

Installation
electrotechnical expertise



Tylko dla elektryków

Instrukcja montażu

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

Instrukcja montażu

Spis treści

1	Informacje dotyczące niniejszej instrukcji	5
1.1	Grupa docelowa	5
1.2	Znaczenie niniejszej instrukcji.	5
1.3	Rodzaje wskazówek ostrzegawczych.	5
1.4	Obowiązujące normy	6
1.5	Inne obowiązujące dokumenty	6
2	Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem	6
3	Bezpieczeństwo	6
3.1	Ogólne wskazówki bezpieczeństwa	6
3.2	Środki ochrony indywidualnej.	7
3.3	Etykiety bezpieczeństwa	7
4	Niezbędne narzędzia	7
5	Przegląd produktu	8
5.1	Osprzęt	9
5.2	Opis produktu	9
6	Montaż i instalacja	14
6.1	Kryteria wyboru miejsca	14
6.2	Przygotowanie montażu	15
6.3	Montaż ładowarki Wallbox	16
6.4	Podłączanie ładowarki Wallbox	18
6.5	Montaż przewodu danych.	20
6.6	Zamontować element wyrównujący ciśnienie.	21
6.7	Zamontować uchwyt kablowy.	23
6.8	Dopasowanie prądu ładowania/konfiguracji przełącznika DIP	23
6.9	Montaż zadaszania ochronnego	25
6.10	Dostosowanie konfiguracji oprogramowania	26
6.11	Zewnętrzne sterowanie ładowarkami Wallbox przez Modbus RTU.	27
6.12	Zamykanie obudowy ładowarki Wallbox	28
7	Kontrola działania	28
8	Ładowanie pojazdu elektrycznego	28
9	Usuwanie błędów	29
10	Konserwacja produktu	30
10.1	Przeprowadzanie aktualizacji oprogramowania	30
11	Demontaż produktu	31
12	Utylizacja produktu	31
13	FAQ – Często zadawane pytania.	31
14	Dane techniczne	32

1 Informacje dotyczące niniejszej instrukcji



Installation
electrotechnical expertise

1.1 Grupa docelowa

Niniejsza instrukcja przeznaczona jest dla elektryków. Ładowarka Wallbox może być instalowana i podłączana, otwierana i modyfikowana tylko przez wykwalifikowanych elektryków

1.2 Znaczenie niniejszej instrukcji

Instrukcja oparta jest na normach obowiązujących w chwili jej opracowania (październik 2022 r.)

Przed rozpoczęciem montażu uważnie przeczytać instrukcję. Za szkody powstałe na skutek nieprzestrzegania niniejszej instrukcji nie ponosimy odpowiedzialności.

Rysunki mają jedynie charakter poglądowy. Rezultaty montażu mogą się różnić wizualnie.



Cała dokumentacja dostarczona z produktem musi być przechowywana w łatwo dostępnym miejscu, tak aby była do dyspozycji w razie konieczności uzyskania informacji. Dostęp do aktualnej wersji instrukcji montażu można uzyskać również skanując kod QR znajdujący się na ładowarce Wallbox.

Kable i przewody są w niniejszej instrukcji wspólnie określane jako „kable”.

1.3 Rodzaje wskazówek ostrzegawczych



Rodzaj zagrożenia!

Wskazuje niebezpieczną sytuację. Nieprzestrzeganie tej wskazówki bezpieczeństwa może spowodować śmierć lub poważny uszczerbek na zdrowiu.



Rodzaj zagrożenia!

Wskazuje niebezpieczną sytuację. Nieprzestrzeganie tej wskazówki bezpieczeństwa może pociągać za sobą śmierć lub poważny uszczerbek na zdrowiu.



Rodzaj zagrożenia!

Wskazuje niebezpieczną sytuację. Nieprzestrzeganie tej wskazówki bezpieczeństwa może pociągać za sobą średni i lekki uszczerbek na zdrowiu.

UWAGA

Rodzaj zagrożenia!

Wskazuje niebezpieczną sytuację. Nieprzestrzeganie tej wskazówki bezpieczeństwa może pociągać za sobą szkody materialne, rzeczowe produktu i w jego otoczeniu.

Wskazówka! *Wskazuje na ważne wskazówki i porady.*

1.4 Obowiązujące normy

- IEC 61851-1
- IEC 62196-2

1.5 Inne obowiązujące dokumenty

- Deklaracja zgodności
- Instrukcja obsługi Ion Wallbox

2 Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

Ładowarka Ion Wallbox stanowi pojedynczy punkt ładowania, wyłącznie do ładowania pojazdów elektrycznych na obszarach prywatnych z ograniczonym dostępem, np. na prywatnych posesjach. Ładowarka nadaje się wyłącznie do montażu na stałe na ścianach, we wnętrzach budynków lub w zabezpieczonych obszarach zewnętrznych. Ładowanie następuje zgodnie z Mode 3 według IEC 61851-1, z użyciem wtyczki typu 2 do ładowania jednofazowych, dwufazowych i trójfazowych pojazdów elektrycznych prądem 11 kW/16 A (ustawienie fabryczne).

Ładowanie pojazdów elektrycznych z akumulatorami wydzielającymi gaz jest niedozwolone.

Do zastosowań innych niż opisane ładowarka Wallbox nie jest przewidziana. Przy stosowaniu ładowarki Wallbox w innym celu wygasają wszelkie roszczenia z tytułu gwarancji, rękojmi i odszkodowawcze.

3 Bezpieczeństwo

3.1 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

Należy przestrzegać następujących ogólnych wskazówek bezpieczeństwa:

- Kontakt z prądem elektrycznym może prowadzić do porażenia elektrycznego. Przed rozpoczęciem prac na urządzeniu odłączyć je od napięcia.
- Jeśli urządzenie jest wadliwe lub uszkodzone, może to prowadzić do pożaru lub do obrażeń u osób, spowodowanych porażeniem prądem. Montować tylko urządzenia w nienagannym stanie technicznym.
- Nie pozwalać dzieciom ani zwierzętom zbliżać się do instalacji.
- Osoby z rozrusznikami serca lub defibrylatorami nie mogą pracować przy systemie ładowania i jego wyposażeniu (np. wykonywać konserwacji lub usuwania usterek) ani przy nich przebywać.

3.2 Środki ochrony indywidualnej

Lista wymaganego osobistego wyposażenia ochronnego:



Nosić obuwie ochronne!

Podczas transportu i montażu należy nosić odpowiednie obuwie ochronne, aby zapobiec zmiężdżeniu stóp.

3.3 Etykiety bezpieczeństwa

Lista umieszczonych na urządzeniu etykiet bezpieczeństwa i ich znaczenie:



Zagrożenie spowodowane przez napięcie elektryczne!

Przed rozpoczęciem prac na urządzeniu odłączyć je od zasilania.



Wykwalifikowani elektrycy!

Montaż i podłączenie urządzenia mogą być przeprowadzane wyłącznie przez uprawnione do tego osoby.



Poziom ochrony!

Urządzenie odpowiada poziomowi ochrony 1 wg PN-EN 61140 (VDE 0140-1).

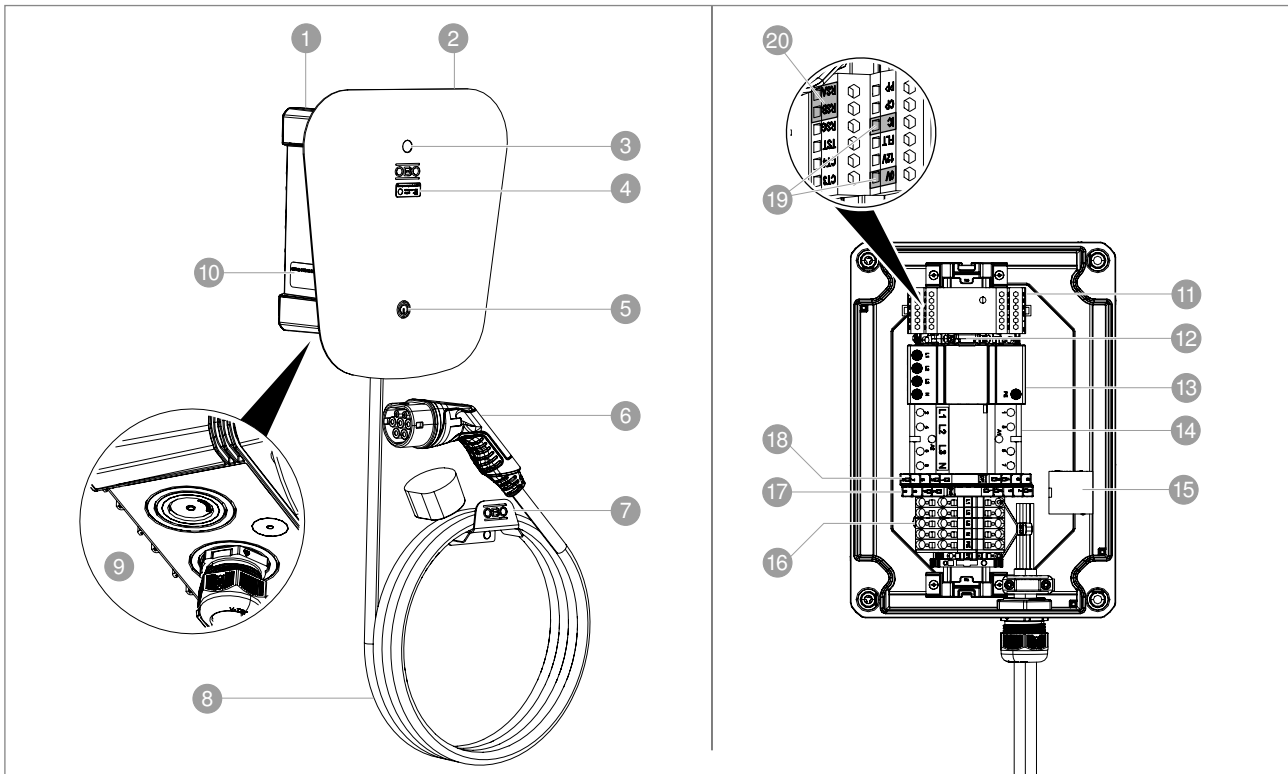
4 Niezbędne narzędzia

Lista niezbędnych narzędzi:

- Wiertarka
- Śrubokręt
- Ew. narzędzie do usuwania izolacji
- Ew. zaciskarka

5 Przegląd produktu

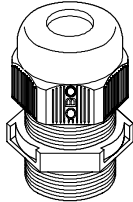
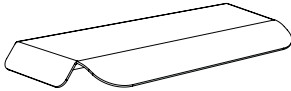
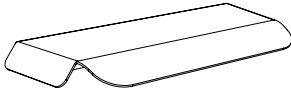
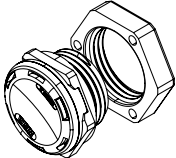
Seria Ion Wallbox obejmuje 4 różne modele. Zależnie od modelu, ładowarki Wallbox mają różne cechy.



