

KeContact P20 / P30
Inštaláčná príručka
(pre odborníka)

KEBA[®]

Automation by innovation.

Pokyny k tejto príručke

V príručke nájdete na rôznych miestach upozornenia a výstrahy pred možnými nebezpečenstvami. Použité symboly majú nasledovný význam:



VÝSTRAHA!

Znamená, že môže dôjsť k smrti alebo ťažkej ujme na zdraví, ak nebudú zabezpečené príslušné preventívne bezpečnostné opatrenia.



POZOR!

Znamená, že môže dôjsť k vecnej škode alebo ľahkej ujme na zdraví, ak nebudú zabezpečené príslušné preventívne bezpečnostné opatrenia.

POZOR

Znamená, že môže dôjsť k vecnej škode, ak nebudú zabezpečené príslušné preventívne bezpečnostné opatrenia.



ESD

Toto varovanie upozorňuje na možné následky pri dotyku elektrostaticky citlivých konštrukčných dielov.



Upozornenie

Tipy k použitiu a užitočné informácie budú označené ako „i“. Neobsahujú žiadnu informáciu, ktorá by vystríhala pred nebezpečnou alebo škodlivou funkciou.



Ďalšie dôležité informácie.

▶ Táto šípka označuje **pracovné kroky**, ktoré by sa mali vykonať.

Document: V 3.20
Document no.: # 94712
Pages: 48
Language: sk

© KEBA AG 2012-2016

Zmeny v zmysle ďalšieho technického vývoja vyhradené. Uvedené údaje sú bez záruky. Všetky naše práva vyhradené.

Všetky práva duševného vlastníctva, vrátane ochranných známk a autorských práv, sú majetkom príslušných vlastníkov. Akékoľvek neautorizované použitie takéhoto duševného vlastníctva je výslovne zakázané.

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



Pokyn k likvidácii

Symbol preškrtnutej nádoby na odpadky znamená, že elektrické a elektronické zariadenia vrátane príslušenstva musia byť likvidované oddelene od komunálneho odpadu. Upozornenia sú umiestnené na výrobku, v návode na použitie alebo na obale.

Materiály sa dajú opätovne zúžitkovať v súlade s ich označením. S opätovným použitím, recykláciou alebo inými formami zúžitkovania starých zariadení významne prispějete k ochrane nášho životného prostredia.



Likvidácia batérií

Batérie alebo akumulátory sú špeciálny odpad a musia byť likvidované odborne. Hoci batérie majú nízke napätie, môžu pri skrate uvoľniť dostatok prúdu na zapálenie horľavých materiálov. Preto nesmú byť likvidované spoločne s vodivými materiálmi (napr. so železnými pilinami, s drôtenou vlnou znečistenou olejmi, atď.).



Inštalčná príručka je na stiahnutie na www.keba.com/emobility.



Najnovší **firmvér** je na stiahnutie www.keba.com/emobility (v časti dokumenty na stiahnutie). Nový firmvér môže zohľadňovať napr. zmenené normy alebo kompatibilitu k novým elektromobilom.

Obsah

1	Dôležité informácie	5
1.1	Bezpečnostné pokyny	5
1.2	Použitie zodpovedajúce stanovenému účelu	7
1.3	K tejto príručke	7
1.4	Označenie produktu	8
2	Prehľad variantov	9
2.1	Voliteľná výbava	9
3	Pokyny pre inštaláciu	11
3.1	Všeobecné kritériá pre voľbu miesta umiestnenia	11
3.2	Požiadavky pre elektrické pripojenie	12
3.2.1	Všeobecné	12
3.2.2	Odlišné požiadavky Z.E.-Ready/E.V. Ready	13
3.2.3	Elektrické pripojenie na siete IT (len P30)	14
3.3	Nevyhnutné priestorové požiadavky	15
4	Inštalácia	16
4.1	Predpoklady pre inštaláciu	17
4.2	Príprava telesa	18
4.2.1	Zloženie krytu telesa	18
4.2.2	Zloženie krytu pripojovacieho panela	19
4.3	Príprava zavedenia káblov	19
4.3.1	Zavedenie káblov zhora – nadomietkové vedenie káblov	20
4.3.2	Zavedenie káblov zozadu – podomietkové vedenie káblov	20
4.4	Montáž nabíjacej stanice	21
4.5	Pripojenie k elektrickej sieti	23
4.5.1	Prehľad prípojov pri otvorenom kryte pripojovacieho panela	23
4.5.2	Pripojenia napájacieho vedenia	24
4.5.3	Uvoľňovací vstup [X1] (výnimka e-series)	27
4.5.4	Spínací kontakt výstupu [X2] (výnimka e-series)	28
4.5.5	Svorky [X1/X2] (výnimka e-series)	29
4.5.6	Prípoj Ethernet1 [ETH] (voliteľne)	30
4.6	Nastavenie prepínača DIP	32
4.7	Uvedenie do prevádzky	35
4.7.1	Režim uvedenia do prevádzky / vlastný test	35
4.7.2	Bezpečnostné kontroly	36
4.7.3	Aktualizácia firmvéru	36
4.7.4	Montáž krytu pripojovacieho panela	37
4.7.5	Montáž krytu telesa	38
5	Ďalšie technické návody	39
5.1	Programovanie kariet RFID (voliteľne)	39
5.2	Komunikácia s elektromobilom PLC->Ethernet (voliteľne; len P20)	39
5.3	Výmena poistky	39
5.4	Rozmery	40
5.5	Technické údaje	42
5.6	Vyhlasenie o zhode CE	44
	Register	45

1 Dôležité informácie

1.1 Bezpečnostné pokyny



VÝSTRAHA!

