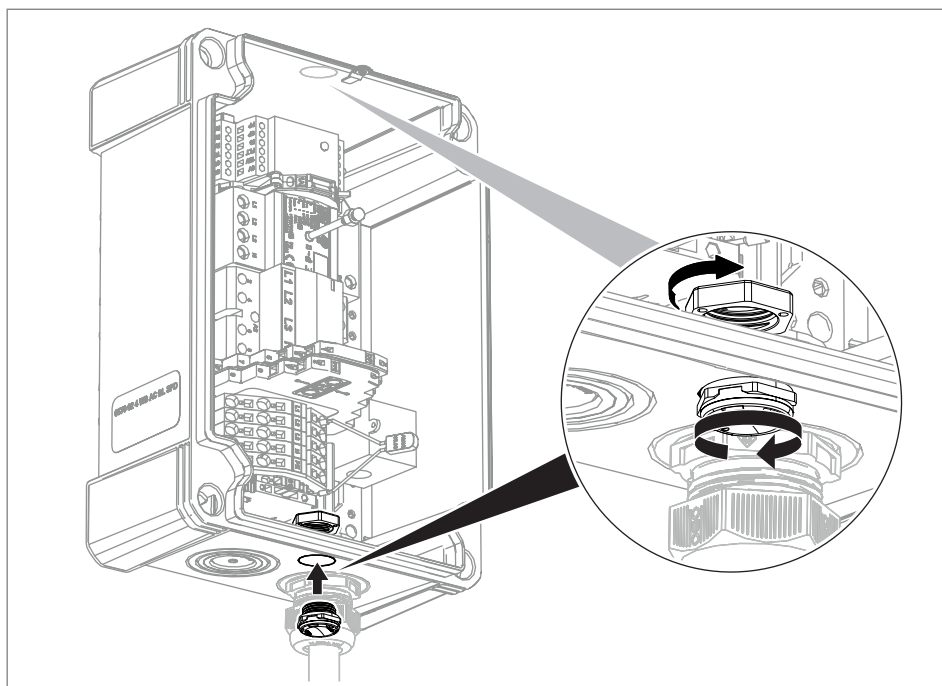
Ja aizsargātajā vietā ārpus telpām tiek uzstādīta nojume, ir jāuzstāda arī komplektā iekļautais spiediena kompensācijas elements M20. Ja iekštelpās ir sagaidāmas spēcīgas temperatūras svārstības un siltuma uzkrāšanās, arī šeit ir jāizmanto spiediena kompensācijas elements, lai novērstu kondensāta veidošanos Wallbox ierīcē.

**Norādījums!** *Spiediena kompensācijas elementu M20 Wallbox ierīcē var ievietot no augšas vai no apakšas atkarībā no tā, vai kādā no atverēm tiek uzstādīts arī kabeļu skrūšsavienojums M12 datu kabelim.*



**Att. 12:** Izurbiet atveri M20

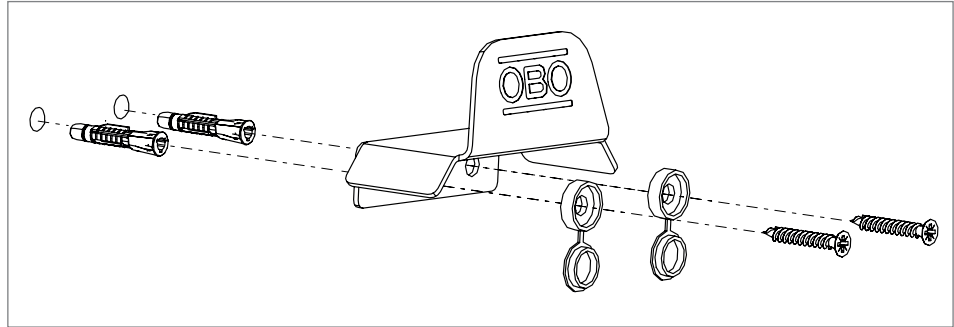
1. Ar pakāpeniskas darbības urbi no Wallbox ārpusē izurbiet atveri spiediena kompensācijas elementam M20, rīkojoties ļoti uzmanīgi, lai nesabojātu iekšpusē esošās ierīces.