Element/Wallbox	Ion Wallbox Basic	Ion Wallbox Key	Ion Wallbox Basic Protect	Ion Wallbox Key Protect
1 Wallbox	✓	✓	✓	✓
2 Osłona przednia	✓	✓	✓	✓
3 Dioda stanu ładowarki Wallbox	✓	✓	✓	✓
4 Dioda stanu ochrony przeciwprzepięciowej	✗	✗	✓	✓
5 Przełącznik wł./wyl. bez autoryzacji	✓	✗	✓	✗
Przełącznik wł./wyl. z autoryzacją (przełącznik kluczykowy)	✗	✓	✗	✓
6 Wtyk ładowania typ 2	✓	✓	✓	✓
7 Uchwyt ścienny dla kabla ładowania	✓	✓	✓	✓
8 Kabel ładowania 5 m	✓	✓	✓	✓
9 Wprowadzenie przewodu zasilającego	✓	✓	✓	✓
10 Tabliczka znamionowa ładowarki Ion Wallbox z kodem QR	✓	✓	✓	✓
11 Kontroler ładowania Mode 3	✓	✓	✓	✓
12 Bezpiecznik topikowy 1 A 250 VAC 5x20	✓	✓	✓	✓
13 Ochrona przeciwprzepięciowa instalacji zasilającej V10 Compact	✗	✗	✓	✓
14 Zabezpieczenie	✓	✓	✓	✓
15 Monitorowanie prądu uszkodzeniowego DC	✓	✓	✓	✓
16 Złącza	✓	✓	✓	✓

Element/Wallbox	Ion Wallbox Basic	Ion Wallbox Key	Ion Wallbox Basic Protect	Ion Wallbox Key Protect
17	Ochrona przeciwprzepięciowa dla teleinformatyki MDP 5 V	×	×	✓
18	Ochrona przeciwprzepięciowa dla teleinformatyki MDP 12 V	×	×	✓
19	Bezpotencjałowy styk wyzwalający (np. do instalacji fotowoltaicznych, do sterowników zdalnego zarządzania mocą)	✓	✓	✓
20	Interfejs Modbus RTU (np. do podłączania do sterowania zewnętrznego)	✓	✓	✓

5.1 Osprzęt

Rysunek	Opis	Nr kat.
	Dławik kablowy M25/M32 dla przewodu zasilającego i dławik kablowy M12 dla przewodu techniki teleinformatycznej	Zawarte w zakresie dostawy
	Zadaszenie ochronne dla Wallbox Basic/Key	Dostępne oddzielnie: 6570105
	Zadaszenie ochronne dla Wallbox Basic Protect/Key Protect	Dostępne oddzielnie: 6570107
	Element wyrównujący ciśnienie M20	Dostarczany razem z zadaszeniem ochronnym, oraz dostępny oddzielnie 2034680

5.2 Opis produktu

Ładowarki Ion Wallbox służą do ładowania pojazdów elektrycznych na posesjach prywatnych, jako pojedynczy punkt ładowania. Ładowarki Wallbox mają następujące funkcje i cechy wyposażenia:

- Ładowanie zgodnie z Mode 3 według IEC 61851-1
- Kabel ładowania 5 m z wtykiem ładowania typu 2
- ładowanie jedno-, dwu- lub trójfazowe
- nadaje się do sieci TN i TT
- zintegrowane monitorowanie temperatury
- monitorowanie prądu uszkodzeniowego DC
- informacje o statusie za pomocą wskaźnika LED
- opcjonalnie z przełącznikiem kluczykowym do autoryzacji
- opcjonalnie z pasującym zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym


- z uchwytem kablowym
- okablowane i gotowe do podłączenia
- bezpotencjałowy styk wyzwalający, np. do instalacji fotowoltaicznych, do sterowników zdalnego zarządzania mocą
- ograniczeniem mocy ładowania do do wartości zadanej, ustawienie fabryczne 11 kW, maksymalna moc 22 kW
- protokół Modbus RTU przez interfejs RS-485 dla komunikacji dwukierunkowej

5.2.1 Moc ładowania i wymagania względem przewodu zasilającego

Prąd [A]	Moc ładowania [kW]			Min. przekrój przewodu zasilającego [mm ²]	Maks. długość przewodu zasilającego [m]
	1-fazowy	2-fazowy	3-fazowy		
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

*W Niemczech dozwolone jest ładowanie jednofazowe do maks. 4,6 kW.

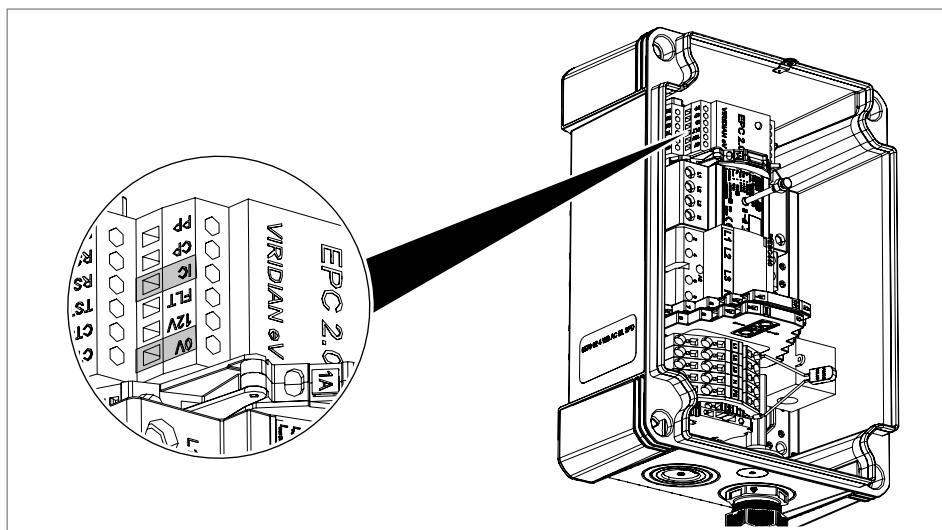
5.2.2 Sygnalizacja stanu LED

Wskazanie LED	Opis	Znaczenie
	niebieskie, pulsujące	gotowość do ładowania, można podłączyć pojazd
	niebieskie ciągłe	połączono z pojazdem, ale proces ładowania nie zaczął się lub się zakończył
	zielone, ciągłe	trwa ładowanie pojazdu
	czerwone, pulsujące	błąd, proces ładowania przerwany
	brak światła	urządzenie wyłączone

Tab. 1: Sygnalizacja stanu LED

5.2.3 Bezpotencjałowy styk wyzwalający dla ładowarek Wallbox Ion Basic

Ładowarki Wallbox Ion Basic mogą za pośrednictwem styku wyzwalającego być sterowane przez jednostki zewnętrzne, takie jak falownik fotowoltaiczny, sterownik zdalnego zarządzania mocą, zewnętrzny przełącznik kluczykowy/blokada numeryczna/moduł RFID. Styk wyzwalający to wejście bezpotencjałowe na kontrolerze ładowania, między zaciskami śrubowymi IC lub 0 V.



Rys. 1: Zaciski śrubowe IC i 0 V na kontrolerze ładowania

Wskazówka! Przy wyłączonej ładowarce Wallbox ta funkcja nie jest dostępna.

Status styku wyzwalającego	Działanie
IC/0 V zamknięty	brak gotowości do pracy, ładowanie niemożliwe
IC/0 V otwarty	gotowość do pracy, ładowanie możliwe

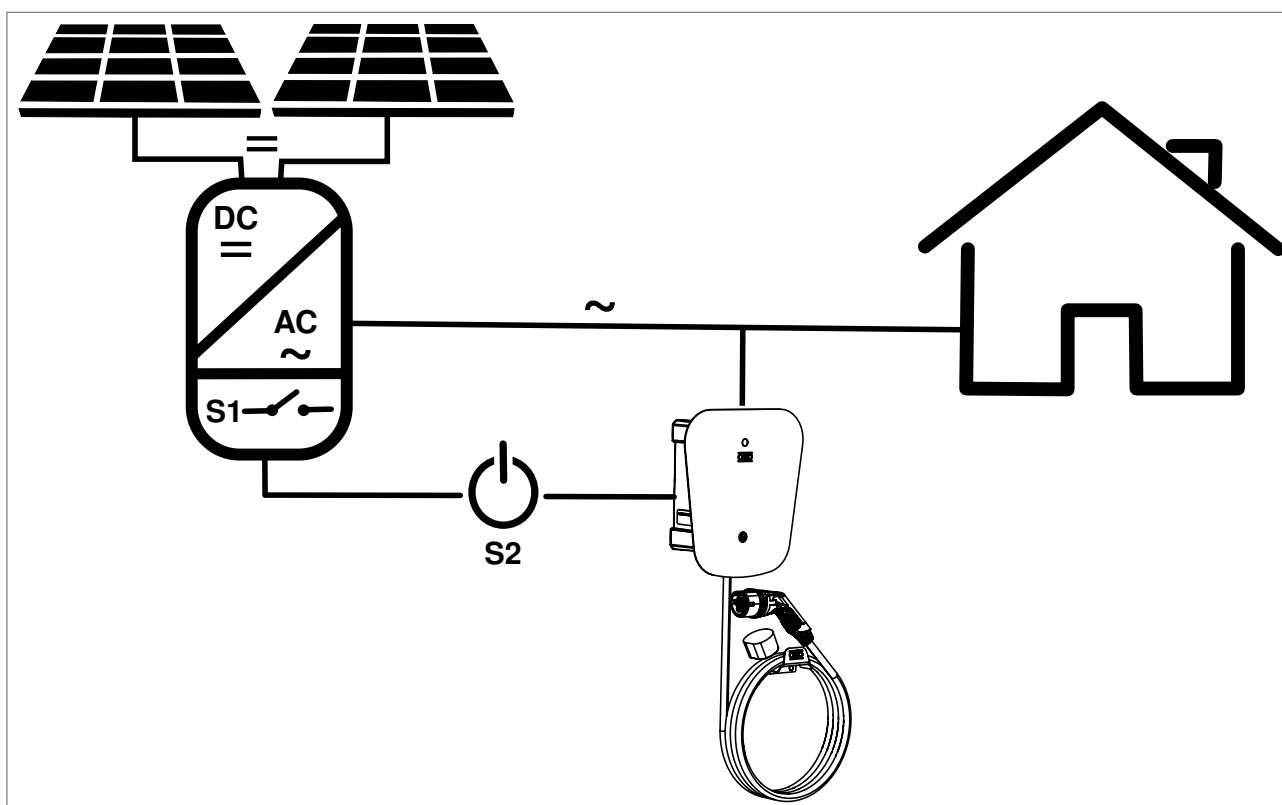
Tab. 2: Logika styku wyzwalającego

Należy zwrócić uwagę na bezpieczną separację elektryczną poza urządzeniem. Jeśli zestyk IC/0 V jest zamknięty, należy zagwarantować rezystancję < 100 omów. Należy odpowiednio dobrać długości i przekroje przewodów.

Cecha	Wartość
Przyłącza śrubowe	Moment dokręcania 0,5 Nm
Przekrój przewodu	0,5 – 2,5 mm ²
Długość usunięcia izolacji	10 mm

Tab. 3: Dane techniczne przyłącza przewodu IC/0 V

Statyczne zoptymalizowane pod kątem fotowoltaiki ładowanie z wykorzystaniem styku wyzwalającego



Rys. 2: Przykład zastosowania statycznego ładowania zoptymalizowanego pod kątem fotowoltaiki

Przy statycznym ładowaniu zoptymalizowanym pod kątem fotowoltaiki wejście IC/0 V Ion Basic jest sterowane przez falownik (np. Fronius, Kostal). Jeśli dostępny jest wystarczający prąd solarny, falownik zezwala na proces ładowania.