- **Nebezpečenstvo úrazu elektrinou!**

Montáž, prvé uvedenie do prevádzky a údržba nabíjacej stanice musia byť vykonávané len príslušne zaškolenými, kvalifikovanými a oprávnenými elektrikármi⁽¹⁾, ktorí sú plne zodpovedný za dodržiavanie existujúcich noriem a predpisov, týkajúcich sa inštalácie.

Berte do úvahy, že môže byť požadovaná dodatočná prepäťová ochrana vozidiel alebo dodržanie ďalších národných predpisov.

Berte do úvahy, že v niektorých krajinách, alebo niektorými výrobcami vozidiel môže byť vyžadovaná iná spúšťačia charakteristika prúdového chrániča (typ B).

- V pravej pripájacej oblasti (ethernet, svorky ovládacích vodičov) zapájajte len napätia a prúdové okruhy, ktoré majú dostatočné oddelenie od nebezpečných napätí (napr. majú dostatočnú izoláciu).

Svorky (X2) napájajte výlučne z napäťových zdrojov, ktoré vykazujú ochranné nízke napätie!

- Pred uvedením do prevádzky skontrolujte, či sú všetky skrutkové a zvieracie spoje pevne osadené!
- Kryt pripojovacieho panelu nesmie zostať nikdy otvorený bez dozoru. Keď opúšťate nabíjaciu stanicu, namontujte kryt na pripojovací panel.
- Na nabíjacej stanici nevykonávajte žiadne svojvoľné zmeny alebo modifikácie!
- Opravy na nabíjacej stanici nie sú dovolené, vykonávať ich smie len výrobca (výmena nabíjacej stanice)!
- Neodstraňujte žiadne zobrazenia, ako sú bezpečnostné symboly, výstražné upozornenia, výkonové štítky, štítky s označením alebo označenia vedení!
- Nabíjacia stanica nemá vlastný sieťový spínač! Ako sieťový odpojovač slúži prúdový chránič a istič elektrickej inštalácie v budove.
- Nabíjací kábel vytáhujte zo zástrčky len za konektor, nie za kábel.
- Dbajte na to, aby sa nabíjací kábel mechanicky nepoškodil (nezalomil, nezasekol, aby po ňom neprešlo vozidlo) a aby kontaktná plocha neprišla do styku so zdrojmi tepla, nečistotami alebo vodou.
- Na nabíjací kábel nabíjacej stanice sa nesmie pripojiť predlžovací kábel.

⁽¹⁾ Osoby, ktoré na základe odborného vzdelania, poznatkov a skúseností, ako aj znalosti príslušných noriem dokážu posúdiť práce, ktoré im boli zverené, a rozpoznať možné nebezpečenstvá.

POZOR

Nebezpečenstvo poškodenia!

- Dbajte na to, aby nedošlo k poškodeniu nabíjacej stanice (ukotvenia, krytu telesa, zásuviek, vnútorných častí atď.).
 - Pri daždi a montáži vonku neotvárajte kryt pripojovacieho panela!
 - Nebezpečenstvo zlomenia plastového telesa!
 - Na upevnenie nesmú byť použité skrutky so zapustenou hlavou!
 - Musia sa použiť podložky, ktoré sú súčasťou dodávky.
 - Upevňovacie skrutky neuťahujte násilne.
 - Montážna plocha musí byť absolútne rovná (max. 1 mm rozdiel medzi dosadacími, resp. upevňovacími bodmi). Je potrebné zabrániť priehybu telesa.
-



ESD

Pokyny pre odborníkov, ktorí smú otvoriť zariadenie:

Nebezpečenstvo poškodenia! Dotykom môže dôjsť k poškodeniu elektronických konštrukčných dielov!

- Pred manipuláciou s konštrukčnými skupinami vykonajte elektrostatické vybitie kontaktom s kovovým, uzemneným predmetom!
-



POZOR!

5 bezpečnostných pravidiel:

- Odpojte všetky póly a všetky strany!
 - Zaistite proti opätovnému zapnutiu!
 - Skontrolujte stav bez napätia!
 - Uzemnite a spojte nakrátko!
 - Zakryte susedné diely vedúce napätie a ohraničte nebezpečné miesta!
-



Nedodržanie bezpečnostných pokynov môže viesť k nebezpečenstvu ohrozenia života, poraniam a škodám na zariadení! Spoločnosť KEBA AG odmieta akúkoľvek zodpovednosť za nároky, vyplývajúce z nedodržania týchto pokynov!

1.2 Použitie zodpovedajúce stanovenému účelu

Zariadenie je „nabíjacia stanica“ do vnútorných aj vonkajších priestorov, na ktorej je možné nabíjať elektricky prevádzkované vozidlá (napr. elektromobily).

Nabíjacia stanica je plánovaná na montáž na stenu alebo stojatý stĺp. Pri montáži a pripojení nabíjacej stanice musia byť dodržané príslušné národné predpisy.

Použitie zariadenia zodpovedajúce stanovenému účelu zahŕňa v každom prípade dodržanie podmienok prostredia, pre ktoré bolo toto zariadenie vyvinuté.

Zariadenie bolo vyvinuté, zhotovené, testované a dokumentované za dodržania príslušných bezpečnostných noriem. Pri dodržaní návodov na použitie zodpovedajúcich stanovenému účelu a dodržaní bezpečnostno-technických pokynov výrobok v normálnom prípade neznamená žiadny zdroj nebezpečenstva z hľadiska vecných škôd alebo ohrozenia zdravia osôb.

Pokyny obsiahnuté v tejto príručke sa musia v každom prípade presne dodržiavať. V opačnom prípade sa môžu vytvoriť zdroje nebezpečenstva, alebo bezpečnostné zariadenia sa môžu stať neúčinnými. Nezávisle od bezpečnostných pokynov uvedených v tejto príručke musia byť v každom konkrétnom prípade dodržané príslušné bezpečnostné predpisy a predpisy k úrazovej prevencii.