**Att. 13:** Spiediena kompensācijas elementa montāža

2. Uzstādiet spiediena kompensācijas elementu izurbtajā atverē.

## 6.7 Kabeļa stiprinājuma montāža



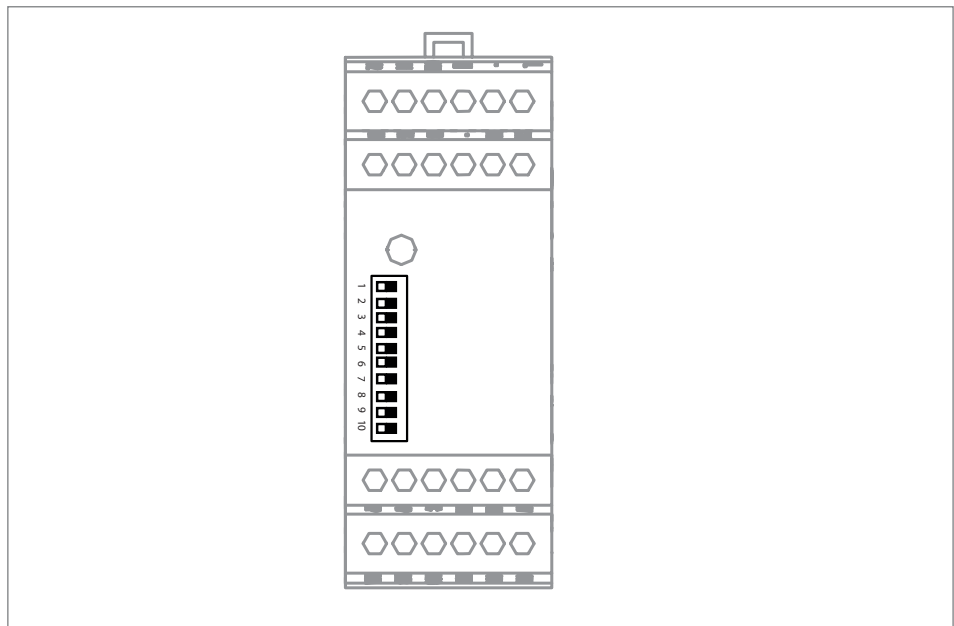
Att. 14: Kabeļa stiprinājuma montāža

1. Atzīmējiet un ieurbiet urbumus kabeļa stiprinājumam.
2. Izmantojot piemērotu stiprinājuma materiālu, uzstādiet kabeļa stiprinājumu pie sienas.

**Norādījums!** *Ķieģeļu sienām paredzētais stiprinājuma materiāls ietilpst piegādes komplektā.*

## 6.8 Uzlādes strāvas/DIP slēdža konfigurācijas pielāgošana

Uzlādes strāva rūpnīcā ir iestatīta uz 16 A. Izmantojot uzlādes vadības ierīces DIP slēdzi, strāvas ierobežojumu var iestatīt 6-32 A diapazonā.



Att. 15: DIP slēdža konfigurēšana

3. Ar skrūvgriezi paceliet uzlādes vadības ierīces priekšējo pārsegu.
4. Pārslēdziet DIP slēdzi pozīcijā, kas atbilst vajadzīgajai uzlādes strāvai, kā norādīts šeit: „Tab. 7: DIP slēdža konfigurēšana“ 24. lappusē.

**Norādījums!** *DIP slēdža konfigurēšanai ir prioritāte salīdzinājumā ar jebkādiem programmatūras konfigurācijas pielāgojumiem.*

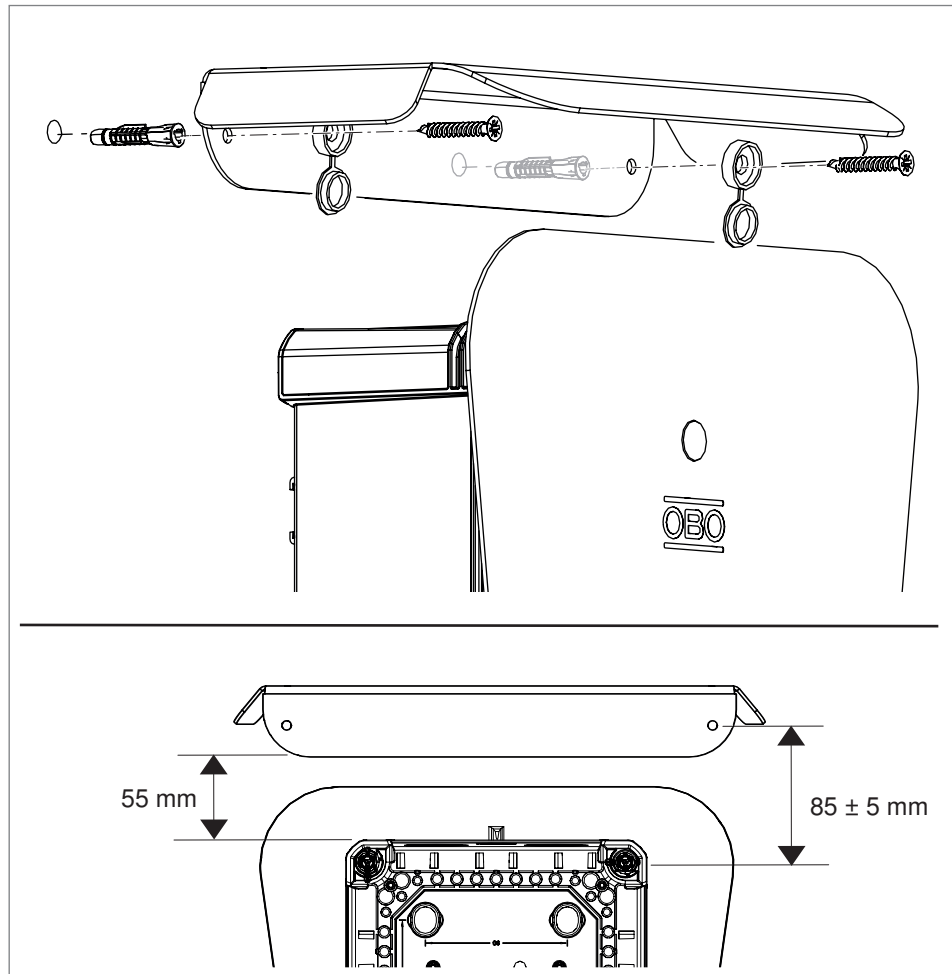
## Montāža un instalācija

Maks. uzlādes strāva [A]	DIP slēdzis							
	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	Noklusējums
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	—
Atiestaīt	1	1	1	1	1	1	x	LED nepārtraukti deg violetā krāsā
nav pieļaujams	0	1	0	0	0	x	x	LED nepārtraukti deg oranžā krāsā
	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: DIP slēdža konfigurēšana



## 6.9 Nojumes montāža



Att. 16: Nojumes montāža

5. Atzīmējiet nojumei vajadzīgos urbumus, ievērojot norādītos atstatumus.
6. Ieduriet caurumus.
7. Izmantojot piemērotu stiprinājuma materiālu, uzstādiet nojumi pie sienas.

