



KeContact P20 / P30
Podręcznik instalacji
(dla specjalisty)

KEBA[®]

Automation by innovation.

Wskazówki dotyczące niniejszego podręcznika

W różnych miejscach niniejszego podręcznika znajdują się wskazówki i ostrzeżenia o możliwych zagrożeniach. Zastosowane symbole mają następujące znaczenie:



OSTRZEŻENIE!

Oznacza, że niezastosowanie odpowiednich środków ostrożności może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.



OSTROŻNIE!

Oznacza, że niezastosowanie odpowiednich środków ostrożności może prowadzić do powstawania szkód materialnych lub lekkich obrażeń ciała.

UWAGA

Oznacza, że niezastosowanie odpowiednich środków ostrożności może prowadzić do powstawania szkód materialnych.



ESD

To ostrzeżenie wskazuje na możliwe skutki związane z dotykaniem elementów wrażliwych elektrostatycznie.



Wskazówka

Wskazówki dotyczące użytkowania oznaczone są słowem „wskazówka”. Nie zawierają one żadnych informacji ostrzegających o niebezpiecznym lub szkodliwym działaniu.



Ważne informacje uzupełniające.

▶ Ta strzałka oznacza **etapy pracy**, które należy wykonać.

Document: V 3.20
Document no.: # 94700
Pages: 48
Language: pl

© KEBA AG 2012-2016

Zmiany związane z rozwojem technicznym zastrzeżone. Wszystkie dane bez gwarancji. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Wszelka własność intelektualna, w tym także znak towarowy i prawa autorskie, jest własnością jej prawnych właścicieli. Nieupoważnione użycie tego rodzaju własności intelektualnej jest wyraźnie zabronione.

KEBA AG, Postfach 111, Gewerbepark Urfahr, A-4041 Linz, www.keba.com/emobility



Wskazówki dotyczące utylizacji

Symbol przekreślonego pojemnika na śmieci oznacza, że urządzenia elektryczne i elektroniczne wraz z akcesoriami nie mogą być utylizowane razem ze zwykłymi odpadkami domowymi. Wskazówki znajdują się na produkcie, w instrukcji obsługi lub na opakowaniu.

Materiały mogą być ponownie wykorzystane zgodnie z oznaczeniami. Dzięki ponownemu wykorzystaniu, przetwórstwu wtórnemu materiałów lub innym formom recyklingu przyczyniają się Państwo do ochrony środowiska naturalnego.



Utylizacja baterii

Baterie i akumulatory to odpady specjalne i muszą być prawidłowo utylizowane. Mimo że baterie mają niskie napięcie, w przypadku zwarcia mogą wytworzyć wystarczająco wysoki prąd, by nastąpił zapłon materiałów palnych. Dlatego nie mogą być utylizowane razem z materiałami przewodzącymi (jak np. wióry żelazne, wełna stalowa zanieczyszczona olejem, itp.).



Podręcznik instalacji można pobrać w Internecie na stronie www.keba.com/emobility.



Najnowsze **oprogramowanie wbudowane** można pobrać w Internecie na stronie www.keba.com/emobility (strefa pobierania). Nowe oprogramowanie wbudowane może np. uwzględnić zmienione normy lub poprawiać kompatybilność z nowymi pojazdami elektrycznymi.

Spis treści

1	Ważne informacje	5
1.1	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	5
1.2	Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem	7
1.3	Wskazówki dotyczące niniejszego podręcznika	7
1.4	Oznaczenie produktu	8
2	Przegląd wariantów	9
2.1	Wyposażenie opcjonalne	9
3	Wytyczne instalacyjne	11
3.1	Ogólne kryteria wyboru lokalizacji	11
3.2	Wytyczne dotyczące przyłączenia elektrycznego	12
3.2.1	Informacje ogólne	12
3.2.2	Odmienne wymagania Z.E.-Ready/E.V. Ready	13
3.2.3	Przyłącze elektryczne do sieci IT (tylko P30)	14
3.3	Wymagane miejsce	15
4	Instalacja	16
4.1	Warunki instalacji	17
4.2	Przygotowanie obudowy	18
4.2.1	Zdejmowanie pokrywy obudowy	18
4.2.2	Demontaż osłony panelu przyłączeniowego	19
4.3	Przygotowanie przepustu kablowego	19
4.3.1	Przepust kablowy od góry – przewód prowadzony natynkowo	20
4.3.2	Przepust kablowy od tyłu – przewód prowadzony podtynkowo	20
4.4	Montaż stacji ładowania	21
4.5	Przyłącze elektryczne	23
4.5.1	Przegląd przyłączy przy otwartej osłonie panelu przyłączeniowego	23
4.5.2	Podłączenie przewodu zasilającego	24
4.5.3	Wejście zwalniające [X1] (z wyjątkiem serii e)	27
4.5.4	Wyjście styku przełączającego [X2] (z wyjątkiem serii e)	28
4.5.5	Zaciski [X1/X2] (z wyjątkiem serii e)	29
4.5.6	Przyłącze Ethernet1 [ETH] (opcjonalnie)	30
4.6	Ustawienia przełącznika DIP switch	32
4.7	Uruchomienie	35
4.7.1	Tryb uruchomienia/autotest	35
4.7.2	Kontrole bezpieczeństwa	36
4.7.3	Aktualizacja oprogramowania wbudowanego	36
4.7.4	Montaż osłony panelu przyłączeniowego	37
4.7.5	Montaż pokrywy obudowy	38
5	Dalsze instrukcje techniczne	39
5.1	Programowanie kart RFID (opcjonalnie)	39
5.2	Komunikacja z pojazdem elektrycznym PLC->Ethernet (opcjonalnie, tylko P20)	39
5.3	Wymiana bezpiecznika	39
5.4	Wymiary	40
5.5	Dane techniczne	42
5.6	Deklaracja zgodności CE	44
	Indeks	45

1 Ważne informacje

1.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE!

- **Zagrożenie elektryczne!**

Prace związane z montażem, pierwszym uruchomieniem i konserwacją stacji ładowania mogą być wykonywane wyłącznie przez odpowiednio wykształconych, wykwalifikowanych i upoważnionych specjalistów elektryków⁽¹⁾, którzy ponoszą pełną odpowiedzialność za przestrzeganie obowiązujących norm i przepisów dotyczących instalacji.

Należy pamiętać, że dodatkowa ochrona przepięciowa może być wymagana przez pojazdy lub przepisy krajowe.

Należy pamiętać, że w niektórych krajach lub przez niektórych producentów samochodów możliwa jest inna charakterystyka wyzwalań wyłącznika różnicowoprądowego (typ B).

- Do prawego obszaru przyłączeniowego (Ethernet, zaciski przewodów sterowniczych) należy podłączać wyłącznie takie napięcia i obwody prądu, które są w bezpieczny sposób oddzielone od niebezpiecznych napięć (np. przez odpowiednią izolację).

Zaciski (X2) mogą być zasilane wyłącznie ze źródeł napięcia o niskim napięciu ochronnym!

- Przed uruchomieniem należy skontrolować wszystkie połączenia śrubowe i zaciskowe pod kątem właściwego zamocowania!
- Nigdy nie pozostawiać panelu przyłączeniowego z otwartą osłoną bez nadzoru. Opuszczając stację ładowania należy zamontować osłonę panelu przyłączeniowego.
- Nie należy wprowadzać samowolnych zmian ani modyfikacji w stacji ładowania!
- Prace naprawcze przy stacji ładowania są niedozwolone i mogą być przeprowadzane wyłącznie przez producenta (wymiana stacji ładowania)!
- Nie usuwać żadnych oznaczeń, takich jak symbole bezpieczeństwa, wskazówki ostrzegawcze, tabliczki znamionowe, tabliczki identyfikacyjne lub oznaczenia przewodów!
- Stacja ładowania wyposażona jest we własny wyłącznik zasilania! Do odcinania od sieci zasilającej służy wyłącznik różnicowoprądowy oraz wyłącznik instalacyjny instalacji budynku.
- Odłączając kabel ładujący ze złącza wtykowego ciągnąć wyłącznie za wtyczkę, a nie za kabel.
- Należy uważać, by kabel ładujący nie został uszkodzony mechanicznie (zgięty, zaciśnięty lub przejechany) oraz aby obszar styku nie miał kontaktu ze źródłami gorąca, zanieczyszczeniami lub wodą.
- Do kabla ładującego stacji ładowania nie wolno podłączać przedłużaczy.

⁽¹⁾ Osoby, które na podstawie wykształcenia technicznego, wiedzy i doświadczenia oraz znajomości obowiązujących norm potrafią ocenić zlecone im prace i rozpoznać możliwe zagrożenia.

UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia!

- Należy uważać, by nie uszkodzić stacji ładowania przez niewłaściwe posługiwanie się (zamocowanie, pokrywa obudowy, gniazdo, elementy wewnętrzne itp.).
 - Nie otwierać osłony panelu przyłączeniowego podczas deszczu i montażu na zewnątrz!
 - Niebezpieczeństwo połamania obudowy z tworzywa sztucznego!
 - Do mocowania nie należy stosować śrub z łbem wpuszczanym!
 - Należy stosować dołączone podkładki.
 - Nie dokręcać śrub mocujących na siłę.
 - Powierzchnia montażowa musi być całkowicie równa (maks. 1 mm różnicy pomiędzy punktami podparcia lub mocowania). Należy unikać uginania obudowy.
-



ESD

Wskazówki dla specjalistów, którzy mogą otwierać urządzenie:

Niebezpieczeństwo uszkodzenia! Elementy elektryczne mogą ulec uszkodzeniu po dotknięciu!

- Przed rozpoczęciem prac przy podzespołach należy wykonać rozładowanie elektrostatyczne dotykając uziemionego, metalowego przedmiotu!
-



OSTROŻNIE!

5 Zasad bezpieczeństwa:

- Odłączyć wszystkie bieguny zasilania ze wszystkich stron!
 - Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem!
 - Sprawdzić brak napięcia!
 - Uziemić i zewrzeć!
 - Osłonić sąsiadujące elementy przewodzące napięcie i odgrodzić niebezpieczne miejsca!
-



Nieprzestrzeganie wskazówek dotyczących bezpieczeństwa może prowadzić do zagrożenia życia, obrażeń ciała i uszkodzeń urządzenia! KEBA AG nie ponosi jakiegokolwiek odpowiedzialności za wynikające w związku z tym roszczenia!

1.2 Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

Urządzenie to „stacja ładowania” do zastosowania w pomieszczeniach i na zewnątrz, przeznaczona do ładowania pojazdów elektrycznych (np. samochodów elektrycznych).

Stacja ładowania przeznaczona jest do montażu na ścianie lub wolnostojącym słupku. W odniesieniu do montażu i przyłączenia stacji ładowania należy przestrzegać obowiązujących przepisów krajowych.

Użytkowanie urządzenia zgodnie z przeznaczeniem obejmuje dotrzymanie warunków otoczenia, dla których to urządzenie zostało opracowane.

Urządzenie zostało zaprojektowane, wykonane, sprawdzone i udokumentowane z uwzględnieniem odpowiednich standardów bezpieczeństwa. Jeśli instrukcje dotyczące użytkowania zgodnie z przeznaczeniem oraz wskazówki dotyczące bezpieczeństwa technicznego będą przestrzegane, w normalnym przypadku użytkowanie produktu nie jest związane z niebezpieczeństwem szkód majątkowych lub zagrożeniem dla zdrowia osób.

Należy zawsze postępować dokładnie zgodnie z instrukcjami zamieszczonymi w niniejszym podręczniku. W przeciwnym razie mogą powstawać źródła niebezpieczeństwa lub urządzenia zabezpieczające mogą być nieskuteczne. Niezależnie od wskazówek dotyczących bezpieczeństwa zamieszczonych w niniejszym podręczniku należy przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom, obowiązujących w danym przypadku.

Podłączane mogą być wyłącznie pojazdy elektryczne lub ich ładowarki. Podłączanie innych urządzeń (np. narzędzi elektrycznych) jest niedozwolone!

Ze względu na ograniczenia techniczne lub prawne nie wszystkie warianty/opcje są dostępne w każdym kraju.

1.3 Wskazówki dotyczące niniejszego podręcznika

Niniejszy podręcznik oraz opisane funkcje dotyczą urządzeń typu:

- KeContact P20 / wersja oprogramowania wbudowanego: v2.x (i wyższe)
- KeContact P30 / wersja oprogramowania wbudowanego: v3.x (i wyższe)

Użytkowanie niniejszego podręcznika

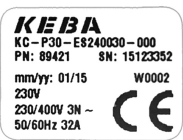
Niniejszy podręcznik jest skierowany wyłącznie do *wykwalifikowanego personelu*. Są to osoby, które na podstawie wykształcenia technicznego, wiedzy i doświadczenia oraz znajomości obowiązujących norm potrafią ocenić zleczone im prace i rozpoznać możliwe zagrożenia.

Przedstawione w niniejszym podręczniku ilustracje i objaśnienia dotyczą typowej wersji urządzenia. Wersja zakupionego urządzenia może się różnić.

Wskazówki i instrukcje dotyczące obsługi urządzenia zamieszczono w „Podręczniku dla użytkownika”.

1.4 Oznaczenie produktu

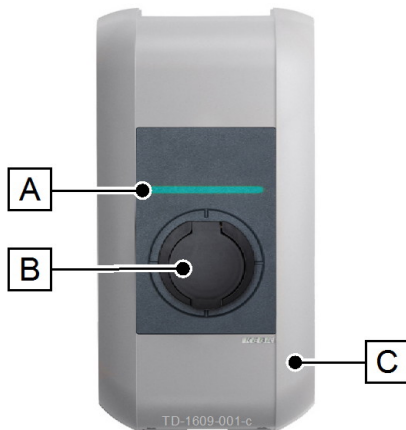
Przykład KC-P30-ES240030-000-xx

Oznaczenie produktu		
Tabliczka znamionowa Patrz powyżej na urządzeniu		
Rodzina wyrobów	KC	KeContact
Typ produktu/wersja	P20/P30	Charge Point

Warianty wykonania		
Wariant podstawowy	E	E...Europa
Kabel/gniazdo	S	S...Socket C...Cable
	2	1...Type 1 2...Type 2 S...Shutter
	4	1...13 A 2...16 A 3...20 A 4...32 A
	00	00...brak przewodu 01...4 m prosty 04...6 m prosty
Układ elektroniczny	3	0... seria e 1... seria b 2... seria c 3... seria c+PLC (tylko P20) A... seria c+WLAN B...seria x C...seria x+GSM D...seria x+GSM+PLC
Układ elektryczny	0	0...stycznik 1...stycznik 1-fazowy 2...3-fazowy z wykrywaniem prądu uszkodzeniowego DC (RDCMB)

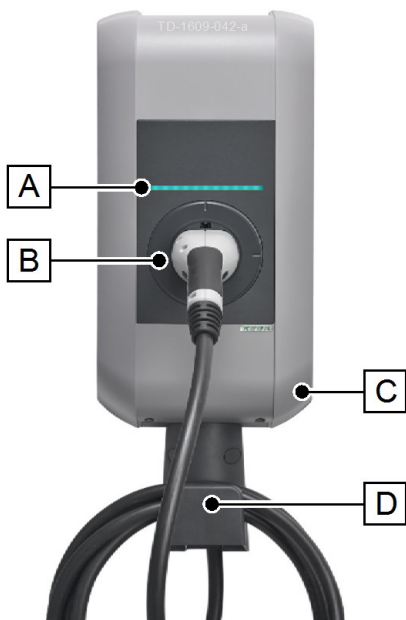
Opcje		
P30 licznik energii (P20: nie stosowany)	0	0...nie wyposażony E...Energy Meter (nie kalibrowany)
Nie stosowany	0	-
Uwierzytelnienie	0	0...nie wyposażony R...RFID K...wyłącznik kluczykowy
Opcjonalny kod klienta	xx	-

2 Przeгляд wariantów



Model podstawowy z gniazdem (typ 2)...