Pripájať sa smú len elektromobily alebo ich nabíjacie jednotky. Pripojenie iných zariadení (napr. elektrických prístrojov) nie je dovolené!

V dôsledku technických alebo legislatívnych reštrikcií nie sú všetky varianty / voliteľné možnosti k dispozícii vo všetkých krajinách.

1.3 K tejto príručke

Táto príručka a popísané funkcie sú platné pre prístroje typu:

- KeContact P20/verzia firmvéru: v2.x (a vyššia)
- KeContact P30/verzia firmvéru: v3.x (a vyššia)

Používanie tejto príručky

Táto príručka je určená výlučne *kvalifikovanému personálu*. To sú osoby, ktoré na základe odborného vzdelania, poznatkov a skúseností, ako aj znalosti príslušných noriem vedia posúdiť práce, ktoré im boli zverené, a rozpoznať možné nebezpečenstvá.

Zobrazenia a vysvetlenia obsiahnuté v tejto príručke sa vzťahujú na typické vyhotovenie prístroja. Vyhotovenie vášho zariadenia sa od tohto vyhotovenia môže líšiť.

Upozornenia a pokyny na obsluhu prístroja nájdete v „Používateľskej príručke“.

1.4 Označenie produktu

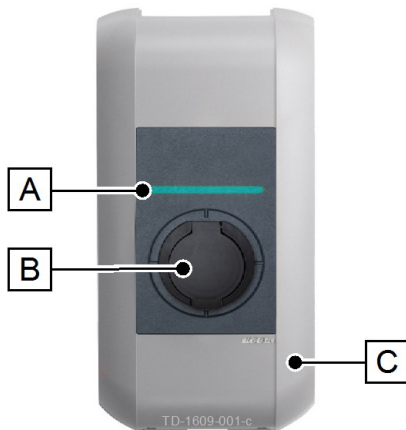
Príklad KC-P30-ES240030-000-xx

Označenie produktu		
Typový štítok Pozri hore na zariadení		
Rodina produktov	KC	KeContact
Typ produktu/verzia	P20/P30	Charge Point (nabíjacia stanica)

Variant vyhotovenia			
Základný variant	E	E...Európa	
Kábel / zdierka	S	S...zdierka C...kábel	
	2	1...typ 1 2...typ 2 S...uzáver	
	4	1...13 A 2...16 A 3...20A 4...32A	
	00	00...bez kábla 01...4 m rovný 04...6 m rovný	
Elektronika	3	0...e-series 1...b-series 2...c-series 3...c-series+PLC (len P20)	A...c-series+WLAN B...x-series C...x-series+GSM D...x-series+GSM+PLC
Elektrika	0	0...stýkač 1...stýkač 1-fázový 2...3-fázový s rozpoznáním chybného prúdu DC (RDCMB)	

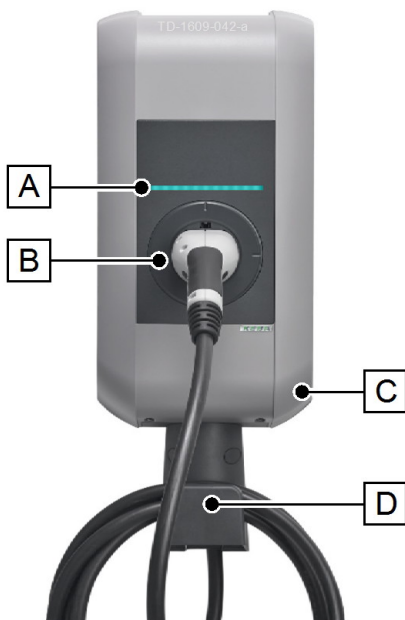
Voliteľné možnosti		
P30 počítadlo energie (P20: nepoužíva sa)	0	0...Neosadené E...Energy Meter (neciachované)
Nepoužíva sa	0	–
Autentifikácia	0	0...Neosadené R...RFID K...Keypad
Voliteľný kód zákazníka	xx	–

2 Prehľad variantov



Základný model so zástrčkou (typ 2)...

- [A]...Stavový indikátor LED
- [B]...Štandardná zdierka (varianty možné)
- [C]...Kryt telesa



Základný model s nabíjacím káblom (typ 1, typ 2)...

- [A]...Stavový indikátor LED
- [B]...Parkovací priečinok pre nabíjací konektor
- [C]...Kryt telesa
- [D]...Držiak pre nabíjací kábel

Uloženie nabíjacieho konektora/nabíjacieho kábla...

Ak sa nevykonáva proces nabíjania, môže sa nabíjací konektor bezpečne uložiť do parkovacieho priečinku [B].
Nabíjací kábel sa môže odložiť navinutý na držiak [D].

2.1 Voliteľná výbava

Displej (možnosť P30)



Voliteľný displej s bodovou maticou (1) môže v závislosti od prevádzkového stavu zobrazovať rozličné informácie (napr. verziu softvéru, stav počítadla energie).

Pri nečinnosti sa zníži jas zobrazenia, resp. sa po niekoľkých minútach vypne.

Displej s bodovou maticou svieti cez telesa a pri deaktivovanom zobrazení nie je viditeľný!

Senzor RFID



Senzor RFID **[R]** slúži na bezdotykovú autorizáciu používateľa s kartami alebo MIFARE značkami podľa ISO14443.

Kľúčový spínač



Kľúčový spínač **[S]** slúži na autorizáciu používateľa pomocou kľúča.