**Norādījums!** *Ķieģeļu sienām paredzētais stiprinājuma materiāls ietilpst piegādes komplektā.*

## 6.10 Programmatūras konfigurācijas pielāgošana

Izmantojot programmatūras konfigurāciju, var mainīt Wallbox ierīces jaudu vai bloķēt uzlādes procesu. Izmaiņas var veikt atbilstoši Modbus reģistra kartei.

MODBUS reģistra karte						
Reģistrs	Lasās	Rakstās	Funkcija	Vērtības	Noklusējuma vērtība	Garums
40001	Y	Y	R	0-255	0	16-bit
40002	Y	Y	G	0-255	0	16-bit
40003	Y	Y	B	0-255	0	16-bit
40004	Y	Y	LED vadības reģistrs	0 = Noklusējums Automātiski 1 = Krāsa un spilgtums, ko nosaka RGB reģistri	0	16-bit
40006	Y	Y	Uzlādes atspējošana	0 = stāvoklis C atspējots, 1 = automātiska uzlādes sākšana, 2 = ierakstīšana šajā reģistrā stāvoklī B vai A ļaus uzlādes punktam vienreiz pāriet stāvoklī C un vērtība automātiski atgriezīsies pie vērtības 0	40014 RV	16-bit
40007	Y	Y	Aktīvās uzlādes strāva	0, 6 - 32 A Piešķirtā strāva paziņošanai EV	fallback @ startup	16-bit
40012	Y	N	Aktīvais Stāvoklis	0=A 1=B 2=C 3=D 4=F	N/A	16-bit
40014	Y	Y	Uzlādes atspējošanas darbība strāvas zuduma gadījumā	0 = stāvoklis C ir atspējots	1	16-bit
40015	Y	N	Kļūdas kods	Skatiet kļūdu kodu tabulu A	N/A	16-bit
40017	Y	N	EVSE paziņotā strāva	Pašreiz strāva tiek paziņota EV		16-bit
40022	Y	Y	Pārraides ātrums	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 57600	19200	16-bit
40023	Y	Y	Paritāte	0 = nav 1 = pāra 2 = nepāra	1	16-bit
40024	Y	Y	Slave adrese	Ja adreses biti ir iestatīti uz 1,1, Slave adrese ir vērtība 1-255	101	16-bit
40029	Y	Y	Sakaru noildze	Ja Xms ietvaros netiek saņemti nekādi dati, pēc noklusējuma tiek izmantota rezerves strāva 0 = nav noildzes Atļautās vērtības 1000-60 000	0	16-bit
40031	Y	Y	Alternatīvā strāva	0-32 – strāva paziņošanai sakaru zuduma gadījumā	16	16-bit
40045	Y	Y	Maksimālā uzlādes strāva	6-32 Maksimālā strāva, ko spēj nodrošināt EVSE, pamatojoties uz vadiem un komponentiem	16	16-bit
Vispārīgi			Stop biti = 1 Datu biti = 8			

Tab. 8: Modbus reģistra karte

Kļūdu kodu reģistrs							
MSB				LSB			
8	7	6	5	4	3	2	1
Rezervēts	Rezervēts	Rezervēts	Rezervēts	Rezervēts	Diodes pārbaude neizdevās	Līdzstrāvas atlikušās strāvas kļūme	RCM pašpārbaudes kļūme