- [A]...Dioda LED stanu
- [B]...Gniazdo standardowe (możliwe warianty)
- [C]...Pokrywa obudowy



Model podstawowy z kablem ładującym (typ 1, typ 2)...

- [A]...Dioda LED stanu
- [B]...Miejsce na wtyczkę ładującą
- [C]...Pokrywa obudowy
- [D]...Uchwyt do kabla ładującego

Przechowywanie wtyczki ładującej/kabla ładującego...

Jeśli akurat nie jest przeprowadzany proces ładowania, można przechowywać wtyczkę ładującą w bezpiecznym miejscu na wtyczkę [B].

Przewód ładujący można zwinąć i zawiesić na przeznaczonym do tego uchwycie [D].

2.1 Wyposażenie opcjonalne

Wyświetlacz (P30 opcja)



Opcjonalny wyświetlacz z matrycą punktową (1) może, w zależności od stanu roboczego, wyświetlać różne informacje (np. wersję oprogramowania, stan licznika energii).

Gdy nie jest wykorzystywany, zredukowana jest jasność wyświetlania lub po kilku minutach zostaje wyłączony.

Wyświetlacz z matrycą punktową świeci przez obudowę i przy nieaktywnym wyświetlaniu jest niewidoczny!

Czujnik RFID



Czujnik RFID **[R]** służy do bezdotykowej autoryzacji użytkownika za pomocą karty lub etykiety MIFARE zgodnie z ISO14443.

Wyłącznik kluczykowy



Wyłącznik kluczykowy **[S]** służy do autoryzacji użytkownika za pomocą kluczyka.

Dalsze wyposażenie opcjonalne

- Zdolność tworzenia sieci
- Zestaw przełączający (do sterowania zewnętrznymi urządzeniami pomocniczymi)
- Wejście zwalniające, np. do odbiornika sterowania okrężnego, czasowniki (dzięki czemu można realizować ładowanie pojazdów ze sterowaniem czasowym)
- PLC (Power Line Communication) zgodnie z normą GreenPhy
- Kolumna montażowa

Tylko do P30:

- Wykrywanie prądu uszkodzeniowego DC (RDCMB)
- Moduł komunikacyjny XPU
 - Moduł WLAN
 - Moduł GSM (opcjonalnie)

3 Wytyczne instalacyjne

3.1 Ogólne kryteria wyboru lokalizacji

Stacja ładowania przeznaczona jest do zastosowania we wnętrzach i na zewnątrz. W związku z tym konieczne jest zapewnienie odpowiednich warunków montażu oraz zabezpieczenia urządzenia w miejscu montażu.

- Należy uwzględnić lokalne przepisy dotyczące instalacji elektrycznych, środków zapobiegania pożarom oraz zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom, a także zapewnić drogi ewakuacyjne w miejscu montażu.
- Stacja ładowania nie może być instalowana w strefach zagrożonych wybuchem (otoczenie wybuchowe).
- Należy zamontować stację ładowania w taki sposób, by nie znajdowała się w miejscu bezpośredniego przepływu osób, oraz aby nikt nie potknął się o podłączony kabel ładujący, lub by przechodnie nie przechodzili przez kabel.
- Stacja ładowania nie może być montowana w miejscach, w których będzie narażona na amoniak lub gaz amoniakowy (np. w pobliżu stajni).
- Powierzchnia montażowa musi być wystarczająco mocna, aby wytrzymać obciążenia mechaniczne.
- Nie montować stacji ładowania w miejscach, w których spadające przedmioty (np. zawieszane drabiny lub opony samochodowe) mogłyby uszkodzić urządzenie.
- Zgodnie z normą produktu stacja ładowania powinna znajdować się na wysokości między 0,4 m a 1,5 m.
Zaleca się montaż stacji ładowania (wysokość gniazda lub miejsca na wtyczkę ładującą) na wysokości 1,2 m. Należy pamiętać, że przepisy krajowe mogą ograniczać wysokość.
- Urządzenie nie może być narażone na bezpośredni strumień wody (np. przez sąsiadujące myjnie ręczne, myjki ciśnieniowe, węże ogrodowe).
- W miarę możliwości należy zamontować urządzenie w miejscu zabezpieczonym przed bezpośrednimi opadami deszczu, aby uniknąć np. oblodzenia, uszkodzeń przez grad itp.
- W miarę możliwość należy zamontować urządzenie w miejscu zabezpieczonym przed bezpośrednim nasłonecznieniem, aby uniknąć redukcji prądu ładowania oraz przerw w ładowaniu spowodowanych zbyt wysokimi temperaturami komponentów stacji ładowania.
- W przypadku ustawienia w miejscu niezabezpieczonym przed niekorzystnymi warunkami pogodowymi (np. na parkingu pod gołym niebem), przy niedopuszczalnym przekroczeniu temperatury prąd ładowania jest redukowany do 16 A. W dalszej konsekwencji możliwe jest także wyłączenie procesu ładowania.
- Informacje dotyczące warunków otoczenia przedstawiono w rozdziale „[5.5 Dane techniczne \[42\]](#)”.

Należy przestrzegać norm międzynarodowych (np. IEC 60364-1 i IEC 60364-5-52) oraz krajowych norm i przepisów dotyczących instalacji elektrycznych.

3.2 Wytyczne dotyczące przyłączenia elektrycznego

3.2.1 Informacje ogólne

Stacja ładowania jest przy dostawie ustawiona na 10 amperów. Należy ustawić prąd maksymalny za pomocą przełącznika typu DIP switch odpowiednio do zainstalowanego wyłącznika instalacyjnego (patrz rozdział „4.6 Ustawienia przełącznika DIP switch [32]”).

Przyłącze elektryczne musi być zainstalowane i podłączone na stałe do istniejącej instalacji budynku oraz musi być zgodne z obowiązującymi postanowieniami prawnymi.

Wybór wyłącznika różnicowoprądowego (FI):

- Każda stacja ładowania musi być podłączona przez wyłącznik różnicowoprądowy. Do tego wyłącznika różnicowoprądowego nie można podłączać żadnych innych obwodów prądu.
- Wyłącznik różnicowoprądowy co najmniej typu A (prąd wyzwalający 30 mA).
Jeśli pojazdy przeznaczone do ładowania nie są znane (np. w obszarze z częściowym dostępem publicznym), konieczne jest zabezpieczenie przed prądem różnicowym (> 6 mA). Można to osiągnąć stosując wariant urządzenia KC-P30-xxxxxx2, wyłącznik różnicowoprądowy typu FI lub FI Type B, przeznaczony specjalnie do pojazdów elektrycznych. Dodatkowo należy przestrzegać wytycznych producenta pojazdu.
- Jeśli stacja ładowania chroniona jest za pomocą wyłącznika różnicowoprądowego Type B, wówczas każdy podłączony wcześniej wyłącznik różnicowoprądowy, nawet jeśli nie jest przyporządkowany stacji ładowania, musi być wyłącznikiem typu B lub być wyposażony w system wykrywania prądu uszkodzeniowego DC.
- Prąd znamionowy I_N musi zostać dobrany odpowiednio do wyłącznika instalacyjnego oraz zabezpieczenia wstępnego.

Wymiarowanie wyłącznika instalacyjnego:

Podczas wymiarowania wyłącznika instalacyjnego należy uwzględnić także zwiększone temperatury otoczenia w szafie sterowniczej! W pewnych okolicznościach może to spowodować konieczność obniżenia prądu ładowania w celu zwiększenia dostępności urządzenia.

- Prąd znamionowy należy określić na podstawie tabliczki znamionowej zgodnie z żądaną mocą ładowania (ustawienia przełącznika DIP switch do podawania prądu ładowania) oraz przewodu zasilającego.

Wymiarowanie przewodu zasilającego:

Podczas wymiarowania przewodu zasilającego należy uwzględnić możliwe współczynniki strat oraz zwiększone temperatury otoczenia w wewnętrznym obszarze przyłączeniowym stacji ładowania (patrz parametry temperatur dla zacisków zasilania)! W pewnych okolicznościach może to prowadzić do zwiększenia przekroju przewodu oraz dopasowania odporności termicznej przewodu zasilania.

Odcinanie od sieci zasilającej:

Stacja ładowania wyposażona jest we własny wyłącznik zasilania. Do odcinania od sieci zasilającej służą wyłącznik różnicowoprądowy (FI) oraz wyłącznik instalacyjny.

3.2.2 Odmienne wymogi Z.E.-Ready/E.V. Ready

Z.E.-Ready jest dobrowolną certyfikacją firmy Renault. Aby uznać punkt ładowania za Z.E.-Ready, stacja ładowania musi posiadać certyfikat Z.E.-Ready, a instalacja musi zostać zamontowana zgodnie z wymogami E.V. Ready (patrz tabela).

E.V. Ready jest dobrowolną certyfikacją ustanowioną przez firmę Renault-Nissan. Aby uznać punkt ładowania za E.V. Ready, zarówno instalator, jak i stacja ładowania muszą posiadać certyfikat E.V. Ready. Instalacja musi zostać zamontowana zgodnie z wymogami E.V. Ready (patrz tabela).

Następujące wymogi muszą zostać spełnione, aby uzyskać certyfikację:

- Na wypadek, gdy wewnętrzny element przełączający (stycznik) nie będzie już mógł się otworzyć, należy zastosować dodatkową możliwość wyłączenia. Można to zrealizować za pomocą wyjścia styku przełączającego [X2] (szczegóły w rozdziale „4.5.4 Wyjście styku przełączającego [X2] (z wyjątkiem serii e) [28]”).
- Nie stosować kabli ładujących 13 A.
- W przypadku przyłącza 3-fazowego stacji ładowania należy zastosować wariant urządzenia KC-**P30-xxxxxx2-xxx(P30 b-, c-. x-series)** lub co najmniej wyłącznik różnicowoprądowy (FI) typu A z wykrywaniem prądu uszkodzeniowego DC (> 6 mA) lub wyłącznik różnicowoprądowy (FI) typu B.

Wymagania dotyczące doboru wyłączników instalacyjnych:

Wytyczne dotyczące prądu ładującego	Wyłącznik instalacyjny	Charakterystyka	
		1-fazowy	3-fazowy
(DIP-Switch)			
10 A		Niedozwolony	
13 A		Niedozwolony	
16 A	20 A	Niedozwolony	C
20 A	25 A	B/C	C
25 A	32 A	B/C	C
32 A	40A	B/C	C



Dopuszczalne jest zabezpieczenie 40 A, jeśli jest ono wymagane ze względu na termiczne obniżenie wartości znamionowych wyłącznika instalacyjnego. W przeciwnym razie zastosować zabezpieczenie właściwe dla prądu znamionowego zgodnie z tabliczką znamionową. Dla wyłącznika instalacyjnego oraz stacji ładowania powinny zachodzić te same warunki klimatyczne otoczenia.

Zasilanie sieciowe i wymogi dotyczące uziemienia (Z.E.-Ready/E.V. Ready)

- *Sieci TT i TN:* Opór uziemienia instalacji musi wynosić poniżej **100 Ω** lub mniej, jeśli wymagają tego krajowe przepisy.
- *Sieci TT:* W przypadku oporu uziemienia większego niż **100 Ω** przed instalacją EVSE (Electric Vehicle Supply Equipment) należy zamontować transformator oddzielający. Transformator oddzielający należy następnie podłączyć do układu uziemiającego TN, dla którego obowiązują powyższe kryteria.
- *Sieci IT:* Zasilanie przy zastosowaniu systemów uziemiających IT jest zabronione.

Wytyczne instalacyjne

- W przypadku sieci TT i TN napięcie na przewodzie N do przewodu PE nie może być wyższe niż 10 V.
- Jeśli do jednego źródła zasilania podłączone jest kilka stacji ładowania, wówczas konieczne jest stworzenie dodatkowych lokalnych połączeń uziemiających (minimum co 10 wyjść). Maksymalny opór uziemienia dla każdego dodatkowego połączenia uziemiającego (mierzone niezależnie) musi być niższy niż **100 Ω**. Wszystkie połączenia uziemiające muszą być podłączone, by zapewnić jednolity potencjał.
- Zbyt duży udział zakłóceń harmonicznych może spowodować zakończenie procesu ładowania. Aby uniknąć tego problemu, publiczne zasilanie sieciowe powinno być zgodne z normami IEC 61000-2-1, IEC 61000-2-2, EN 50160 § 4.2.4 oraz § 4.2.5. Dopuszczalna maksymalna granica zakłóceń harmonicznych może się zmieniać w zależności od impedancji sieci.