Ďalšia voliteľná výbava

- Možnosť vytvorenia siete
- Spínací kontakt (na ovládanie z externých prídavných zariadení)
- Uvoľňovací vstup, napr. pre prijímače hromadného diaľkového ovládania, spínacie hodiny (to umožňuje časovo riadené nabíjanie vozidla.)
- PLC (Power Line Communication) podľa normy GreenPhy
- Montážny stĺp

Len pre P30:

- Kontrola chybného prúdu DC (RDCMB)
- XPU komunikačný modul
 - WLAN modul
 - GSM modul (voliteľný)

3 Pokyny pre inštaláciu

3.1 Všeobecné kritériá pre voľbu miesta umiestnenia

Nabíjacia stanica bola skonštruovaná do vnútorných a vonkajších priestorov. Podľa toho je potrebné zabezpečiť inštalačné podmienky a ochranu zariadenia na mieste inštalácie.

- Dodržiavajte miestne platné elektroinštalačné predpisy, protipožiarne opatrenia a predpisy na predchádzanie úrazom, ako aj únikové cesty v danej prevádzke.
- Nabíjacia stanica sa nesmie inštalovať v zónach s nebezpečenstvom explózie (EX prostredie).
- Nabíjajúcu stanicu namontujte tak, aby nebola priamo v ceste personálu a nikto sa nemohol potknúť o nabíjací kábel, resp. aby nabíjací kábel neležal na ceste, kadiaľ prechádzajú zamestnanci, ani tieto cesty nekrižoval.
- Nabíjajúcu stanicu nemontujte na miesta, kde by bola vystavená amoniaku alebo amoniakovým plynom (napr. v maštaliach alebo pri nich).
- Montážna plocha musí byť dostatočne pevná, aby bola schopná odolávať mechanickým zaťaženiám.
- Nabíjajúcu stanicu nemontujte na miesta, na ktorých by padajúce predmety (napr. zavesené rebríky alebo kolesá vozidiel) mohli zariadenie poškodiť.
- Podľa produktovej normy sa nabíjacia stanica musí nachádzať vo výške 0,4 m až 1,5 m. Odporúčame namontovať nabíjajúcu stanicu (výška zdierky, resp. parkovacieho priečinku) vo výške 1,2 m. Musí sa zobrať do úvahy, že národné predpisy môžu túto výšku obmedzovať.
- Zariadenie nesmie byť vystavené priamemu prúdu vody (napr. autoumyváreň v susedstve, vysoko-tlakové čistiace zariadenie, záhradná hadica).
- Zariadenie má byť podľa možnosti namontované tak, aby bolo chránené pred priamym dažďom, aby sa zabránilo poškodeniu ľadovcom, krupobitím a pod.
- Zariadenie má byť podľa možnosti namontované tak, aby bolo chránené pred priamym dopadom slnečných lúčov, aby sa zabránilo redukcii nabíjacieho prúdu alebo prerušeniu nabíjania v dôsledku príliš vysokej teploty jednotlivých komponentov nabíjajúcej stanice.
- Pri inštalácii na mieste, ktoré nie je chránené pred poveternostnými vplyvmi (napr. na voľnom priestranstve na parkovisku), sa pri neprípustnom prekročení teploty predvolený nabíjací prúd redukuje na 16 A. Následne môže dôjsť aj k prerušeniu procesu nabíjania.
- Informácie o podmienkach okolia, pozri kapitolu „5.5 Technické údaje [42]“.

Dodržiavajte medzinárodné platné inštalačné normy (napr. IEC 60364-1 a IEC 60364-5-52) a riad'te sa príslušnými inštalačnými normami platnými v danej krajine.

3.2 Požiadavky pre elektrické pripojenie

3.2.1 Všeobecné

Nabíjacia stanica je v stave dodávky nastavená na 10 ampérov. Nastavte maximálny prúd pomocou prepínača DIP zodpovedajúco inštalovanému ističu (pozri kapitolu „[4.6 Nastavenie prepínača DIP \[32\]](#)“).

Napájacie vedenie musí byť inštalované pevne pripojené do existujúceho inštalačného systému budovy a musí zodpovedať platným zákonným predpisom v danej krajine.

Voľba prúdového chrániča (FI):

- Každá nabíjacia stanica musí byť napojená cez vlastný prúdový chránič FI. Na tento prúdový chránič FI nesmú byť napojené žiadne ďalšie prúdové obvody.
- Prúdový chránič FI minimálne typ A (spúšťačiaci prúd 30 mA). Keď nie je známe, aké vozidlá budú nabíjané (napr. poloverejný priestor), je potrebné zabezpečiť opatrenia na ochranu pred výskytom jednosmerných poruchových prúdov (> 6 mA). Toto je možné realizovať variantom prístroja KC-P30-xxxxxxx2, použitím špeciálneho typu prúdového chrániča FI, predpokladaného pre elektromobily alebo prúdovým chráničom FI typu B. Navyše sa musia zohľadniť požiadavky výrobcu vozidla.
- Keď sa nabíjacia stanica chráni prúdovým chráničom typu B, musí byť každý predradený prúdový chránič, aj keď nie je priradený k nabíjajúcej stanici, buď typu B alebo musí byť vybavený zariadením na rozpoznanie chybného prúdu DC.
- Menovitý prúd I_N musí byť zvolený vhodne k ističu a predradenej poistke.

Dimenzovanie ističa:

Pri dimenzovaní ističa berte do úvahy aj zvýšené teploty prostredia v spínacej skrini! Táto teplota môže za určitých okolností spôsobiť redukciu predvoleného nabíjacieho prúdu kvôli zvýšeniu disponibilít zariadenia.

- Stanovte menovitý prúd zodpovedajúci údajom na typovom štítku, v súlade s požadovaným nabíjacím výkonom (nastavenia prepínača DIP na predvolený nabíjací prúd) a napájacím vedením.