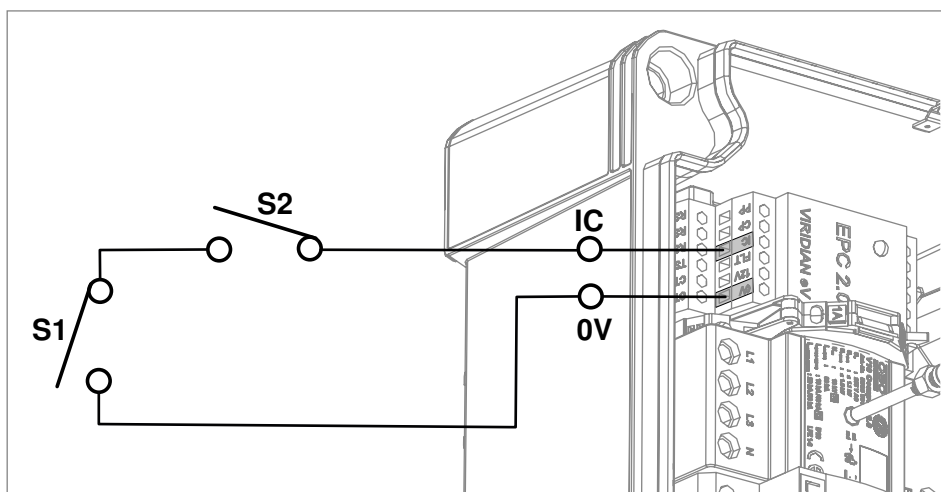
Status przełącznika	Działanie
S1 otwarty	Dostępny jest prąd solarny (np. > 7 A)
S1 zamknięty	Niska wartość prądu solarnego (np. < 7 A)

Tab. 4: Przełącznik S1 dla wymiany zestyk wyzwalający – falownik

Opcjonalnie styk wyzwalający może być ręcznie aktywowany przez klienta (użytkownika) za pomocą dodatkowego przełącznika (S2):

Status przełącznika	Działanie
S2 otwarty	Ładowanie bez prądu solarnego
S2 zamknięty	Ładowanie, gdy dostępny jest prąd solarny

Tab. 5: Przełącznik S2 do sterowania przez użytkownika



Rys. 3: Przykład koncepcji prostego ładowania zoptymalizowanego pod kątem fotowoltaiki

5.2.4 Ustawianie mocy ładowania za pomocą rezystorów

Moc ładowania można alternatywnie ustawiać poprzez zmianę rezystancji między 0V/IC, np. stosując do tego celu zewnętrzne aplikacje typu DIY. Zasadniczo zaleca się jednak ograniczenie mocy ładowania za pomocą przełącznika DIP, patrz „Tab. 7: Konfiguracja przełącznika DIP“ na stronie 24. Rezystory nie są zawarte w zakresie dostawy.

Moc ładowania	Rezystancja (tolerancja $\leq 1\%$, 63 mW)
6 A	191 Ω
10 A	249 Ω
16 A	348 Ω
20 A	432 Ω
25 A	536 Ω
32 A	732 Ω

Tab. 6: Moc ładowania zależna od rezystancji

5.2.5 Maksymalna moc ładowania przy korzystaniu ze styku wyzwalającego

Jeśli używany jest styk wyzwalający, różne aspekty mają różnie silny wpływ na osiąganie maksymalnej mocy ładowania. Za pomocą ustawień Modbus nie można nadpisać konfiguracji przełącznika DIP, a za pomocą przełącznika DIP nie można skonfigurować wyższych wartości prądu ładowania niż wynikające z wartości sygnału na wejściu IC/0 V.

Sprawdzone są następujące ustawienia:

1. Status wejścia IC/0 V
2. Ustawienie przełącznika DIP
3. Aktywacja poprzez Modbus RTU

Do pojazdu przekazywana jest jednak wyłącznie najniższa aktywowana/ustawiona moc ładowania.

Przykład:

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

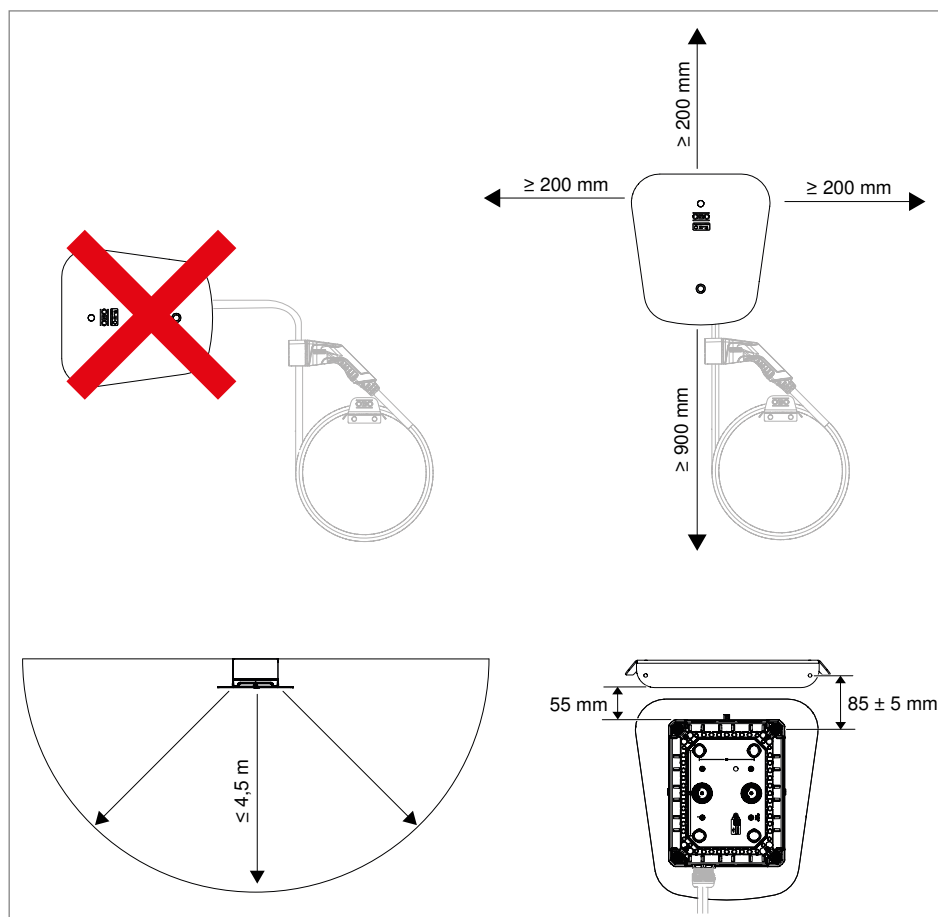
Samochód można ładować prądem maksymalnie 14 A.

6 Montaż i instalacja

6.1 Kryteria wyboru miejsca

Przy wyborze miejsca instalacji uwzględnić poniższe kryteria, aby zapewnić bezpieczną eksploatację ładowarki Wallbox:

- zagrożenie powodzią, lokalne środki zapobiegania pożarom, przepisy BHP i drogi ewakuacyjne w miejscu montażu.
- Nie montować ładowarki Wallbox w obszarach EX ani obszarach narażonych na bezpośrednie promieniowanie słoneczne, wysokie temperatury i bryzgi wody.
- Temperatura otoczenia -10 °C do 50 °C.
- Ładowarkę Wallbox wolno montować na wysokości maks. 2000 m n.p.m.
- Nie montować ładowarki Wallbox w pobliżu źródeł zakłóceń i ciepła, takich jak np. przetwornice częstotliwości. Mogą one zakłócać pracę ładowarki Wallbox.
- Ładowarkę Wallbox montować na ścianach we wnętrzach lub w zabezpieczonych obszarach zewnętrznych. W zabezpieczonych obszarach zewnętrznych w celu ochrony ładowarki Wallbox należy dodatkowo zamontować dostępne oddzielnie zadaszenie ochronne. Przy montażu w zabezpieczonych obszarach zewnętrznych należy dodatkowo zastosować element wyrównujący ciśnienie (zawarty w zakresie dostawy zadaszenia ochronnego).
- We wnętrzach, w których występują silne wahania temperatury i mostki cieplne, również należy zastosować element wyrównujący ciśnienie, aby zapobiec gromadzeniu się kondensatu w ładowarce Wallbox. Element wyrównujący ciśnienie należy zamówić oddzielnie (nr art. 2034680).
- Ładowarkę Wallbox należy montować wyłącznie na równej powierzchni z betonu, cegieł lub innych niepalnych materiałów. W przypadku montażu na podłożu drewnianym umieścić między ładowarką Wallbox a podłożem dodatkową ochronę z niepalnego materiału, np. płytę metalową. Montaż na ścianach w zabudowie lekkiej jest niedozwolony.
- Uwzględnić nośność ściany, na której zamontowana jest ładowarka Wallbox.
- Dane techniczne ładowarki Wallbox i parametry sieci zasilającej w miejscu montażu muszą zgadzać się ze sobą.
- Ładowarkę Wallbox montować wyłącznie pionowo i przestrzegać minimalnych odstępów od innych podzespołów lub ścian oraz maksymalnego odstępu między ładowarką Wallbox a pojazdem elektrycznym.
- Miejsce montażu ładowarki Wallbox wybrać w porozumieniu z użytkownikiem. Uwzględnić przy tym umiejscowienie przyłącza ładowania na samochodzie i typowe metody parkowania, aby zapewnić wystarczającą długość kabla.



Rys. 4: Odstępy, jakie należy zachować

6.2 Przygotowanie montażu

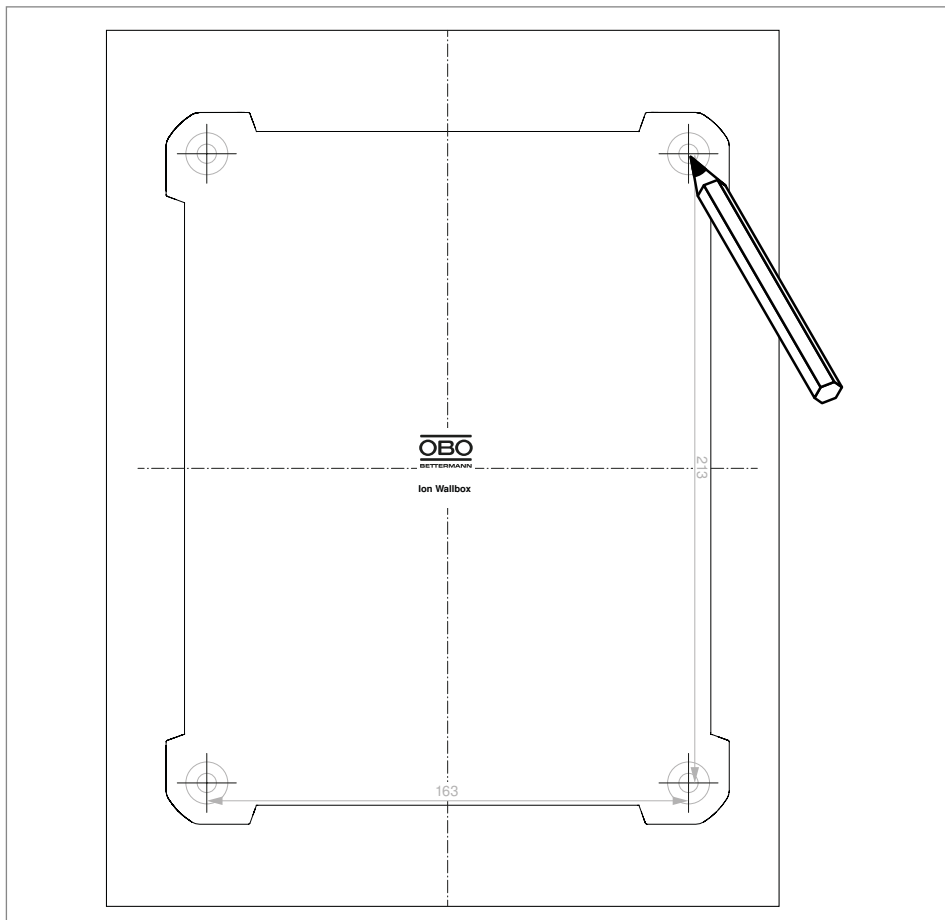
Przed montażem ładowarki Wallbox należy wykonać poniższe prace przygotowawcze:

- Instalacja dodatkowego zabezpieczenia nadprądowego o charakterystyce wyzwolenia C w instalacji domowej. Należy dobrać go odpowiednio do mocy ładowarki Wallbox.
- Instalacja dodatkowego wyłącznika różnicowoprądowego typu A w instalacji domowej.
- Przygotowanie przewodu zasilającego.
- Przygotowanie przewodu danych (Modbus) jeśli jest wymagany, montaż rezystora końcowego (np. 150 omów).
- Jeśli aktualnie nie jest wymagana komunikacja Modbus, zaleca się przygotowanie rury lub kanału itp. w celu późniejszej instalacji.
- Przygotowanie styku wyzwalającego (patrz „5.2.3 Bezpotencjałowy styk wyzwalający dla ładowarek Wallbox Ion Basic“ na stronie 11).