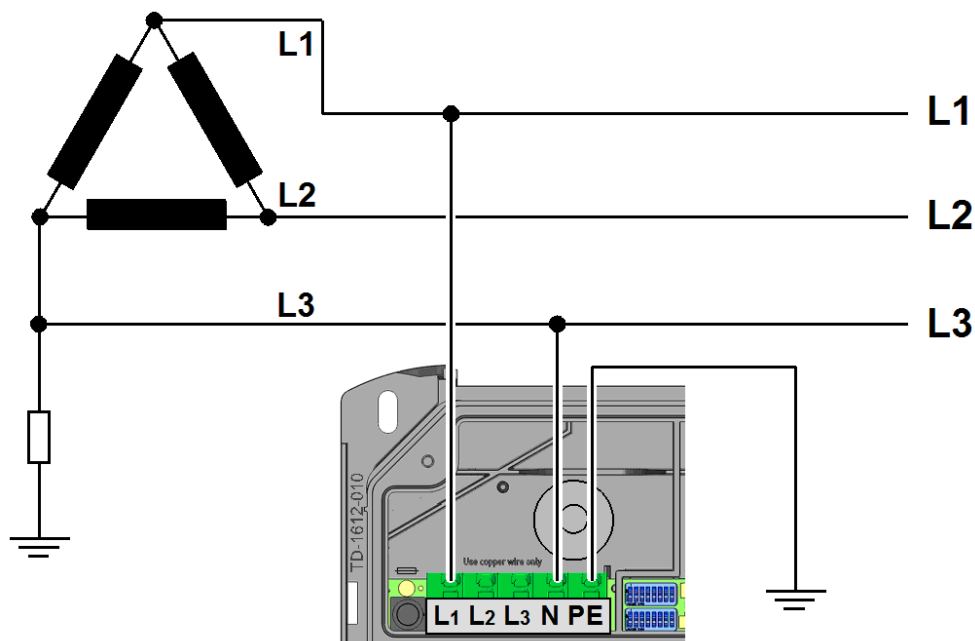
3.2.3 Przyłącze elektryczne do sieci IT (tylko P30)



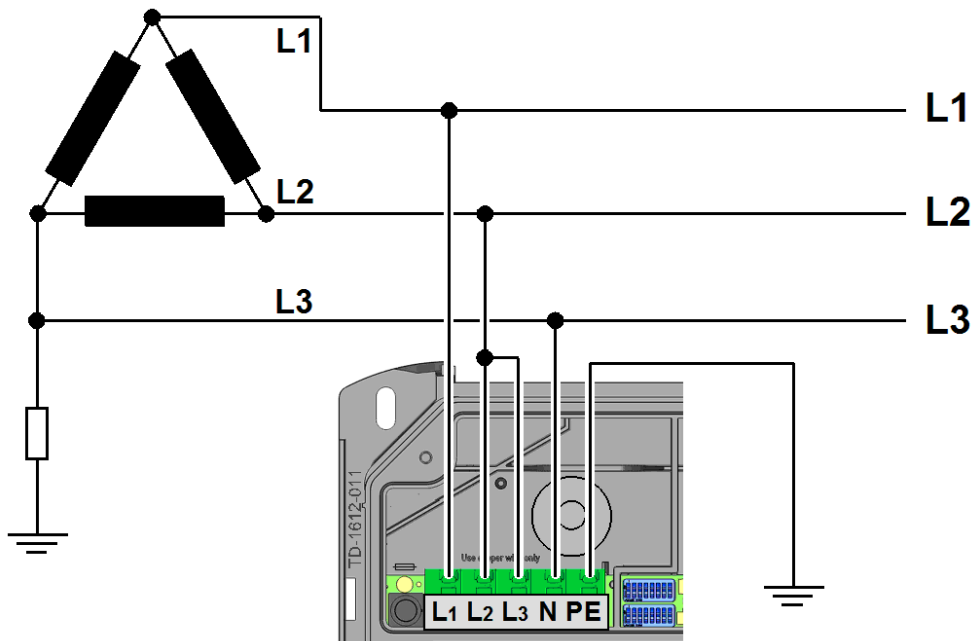
Należy wziąć pod uwagę, że nie wszystkie typy pojazdów są dopuszczone do przyłączania do sieci IT. Pojazdy muszą posiadać dopuszczenie producenta dla typów sieci IT.

Stacja ładowania może co do zasady być podłączana do sieci TN, TT i IT.

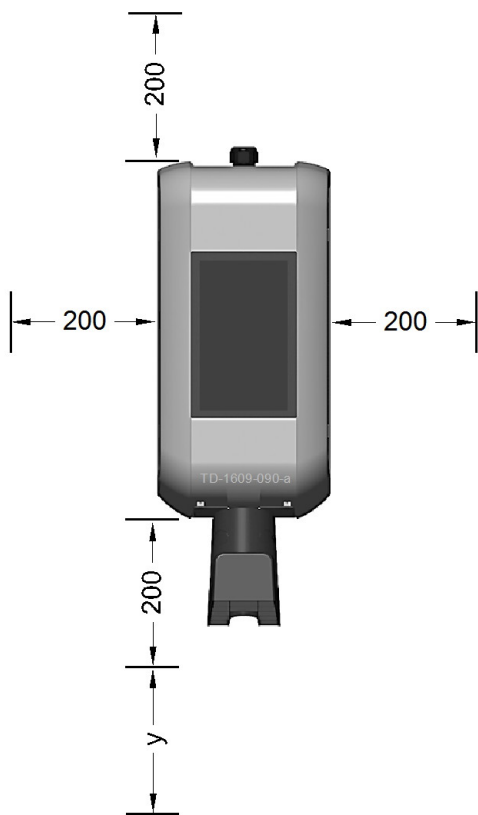
Przykład: Przyłącze 1-fazowe do trójkątnej sieci zasilającej o napięciu 230 V



Przykład: Przyłącze 3-fazowe do trójkątnej sieci zasilającej o napięciu 230 V



3.3 Wymagane miejsce



Wymiary w milimetrach

Wymagane miejsce...

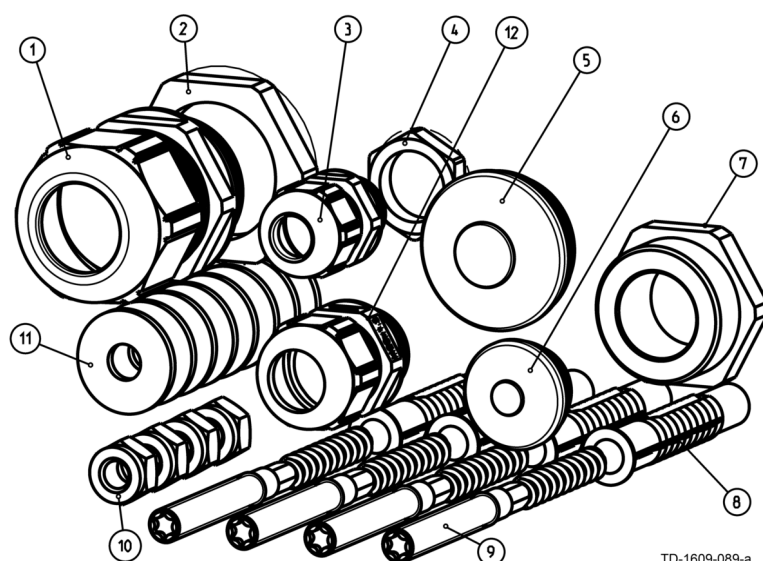
W przypadku wariantów urządzenia wyposażonych w opcjonalny uchwyt kablowy należy przewidzieć **dodatkową** przestrzeń pod urządzeniem (**y**) na zastosowany kabel ładujący.

W przypadku montażu kilku stacji ładowania obok siebie, należy zachować pomiędzy nimi odstęp wynoszący co najmniej 200 mm.

4 Instalacja

Zakres dostawy	seria e	inne
Stacja ładowania	1 szt.	1 szt.
Uchwyt kablowy (w przypadku wersji z kablem ładującym)	1 szt.	1 szt.
Podręcznik instalacji (dla specjalisty)	1 szt.	1 szt.
Podręcznik użytkownika (dla klienta końcowego)	1 szt.	1 szt.
Szablon do wiercenia otworów	1 szt.	1 szt.
Klucz do zamka bębnowego (opcjonalnie)	-	3 szt.
Karta RFID (opcjonalnie)	-	1 szt.
[1] Złącze kablowe śrubowe M32x1,5 czarne (obszar zacisków 10–21 mm)	1 szt.	1 szt.
[2] Przeciwnakrętka M32x1,5 czarna	1 szt.	1 szt.
[3] Złącze kablowe śrubowe M16x1,5 czarne (obszar zacisków 4–10 mm)	-	1 szt.
[4] Przeciwnakrętka M16x1,5 czarna	-	1 szt.
[5] Króciec z podwójną membraną M32 czarny (obszar zacisków 14–21 mm)	1 szt.	1 szt.
[6] Króciec z podwójną membraną M20 czarny (obszar zacisków 7–12 mm)	-	1 szt.
[7] Wkładka redukcyjna M32/M20 szara	-	1 szt.
[12] Złącze kablowe śrubowe M20 szare		1 szt.
Zestaw montażowy do montażu na ścianie:		
[8] Kołek do M8; Fischer UXR-8	-	4 szt.
[9] Wkręty dwugwintowe M8x100	-	4 szt.
[10] Nakrętka ISO 10511 - M8	-	4 szt.
[11] Podkładka ISO 7089 - 8,4	-	8 szt.

Dołączone materiały montażowe



TD-1609-089-a

4.1 Warunki instalacji

- Przed rozpoczęciem instalacji należy zapoznać się z wytycznymi instalacyjnymi.
- Osoba kontaktowa na miejscu (umożliwiająca dostęp do urządzeń odcinających sieci w rozdzielni elektrycznej).
- Przyłącze elektryczne (przewód zasilający) musi być przygotowane.
- Aklimatyzacja:
W przypadku różnicy temperatur powyżej 15°C pomiędzy transportem a miejscem montażu należy zapewnić aklimatyzację stacji ładowania bez otwierania przez co najmniej dwie godziny.

Natychmiastowe otwarcie stacji ładowania może doprowadzić do powstawania kondensatu wewnątrz, co po włączeniu urządzenia może spowodować uszkodzenia. W pewnych okolicznościach uszkodzenie urządzenia może pojawić się dopiero po pewnym czasie od instalacji.

Najlepiej pozostawić stację ładowania do aklimatyzacji przez kilka godzin przed montażem. Jeśli nie jest to możliwe, nie należy przechowywać stacji ładowania w niskich temperaturach (< 5°C) w nocy na zewnątrz lub w pojeździe.

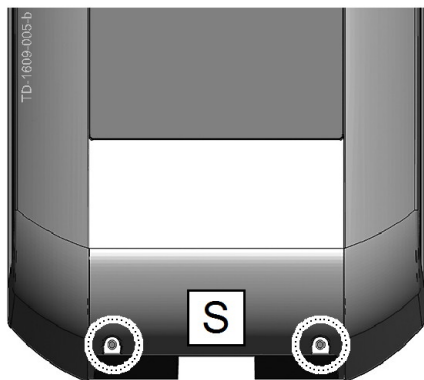
Lista narzędzi

Do instalacji urządzenia potrzebne będą następujące narzędzia:

- Śrubokręt płaski do zacisków zasilania (szerokość ostrza 5,5 mm)
- Śrubokręt płaski do zacisków X1/X2 (szerokość ostrza 3,0 mm)
- Śrubokręt krzyżakowy PH2
- Narzędzie montażowe do złączy kablowych śrubowych M16 (SW 20 mm) i M32 (SW 36 mm)
- LSA+ narzędzie do łączenia przewodów (opcjonalnie)

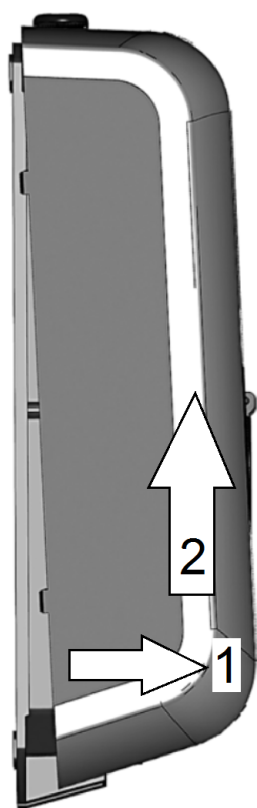
4.2 Przygotowanie obudowy

4.2.1 Zdejmowanie pokrywy obudowy



Śruby do pokrywy...

- ▶ Odkręcić dwie śruby znajdujące się w dolnej części pokrywy obudowy [S].

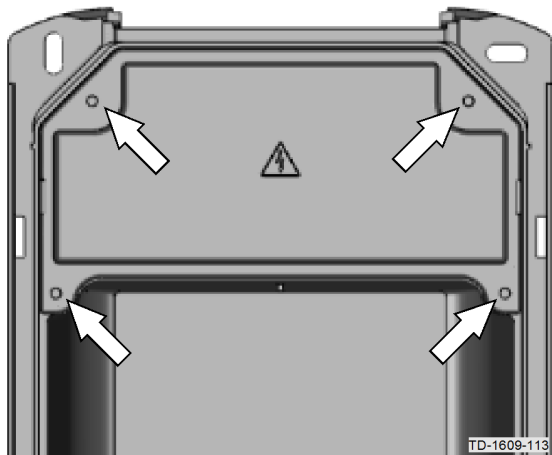


Zdejmowanie pokrywy obudowy...

- ▶ (1) Lekko wysunąć pokrywę obudowy do dołu.
- ▶ (2) Lekko przesunąć pokrywę obudowy w górę i wyjąć ją.

TD-1609-022

4.2.2 Demontaż osłony panelu przyłączeniowego



Demontaż osłony panelu przyłączeniowego

- ▶ Odkręcić cztery śruby mocujące osłonę panelu przyłączeniowego i zdjąć osłonę.
- ▶ Wyjąć z panelu przyłączeniowego torebkę ze środkiem absorbującym wilgoć i prawidłowo zutylizować.

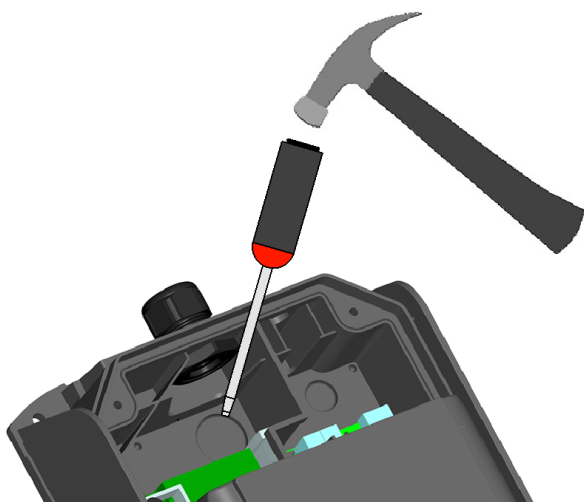
4.3 Przygotowanie przepustu kablowego

W przypadku przepustu kablowego do dyspozycji są dwie możliwości:

- przepust kablowy od góry (przewód prowadzony natynkowo)
- przepust kablowy od tyłu (przewód prowadzony podtynkowo)

Przygotowania

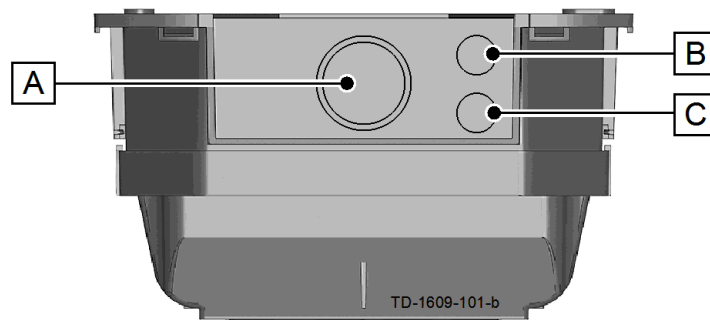
- ▶ Należy zdjąć osłonę panelu przyłączeniowego (patrz rozdział „4.2.2 Demontaż osłony panelu przyłączeniowego [19]”).
- ▶ Należy wyposażać stację ładowania w dostarczone złącza kablowe śrubowe lub zaślepki przepustów kablowych (jeśli jeden z otwartych przepustów kablowych nie jest używany).