Dimenzovanie napájacieho vedenia:

Pri dimenzovaní napájacieho vedenia berte do úvahy možné redukčné faktory a zvýšené teploty prostredia vo vnútornej pripájajúcej oblasti nabíjajúcej stanice (pozri Teplotná trieda napájacích svoriek)! Toto môže za určitých okolností viesť ku zvýšeniu prierezu vedení a k prispôsobeniu tepelnej odolnosti napájacieho vedenia.

Sieťový odpojovač:

Nabíjacia stanica nemá vlastný sieťový spínač. Prúdový chránič (FI) a istič napájacieho vedenia slúžia ako sieťový odpojovač.

3.2.2 Odlišné požiadavky Z.E.-Ready/E.V. Ready

Z.E.-Ready je dobrovoľná certifikácia spoločnosti Renault. Na označenie nabíjacieho bodu certifikáciou Z.E.-Ready musí byť nabíjacia stanica certifikovaná Z.E.-Ready a zariadenie musí byť nainštalované v súlade s požiadavkami E.V. Ready (pozri tabuľku).

E.V. Ready je dobrovoľná certifikácia založená spoločnosťou Renault-Nissan. Na označenie nabíjacieho bodu certifikáciou E.V. Ready musia byť inštalatér a nabíjacia stanica certifikované E.V. Ready. Zariadenie musí byť nainštalované v súlade s požiadavkami E.V. Ready (pozri tabuľku).

Pre udelenie certifikácie musia byť splnené nasledujúce požiadavky:

- Pre prípad, že interný spínací prvok (stýkač) už nie je schopný vykonať odpojenie, je potrebné realizovať dodatočnú možnosť odpojenia. Toto je možné zabezpečiť pomocou spínacieho kontaktu výstupu X2 (podrobnosti pozri kapitolu „4.5.4 Spínací kontakt výstupu [X2] (výnimka e-series) [28]“).
- Nabíjacie káble 13A nesmú byť použité.
- Pri 3-fázovom pripojení nabíjacej stanice je potrebné použiť variant prístroja KC-P30-xxxxxxx2-xxx (**P30 b-,c-, x-series**) alebo minimálne jeden prúdový chránič (FI) typu A s rozpoznaním chybného prúdu DC (> 6 mA) alebo jeden prúdový chránič (FI) typu B.

Požiadavky pre výber ističa:

Zadaná hodnota dobíjacieho prúdu (DIP-Switch)	Istič	Charakteristika	
		1-fázový	3-fázový
10 A		Nie je dovolené	
13 A		Nie je dovolené	
16 A	20 A	Nie je dovolené	C
20 A	25 A	B/C	C
25 A	32 A	B/C	C
32 A	40A	B/C	C



Istenie 40 A je povolené v prípade, že je nevyhnutné z dôvodu tepelného odľahčenia ističa. Inak sa musí zaistiť menovitý prúd v súlade s typovým štítkom. Pre istič a nabíjajúcu stanicu musia byť zabezpečené rovnaké klimatické podmienky.

Sieťové napájanie a požiadavky na uzemnenie (Z.E.-Ready/E.V. Ready)

- *Siete TT a TN:* Uzemňovací odpor zariadenia musí byť nižší ako **100 ohmov** alebo menej, keď si to vyžadujú národné predpisy.
- *TT sieť:* Pri uzemňovacom odpore väčšom ako **100 ohmov** musí byť zabudovaný oddeľovací transformátor pred inštaláciou EVSE (Electric Vehicle Supply Equipment) (nabíjajúcou stanicou). Tento oddeľovací transformátor musí byť potom zahrnutý do uzemňovacieho systému TN, pre ktorý platia vyššie uvedené kritériá.
- *IT sieť:* Napájania prúdom s uzemňovacími zariadeniami IT sú zakázané.
- V sieťach TT a TN nesmie byť napätie na neutrálnom vodiči oproti vodiču PE vyššie ako 10 V.

Pokyny pre inštaláciu

- Ak je pripojených na rovnaké napájanie prúdom niekoľko nabíjajúcich staníc, musia sa navyše vytvoriť lokálne uzemňovacie spoje (minimálne každých 10 výstupov). Maximálny uzemňovací odpor pre každé dodatočné uzemňovacie spojenie (merané nezávislo) musí byť nižší ako **100 ohmov**. Musia byť pripojené všetky uzemňovacie spoje, aby sa zaistil jediný potenciál.
- Príliš vysoký podiel vrchných vln môže spôsobiť ukončenie procesu nabíjania. Verejné sieťové napájanie by malo spĺňať normy IEC 61000-2-1, IEC 61000-2-2, EN 50160 § 4.2.4 a § 4.2.5, aby sa predišlo tomuto problému. Povolená maximálna hranica vrchných vln sa môže líšiť od impedancie siete.

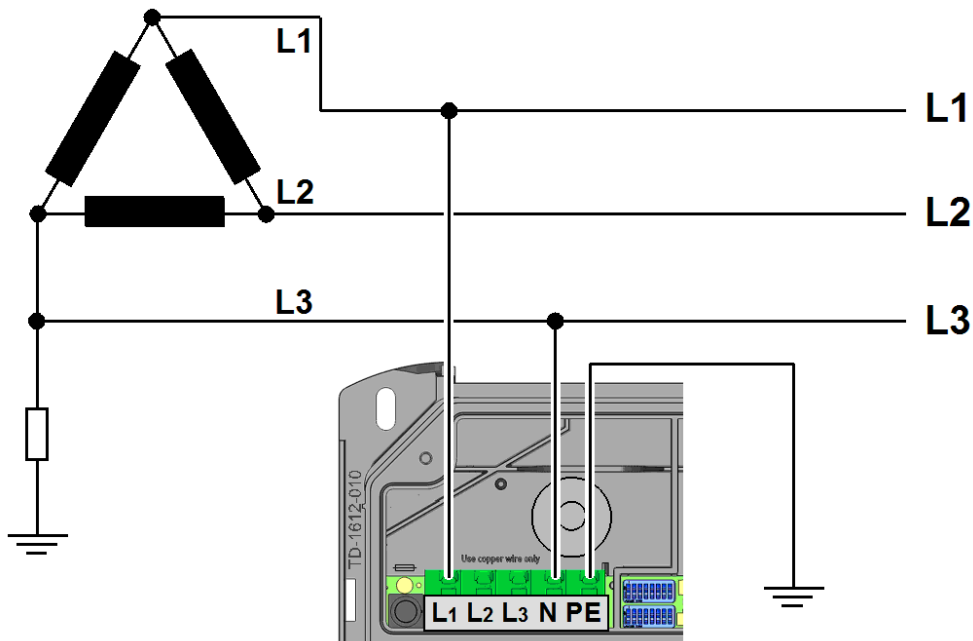
3.2.3 Elektrické pripojenie na sieť IT (len P30)