Wskazówka! *Zależnie od warunków instalacji, np. długość przewodu zasilającego powyżej 10 m, mogą być wymagane dodatkowe środki ochrony przeciwprzepięciowej.*

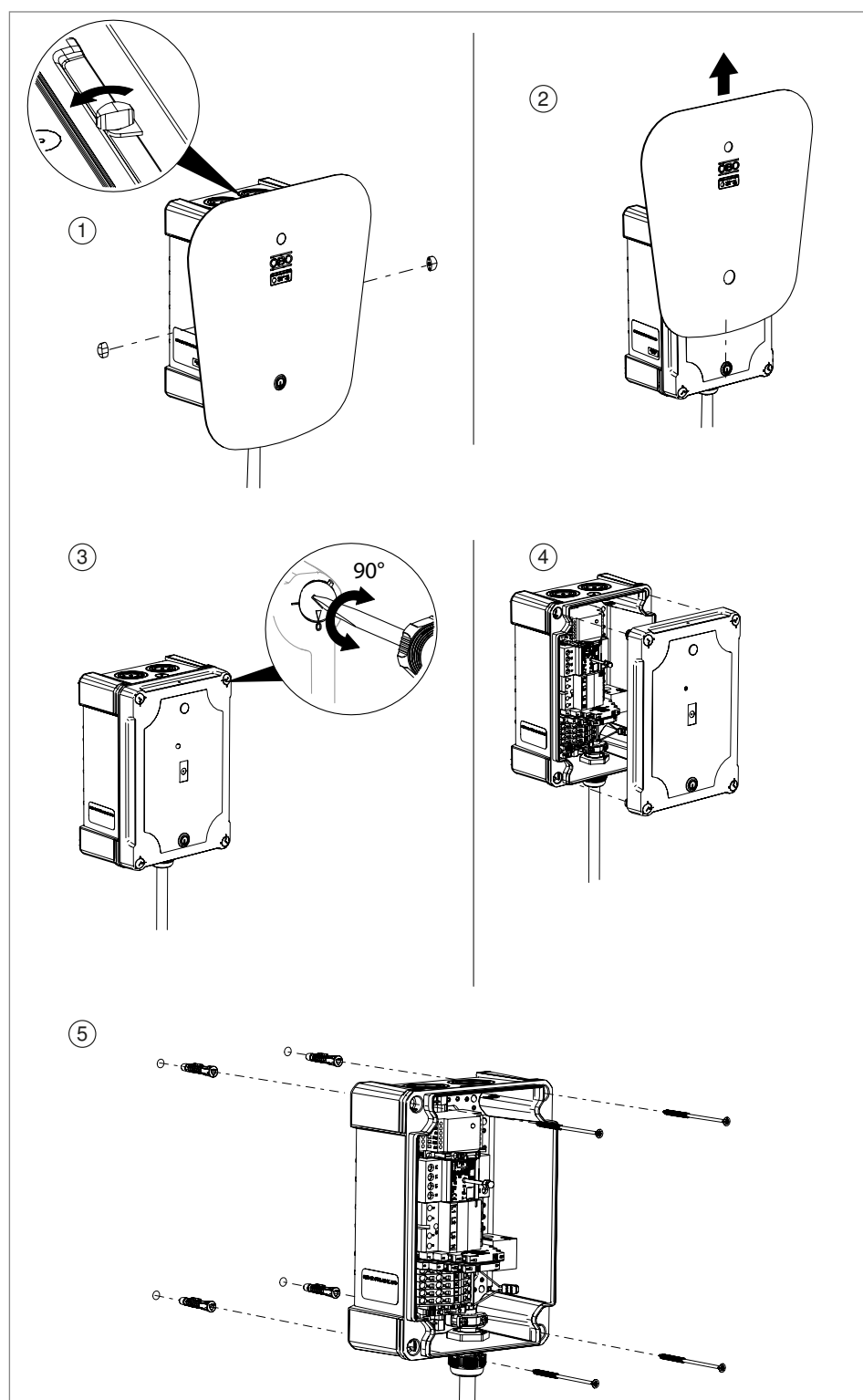
Wskazówka! *Przy montażu zawsze należy uwzględniać warunki w miejscu instalacji. Jeśli warunki na miejscu instalacji zmieniają się może być konieczne dostosowanie również sposobu montażu ładowarki Wallbox.*

6.3 Montaż ładowarki Wallbox



Rys. 5: Zaznaczanie otworów.

1. Zaznaczyć punkty mocowania za pomocą pasującego szablonu wiercenia (patrz załącznik) i wstępnie nawiercić, \varnothing 6,3 mm.



Rys. 6: Zdejmowanie osłony przedniej

2. Odkręcić śruby osłony przedniej ① i ostrożnie zdjąć osłonę przednią ②, tak aby nie zadrapać przełączników ani światłowodów.

Wskazówka! Można lekko wcisnąć przełączniki i światłowody do wewnątrz, aby dało się zdemontować osłonę przednią.

3. Śruby pokrywy na ładowarce Wallbox obrócić na pozycję 0 i ostrożnie zdjąć pokrywę ③.
4. Odłączyć styki wtykowe przełącznika i odłożyć pokrywę na bok ④.
5. Zamocować ładowarkę Wallbox na ścianie, używając odpowiednich elementów mocujących ⑤.

Wskazówka! *Elementy mocujące do muru z cegieł są zawarte w zakresie dostawy.*

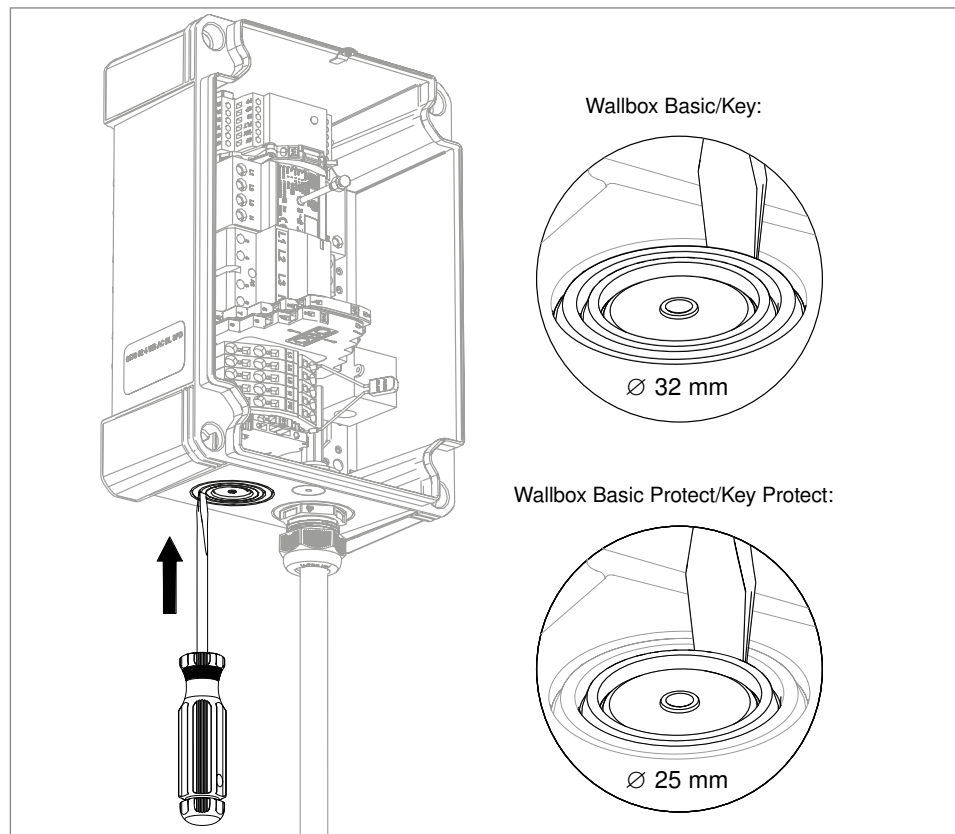
6. Jeśli to wymagane, zamontować element wyrównujący ciśnienie, patrz „6.6 Zamontować element wyrównujący ciśnienie“ na stronie 21.

6.4 Podłączanie ładowarki Wallbox



Niebezpieczeństwo porażenia prądem!

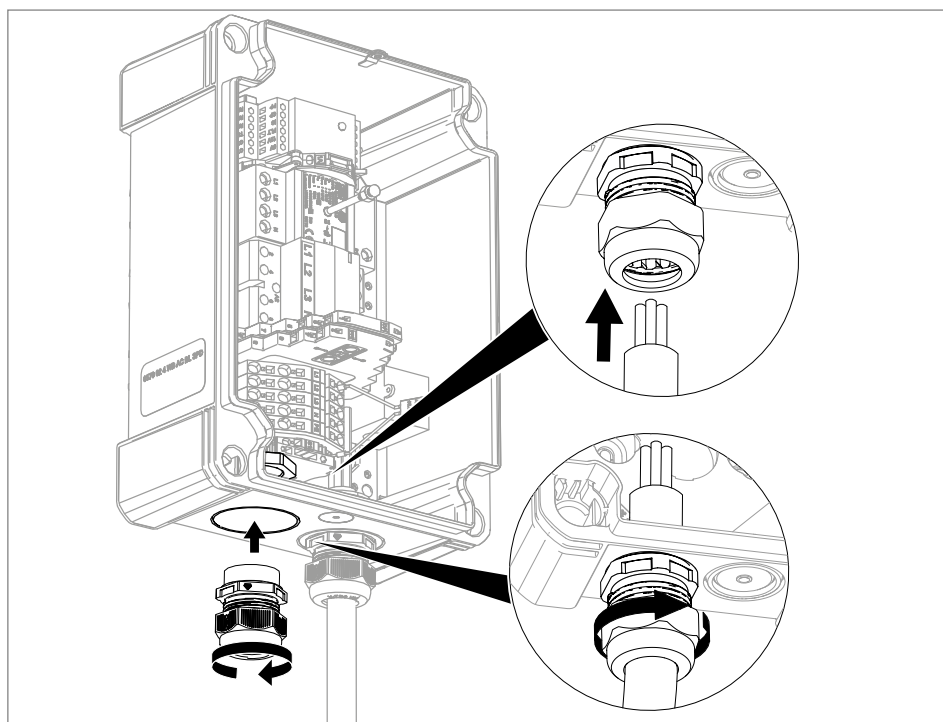
Podczas prac na elementach przewodzących napięcie, może dojść do śmiertelnych obrażeń wskutek porażenia prądem. Przed podłączeniem ładowarki Wallbox należy odłączyć napięcie poprzez odłączenie bezpiecznika w instalacji domowej. Dopiero po kompletnym zamontowaniu ładowarki Wallbox wraz z osłoną można ponownie włączyć napięcie.