Wybijanie otworów na przepusty kablowe

- ▶ Należy umieścić obudowę na stabilnym podłożu i ostrożnie wybić młotkiem i śrubokrętem płaskim wymagane otwory na przepusty kablowe.
- ▶ Następnie należy zamontować odpowiednie przepusty (złącza kablowe śrubowe lub króćce z podwójną membraną).

4.3.1 Przepust kablowy od góry – przewód prowadzony natynkowo

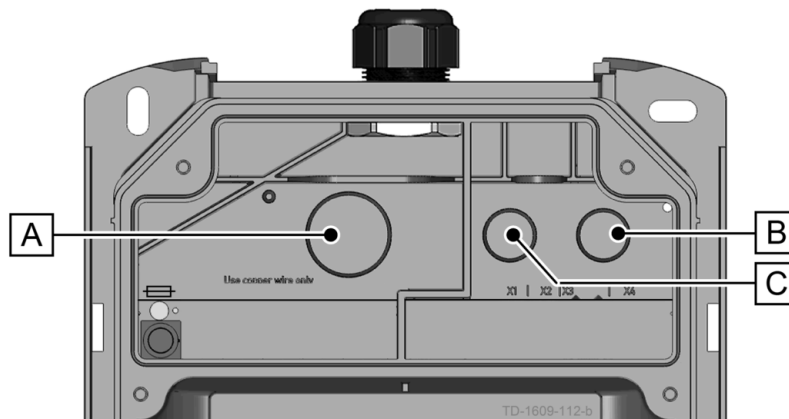


A ... Złącze kablowe śrubowe M32 (przewód zasilający)

B ... Złącze kablowe śrubowe M16 (przewód sterujący/Ethernet)

C ... Złącze kablowe śrubowe M16 (przewód sterujący/Ethernet)

4.3.2 Przepust kablowy od tyłu – przewód prowadzony podtynkowo



A ... Przepust izolowany/króciec z podwójną membraną M32 (przewód zasilający)

B ... Przepust izolowany/króciec z podwójną membraną M20 (przewód sterujący/Ethernet)

C ... Przepust izolowany/króciec z podwójną membraną M20 (przewód sterujący/Ethernet)

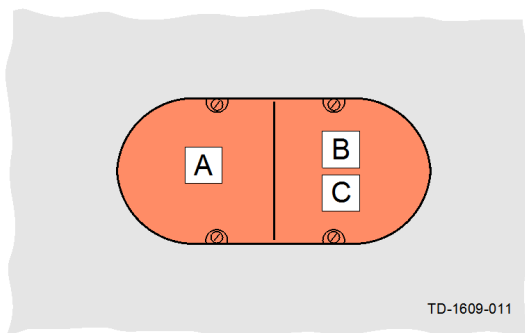
Wypust kablowy – puszka podtynkowa...

W celu zapewnienia bezpiecznego oddzielenia przepustu kablowego można zastosować podwójną puszkę podtynkową z mostkiem.

[A]... Przewód zasilający

[B]... Przewód sterujący

[C]... Ethernet



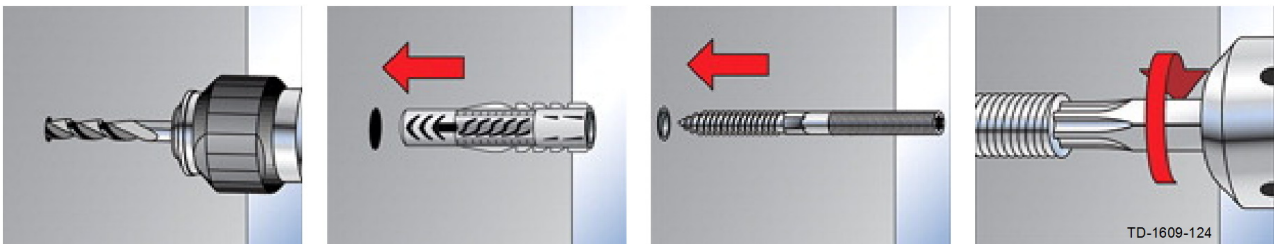
4.4 Montaż stacji ładowania

Materiały montażowe:

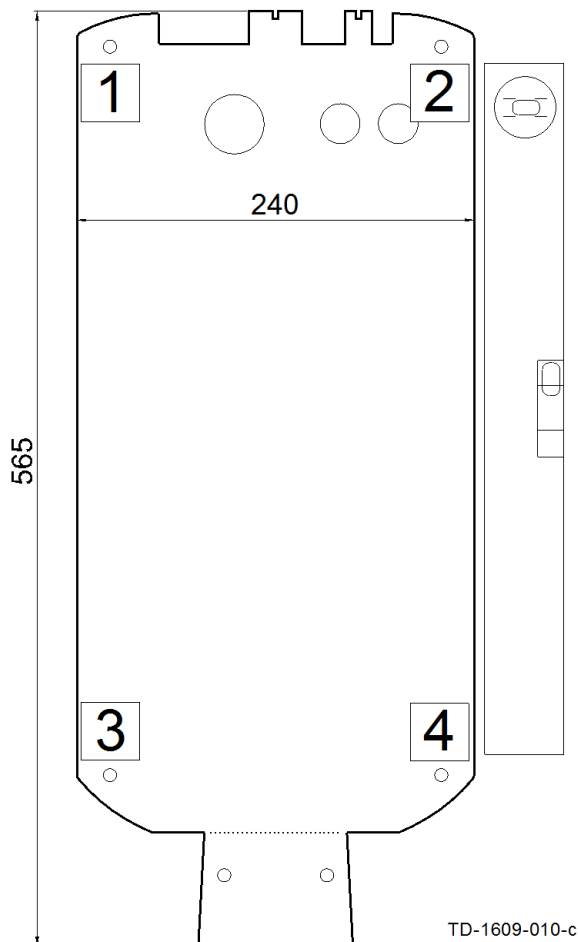
Dołączone materiały montażowe (z wyjątkiem serii e) są odpowiednie do betonu, cegieł i drewna (bez kołków). W przypadku innego podłoża należy wybrać odpowiedni do niego rodzaj mocowania.

W zależności od modelu urządzenia lub w przypadku materiałów specjalnych konieczne jest zapewnienie materiałów montażowych przez inwestora. Prawidłowy montaż jest konieczny i nie jest objęty zakresem odpowiedzialności firmy KEBA AG.

Należy przestrzegać także następujących instrukcji producenta:



Instrukcja stosowania kołków i śrub. Źródło: firma Fischer

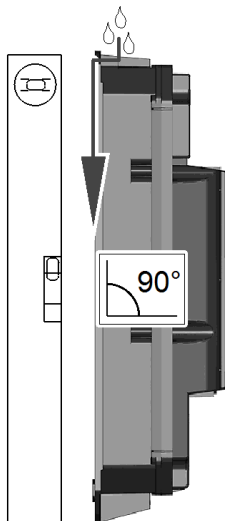


Wyznaczanie otworów...

- ▶ Należy wyznaczyć 4 otwory [1] do [4] za pomocą dołączonego szablonu do wiercenia otworów oraz poziomicy.
- ▶ Wywiercić cztery otwory montażowe.

Objaśnienia dotyczące szablonu do wiercenia otworów:

- Szablon do wiercenia otworów przedstawia zewnętrzne krawędzie stacji ładowania.
- Cztery otwory montażowe są ustawione pośrodku podłużnych otworów w urządzeniu.
- Trzy otwory znajdujące się w prawej górnej części wyznaczają obszar przepustów kablowych od tyłu i pomagają w ustawieniu pozycji montażowej urządzenia odpowiednio do kabli.
- Dwa nacięcia w górnej części służą do ustawienia urządzenia odpowiednio do przewodów przyłączeniowych.
- W dolnej części można wywiercić otwory do zamocowania opcjonalnego uchwytu kablowego, odpowiednio do wersji urządzenia. Tę część można oddzielić, jeśli uchwyt kablowy nie będzie montowany lub będzie montowany w innym miejscu.

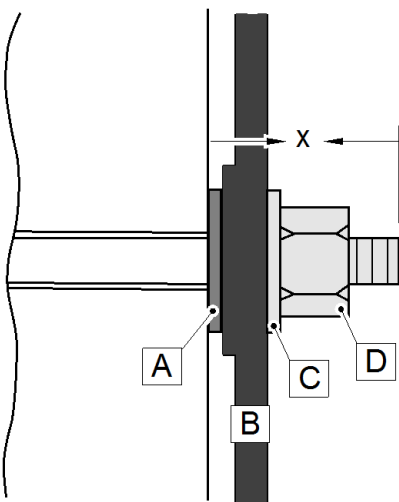


TD-1609-039-a

Odływ wody

Należy zapewnić odpływ wody z górnej części do tyłu stacji ładowania. W związku z tym należy pamiętać:

- Dozwolony jest wyłącznie pionowy montaż stacji ładowania.
- Stacja ładowania musi zostać zamontowana pod kątem 90 stopni (jakiegokolwiek nachylenie jest niedozwolone!).



TD-1609-038

Montaż stacji ładowania...

- ▶ Należy wkręcać wkręty dwugwintowe w kołki tak głęboko, aż gwint będzie wystawał o ok. 2 cm (x').
- ▶ Należy zastosować podkładki kompensacyjne [A], aby wyrównać nieruchomości i zapewnić odpływ wody za urządzeniem.
- ▶ Wypozytionować i zamontować stację ładowania za pomocą dołączonych podkładek i nakrętek.

[A]...Podkładka kompensacyjna

[B]...Obudowa stacji ładowania

[C]...Podkładka

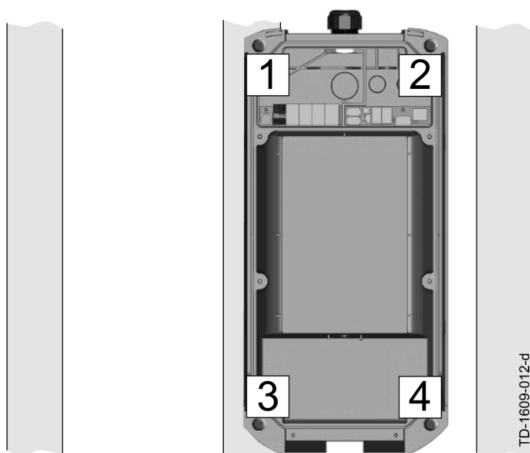
[D]...Nakrętka

Montaż na ścianach z płyt gipsowo-kartonowych

W przypadku montażu na ścianach z płyt gipsowo-kartonowych należy zamocować **co najmniej dwie** śruby mocujące do elementu nośnego ściany (patrz rysunek).

Dla pozostałych śrub mocujących należy zastosować specjalne kołki do ścian z płyt gipsowo-kartonowych.

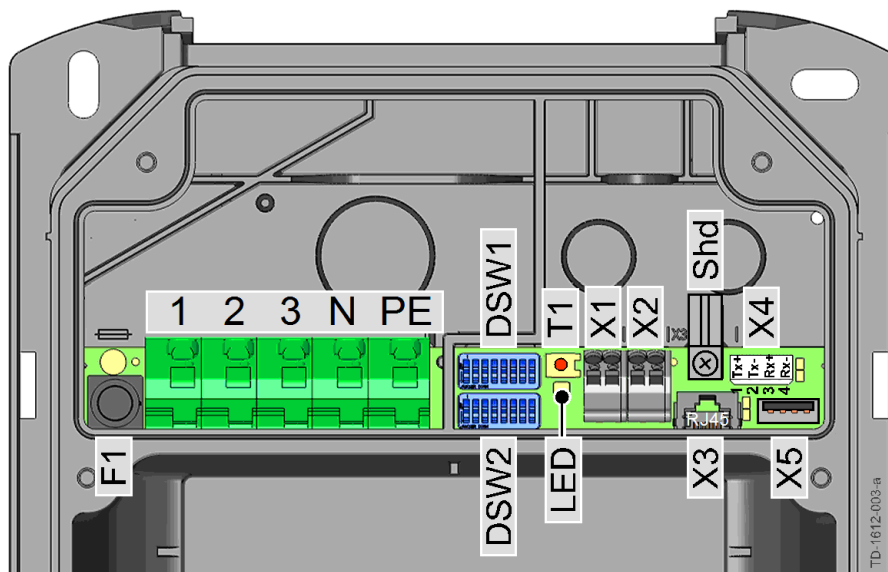
W przypadku montażu na ścianach z płyt gipsowo-kartonowych należy zwrócić szczególną uwagę na wystarczającą nośność konstrukcji.



TD-1609-012-d

4.5 Przyłącze elektryczne

4.5.1 Przegląd przyłączy przy otwartej osłonie panelu przyłączeniowego



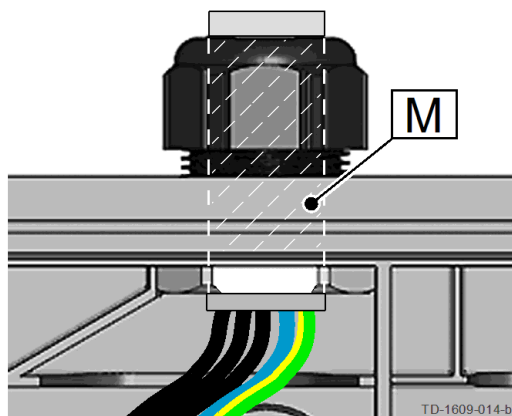
1 ... Przyłącze sieciowe, przewód zewnętrzny 1	T1 ... Przycisk serwisowy
2 ... Przyłącze sieciowe, przewód zewnętrzny 2	Dioda LED ... Dioda LED stanu (wewn.)
3 ... Przyłącze sieciowe, przewód zewnętrzny 3	X1 ... Wejście zwalniające
N ... Przyłącze sieciowe, przewód N	X2 ... Wyjście zestyku przełączającego
PE ... Przyłącze sieciowe, przewód PE	X3 ... Przyłącze Ethernet2 (RJ45)
F1 ... Uchwyt bezpiecznika	X4 ... Przyłącze Ethernet1 (LSA+ zaciski)
DSW1 ... Konfiguracja przełącznika DIP switch	X5 ... Przyłącze USB (tylko P30)
DSW2 ... Adresowanie przełącznika DIP switch	Shd ... Masa do Ethernet1, zaciski przyłączeniowe



Wskazówka dotycząca przyłączy Ethernet

Przyłącze Ethernet1 [X4] i Ethernet 2 [X3] są podłączone na płytce obwodu drukowanego równolegle i mogą być stosowane jednocześnie! Nie używane przyłącze musi być odłączone.