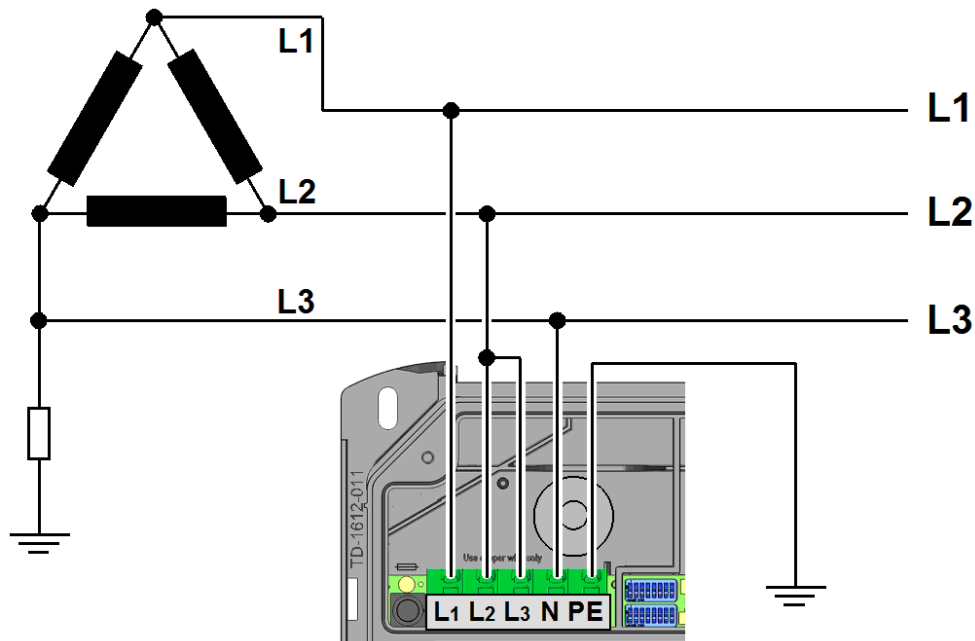
Dbajte na to, že nie všetky typy vozidiel sú povolené na pripojenie na sieť IT. Vozidlá musia byť výrobcom povolené pre formu siete IT.

Nabíjaciú stanicu je možné v zásade pripojiť na sieť TN, TT a IT.

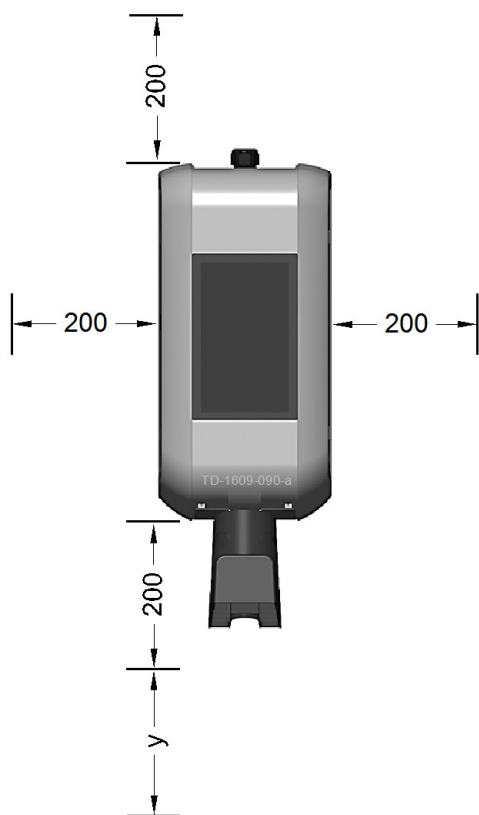
Príklad: 1-fázové pripojenie na trojuholníkovú napájaciu sieť s 230 V



Príklad: 3-fázové pripojenie na trojuholníkovú napájaciu sieť s 230 V



3.3 Nevyhnutné priestorové požiadavky



Rozmery v milimetroch

Priestorové požiadavky...

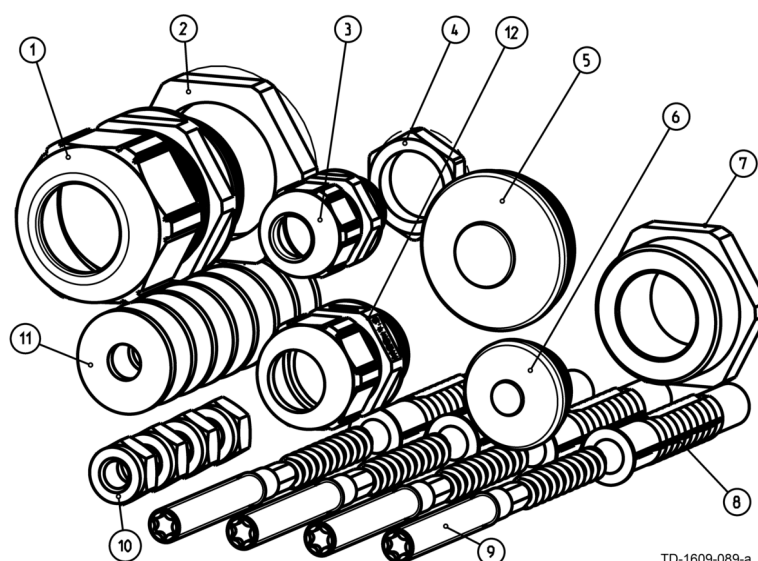
Pri variantoch zariadenia s držiakom kábla v rámci voliteľnej výbavy je potrebné **okrem toho** naplánovať dostatok voľného priestoru (*y*) smerom dole pre používaný nabíjací kábel.