Rys. 7: Otwieranie otworu wybijanego

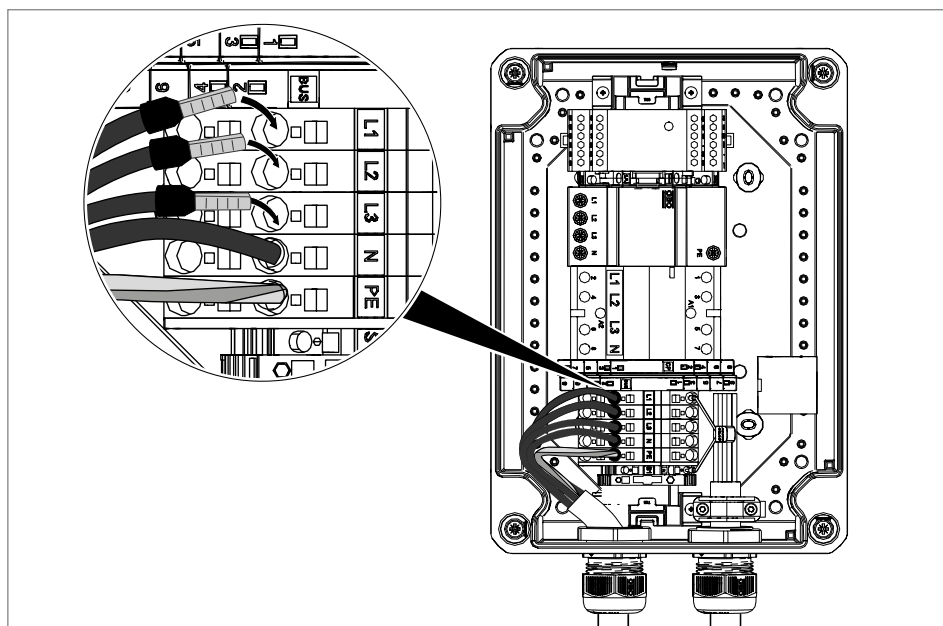
Wskazówka! *Przewód zasilający można wprowadzić od góry lub od dołu do ładowarki Wallbox przez otwór wybijany. Jeśli zadaszenie ochronne jest zamontowane, zalecane jest wprowadzanie przewodu zasilającego od dołu.*

1. Otwory wybijane do wprowadzania przewodu zasilającego wyłamać śrubokrętem o odpowiednim rozmiarze.



Rys. 8: Montaż dławika kablowego

2. Zamontować w otworze wybijanym dołączony dławik kablowy.
3. Wprowadzić przewód zasilający do ładowarki Wallbox przez dławik kablowy.



Rys. 9: Podłączenie przewodu zasilającego

4. Podłączyć przewód zasilający do szybkozłączki. W przypadku kabli elastycznych zastosować profesjonalne końcówki kablowe.
5. Sprawdzić kontroler ładowania i przewód zasilający pod kątem prawidłowego uziemienia.

Korzystanie z komunikacji Modbus.

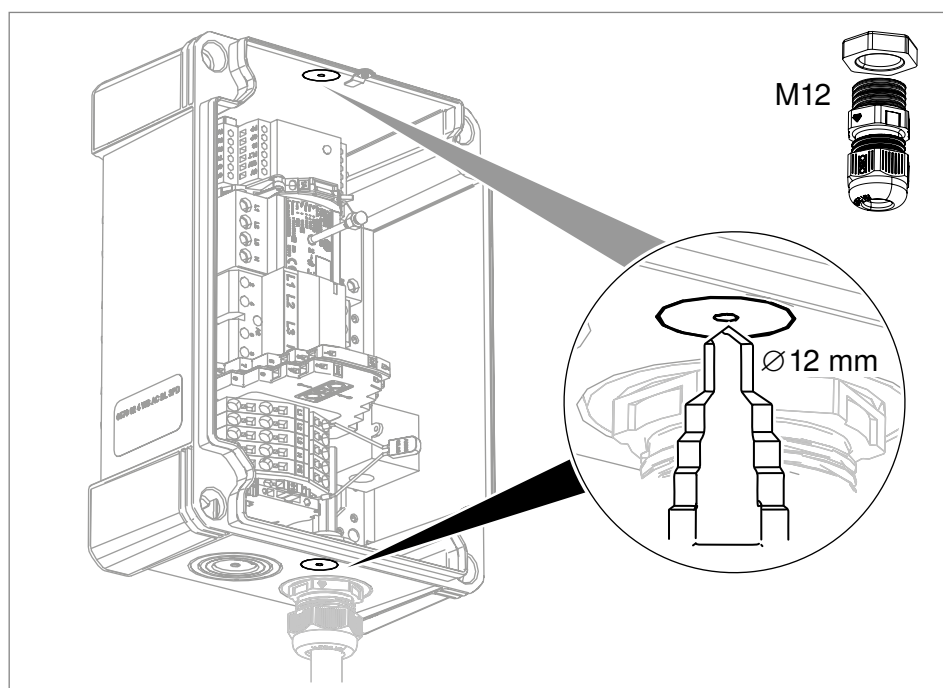
6. Wprowadzić dwużyłowy przewód danych z dołączonym dławikiem kablowym M12 do ładowarki Wallbox i podłączyć do wejść RSA oraz RSB kontrolera ładowania.

Korzystanie ze styku aktywującego

7. Wprowadzić dwużyłowy przewód danych z dołączonym dławikiem kablowym M12 do ładowarki Wallbox i podłączyć do wejść IC oraz 0 V kontrolera ładowania.

Wskazówka! *Jeśli jednocześnie używana jest komunikacja Modbus, można podłączyć kontroler ładowania do systemu nadrzędnego za pomocą czterożyłowego przewodu danych.*

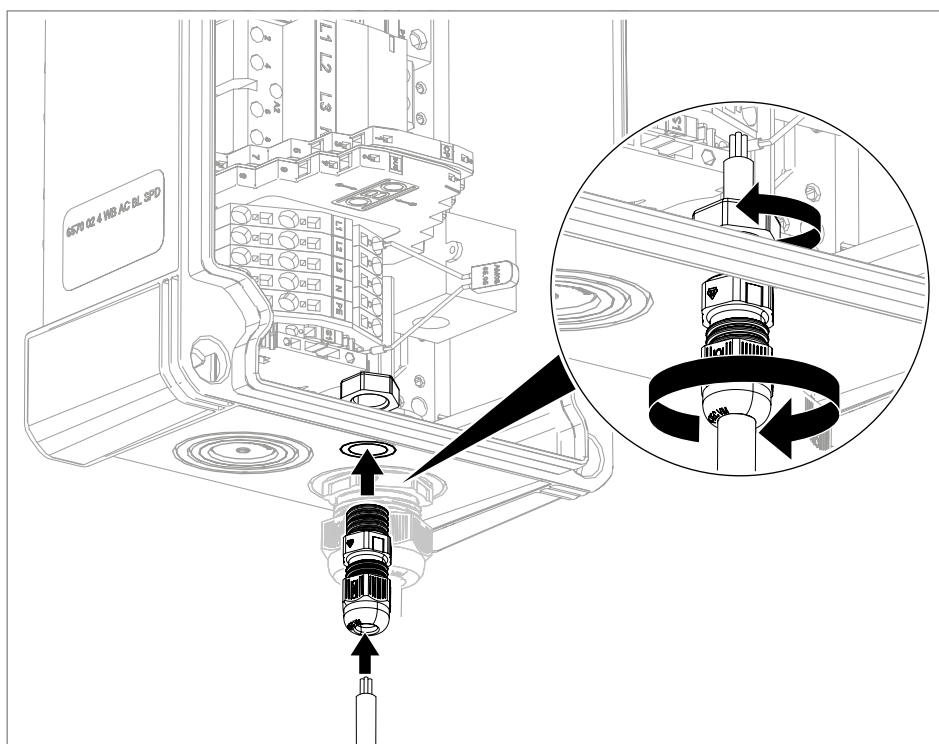
6.5 Montaż przewodu danych



Rys. 10: Wiercenie otworu M12

Wskazówka! *Przewód danych można wprowadzać do ładowarki Wallbox od góry lub od dołu, zależnie od tego, czy w jednym z otworów został również zamontowany element wyrównujący ciśnienie.*

1. Wywiercić od zewnątrz skrzynki otwór na dławik kablowy M12 za pomocą wiertła stożkowego, zachować przy tym szczególną ostrożność, aby nie uszkodzić znajdujących się wewnątrz podzespołów.



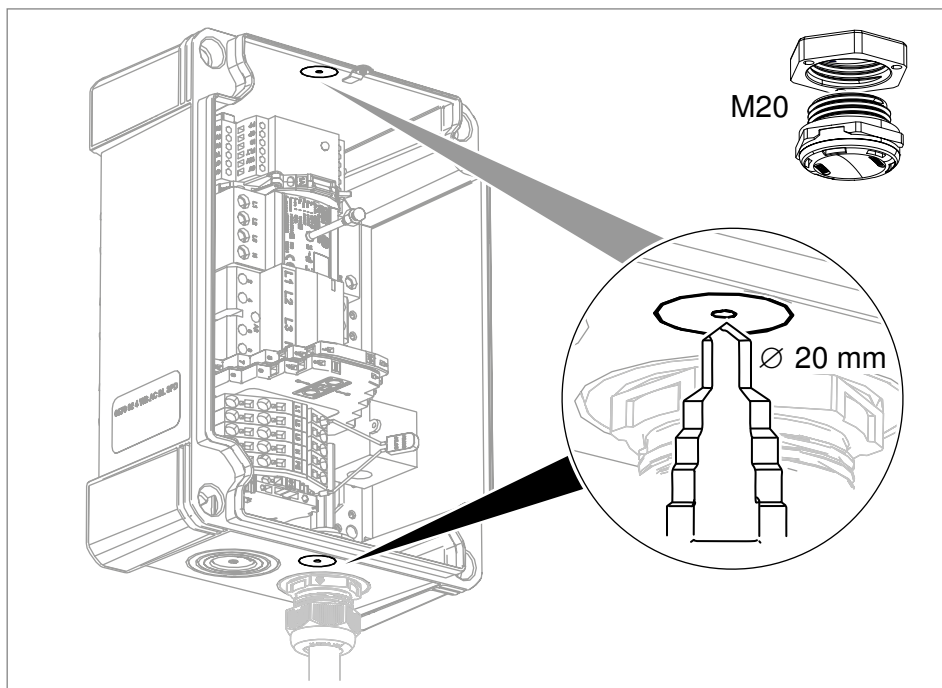
Rys. 11: Wprowadzanie przewodu danych

2. Zamontować w otworze wierconym dołączony dławik kablowy M12.
3. Wprowadzić przewód danych do ładowarki Wallbox przez dławik kablowy.
4. Podłączyć przewód danych do wejść RSA i RSB.