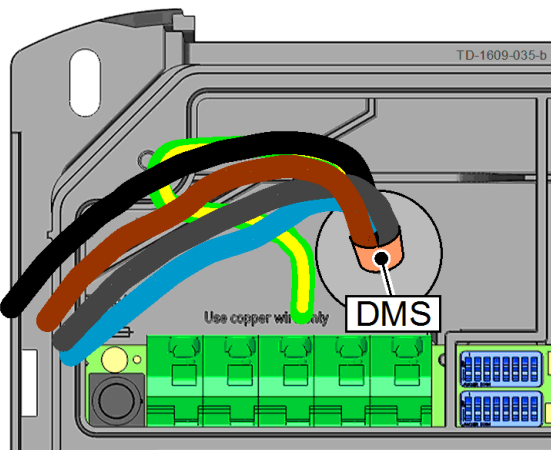
4.5.2 Podłączenie przewodu zasilającego



Prowadzenie przewodu zasilającego (natynkowe)

- ▶ Należy poprowadzić przewód zasilający od **GÓRY**, w sposób przedstawiony na rysunku.

[M]... Płaszcz kabla



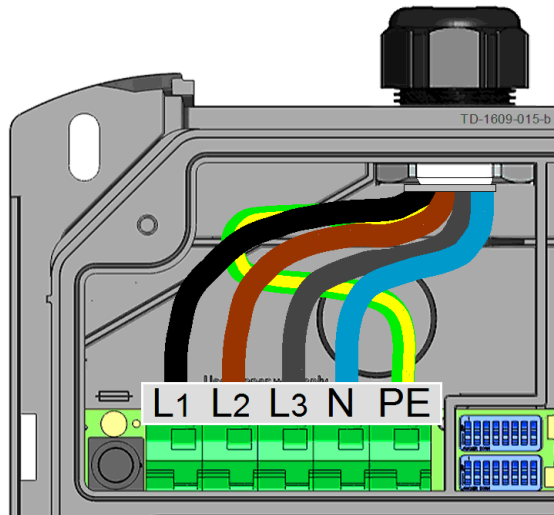
Prowadzenie przewodu zasilającego (podtynkowe)

- ▶ Przewód zasilający należy poprowadzić w sposób przedstawiony na rysunku przez przepust izolowany/króciec z podwójną membraną [DMS].

- Należy zwrócić uwagę, by króciec z podwójną membraną czysto przylegał do płaszcza kabla.
- Należy zwrócić uwagę, by przewody przyłączeniowe były wprowadzane przez podwójną membranę centralnie, prosto i bez nacisku, aby zapewniona była szczelność.

Należy przestrzegać:

- Należy stosować odpowiednią średnicę płaszcza przewodu doprowadzającego lub zwiększyć średnicę płaszcza stosując odpowiednie adaptery uszczelniające (szczegóły dotyczące obszaru zacisków przedstawiono na wykazie „Zakres dostawy”).
- Przewód doprowadzający wprowadzić odpowiednio do złącza kablowego śrubowego (od góry) lub krócieca z podwójną membraną (od tyłu). Płaszcz kabla musi być widoczny w obszarze przyłączeniowym.
- Rura instalacyjna lub elektroinstalacyjna nie może być przykręcona razem z przewodem doprowadzającym przez złącze kablowe śrubowe (od góry) ani prowadzona z nim przez króciec z podwójną membraną (od tyłu).
- Przewód doprowadzający należy poprowadzić prosto przy zachowaniu promieni zginania (ok. średnica kabla razy 10) przez złącze kablowe śrubowe (od góry) lub przez króciec z podwójną membraną (od tyłu).
- Złącze kablowe śrubowe lub króciec z podwójną membraną muszą być prawidłowo zamontowane i odpowiednio mocno skręcone.



Podłączenie przewodu zasilającego

- ▶ Należy skrócić przewody przyłączeniowe do odpowiedniej długości, powinny one być jak najkrótsze. Przewód PE musi być dłuższy niż pozostałe!
- ▶ Zdjąć izolację z przewodów przyłączeniowych na odcinku ok. 12 mm. W przypadku przewodów przyłączeniowych z drutu cienkiego zaleca się zastosowanie tulejek kablowych.
- ▶ Należy przyłączyć przewody zasilające [L1], [L2], [L3], [N] i [PE].

Należy zwrócić uwagę, który przewód zewnętrzny jest podłączany do zacisku [L1], jeśli w jednej sieci instalowanych jest kilka stacji ładowania (ustawienia przełącznika DIP switch do zarządzania obciążeniem elektrycznym).

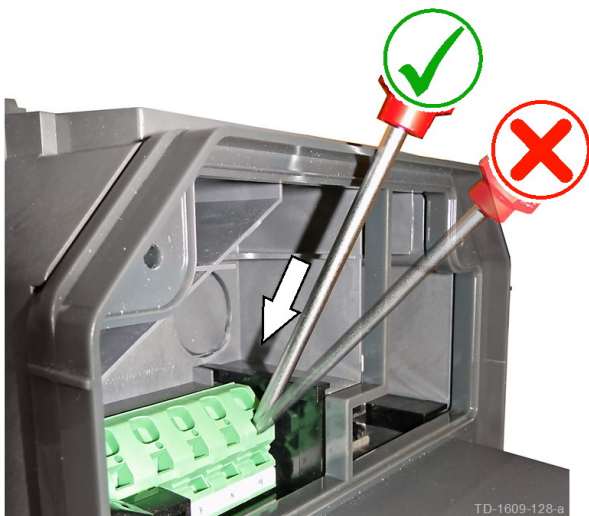
Przyłącze 1-fazowe

Istnieje także możliwość 1-fazowego przyłączenia stacji ładowania, w tym celu należy skorzystać z zacisków [L1], [N] i [PE].

Zaciski zasilania...

Zaciski zasilania wykonane są jako zaciski sprężynowe.

- ▶ Należy wsunąć śrubokręt płaski (5,5 mm) w zacisk zasilania w sposób przedstawiony na rysunku.



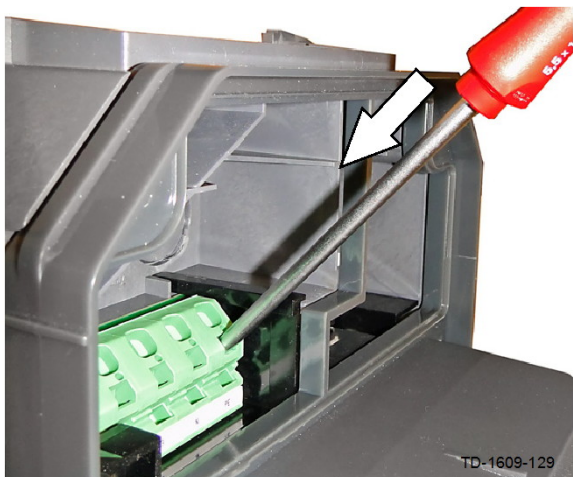
Dane zacisków:

- sztywne (min.-maks.): 0,2–16 mm²
- elastyczne (min.-maks.): 0,2–16 mm²
- AWG (min.-maks.): 24 – 6
- elastyczne (min.-maks.) z tulejką kablową:
bez / z tulejką z tworzywa sztucznego
0,25–10 / 0,25–10 mm²
- długość usuniętej izolacji: 12 mm
- Śrubokręt płaski do zacisków: 5,5 mm

UWAGA

Niebezpieczeństwo złamania zacisku!

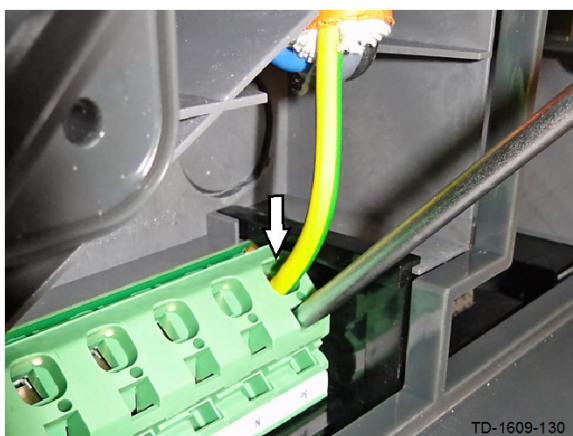
- Nie przechylać śrubokrętu do góry, do dołu ani na boki!



Otwieranie zacisków zasilania...

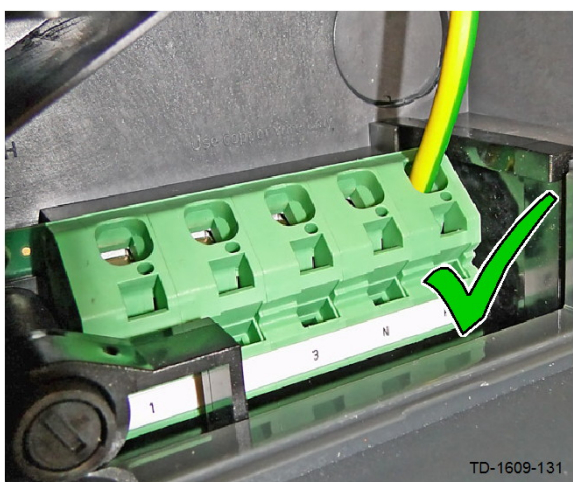
- ▶ Należy wcisnąć śrubokręt z umiarkowaną siłą prosto w zacisk, aż zestyk będzie całkowicie otwarty.

Podczas wciskania do zacisku zmienia się kąt śrubokrętu.



Podłączanie przewodu...

- ▶ Należy wsunąć przewód z usuniętą izolacją do zacisku zasilania.



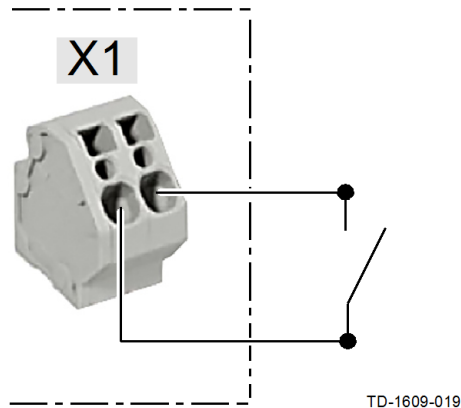
Zamykanie zacisku zasilania...

- ▶ Należy wyjąć śrubokręt z zacisku, aby zamknąć zestyk.
- ▶ Skontrolować prawidłowe zamocowanie przewodu przyłączeniowego.
- ▶ Podłączyć pozostałe przewody przyłączeniowe w ten sam sposób.

4.5.3 Wejście zwalniające [X1] (z wyjątkiem serii e)

Wejście zwalniające przeznaczone jest do użytkowania ze stykiem bezpotencjałowym. Za pomocą wejścia zwalniającego możliwe jest sterowanie pracą stacji ładowania przez komponenty zewnętrzne (np. zewnętrzny wyłącznik kluczykowy, odbiornik sterowania okrężnego dostawcy energii, sterowanie domowe, czasownik, zamek szyfrowy, instalację fotowoltaiczną itp.).

Schemat połączeń:



Wymogi elektryczne:

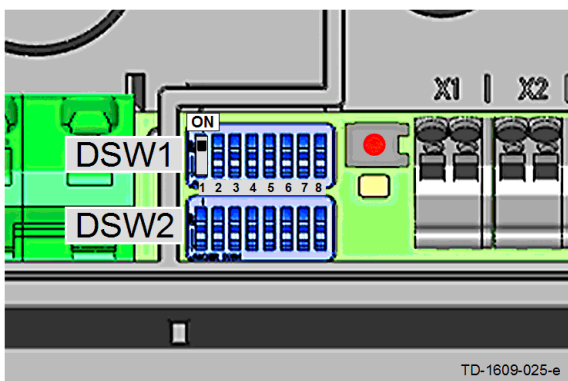
Poza urządzeniem należy zapewnić dla tego przewodu sterującego bezpieczne oddzielenie od niebezpiecznych napięć.

Funkcja logiczna:

Styk zwalniający	Stan stacji ładowania
otwarty	ZABLOKOWANY
zamknięty	GOTOWA DO PRACY

Przyłącze:

- ▶ Podłączyć przewody do wejścia zwalniającego (szczegóły dotyczące zacisków przedstawiono w rozdziale „4.5.5 Zaciski [X1/X2] (z wyjątkiem serii e) [29]”).



Ustawienie przełącznika DIP switch...

Zastosowanie wejścia zwalniającego musi zostać aktywowane przez ustawienie przełącznika DIP switch.

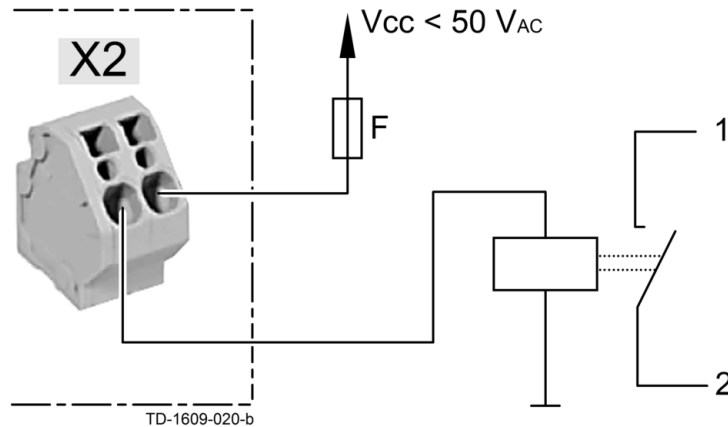
Zastosowanie wejścia zwalniającego:

- „Tak”: DSW1.1 = ON
- „Nie”: DSW1.1 = OFF (domyślnie)

4.5.4 Wyjście styku przełączającego [X2] (z wyjątkiem serii e)

Wyjście styku przełączającego (styk sygnalizacji stanu załączenia) to bezpotencjałowy styk przekaźnika i może być stosowany jako wskaźnik statusu ładowania (domyślnie) lub do monitoringu stycznika.