Ak bude vedľa seba montovaných viacero napájacích staníc, musí byť medzi jednotlivými napájacími stanicami dodržaná minimálna vzdialenosť 200 mm.

4 Inštalácia

Rozsah dodávky	e-series	iné
Nabíjacia stanica	1 ks	1 ks
Držiak kábla (pri variante s nabíjacím káblom)	1 ks	1 ks
Inštalčná príručka (pre odborníka)	1 ks	1 ks
Používateľská príručka (pre konečného zákazníka)	1 ks	1 ks
Vŕtacia šablóna	1 ks	1 ks
Kľúč pre cylindrický zámok (voliteľne)	–	3 ks
Karta RFID (voliteľne)	–	1 ks
[1] Káblová priechodka M32x1,5 čierna (upínací rozsah 10 – 21 mm)	1 ks	1 ks
[2] Kontramatica M32x1,5 čierna	1 ks	1 ks
[3] Káblová priechodka M16x1,5 čierna (upínací rozsah 4 – 10 mm)	–	1 ks
[4] Kontramatica M16x1,5 čierna	–	1 ks
[5] Dvojmembránový nátrubok M32 čierna (upínací rozsah 14 – 21 mm)	1 ks	1 ks
[6] Dvojmembránový nátrubok M20 čierna (upínací rozsah 7 – 12 mm)	–	1 ks
[7] Redukčná vložka M32/M20 sivá	–	1 ks
[12] Káblová priechodka M20 sivá		1 ks
Upevňovacia súprava pre nástennú montáž:		
[8] Hmoždinka pre M8; Fischer UXR-8	–	4 ks
[9] Tyčové skrutky M8x100	–	4 ks
[10] Matica ISO 10511 – M8	–	4 ks
[11] Podložka ISO 7089 – M8 – 8,4	–	8 ks

Montážny materiál, súčasť dodávky



TD-1609-089-a

4.1 Predpoklady pre inštaláciu

- Pred začatím inštalácie je potrebné oboznámiť sa s pokynmi k inštalácii.
- Kontaktná osoba na mieste inštalácie (pre prístup k sieťovému odpojovaču v elektrickej rozvodnej skrini).
- Elektrické pripojenie (napájacie vedenie) musí byť pripravené.
- Aklimatizácia:
Pri teplotnom rozdiely vyššom ako 15 °C medzi prepravou a miestom inštalácie sa nabíjacia stanica musí minimálne dve hodiny aklimatizovať v neotvorenom stave.

Okamžité otvorenie nabíjacej stanice môže viesť k tvorbe kondenzátu vo vnútri a pri zapnutí zariadenia môže spôsobiť škody. K poškodeniu môže za určitých okolností dôjsť aj neskôr po inštalácii.

V ideálnom prípade by mala byť nabíjacia stanica vopred skladovaná na mieste inštalácie niekoľko hodín. Ak to nie je možné, nabíjacia stanica by pri nízkych teplotách (< 5°C) nemala byť počas noci skladovaná na voľnom priestranstve alebo vo vozidle.

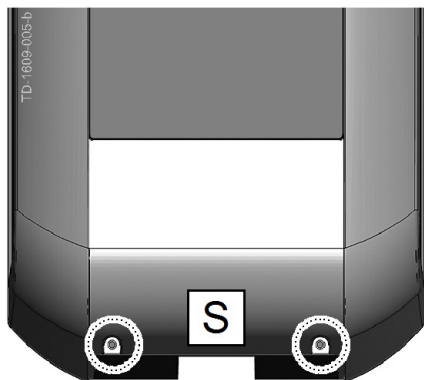
Zoznam náradia

Na inštaláciu je potrebné nasledovné náradie:

- Plochý skrutkovač pre napájacie svorky (šírka čepele 5,5 mm)
- Plochý skrutkovač pre svorky X1/X2 (šírka čepele 3,0 mm)
- Krížový skrutkovač PH2
- Montážne náradie pre káblové priechodky M16 (otvor kľúča 20 mm) a M32 (otvor kľúča 36 mm)
- LSA+ odblankovacie kliešte (voliteľne)

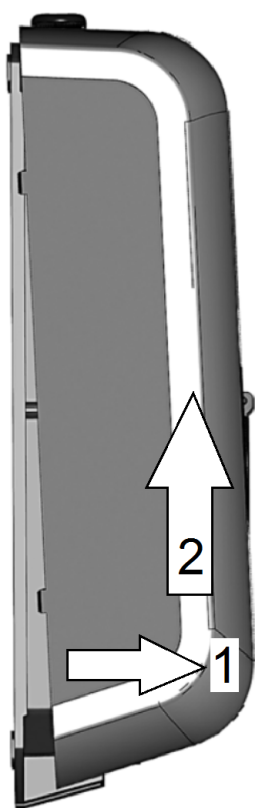
4.2 Príprava telesa

4.2.1 Zloženie krytu telesa



Skrutky veka...

- ▶ Uvoľnite dve skrutky veka na spodnej strane krytu telesa [S].