Tab. 9: Kļūdu kodu reģistrs

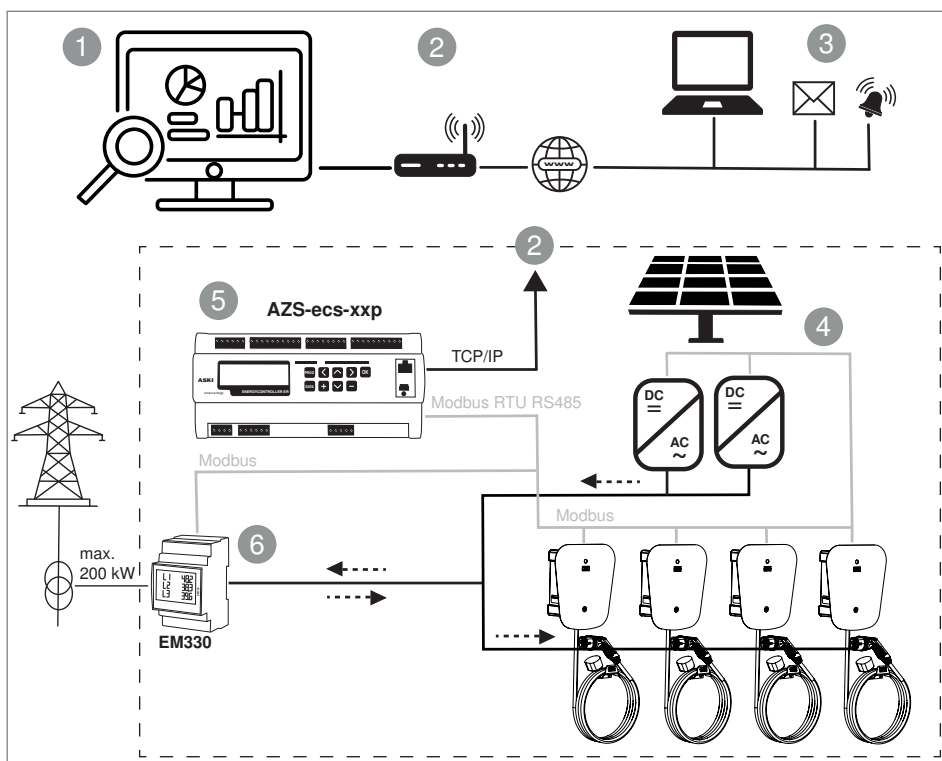
**Norādījums!** Drošam savienojumam ar Smart Meter vārteju vai enerģijas pārvaldības sistēmu integrācijai uzlādes stacijā atkarībā no sistēmas var būt nepieciešami turpmāki tehniskie paplašinājumi (moduļi, programmatūras atjauninājumi).

## 6.11 Wallbox ārējā vadība, izmantojot Modbus RTU

Ion Basic Wallbox ierīci var vadīt, izmantojot Modbus RTU. Uzlādes stacija ir saderīga ar šādām sistēmām (vadības ierīce nav iekļauta komplektā):

- Sistēmas ar Vertex vadības ierīcēm no uzņēmuma Smart1 Solutions GmbH
- Vadības ierīce no uzņēmuma ASKI GmbH
- Vadības ierīce Miniserver ar Modbus paplašinājumu no uzņēmuma Loxone GmbH
- Vadības ierīce IO-Server ar Modbus tiltslēgu no uzņēmuma CO-MEXIO GmbH

Sistēmas ar iepriekš norādītajām vadības ierīcēm var iespējot dinamisku slodzes pārvaldību, dinamisku ar PV optimizētu uzlādi un digitālo autentifikāciju (izmantojot tīmekli/lietotni).



Att. 17: Vadības ar Modbus RTU izmantošanas piemērs

Modbus elementi	
1	Uzraudzība un enerģijas datu pārvaldība
2	Tīkls
3	Internets (attālā apkope, trauksmes, datu pārsūtīšana utt.)
4	50 KW PV iekārta ar 2 invertoriem
5	EnergyController, uzņēmums ASKI
6	Modbus skaitītājs EM330

1. Veiciet nepieciešamos Modbus iestatījumus, kā norādīts šeit: „6.10 Programmatūras konfigurācijas pielāgošana“ 26. lappusē .

2. Veiciet pamata iestatījumus ar QModeMaster vai citām Modbus prog-

rammām, izmantojot datoru ar Modbus/USB saskarnēm.

3. Reģistrā 40024 ievadiet "Slave Address" (Sekotājierīces adrese).

4. Izslēdziet un vēlreiz ieslēdziet Wallbox ierīci.

### 6.12 Wallbox aizvēršana

1. Piespraudiet atpakaļ pie vāka slēdža spraudkontaktus.

2. Uzlieciet vāku un ar plakano skrūvgriezi pagrieziet stiprinājuma skrūves pozīcijā I.

3. Uzmanīgi uzlieciet priekšējo paneli, tā lai nesaskrāpētu slēdzi vai gaismvadu.

**Norādījums!** *Slēdzi un gaismvadu var nedaudz iespiest uz iekšu, lai varētu uzstādīt priekšējo paneli.*

4. Pieslēdziet atpakaļ sprieguma padevi mājas elektroinstalācijā.

## 7 Darbības pārbaude

Wallbox ierīces nevainojamu darbību var pārbaudīt šādā secībā:

1. Ieslēdziet Wallbox ierīci.

→ Statusa LED mirgo zilā krāsā.

2. Pievienojiet uzlādes spraudni automobilim.

→ Statusa LED nepārtraukti deg zilā krāsā.

3. Transportlīdzeklī palaidiet uzlādi.

→ Statusa LED nepārtraukti deg zaļā krāsā, atskan klikšķis skaņa.

4. Automobilis beidz uzlādi.

→ Statusa LED nepārtraukti deg zilā krāsā.

5. Atvienojiet uzlādes spraudni no automobiļa.

→ Statusa LED mirgo zilā krāsā.

**Norādījums!** *Ja Wallbox ierīce nedarbojas pareizi, skatiet šeit: „9 Kļūdu novēršana“ 29. lappusē.*

## 8 Elektroautomobiļa uzlāde

Wallbox ierīces lietošana ir aprakstīta Ion Wallbox lietošanas instrukcijā. Ievērojiet pievienoto Wallbox lietošanas instrukciju.