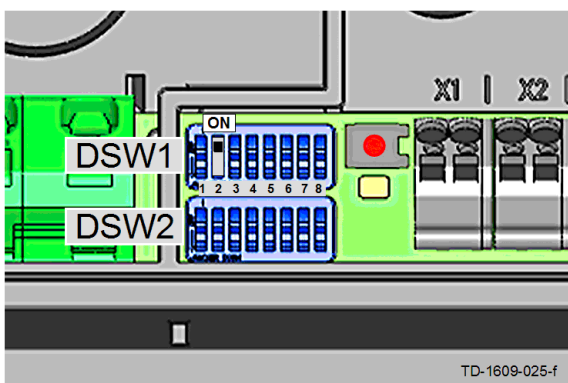
Schemat połączeń:



- Napięcie bezpieczne $V_{CC} < 50 V_{AC}$
- $F \leq 0,5 A$ system ograniczający prąd

Funkcja logiczna:

Wskaźnik statusu ładowania/DSW1.2 = OFF (domyślnie)	
X2 = zamknięty	Stacja ładowania gotowa do pracy i nie podłączony żaden pojazd.
X2 = otwarty	Podłączony pojazd, stacja ładowania nieczynna lub wystąpił błąd.
Monitoring stycznika/DSW1.2 = ON	
X2 = zamknięty	Styk przełączający stycznika jest zaklejony.
X2 = otwarty	Brak błędu.



Ustawienie przełącznika DIP switch

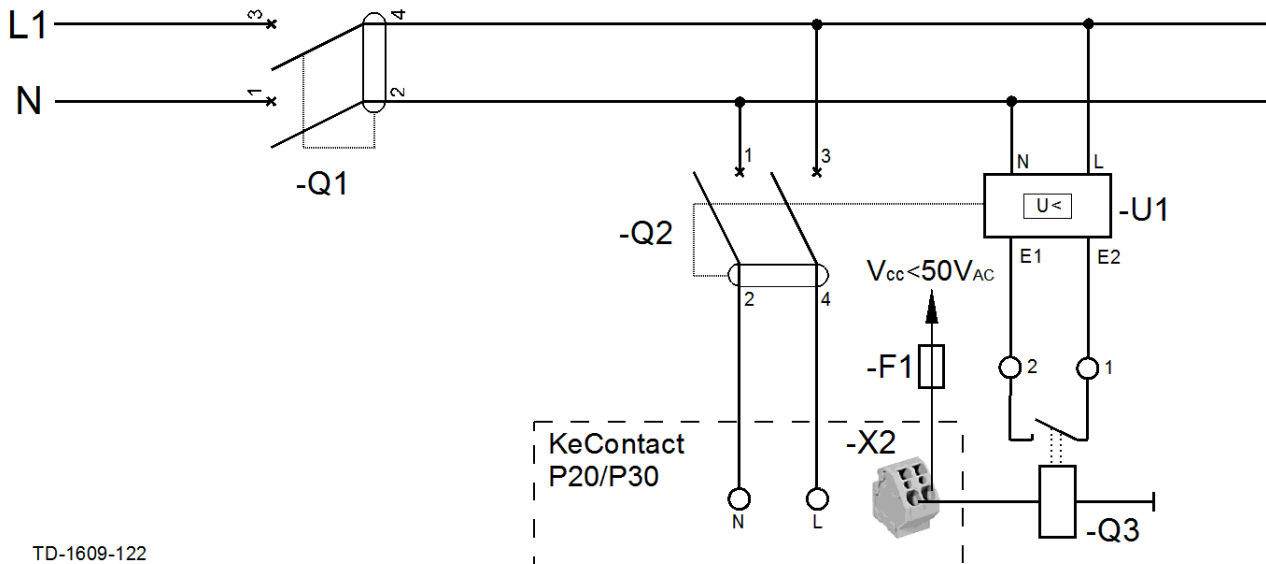
Zastosowanie wyjścia styku przełączającego może zostać wybrane przez ustawienie przełącznika DIP switch.

- Wskaźnik statusu ładowania: DSW1.2 = **OFF** (domyślnie)
- Monitoring stycznika: DSW1.2 = **ON**

► Podłączyć przewody do wyjścia styku przełączającego (szczegóły dotyczące zacisków przedstawiono w rozdziale „4.5.5 Zaciski [X1/X2] (z wyjątkiem serii e) [29]”).

Przykład (uzupełnienie schematu połączeń):

Wyjście styku przełączającego może być wykorzystywane do odłączania stacji ładowania od prądu za pomocą nadrzędnego rozwiązania odłączającego.



TD-1609-122

-Q1 ... Główny wyłącznik zabezpieczający

-Q2 ... Wyłącznik instalacyjny + wyłącznik różnicowo-prądowy

-Q3 ... Stycznik/przełącznik

-F1 ... System ograniczający prąd

-U1 ... Wyzwalacz niedomiarowo-napięciowy

-X2 ... Wyjście styku przełączającego

4.5.5 Zaciski [X1/X2] (z wyjątkiem serii e)



Zaciski...

Zaciski wejścia zwalniającego [X1] oraz wyjścia styku przełączającego [X2] wykonane są jako zaciski sprężynowe.

Dane zacisków:

- Przekrój (min.-maks.): 0,08–4 mm²
- AWG (min.-maks.): 28 – 12
- długość usuniętej izolacji: 8 mm
- Śrubokręt płaski do zacisków: 3,0 mm

4.5.6 Przyłącze Ethernet1 [ETH] (opcjonalnie)



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenia przez prądy wyrównawcze na ekranach!

W przypadku rozszerzonych systemów prąd wyrównawczy przepływający przez ekranowanie może powodować uszkodzenia interfejsów oraz niebezpieczeństwo podczas prac przy przewodach do transmisji danych.

- Środki zapobiegawcze (np. podłączenie do wspólnej rozdzielni elektrycznej, utworzenie sieci TN-S...) należy uzgodnić z osobą odpowiedzialną za technikę budynku.



Wskazówka dotycząca przyłącza Ethernet

Przyłącze Ethernet1 [X4] i Ethernet 2 [X3] są podłączone na płycie obwodu drukowanego równolegle i mogą być stosowane jednocześnie! Nie używane przyłącze musi być odłączone.

Przyłącze Ethernet1 wykonane jest jako blok zacisków w technice LSA+®. Poprzez przyłącze Ethernet1 można np. realizować komunikację w sieci przewodowej (np. do integracji Smart-home lub rozwiązań flotowych).

Kodowanie kolorów

Odpowiednio do zastosowanego w budynku standardu okablowania należy połączyć styki wg TIA-568A/B do 100BaseT w następujący sposób:

Pin	-568A Para	-568B Para	-568A Kolor	-568B Kolor
1 (Tx+)	3	2	biało/zielony pasek	biało/pomarańczowy pasek
2 (Tx-)	3	2	zielono/biały lub zielony pasek	pomarańczowo/biały lub pomarańczowy pasek
3 (Rx+)	2	3	biało/pomarańczowy pasek	biało/zielony pasek
4 (Rx-)	2	3	pomarańczowo/biały lub pomarańczowy pasek	zielono/biały lub zielony pasek

Dane zacisków:

Kategoria	Średnica przewodu	Średnica izolacji
Kabel sztywny Cat 5e / Cat6 STP	0,36 mm (AWG 27)	0,7–0,75 mm
	0,4–0,64 mm (AWG 26 – AWG 22)	0,7–1,4 mm
Cat 6 STP	0,51–0,81 mm (AWG 24 – AWG 20)	1,0–1,4 mm

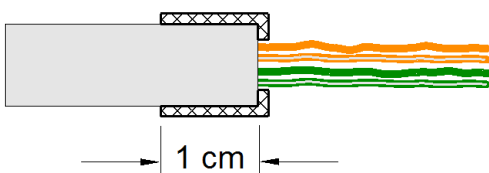
Instalacja

Kategoria	Średnica przewodu	Średnica izolacji
Kabel elastyczny Cat 5e / Cat 6 STP	7 x 0,2 mm (AWG 24)	1,1–1,4 mm



LSA+® narzędzie do łączenia przewodów...

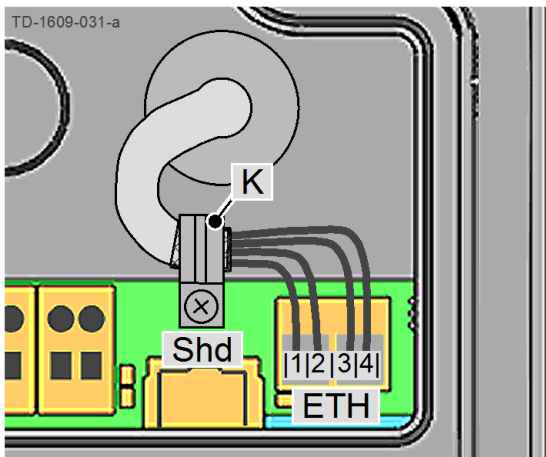
Oryginalne narzędzie do łączenia przewodów KRONE służące do przyłączania przewodów bez lutowania, skręcania i zdejmowania izolacji oraz do jednoczesnego odcinania pozostałej końcówki.



TD-1609-030

Przygotowanie przewodu przyłączeniowego

- ▶ Należy zdjąć izolację z przewodu przyłączeniowego na długości ok. 6 cm.
- ▶ Odwinąć ok. 1 cm oplotu ekranującego na całej powierzchni i owinać przewodzącą taśmą klejącą.



Przyłączenie przewodu

- ▶ Przymocować przewód przyłączeniowy w miejscu owiniętego oplotu ekranującego w uchwycie kablowym [K].
- Uchwyt kablowy musi być przykręcony w punkcie styku masy [Shd] płytki obwodu drukowanego.
- ▶ Podłączyć zaciski do bloku zacisków [ETH] za pomocą narzędzia do łączenia przewodów.

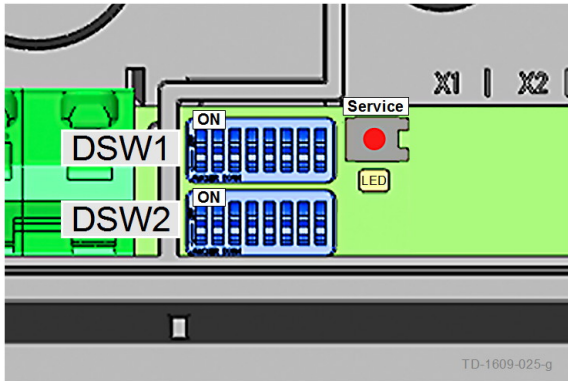
UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia!

- Należy zwrócić uwagę na zachowanie czystości w obszarze przyłączeniowym, aby do wnętrza stacji ładowania nie dostały się żadne zabrudzenia (resztki drutów itp.).
- Jeśli dostępne są folie ochronne, nie należy ich usuwać przed przyłączeniem kabli!

4.6 Ustawienia przełącznika DIP switch

Zmiany w ustawieniu przełącznika DIP switch będą skuteczne dopiero po ponownym uruchomieniu stacji ładowania! W tym celu należy wcisnąć **[Przycisk serwisowy]** przez 1 sekundę lub wyłączyć/włączyć napięcie zasilające.

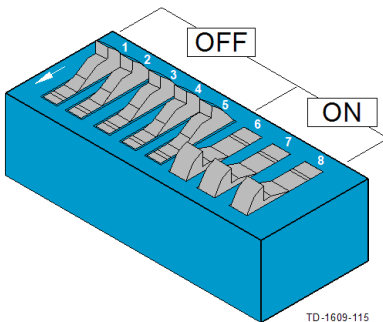


Przełączniki DIP...

Przełączniki DIP służą do adresowania i konfiguracji stacji ładowania i znajdują się pod osłoną panelu przyłączeniowego.

[DSW1]...Konfiguracja (DIP switch u góry)

[DSW2]...Adresowanie (DIP switch na dole)



Przykład przełącznika DIP switch...

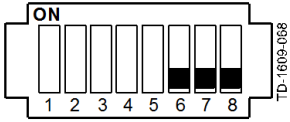

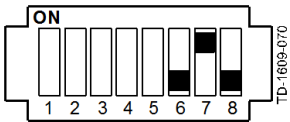
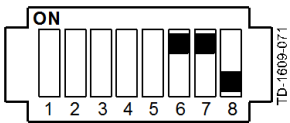
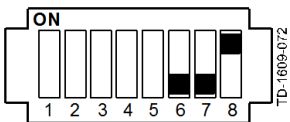
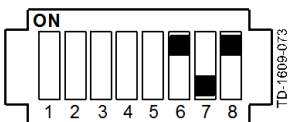
Ilustracja przedstawia pozycję przełącznika DIP switch w stanach ON i OFF.

FUNKCJE STEROWANIA STACJI ŁADOWANIA

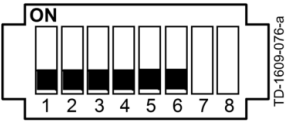
Funkcja	Przełącznik DIP switch		Rysunek
Zewnętrzne wejście zwalniające [X1] jest używane (szczegóły patrz rozdział „4.5.3 Wejście zwalniające [X1] (z wyjątkiem serii e) [27]”).	D1.1	ON = yes	
Wyjście styku przełączającego [X2] jest używane (szczegóły patrz rozdział „4.5.4 Wyjście styku przełączającego [X2] (z wyjątkiem serii e) [28]”).	D1.2	ON = yes	
Aktywowanie SmartHome Interface przez UDP (Szczegóły patrz „UDP Programmers Guide”). Dostępne wyłącznie do stacji ładowania serii c i serii x.	D1.3	ON = yes	



Za pomocą następujących przełączników DIP switches można ustawić tylko jedną wartość maksymalną, która będzie mniejsza lub taka sama jak prąd roboczy zgodnie z tabliczką znamionową.

USTAWIANIE NATĘŻENIA PRĄDU ELEKTRYCZNEGO (DSW1) (*1)				
Prąd	Przełącznik DIP switch			Rysunek
	D1.6	D1.7	D1.8	
10 A	OFF	OFF	OFF	
13A	ON	OFF	OFF	
16A	OFF	ON	OFF	
20A	ON	ON	OFF	
25A	OFF	OFF	ON	
32A	ON	OFF	ON	

(*1) Ustawiona fabrycznie maksymalna wartość prądu ładowania dla pojazdu (Control Pilot Duty Cycle).

UZYSKIWANIE ADRESU IP PRZEZ SERWER DHCP (BRAK ADRESOWANIA) (*2) DSW2.1 do DSW2.4=OFF / DSW2.5=OFF / DSW2.6=OFF	
<p>Proces ładowania w trybie STANDARD realizowany jest przez stację ładowania samodzielnie, bez nadrzędnego systemu sterującego.</p> <p>W razie potrzeby stacja ładowania próbuje uzyskać adres IP przez serwer DHCP.</p> <p>Odpowiada to także podstawowemu ustawieniu stacji ładowania bez połączenia sieciowego.</p>	

(*2) Nie dotyczy P30 serii x

WYKORZYSTANIE STAŁEGO ADRESU IP (*2) DSW2.1 do DSW2.4 / DSW2.5=OFF / DSW2.6=ON

Ponieważ w jednej sieci znajduje się kilka stacji ładowania, wymagane jest adresowanie stacji ładowania.