6.6 Zamontować element wyrównujący ciśnienie

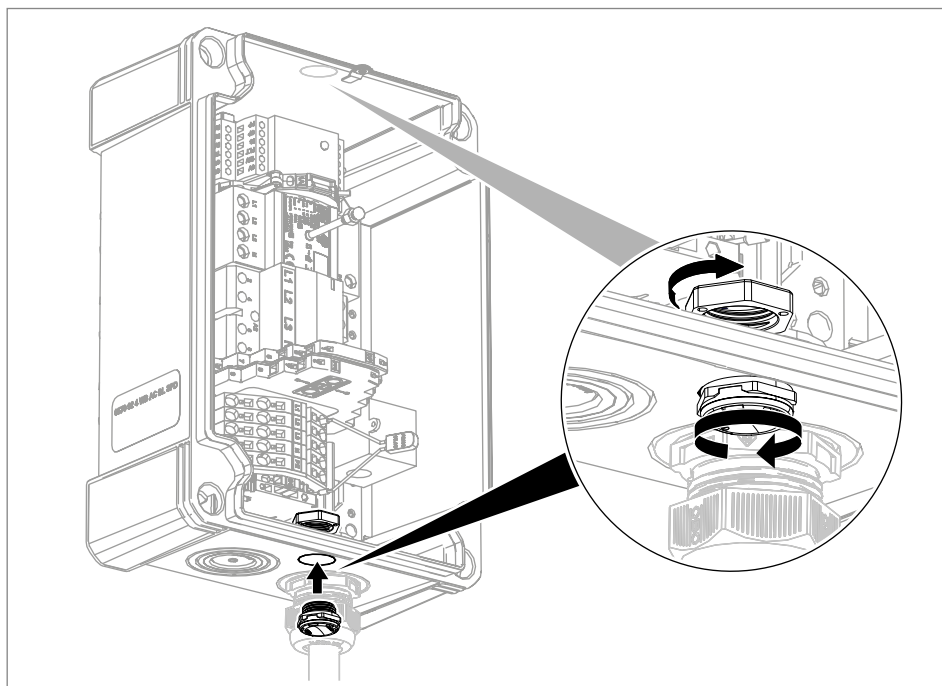
Jeśli zadaszenie ochronne jest zamontowane w zabezpieczonym obszarze zewnętrznym, należy zamontować również dołączony element wyrównujący ciśnienie M20. We wnętrzach, w których występują silne wahania temperatury i mostki cieplne, również należy zastosować element wyrównujący ciśnienie, aby zapobiec gromadzeniu się kondensatu w ładowarce Wallbox.

Wskazówka! *Element wyrównujący ciśnienie M20 może być umieszczony w ładowarce Wallbox u góry lub na dole, zależnie od tego, czy w jednym z otworów zamontowany jest również dławik kablowy M12 dla przewodu danych.*



Rys. 12: Wiercenie otworu M20

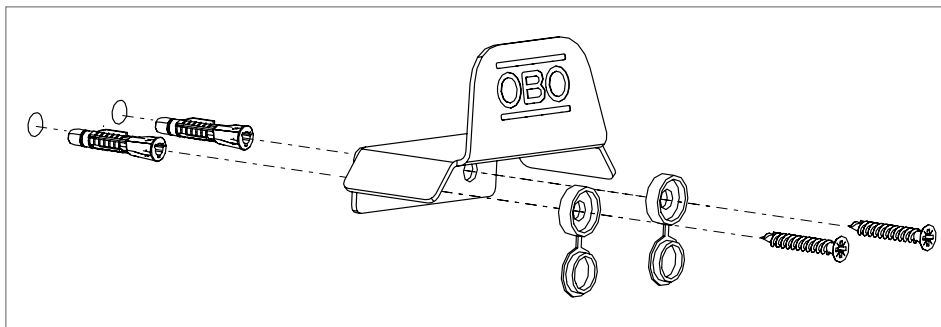
1. Wywiercić od zewnątrz skrzynki otwór na element wyrównujący ciśnienie M20 za pomocą wiertła stożkowego, zachować przy tym szczególną ostrożność, aby nie uszkodzić znajdujących się wewnątrz podzespołów.



Rys. 13: Zamontować element wyrównujący ciśnienie

2. Zamontować w wywierconym otworze element wyrównujący ciśnienie.

6.7 Zamontować uchwyt kablowy



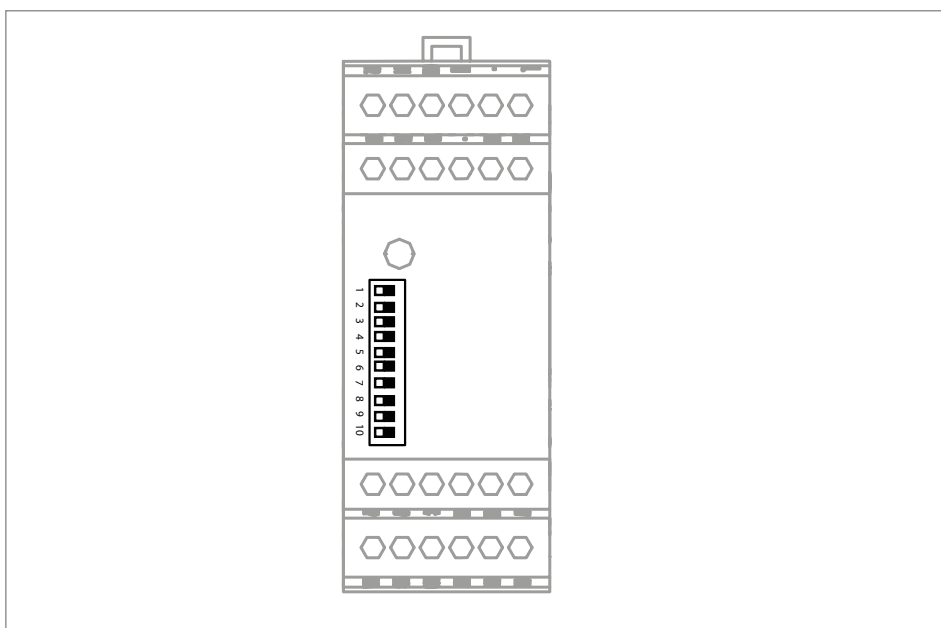
Rys. 14: Zamontować uchwyt kablowy

1. Zaznaczyć i wstępnie nawiercić otwory na uchwyt do kabla.
2. Zamocować uchwyt kablowy na ścianie, używając odpowiednie elementy mocujące.

Wskazówka! *Elementy mocujące do muru z cegieł są zawarte w zakresie dostawy.*

6.8 Dopasowanie prądu ładowania/konfiguracji przełącznika DIP

Prąd ładowania jest fabrycznie ustawiony na 16 A. Za pomocą przełącznika DIP kontrolera ładowania można ustawić ograniczenie prądu w zakresie 6-32 A.



Rys. 15: Konfiguracja przełącznika DIP

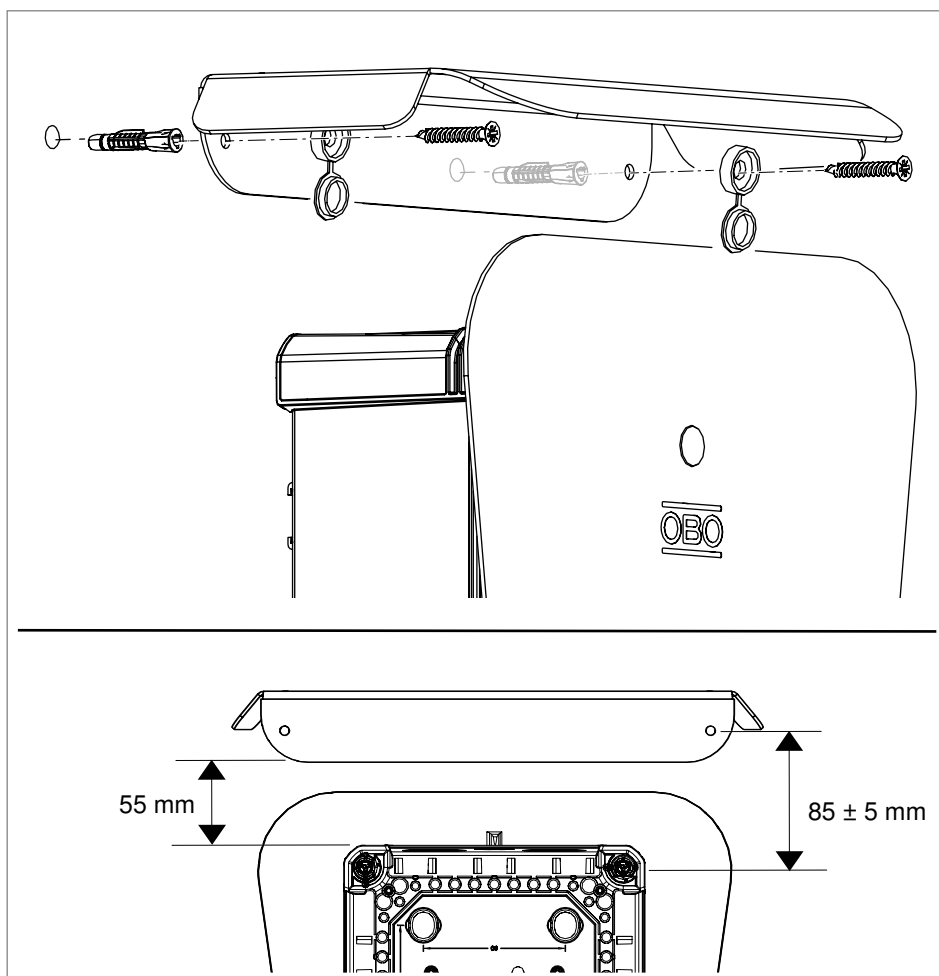
1. Podnieść osłonę przednią kontrolera ładowania za pomocą śrubokręta.
2. Przesunąć przełącznik DIP na pozycję dla żądanego prądu ładowania zgodnie z „Tab. 7: Konfiguracja przełącznika DIP“ na stronie 24.

Wskazówka! *Konfiguracja przełącznika DIP ma pierwszeństwo przed ewentualnie dokonanyimi ustawieniami w konfiguracji oprogramowania.*

Maks. prąd ładowania [A]	Przełącznik DIP							
	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	Domyślny
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	—
Kasowanie	1	1	1	1	1	1	x	Dioda LED świeci fioletowo
nieodzwolona	0	1	0	0	0	x	x	Dioda LED świeci pomarańczowo
	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: Konfiguracja przełącznika DIP

6.9 Montaż zadaszenia ochronnego



Rys. 16: Montaż zadaszenia ochronnego

1. Zaznaczyć otwory wiercone na zadaszenie, zachować przy tym podane odstępy.
2. Wstępnie nawiercić otwory.
3. Zamocować zadaszenie ochronne na ścianie, używając odpowiedniego elementu mocującego.

Wskazówka! *Element mocujący do muru z cegieł jest zawarty w zakresie dostawy.*

6.10 Dostosowanie konfiguracji oprogramowania

Poprzez konfigurację oprogramowania można zmieniać moc ładowarki Wallbox lub blokować proces ładowania. Zmiany mogą być wprowadzane zgodnie z mapą rejestrów Modbus poniżej.