## 9 Kļūdu novēršana

Kļūda	Iespējamais cēlonis	Kļūdas novēršanas iespējas
Statusa LED nedeg	Wallbox ierīce nav ieslēgta.	Ieslēdziet Wallbox ar ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi vai ar atslēgas slēdzi.
	Wallbox ierīcei netiek padota strāva.	Pārbaudiet FI slēdzi/drošinātāju.
	Wallbox ierīce ir pārkarusi.	Atvienojiet uzlādes kabeli no automobiļa, izslēdziet Wallbox ar ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi vai ar atslēgas slēdzi. Pēc 2 stundām atkārtoti palaidiet uzlādi.
	Wallbox ierīce ir bojāta.	Sazinieties ar klientu servisu.
	Ir nostrādājis kustošais drošinātājs.	Nomainiet kustošo drošinātāju (ESKA 521.017).
Statusa LED nepārtraukti deg sarkanā krāsā	Uzlāde ir pārtraukta. Wallbox ierīcei nepieciešama telpas ventilēšana.	Atvienojiet uzlādes kabeli no automobiļa. Nodrošiniet pietiekamu ventilāciju.
Statusa LED lēni mirgo sarkanā krāsā	Sistēmas kļūda vai automobiļa sakaru kļūme.	Sazinieties ar klientu servisu.
Statusa LED strauji mirgo sarkanā krāsā	Konstatēta DC bojājumstrāva.	Automobiļa elektronikas kļūda. Atvienojiet uzlādes kabeli no automobiļa. Izslēdziet automobili. Izslēdziet Wallbox ierīci. Atkārtoti palaidiet uzlādi. Ja kļūda rodas atkārtoti, sazinieties ar klientu servisu.
SPD LED deg sarkanā krāsā	Iebūvētā pārsprieguma aizsardzība V10 Compact ir bojāta. Wallbox ierīce joprojām darbojas, taču bez pārsprieguma aizsardzības.	Nomainiet pārsprieguma aizsardzību. Līdz tam izslēdziet Wallbox un atvienojiet no sprieguma padeves. Skatiet V10 Compact montāžas instrukciju. Pēc ierīces nomaiņas pilnībā jāpārbauda visa iekārta; skatiet nodaļu „10 Produkta apkope“ 29. lappusē
Pārbaudes ierīce Life Control 5096786 nesaņem signālu	Iebūvētā pārsprieguma aizsardzība MDP 5/12 ir bojāta.	Nomainiet pārsprieguma aizsardzību. Līdz tam izslēdziet Wallbox un atvienojiet no sprieguma padeves. Pēc ierīces nomaiņas pilnībā jāpārbauda visa iekārta; skatiet nodaļu „10 Produkta apkope“ 29. lappusē

Nepieciešamās rezerves daļas pasūtiet klientu servisā.

## 10 Produkta apkope

Lai droši ekspluatētu Wallbox ierīci, ir jāveic tālāk norādītie apkopes darbi un pārbaudes.

Pārbaude/apkope	Inervāls	Izpildītājs
Vizuāla pārbaude/pareizas darbības pārbaude	lietošanas laikā	Īpašnieks/lietotājs
Bojājumstrāvas aizsargierīces darbības pārbaude	reizi pusgadā	Elektrotehnikas speciālists
Uzlādes kabeļa izolācijas pārbaude*	reizi pusgadā	Elektrotehnikas speciālists
Pārbaude saskaņā ar DGUV noteikumiem 3/VDE 0105-100	Reizi gadā vai iekārtas pārveidošanas gadījumā	Elektrotehnikas speciālists

Pārbaude/apkope	Inervāls	Izpildītājs
Pārsprieguma aizsardzības ierīces V10 Compact pārbaude un bojājuma gadījumā nomaina Ion Wallbox Basic Protect un Ion Wallbox Key Protect ierīcēm	ik pēc 2 gadiem vai pēc zibens spēriena	Elektrotehnikas speciālists
Pārsprieguma aizsardzības ierīces MDP 5/12 pārbaude (ar Life Control 5096786) un bojājuma gadījumā nomaina Ion Wallbox Basic Protect un Ion Wallbox Key Protect ierīcēm	ik pēc 2 gadiem vai pēc zibens spēriena	Elektrotehnikas speciālists

\*Modeļiem Ion Wallbox Basic Protect un Ion Wallbox Key Protect ir jāatvieno Wallbox ierīcē iebūvētā pārsprieguma aizsardzība.

### 10.1 Programmatūras atjaunināšana

Ion Wallbox ierīces programmatūru var atjaunināt atbilstoši piemēroja noteikumiem. Ja nākotnē nepieciešama Wallbox programmatūras atjaunināšana, atjaunināšanu var veikt, kā aprakstīts tālāk.

**Norādījums!** *Atjaunināšana tiek veikta, izmantojot Atmel ierīču programmētāju un programmēšanas adapteri. Programmēšanu var veikt ar programmēšanas ierīcēm, kas ir saderīgas ar Atmel procesoriem.*

1. Demontējiet uzlādes vadības ierīci no Wallbox ierīces.
2. Atveriet uzlādes vadības ierīces aizmuguri. Lai to izdarītu, pavelciet aizmugures malas uz ārpusi.
3. Izņemiet shēmas plates no korpusa un atdaliet tās vienu no otras.
4. Pievienojiet programmēšanas adapteri CPU platei.
5. Veiciet atjaunināšanu no pievienotā datora. To var izdarīt tieši Atmel Studio programmēšanas vidē vai izmantojot Powershell programmēšanas komandas iestatīšanas klēpj datorā.