Adresowanie odbywa się za pomocą przełączników DIP switch **DSW2.1** do **DSW2.4**.

Możliwe do ustawienia adresy Ethernet zaczynają się od **10 + DIP switch**.

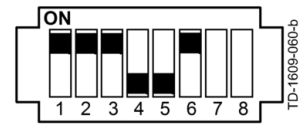
Do adresowania 4-bitowego można wykorzystać adresy od 11 do 26 **[192.168.25.xx]**.

DSW2.1 = bit adresowy 2^0 (wartość=1)

DSW2.2 = bit adresowy 2^1 (wartość=2)

DSW2.3 = bit adresowy 2^2 (wartość=4)

DSW2.4 = bit adresowy 2^3 (wartość=8)



Przykład dla adresu „17”:

DSW2.1 = ON (wartość=1)

DSW2.2 = ON (wartość=2)

DSW2.3 = ON (wartość=4)

DSW2.4 = OFF (wartość=0)

Adres = **10 + 1 + 2 + 4 + 0 = 17**

(*2) Nie dotyczy P30 serii x

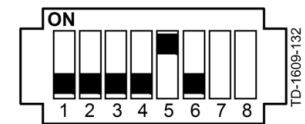
PODŁĄCZANIE DO NADRZĘDNEGO MODUŁU KOMUNIKACYJNEGO DSW2.1 do DSW2.4=OFF / DSW2.5=ON / DSW2.6=OFF

Aktywowanie trybu Communication Hub.

Wymagane do podłączenia KeContact P30 serii x lub KeContact C10 Communication Hub.

D2.5

ON = yes

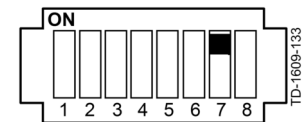


PLC MODEM (DSW2.7)

Dezaktywowanie modemu PLC

D2.7

ON= yes



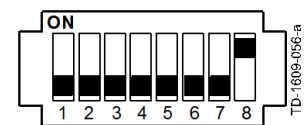
TRYB URUCHOMIENIA (DSW2.8)

Aktywowanie trybu uruchomienia

(Szczegóły patrz rozdział „4.7.1 Tryb uruchomienia/autotest [35]”).

D2.8

ON= yes



D2.1 do D2.7 ustawić na OFF!

4.7 Uruchomienie

Ogólny przebieg uruchomienia

- 1) Należy usunąć z obszaru przyłączeniowego resztki materiału powstałe podczas montażu i przyłączenia.
- 2) Przed uruchomieniem należy skontrolować wszystkie połączenia śrubowe i zaciskowe pod kątem właściwego zamocowania!
- 3) Należy sprawdzić, czy wszystkie nieużywane złącza kablowe śrubowe są prawidłowo zamknięte zaślepkami.
- 4) Zapewnić, by napięcie przewodu zasilania było włączone. Po 15–20 sekundach dioda LED stanu (pasek LED) powinna powoli migać na zielono.
Przy każdym włączeniu urządzenie przeprowadza autotest.
- 5) Należy wykonać zalecane kontrole zgodnie z obowiązującymi na miejscu dyrektywami i przepisami (patrz rozdział „4.7.1 Tryb uruchomienia/autotest [35]”).
- 6) Zamknąć osłonę panelu przyłączeniowego stacji ładowania.
- 7) Zamontować pokrywę obudowy (patrz rozdział „4.7.5 Montaż pokrywy obudowy [38]”).

4.7.1 Tryb uruchomienia/autotest

W celu wsparcia pierwszej kontroli systemu można przełączyć stację ładowania do trybu uruchomienia. Przeprowadzany jest przy tym autotest urządzenia (blokada, sterowanie stycznikiem, pomiar prądu, itp.), a następnie wyświetlany jest wynik.

Po pozytywnym ukończeniu testu bez podłączonego pojazdu stycznik jest załączany w sposób ograniczony czasowo, aby umożliwić pierwszą kontrolę. Normalny proces ładowania nie jest możliwy w trybie uruchomienia. Załączana jest blokada gniazda, aby zapobiec podłączeniu.

Ze względów bezpieczeństwa włączenie stacji ładowania przez napięcie zasilające w trybie uruchomienia wywołuje błąd (biały-czerwony-czerwony-czerwony), aby zapobiec niekontrolowanej aktywacji.

Aktywowanie trybu uruchomienia

- ▶ Ustawić DIP switch **DSW2.8** na **ON** (patrz „4.6 Ustawienia przełącznika DIP switch [32]”).
- ▶ Należy przeprowadzić reset stacji ładowania. W tym celu należy wcisnąć [**Przycisk serwisowy**] przez **1 sekundę**.
Tryb uruchomienia jest aktywowany, co sygnalizuje dioda LED świecąca na pomarańczowo.
- ▶ Przez około 5 minut istnieje możliwość połączenia z urządzeniem pomiarowym przez standardowe końcówki pomiarowe (np. końcówki pomiarowe Astaco® firmy BEHA) i przeprowadzenia wymaganych kontroli (patrz rozdział „4.7.2 Kontrole bezpieczeństwa [36]”).
Po upływie 5 minut stycznik jest dezaktywowany i stacja ładowania jest wyłączana z eksploatacji.

Dezaktywowanie trybu uruchomienia

- ▶ Ponownie ustawić DIP switch **DSW2.8** na **OFF**.
- ▶ Należy przeprowadzić reset stacji ładowania. W tym celu należy wcisnąć [**Przycisk serwisowy**] przez **1 sekundę** lub wyłączyć/włączyć napięcie zasilające.
Stacja ładowania wraca do normalnego stanu roboczego i jest gotowa do pracy.

4.7.2 Kontrole bezpieczeństwa

Przed pierwszym uruchomieniem należy przeprowadzić kontrolę skuteczności środków ochronnych urządzenia zgodnie z obowiązującymi w danym kraju przepisami!

Przed pierwszym uruchomieniem instalacje lub urządzenia elektryczne muszą zostać skontrolowane przez instalatora instalacji lub urządzenia. Dotyczy to także rozszerzeń lub zmian w istniejących instalacjach lub urządzeniach elektrycznych.

Wyraźnie zwraca się uwagę, że należy przestrzegać wszelkich przepisów dotyczących środków ostrożności.

Przed wszystkim należy uwzględnić następujące punkty:

- ▶ W przypadku rozszerzenia lub zmiany części należy przeprowadzić kontrole (ciągłość połączeń przewodu ochronnego; opór izolacji; prąd wyzwalający RCD (FI), czas wyzwalania;...).
- ▶ Zastosowane urządzenia pomiarowe muszą być zgodne z przepisami krajowymi!
- ▶ Wyniki pomiarów należy udokumentować. Należy sporządzić i zachować protokół z kontroli.

4.7.3 Aktualizacja oprogramowania wbudowanego

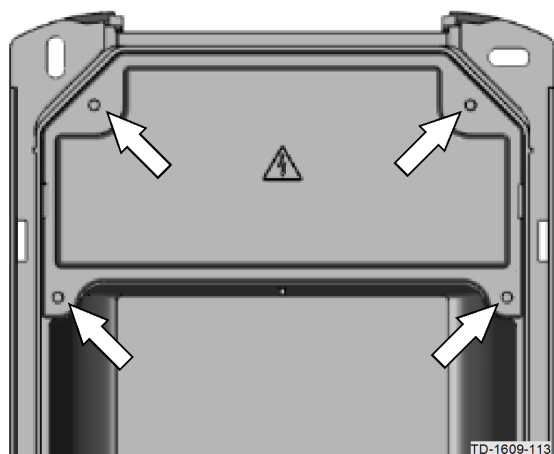
Oprogramowanie wbudowane stacji ładowania może być aktualizowane przez połączenie sieciowe lub przez przyłączy USB [X5] (tylko P30).

- ▶ W celu aktualizacji stacji ładowania należy kierować się wskazówkami dostępnymi w dokumentacji pakietu oprogramowania wbudowanego.



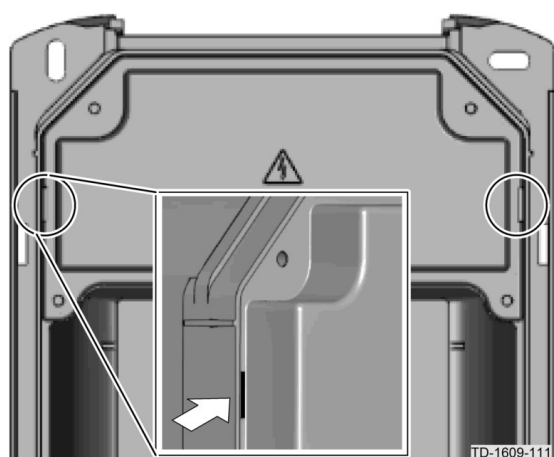
Najnowsze **oprogramowanie wbudowane** można pobrać w Internecie na stronie www.keba.com/emobility (strefa pobierania). Nowe oprogramowanie wbudowane może np. uwzględnić zmienione normy lub poprawiać kompatybilność z nowymi pojazdami elektrycznymi.

4.7.4 Montaż osłony panelu przyłączeniowego



Montaż osłony panelu przyłączeniowego

- ▶ Nałożyć osłonę panelu przyłączeniowego.
- ▶ Ponownie zamontować osłonę panelu przyłączeniowego za pomocą czterech śrub.

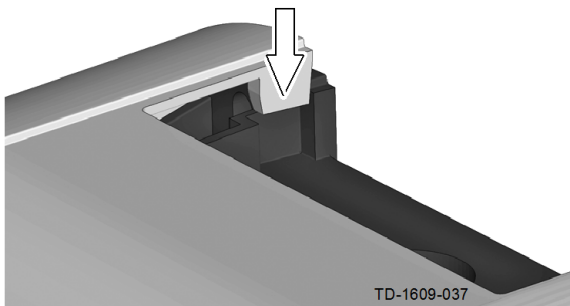


Oznaczenie obudowy

- ▶ Należy dokręcać 4 śruby, aż oznaczenie obudowy na osłonie panelu przyłączeniowego będzie ściśle łączyło się z obudową.
- ▶ Osłona panelu przyłączeniowego musi prawidłowo uszczelnić obudowę.

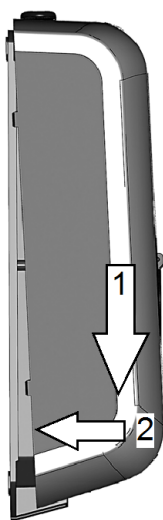
W przypadku śrub samogwintujących należy zastosować zwiększoną siłę (co najmniej 2,5 Nm do maks. 5 Nm).

4.7.5 Montaż pokrywy obudowy



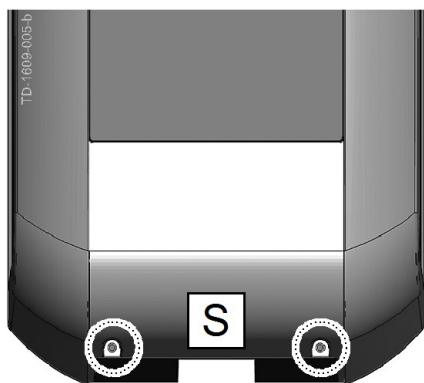
Wstawianie pokrywy obudowy...

- ▶ Należy zaczepić pokrywę obudowy u góry i wsunąć ją lekko do dołu.
- ▶ Zwrócić uwagę, by pokrywa obudowy była u góry prawidłowo osadzona w prowadnicach.



Montaż pokrywy obudowy...

- ▶ Następnie zamknąć pokrywę obudowy do tyłu. Obudowa musi przesuwać się w prowadnicach bez większego oporu.
- ▶ Zwrócić uwagę, by pokrywa obudowy była prawidłowo osadzona w prowadnicach ze wszystkich stron. Może wystąpić minimalna, równomierna szczelina.



Śruby do pokrywy...

- ▶ Należy zamocować pokrywę obudowy w dolnej części za pomocą dwóch śrub [S].

5 Dalsze instrukcje techniczne

5.1 Programowanie kart RFID (opcjonalne)



Wskazówka

W przypadku wariantu urządzenia z funkcją RFID, należy kierować się wskazówkami dotyczącymi programowania znajdującymi się w podręczniku „Funkcje autoryzacji”.

5.2 Komunikacja z pojazdem elektrycznym PLC->Ethernet (opcjonalnie, tylko P20)

W celu umożliwienia pojazdowi dostępu do sieci domowej lub Internetu należy skonfigurować komunikację przez sieć elektryczną pomiędzy pojazdem a stacją ładowania, po obu stronach przy pomocy tego samego hasła (NMK „Network Membership Key”).

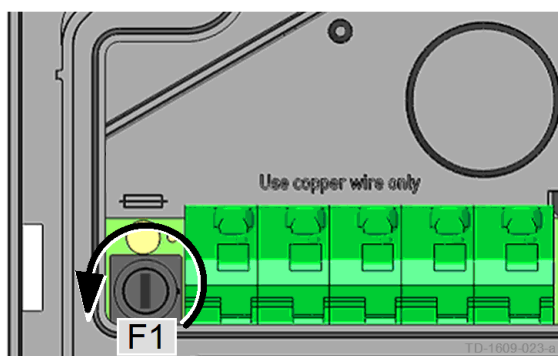
Standardowe hasło to „**emobility**”. Zaleca się zmianę tego hasła.

Wymagane oprogramowanie („EV Communication Assistant”) wraz z instrukcją konfiguracji dostępne jest w obszarze pobierania na stronie www.keba.com/emobility.

Wszelkie szczegóły dotyczące konfiguracji pojazdu należy zaczerpnąć z instrukcji producenta pojazdu.