MODBUS Register Map						
Zarejestruj się	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	B	0-255	0	16-bit
40004	Y	Y	LED Control Register	0 = Default Automatic 1 = Colour and Brightness set by RGB registers	0	16-bit
40006	Y	Y	Charge Disable	0 = state C disable, 1 = auto start charging, 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 1=B 2=C 3=D 4=F	N/A	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/A	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 1 = even 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, 0 =no timeout 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
General		Stop bits = 1 Data bits = 8				

Tab. 8: Mapa rejestrów Modbus

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: Rejestr kodów błędów

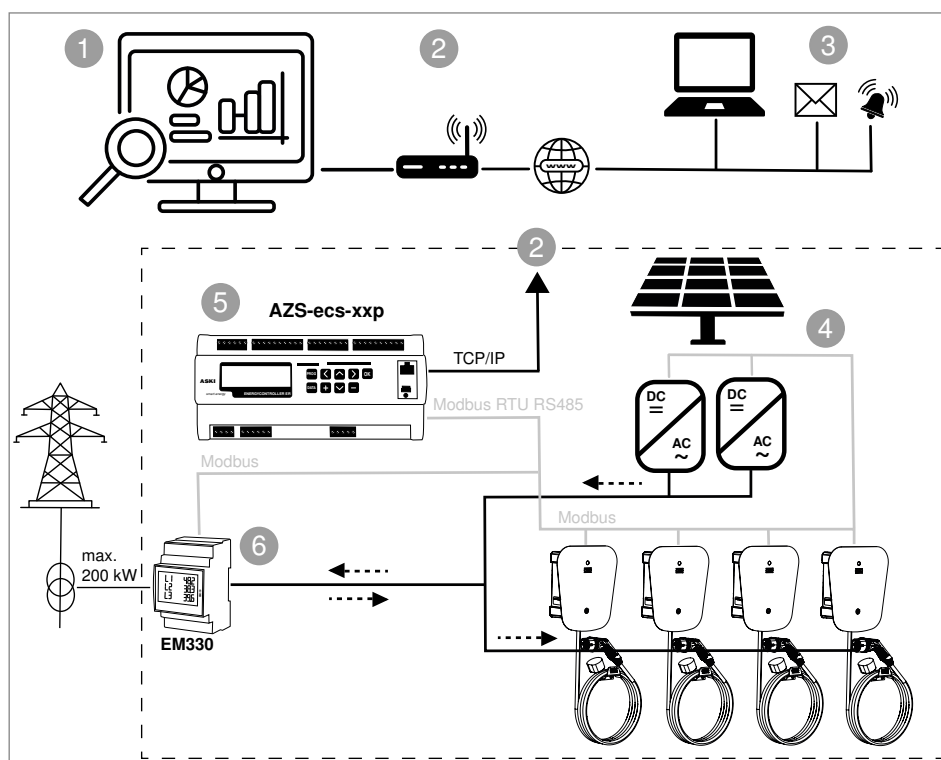
Wskazówka! Bezpieczne podłączenie do bramki inteligentnego licznika energii lub integracja z systemami zarządzania energią w stacji ładowania mogą zależnie od systemu wymagać dodatkowych rozszerzeń technicznych (moduły, aktualizacje oprogramowania).

6.11 Zewnętrzne sterowanie ładowarkami Wallbox przez Modbus RTU

Ładowarką Ion Basic Wallbox można sterować przez Modbus RTU. Stacja ładowania jest kompatybilna z następującymi systemami (sterownik nie jest zawarty w zakresie dostawy):

- Bazujące na sterowniku Vertex systemy firmy Smart1Solutions GmbH
- Sterowniki firmy ASKI GmbH
- Urządzenie sterujące „Miniserver” z wyjściem Modbus firmy Loxone GmbH
- Urządzenie sterujące „IO-Server” z wyjściem Modbus firmy CO-MEXIO GmbH

Systemy oparte o wymienione wyżej sterowniki mogą oferować dynamiczne zarządzanie obciążeniem, dynamiczne ładowanie zoptymalizowane pod kątem fotowoltaiki i uwierzytelnianie cyfrowe (w przeglądarce/aplikacji).



Rys. 17: Przykład zastosowania – sterowanie przez Modbus RTU

Elementy Modbus	
1	Monitoring i zarządzanie danymi energii
2	Sieć
3	Internet (konserwacja zdalna, alarmy, wysyłka danych itd.)
4	Instalacja fotowoltaiczna 50 KW z 2 falownikami
5	EnergyController firmy ASKI
6	Inteligentny licznik energii Modbus EM330

1. Dokonać wymaganych ustawień Modbus zgodnie z „6.10 Dostosowanie konfiguracji oprogramowania” na stronie 26.

2. Dokonać ustawień podstawowych za pomocą QModeMaster lub innego oprogramowania Modbus, na komputerze PC z interfejsami Modbus/USB.
3. Wprowadzić „Slave Adress” w rejestrze 40024.
4. Wyłączyć i ponownie włączyć ładowarkę Wallbox.

6.12 Zamykanie obudowy ładowarki Wallbox

1. Ponownie podłączyć wtyk przełącznika na pokrywie.
2. Nasadzić pokrywę i śrubokrętem obrócić śruby mocujące na pozycję I.
3. Ostrożnie założyć i przykręcić osłonę przednią, tak aby nie uszkodzić przełączników ani światłowodów.

Wskazówka! *Można lekko wcisnąć przełączniki i światłowody do wewnątrz, aby dało się zamontować osłonę przednią.*

4. Ponownie podłączyć instalację do napięcia.

7 Kontrola działania

Niezakłócone działanie ładowarki Wallbox można sprawdzić na podstawie następującej sekwencji:

1. Włączyć ładowarkę Wallbox.
→ Dioda stanu miga na niebiesko.
2. Połączyć wtyk ładowania z pojazdem.
→ Dioda stanu świeci światłem ciągłym na niebiesko.
3. Rozpocząć proces ładowania w pojeździe.
→ Dioda LED stanu świeci światłem ciągłym na zielono, słychać kliknięcie.
4. Kończenie procesu ładowania przez pojazd.
→ Dioda stanu świeci światłem ciągłym na niebiesko.
5. Odłączyć wtyk ładowania od pojazdu.
→ Dioda stanu miga na niebiesko.

Wskazówka! *W przypadku nieprawidłowego działania ładowarki Wallbox patrz „9 Usuwanie błędów” na stronie 29.*

8 Ładowanie pojazdu elektrycznego

Obsługa ładowarki Wallbox jest opisana w instrukcji obsługi Ion Wallbox. Przestrzegać dołączonej instrukcji obsługi ładowarki Wallbox.

9 Usuwanie błędów

Błąd	Możliwa przyczyna	Możliwości usuwania usterek
Dioda stanu nie świeci	Ładowarka Wallbox nie jest włączona.	Włączyć ładowarkę Wallbox za pomocą włącznika/wyłącznika lub przełącznika kluczykowego.
	Ładowarka Wallbox nie jest zasilana prądem.	Sprawdzić wyłącznik różnicowoprądowy/bezpiecznik.
	Ładowarka Wallbox jest przegrzana.	Odłączyć kabel ładowania od pojazdu, wyłączyć ładowarkę Wallbox za pomocą włącznika/wyłącznika lub wyciągnąć przełącznik kluczykowy. Po 2 godzinach ponownie uruchomić proces ładowania.
	Ładowarka Wallbox jest uszkodzona.	Skontaktować się z producentem.
	Zadziałał bezpiecznik topikowy.	Wymienić bezpiecznik topikowy (ESKA 521.017).
Dioda stanu świeci światłem ciągłym na czerwono	Proces ładowania jest przerwany. Ładowarka Wallbox wymaga przewentylowania.	Odłączyć kabel ładowania od pojazdu. Zapewnić dostateczną wentylację.
Dioda stanu miga powoli na czerwono	Występuje błąd systemu lub nieprawidłowa komunikacja z pojazdem.	Skontaktować się z producentem.
Dioda stanu miga szybko na czerwono	Wykryto prąd uszkodzeniowy DC.	Błąd elektroniki po stronie pojazdu. Odłączyć kabel ładowania od pojazdu. Wyłączyć pojazd. Wyłączyć ładowarkę Wallbox. Ponownie uruchomić proces ładowania. Jeśli błąd nadal występuje skontaktować się z producentem.
Dioda SPD świeci na czerwono	Wbudowana ochrona przeciwprzepięciowa V10 Compact jest uszkodzona. Ładowarka Wallbox nadal działa, ale bez ochrony przeciwprzepięciowej.	Wymienić ochronę przeciwprzepięciową. Wcześniej wyłączyć ładowarkę Wallbox i odłączyć ją od napięcia.. Patrz instrukcja montażu V10 Compact. Po wymianie ogranicznika przepięć należy sprawdzić całą instalację, patrz rozdział „10 Konserwacja produktu“ na stronie 30.
Urządzenie pomiarowe Life Control 5096786 nie odbiera sygnału	Wbudowana ochrona przeciwprzepięciowa MDP 5/12 jest uszkodzona.	Wymienić ochronę przeciwprzepięciową. Wcześniej wyłączyć ładowarkę Wallbox i odłączyć ją od napięcia. Po wymianie ogranicznika przepięć należy sprawdzić całą instalację, patrz rozdział „10 Konserwacja produktu“ na stronie 30.

Wymagane części zamienne należy zamówić u producenta.

10 Konservacja produktu

Dla bezpiecznej eksploatacji ładowarki Wallbox należy wykonać następujące prace konserwacyjne i kontrolne:

Kontrola/konserwacja	Interwał	Przeprowadzona przez
Kontrola wzrokowa/kontrola prawidłowego działania	W trakcie użytkowania	Operator/użytkownik
Kontrola działania wyłącznika różnicowoprądowego	Co pół roku	Elektryk
Badanie izolacji kabla ładowania*	Co pół roku	Elektryk
Kontrola zgodnie z przepisami DGUV 3/VDE 0105-100	Co roku lub w przypadku zmian w instalacji	Elektryk
Kontrola i w razie potrzeby wymiana uszkodzonego urządzenia przeciwprzepięciowego V10 Compact w Ion Wallbox Basic Protect i Ion Wallbox Key Protect	Co 2 lata lub po uderzeniu pioruna	Elektryk
Kontrola (za pomocą Life Control 5096786) i w razie potrzeby wymiana uszkodzonego urządzenia przeciwprzepięciowego MDP 5/12 w Ion Wallbox Basic Protect i Ion Wallbox Key Protect	Co 2 lata lub po uderzeniu pioruna	Elektryk

*W przypadku wariantów Ion Wallbox Basic Protect oraz Ion Wallbox Key Protect przed kontrolą należy odłączyć zamontowaną w ładowarce Wallbox ochronę przeciwprzepięciową.

10.1 Przeprowadzanie aktualizacji oprogramowania

Oprogramowanie ładowarki Wallbox podlega aktualizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami. Jeśli w przyszłości będzie wymagana aktualizacja oprogramowania Wallbox, będzie ją można przeprowadzić w następujący sposób.

Wskazówka! *Aktualizacja następuje za pomocą programatora do urządzeń Atmel i adaptera do programowania. Programowanie można przeprowadzać za pomocą programatorów kompatybilnych z procesorami Atmel.*

1. Zdemontować kontroler ładowania z ładowarki Wallbox.
2. Otworzyć tylną stronę kontrolera ładowania. W tym celu pociągnąć na zewnątrz krawędzie tylnej strony.
3. Wyjąć chipset z obudowy.
4. Podłączyć adapter do programowania do płytki CPU.
5. Wykonać aktualizację z podłączonego komputera. Można to zrobić bezpośrednio ze środowiska Atmel Studio lub za pomocą komend PowerShell na podłączonym komputerze.

Wskazówka! *W takim wypadku kontroler ładowania jest zasilany prądem bezpośrednio z adaptera do programowania.*

6. Ponownie zmontować kontroler ładowania i podłączyć do ładowarki Wallbox.

11 Demontaż produktu

Demontaż ładowarki Wallbox przebiega w kolejności odwrotnej do montażu.