**Norādījums!** *Šajā gadījumā uzlādes vadības ierīces barošana tiek nodrošināta tieši no programmēšanas adaptera.*

6. Atkal salieciet uzlādes vadības ierīci un pievienojiet Wallbox ierīcei.

## 11 Produkta demontāža

Wallbox ierīces demontāža jāveic montāžai pretējā secībā.

## 12 Produkta utilizācija



Ievērojiet vietējos noteikumus par atkritumu utilizāciju.

- Produkts: kā elektroierīču atkritumus
- Iepakojums: kā sadzīves atkritumus

## 13 BUJ – bieži uzdotie jautājumi

1. **Kā jāierīko Ion Wallbox ierīces elektriskā aizsardzība?**  
→ Ion Wallbox ierīcei mājas elektroinstalācijā jāuzstāda drošinātāji visu polu atslēgšanai. Vienmēr ievērojiet visus vietējos noteikumus, kas attiecas uz elektroierīču ekspluatāciju.
2. **Vai Ion Wallbox ierīci var darbināt arī ar vienu fāzi?**  
→ Jā, visus OBO Wallbox modeļus var darbināt ar vienu fāzi.
3. **Ion Wallbox ierīce nedarbojas (LED indikators nedeg). Kā noteikt, kur ir kļūda?**  
→ Pārbaudiet ķēdes aizsargslēdzi mājas elektroinstalācijā un bojājumstrāvas aizsargslēdzi. Par statusa LED skatiet arī šeit: „9 Kļūdu novēršana“ 29. lappusē.
4. **Ion Wallbox ierīces uzlādes jauda ir mazāka, nekā paredzēts. Kāds tam varētu būt iemesls?**  
→ Pārbaudiet, vai automobilī nav iestatīts uzlādes jaudas ierobežojums (skatiet uzlādējamā automobiļa lietošanas instrukciju). Ja nē, pārbaudiet, vai Wallbox instalācijas ierīkošanas laikā nav iestatīts strāvas ierobežojums. Skatiet arī šeit: „6.8 Uzlādes strāvas/DIP slēdža konfigurācijas pielāgošana“ 23. lappusē.

## 14 Tehniskie dati

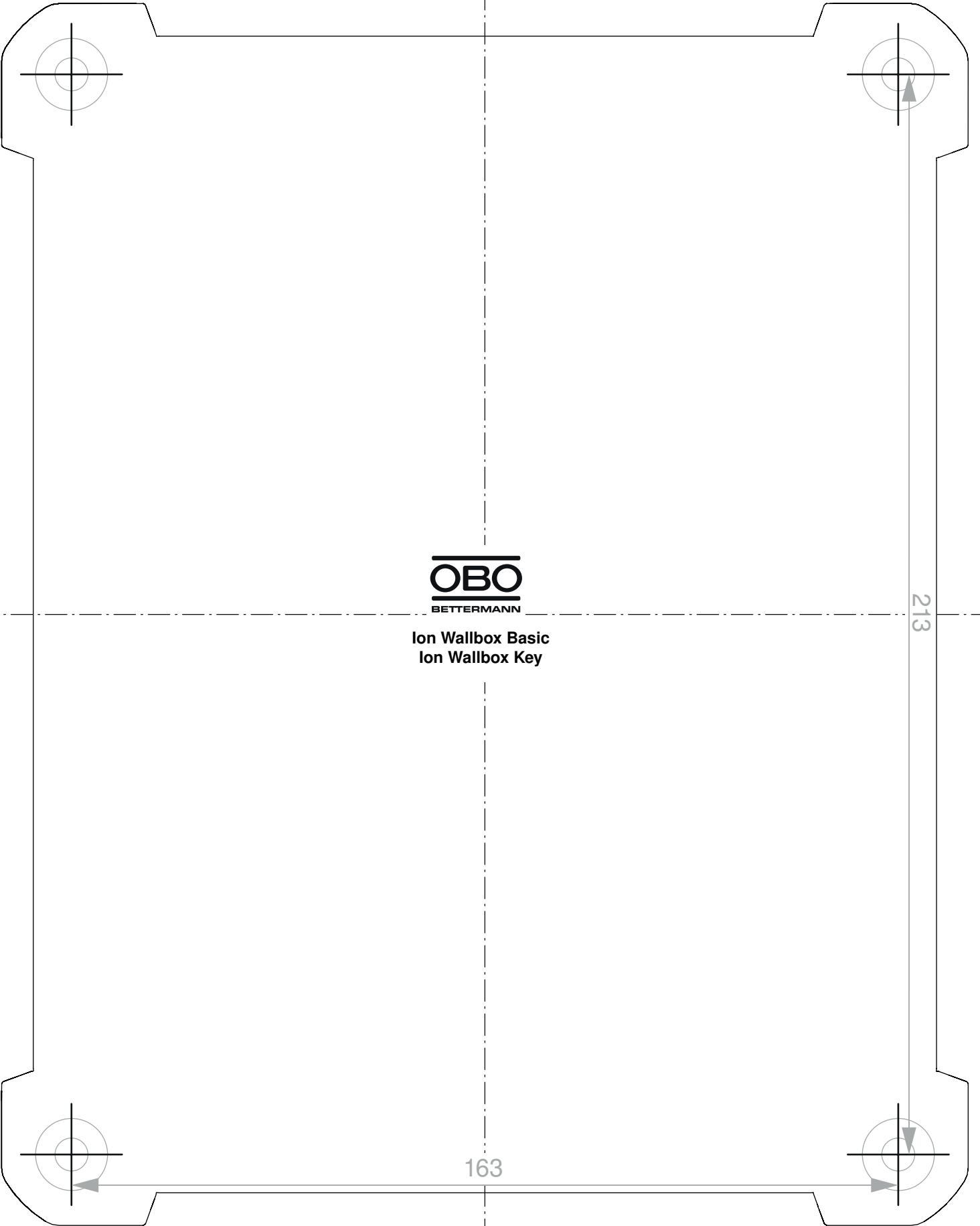
	Wallbox Basic	Wallbox Key	Wallbox Basic Protect	Wallbox Key Protect
Izmēri [mm]	330x300x127 mm		370x340x136 mm	
Montāžas veids	Montāža pie sienas			
Uzlādes jauda maks.	22 kW, 3 fāzes			
Uzlādes strāva [A]	6...32 A			
Pieslēguma spriegums [V]	230/400 V			
Uzlādes kabeļa garums	5 m			
Uzlādes spraudnis	2. tips			
DC bojājumstrāvas aizsardzība	6 mA			
Ekspluatācijas temperatūra	-10 °C... +50 °C			
Izmantojamo fāžu skaits	maks. 3			
maks. vadu šķērsgriezums, viendzīslas/smalkdzīslu	10 mm <sup>2</sup>			
maks. vada šķērsgriezums ar uzgali	6 mm <sup>2</sup>			
Wallbox aizsardzības klase	IP66			
Kabeļa ar aizsargvāciņu aizsardzības klase	IP54			
Pievienota kabeļa aizsardzības klase	IP44			
Triecienizturība	IK08			
Sakari	Modbus RTU protokols, izmantojot RS-485 saskarni			
Bezpotenciāla aktivizācijas kontakts	IC/0V aizvērts: nav gatavs darbam, uzlāde nav iespējama IC/0V atvērts: gatavs darbam, uzlāde ir iespējama			