5.3 Wymiana bezpiecznika

Bezpiecznik	Prąd/napięcie	Typ	Wymiary
F1	6.3 A / 250 V	inercyjny z wysoką zdolnością wyłączenia (> 1500 A) (T) (H)	bezpiecznik 5 x 20 mm

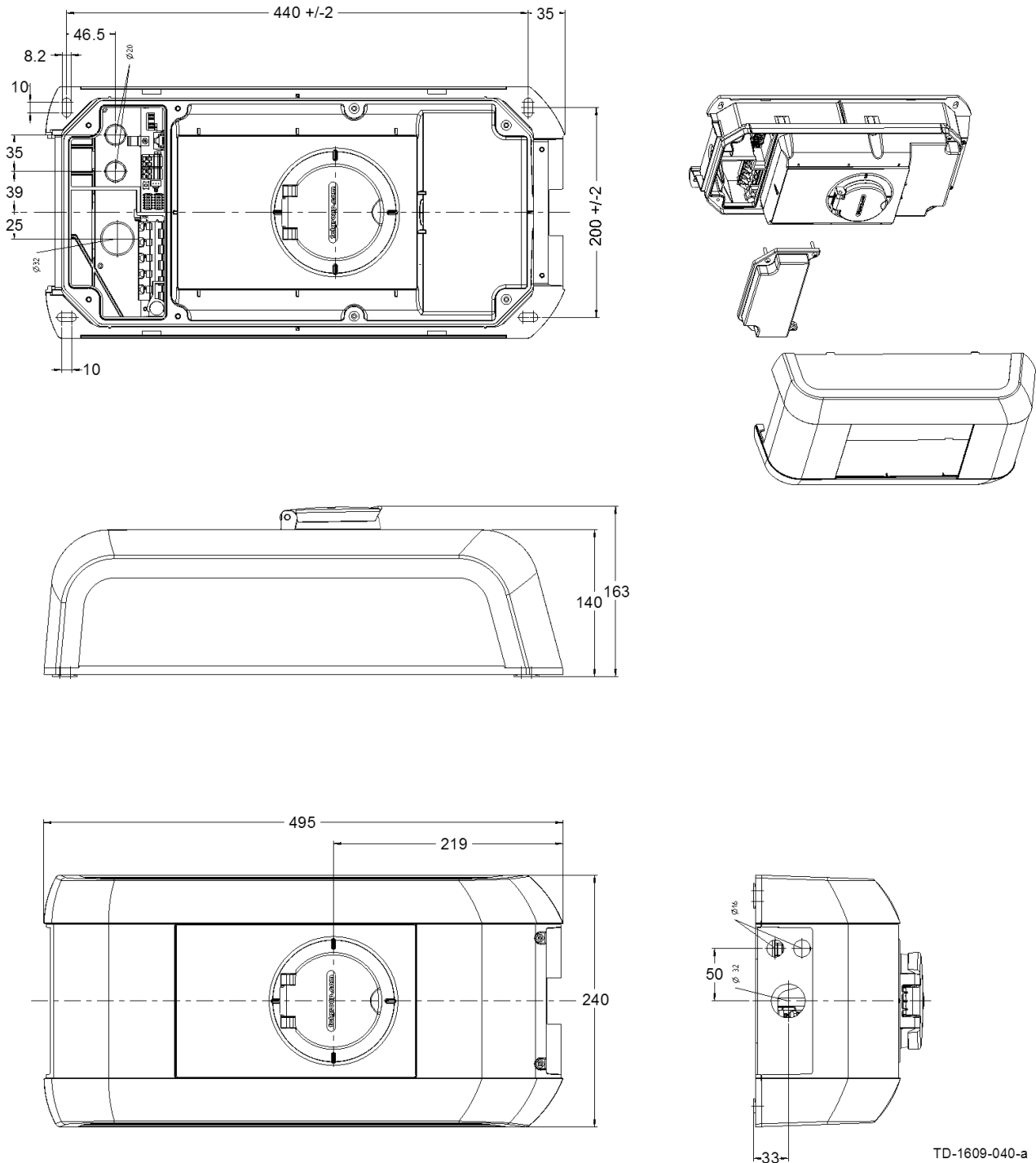


Wymiana bezpiecznika

- ▶ Należy całkowicie odłączyć przewód zasilania stacji ładowania.
- ▶ Zdjąć osłonę panelu przyłączeniowego.
- ▶ Wcisnąć śrubokręt w otwór uchwytu bezpiecznika.
- ▶ Przekręcić uchwyt bezpiecznika w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż sprężyna automatycznie odskoczy do przodu.
- ▶ Wymienić bezpiecznik.
- ▶ Wcisnąć uchwyt bezpiecznika i ponownie wkręcić go w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.

5.4 Wymiary

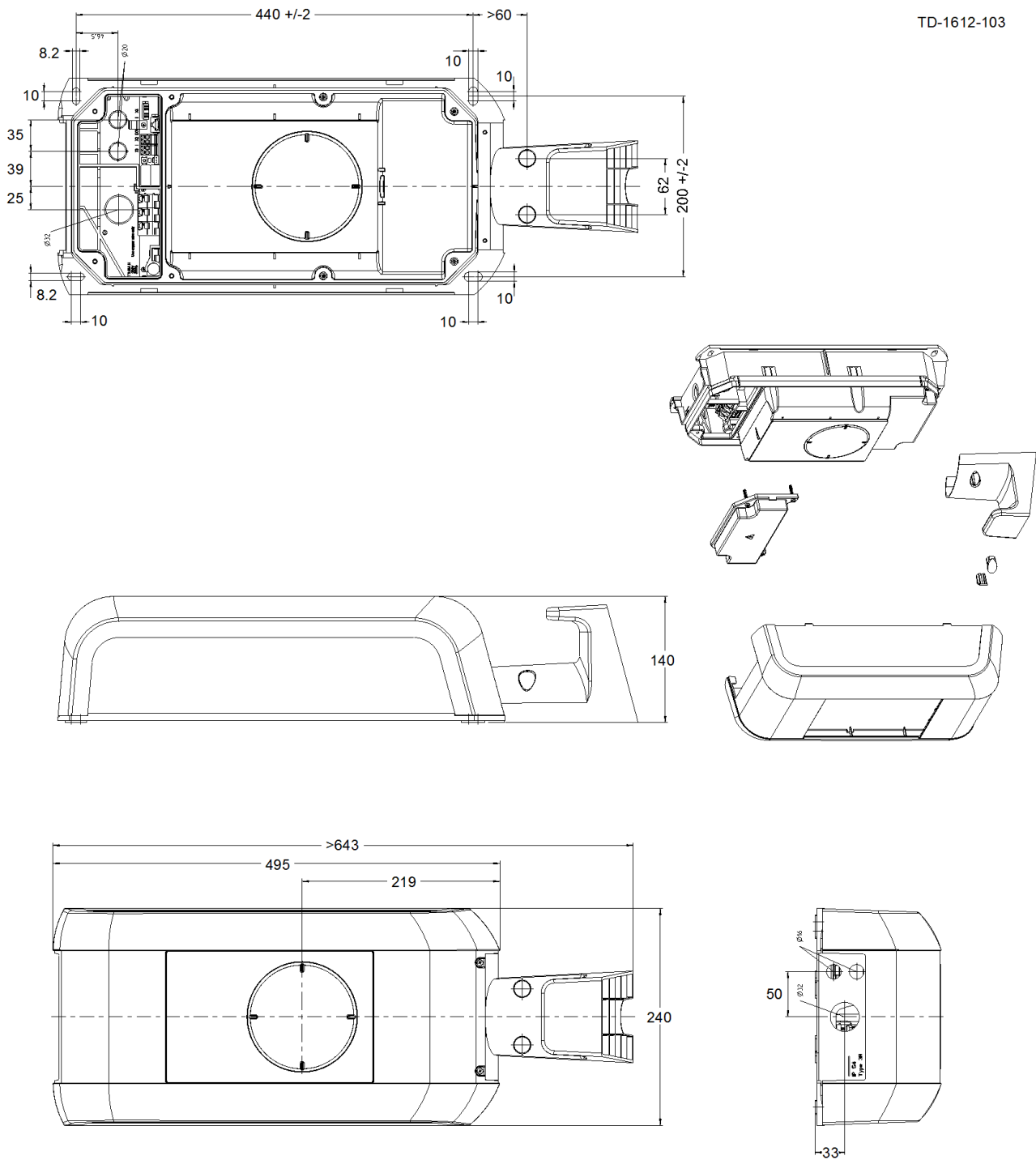
Wariant z gniazdem standardowym (typ 2)



Rys. 5-1: Wymiary w milimetrach

Wariant z kablem ładującym i uchwytem

TD-1612-103



Rys. 5-2: Wymiary w milimetrach

5.5 Dane techniczne

Dane elektryczne	
Doprowadzenie przewodu:	natynkowe lub podtynkowe
Przekrój przyłącza:	Minimalny przekrój (w zależności od przewodu i sposobu ułożenia): - 5 x 2,5 mm ² (16 A prąd znamionowy) - 5 x 6,0 mm ² (32 A prąd znamionowy)
Zaciski zasilania:	Przewód przyłączeniowy: - sztywne (min.-maks.): 0,2–16 mm ² - elastyczne (min.-maks.): 0,2–16 mm ² - AWG (min.-maks.): 24–6 - elastyczne (min.-maks.) z tulejką kablową bez / z tulejką z tworzywa sztucznego: 0,25–10/0,25–10 mm ²
Parametry temperatur dla zacisków zasilania:	105°C
Prąd znamionowy (możliwe do skonfigurowania wartości przyłączeniowe):	10 A, 13 A, 16 A, 20 A, 25 A lub 32 A 3-fazowe lub 1-fazowe
Napięcie sieciowe (Europa):	230 V 230/400 V 3 N~ (z wyjątkiem serii e)
Częstotliwość sieciowa:	50 Hz/60 Hz
Typ sieci:	TT / TN / IT (tylko P30)
Kategoria przepięciowa:	III zgodnie z EN 60664
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany:	< 10 kA wartość skuteczna zgodnie z EN 61439-1
Zabezpieczenie (w instalacji domowej):	Zabezpieczenie należy wykonać w zależności od wariantu gniazd/przewodów (patrz tabliczka znamionowa), zgodnie z obowiązującymi na miejscu dyrektywami.
Monitoring prądu uszkodzeniowego DC (tylko P30):	FI/RDCMB ≤ 6 mA DC (zintegrowany z odpowiednim wariantem urządzenia P30)
Wariant gniazda:	Typ2 gniazdo standardowe: 32 A/400 V _{AC} zgodnie z EN 62196-1 i VDE-AR-E 2623-2-2
Warianty przewodów: (parametry patrz tabliczka znamionowa)	Typ1 kabel: do 32 A/230 V _{AC} zgodnie z EN 62196-1 i SAE-J1772 Typ2 kabel: do 32 A/400 V _{AC} zgodnie z EN 62196-1 i VDE-AR-E 2623-2-2
Klasa ochronności:	I
Stopień ochrony IP urządzenia:	IP54
Ochrona przeciwporażeniowa:	IK08 (z wyjątkiem zamka bębnowego)

Dalsze instrukcje techniczne

Interfejsy	
Wejście zwalniające [X1]:	Wejście zwalniające do autoryzacji zewnętrznej: Przewód przyłączeniowy: - Przekrój (min.-maks.): 0,08–4 mm ² - AWG (min.-maks.): 28–12
Bezpotencjałowe wyjście styku przełączającego [X2]:	Napięcie bezpieczne < 50 V _{AC} 50/60 Hz Zewnętrzne ograniczenie prądu maks. 0,5 A Przewód przyłączeniowy: - Przekrój (min.-maks.): 0,08–4 mm ² - AWG (min.-maks.): 28–12
Przyłącze Ethernet2 (Debug) [X3]:	RJ45
Przyłącze Ethernet1 [X4]:	LSA+ zaciski
Przyłącze USB [X5] (tylko P30):	Port USB typu A (maks. 500 mA)
RFID (opcjonalnie):	Karty lub etykiety MIFARE wg ISO14443
Zamek bębnekowy (opcjonalnie):	Półcylinder profilowany zgodnie z EN 1303 lub DIN 18252 Długość A=30 mm (31 mm)

Dane mechaniczne	
Wymiary (szer. x wys. x gł.):	240 x 495 x 163 mm (np. Typ2 gniazdo standardowe)
Ciężar:	ok. 4,8 kg (w zależności od wersji)

Warunki otoczenia	
Zakres temperatur roboczych przy 16 A:	-25°C do +50°C bez bezpośredniego nasłonecznienia
Zakres temperatur roboczych przy 32 A:	-25°C do +40°C bez bezpośredniego nasłonecznienia
Zachowanie pod wpływem temperatury:	Urządzenie stale udostępnia prąd ładujący w określonym zakresie temperatur roboczych. W celu zwiększenia dostępności ładowania, przy niedopuszczalnym przekroczeniu temperatury podawanie prądu jest redukowane do 16 A. W dalszej konsekwencji możliwe jest także wyłączenie procesu ładowania. Po schłodzeniu podawanie prądu ładowania znów jest zwiększane.
Zakres temperatur magazynowania:	-25°C do +80°C
Prędkość zmiany temperatury:	maks. 0,5°C/min
Dopuszczalna wilgotność względna powietrza:	5% do 95% bez kondensatu
Wysokość:	maks. 2000 m nad poziomem morza

5.6 Deklaracja zgodności CE

Niniejszym firma KEBA deklaruje, że produkt odpowiada postanowieniom następujących dyrektyw:

2014/35/UE	Dyrektywa niskonapięciowa
2014/30/UE	Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej
2014/53/UE	Dyrektywa w sprawie urządzeń radiowych i końcowych urządzeń telekomunikacyjnych (RED)
2011/65/UE	Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niebezpiecznych substancji (RoHS)
2012/19/UE	Dyrektywa w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE)



Pełny tekst deklaracji zgodności CE dostępny jest w obszarze do pobierania na stronie:
www.keba.com/emobility

Indeks

C

Czujnik RFID 10

D

Dane techniczne..... 42

Deklaracja zgodności CE 44

Demontaż osłony panelu przyłączeniowego 19

I

Instalacja 16

K

Komunikacja z pojazdem elektrycznym PLC->Ethernet (opcjonalnie)..... 39

Kontrole bezpieczeństwa 36

L

Lista narzędzi 17

M

Montaż osłony panelu przyłączeniowego 37

Montaż pokrywy obudowy 38

Montaż stacji ładowania 21

O

Odcinanie od sieci zasilającej 12

Odmienne wymogi Z.E.-Ready/E.V. Ready 13

Ogólne kryteria wyboru lokalizacji 11

Oprogramowanie wbudowane..... 36

Oznaczenie produktu 8

P

Podłączenie przewodu zasilającego 24

Programowanie kart RFID 39

Przegląd przyłączy przy otwartej osłonie panelu przyłączeniowego..... 23

Przepust kablowy od góry 20

Przepust kablowy od tyłu..... 20

Przewód zasilający 12

Przygotowanie przepustu kablowego 19

Przyłącze Ethernet1 [ETH] 30

Przyłącze USB 36

S

Stacja ładowania z gniazdem 9

Stacja ładowania z kablem ładującym..... 9

T

Tryb uruchomienia/autotest 35

U

Uruchomienie 35

Ustawienia przełącznika DIP switch 32

Użytkowanie niniejszego podręcznika 7

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem 7

W

Warunki instalacji 17

Ważność..... 7

Wejście zwalniające [X1] 27

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa..... 5

Wyjście styku przełączającego [X2] 28

Wyłącznik instalacyjny..... 12

Wyłącznik kluczykowy 10

Wyłącznik różnicowoprądowy 12

Wymagane miejsce 15

Wymiana bezpiecznika..... 39

Wymiary..... 40

Wyświetlacz..... 9

Z

Zakres dostawy 16

Zdejmowanie pokrywy obudowy 18

www.keba.com/emobility



94700