12 Utylizacja produktu



Przestrzegać lokalnych przepisów w zakresie utylizacji odpadów.

- Produkt: jak złom elektryczny
- Opakowanie: jak śmieci z gospodarstwa domowego

13 FAQ – Często zadawane pytania

1. Jak należy zabezpieczyć elektrycznie ładowarkę Ion Wallbox?

→ Ładowarkę Ion Wallbox należy zabezpieczyć w instalacji domowej na wszystkich biegunach. Należy przestrzegać wszystkich krajowych przepisów dotyczących eksploatacji urządzeń elektrycznych .

2. Czy można zasilać ładowarkę Ion Wallbox również jednofazowo?

→ Tak, zasadniczo każdy model ładowarki OBO Wallbox można eksploatować również jednofazowo.

3. Ładowarka Ion Wallbox nie działa (brak wskazania LED). W jaki sposób określić błąd?

→ Skontrolować w instalacji domowej wyłącznik główny i wyłącznik różnicowoprądowy. Informacje na temat diody stanu patrz również „9 Usuwanie błędów“ na stronie 29.

4. Moc ładowania ładowarki Ion Wallbox jest mniejsza niż oczekiwana. Jaka może być tego przyczyna?

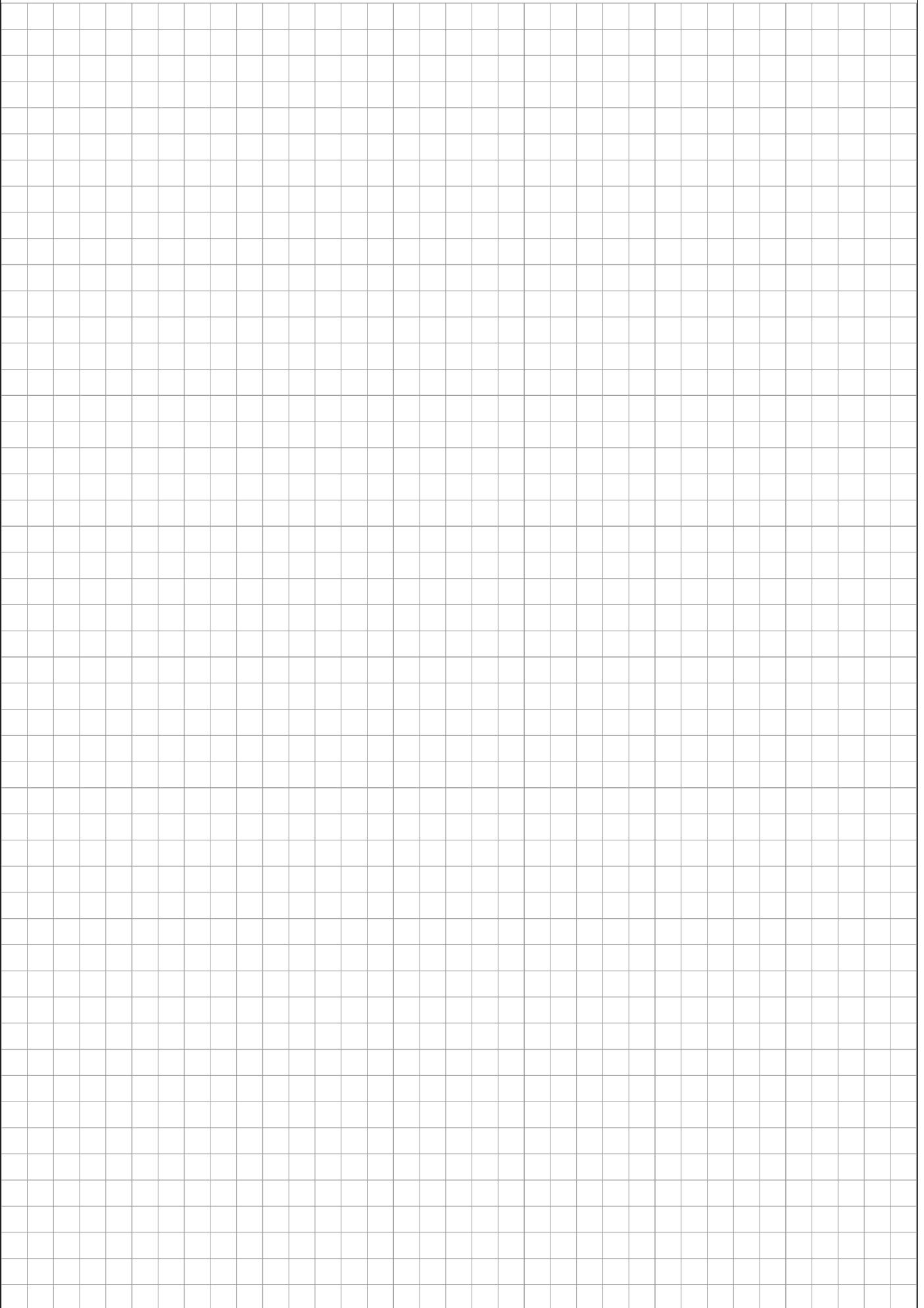
→ Sprawdzić, czy w pojeździe jest ustawione ograniczenie mocy ładowania (patrz instrukcja obsługi ładowanego pojazdu). Jeśli tak nie jest, sprawdzić, czy podczas instalacji ładowarki Wallbox ustawiono ograniczenie prądu. Patrz również „6.8 Dopasowanie prądu ładowania/konfiguracji przełącznika DIP“ na stronie 23.

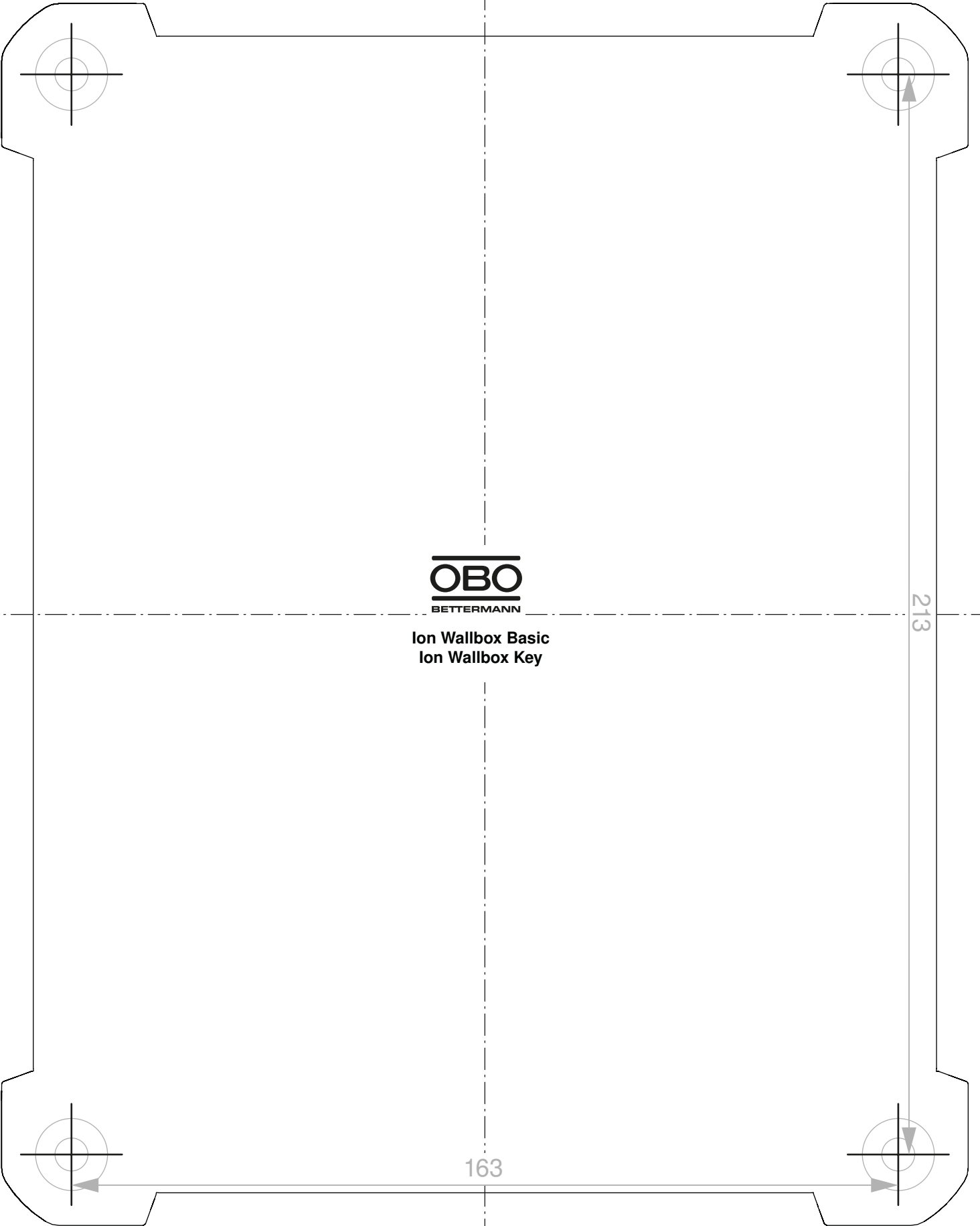
14 Dane techniczne

	Wallbox Basic	Wallbox Key	Wallbox Basic Protect	Wallbox Key Protect
Wymiary [mm]	330x300x127 mm		370x340x136 mm	
Sposób montażu	Montaż ścienny			
Moc ładowania maks.	22 kW, 3-fazowa			
Prąd ładowania [A]	6...32 A			
Napięcie przyłączeniowe [V]	230/400 V			
Długość kabla ładowarki	5 m			
Wtyk ładowania	Typ 2			
Wyłącznik selektywny DC	6 mA			
Temperatura otoczenia	-10°C... +50°C			
Liczba używalnych faz	maks. 3			
Maks. przekrój przewodu jednożyłowego/wielopiętowego	10 mm ²			
Maks. przekrój przewodu z końcówką	6 mm ²			
Poziom ochrony ładowarki Wallbox	IP66			
Poziom ochrony kabla z nasadką ochronną	IP54			
Poziom ochrony kabla bez nasadki ochronnej	IP44			
Odporność na uderzenia	IK08			
Komunikacja	Protokół Modbus RTU przez interfejs RS-485			
Bezpotencjałowy styk aktywujący	IC/0 V zamknięte: brak gotowości do pracy, ładowanie niemożliwe IC/0 V otwarte: gotowość do pracy, ładowanie możliwe			

Tab. 10: Dane techniczne

Notatki





Ion Wallbox Basic
Ion Wallbox Key

213

163

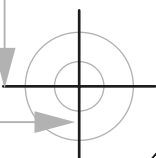
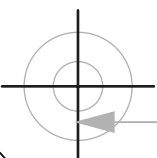
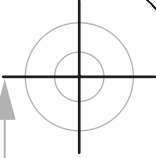
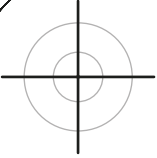




Ion Wallbox Basic Protect
Ion Wallbox Key Protect

258

175





OBO Bettermann Polska Sp. z o.o.
ul. Gierdziejewskiego 7 • 02-495 Warszawa
02-495 Warszawa
POLSKA

Biuro Obsługi Klienta
Tel. + 48 22 101 14 00 / + 48 22 101 14 10
E-mail: oferty@obo.pl

www.obo.pl

Building Connections