Tab. 10: Tehniskie dati









Ion Wallbox Basic  
Ion Wallbox Key

213

163

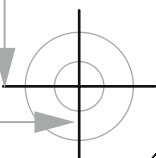
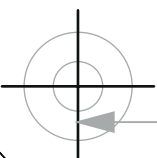
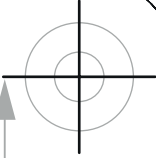
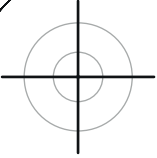




Ion Wallbox Basic Protect  
Ion Wallbox Key Protect

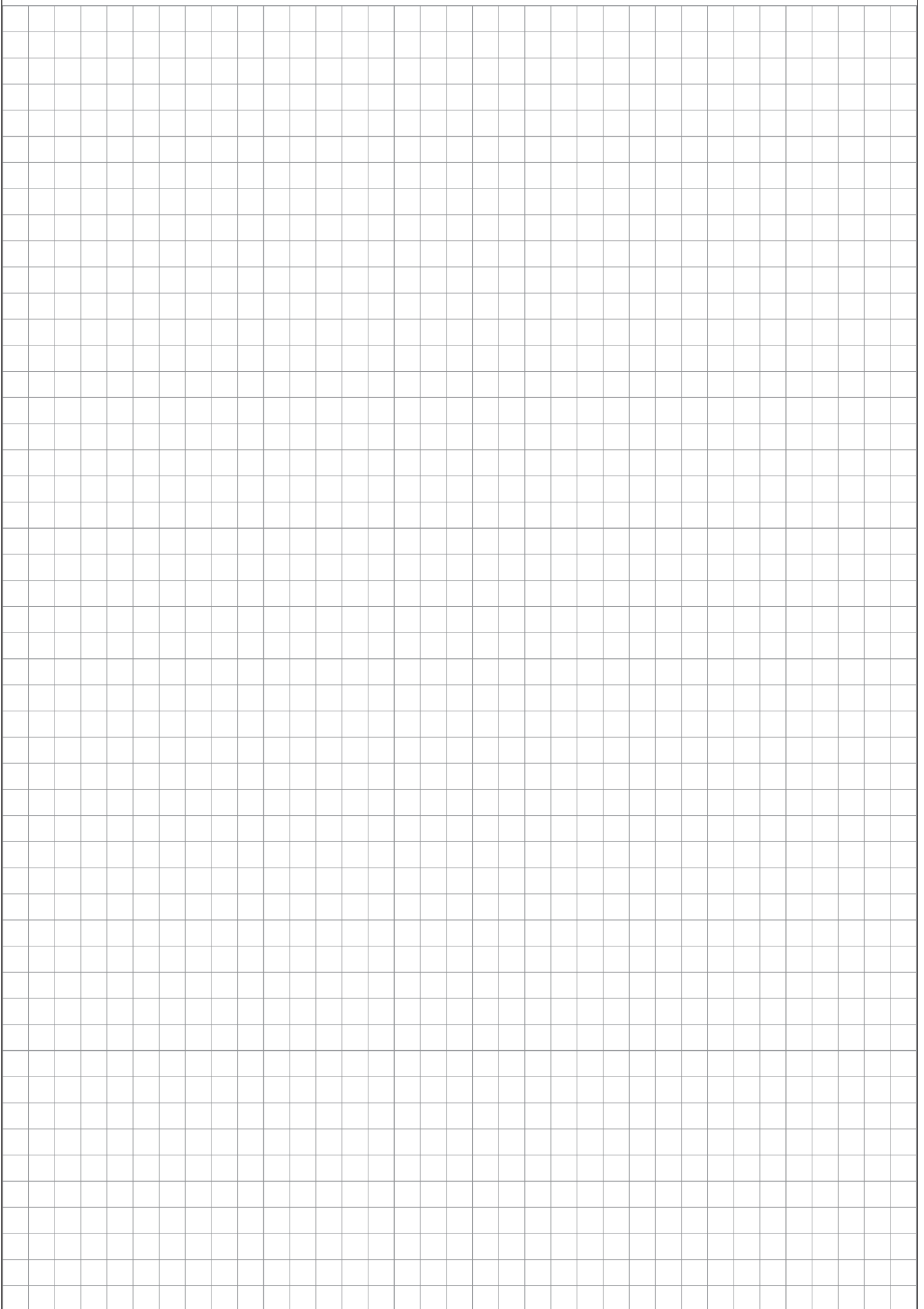
258

175

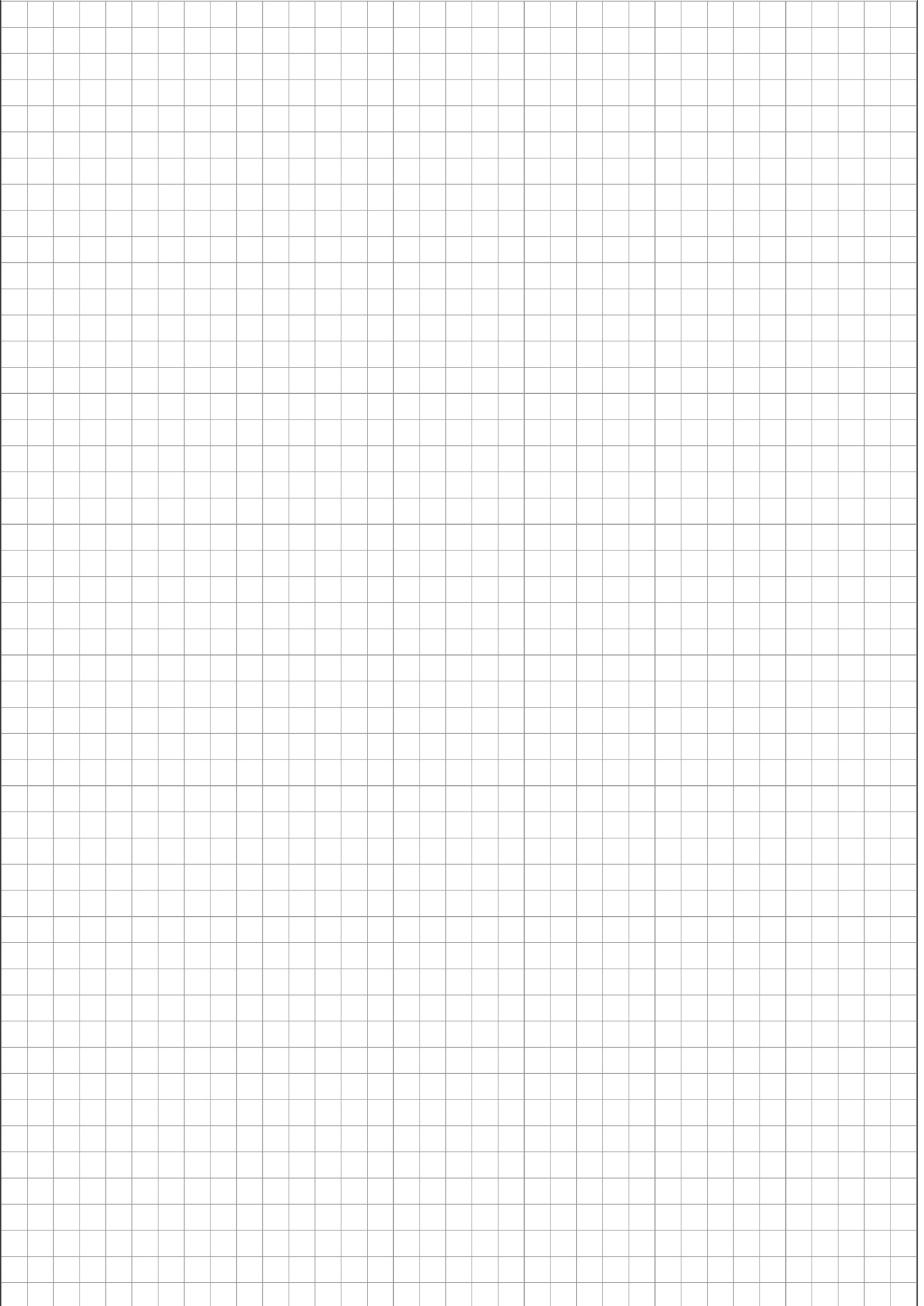




**Piezīmes**



# Piezīmes



**OBO Bettermann SIA**  
**LV-1034**  
Piedrujas iela 7c, Rīga  
LATVIJA

**Klientu serviss Latvijā**  
Tālr.: +371 67802050  
Fakss: +371 67802051  
E-pasts: obo@obo.lv

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

---

**Building Connections**