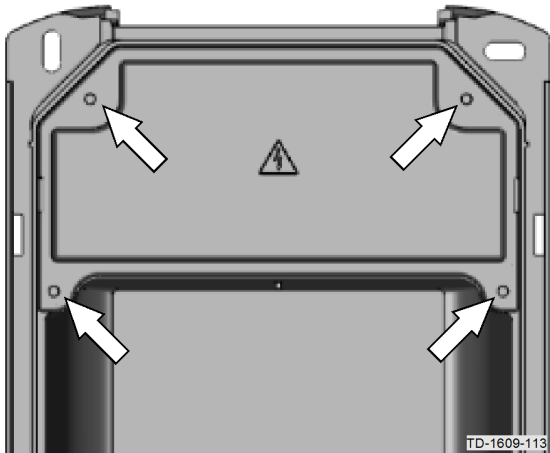


Zloženie krytu telesa...

- ▶ (1) Kryt telesa v spodnej časti trochu vytiahnite dopredu.
- ▶ (2) Posuňte kryt telesa trochu smerom nahor, aby ho bolo možné vyvesiť.

TD-1609-022

4.2.2 Zloženie krytu pripojovacieho panela



Zloženie krytu pripojovacieho panela

- ▶ Uvoľnite štyri skrutky, pomocou ktorých je kryt pripojovacieho panela namontovaný a zložte kryt pripojovacieho panelu.
- ▶ Z pripojovacieho panela odstráňte sušiacu vrecúško a odborne ho likvidujte.

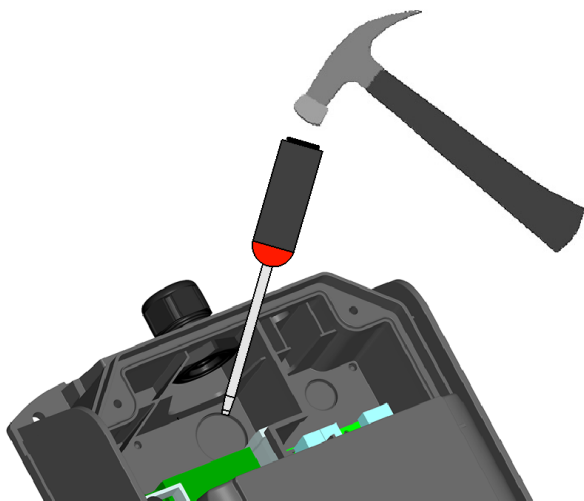
4.3 Príprava zavedenia káblov

Na zavedenie káblov existujú dve možnosti:

- Zavedenie káblov zhora (povrchové vedenie káblov)
- Zavedenie káblov zozadu (podomietkové vedenie káblov)

Prípravné práce

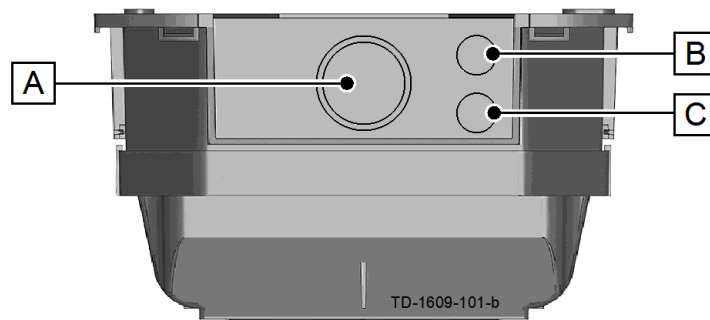
- ▶ Zložte kryt pripojovacieho panela (pozri kapitolu „4.2.2 Zloženie krytu pripojovacieho panela [19]“).
- ▶ **Osadte nabíjaciu stanicu dodanými káblovými priechodkami, resp. zaslepovacími skrutkami (ak sa už niektorý otvor na zavedenie kábla nepoužíva).**



Vylomenie otvorov na zavedenie káblov

- ▶ Umiestnite teleso na stabilný podklad a opatrne vylomte pomocou kladiva a plochého skrutkovača potrebné otvory na zavedenie káblov.
- ▶ Vložte príslušné priechodky (káblivé priechodky alebo dvojmembránové nátrubky).

4.3.1 Zavedenie káblov zhora – nadomietkové vedenie káblov

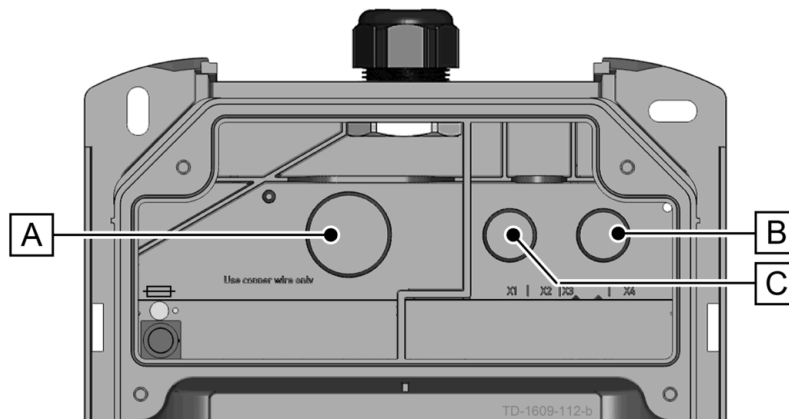


A ... Káblová priechodka M32 (napájacie vedenie)

B ... Káblová priechodka M16 (pre ovládací vodič/ethernet)

C ... Káblová priechodka M16 (pre ovládací vodič/ethernet)

4.3.2 Zavedenie káblov zozadu – podomietkové vedenie káblov



A ... Priechodka / dvojmembránový nátrubok M32 (napájacie vedenie)

B ... Priechodka / dvojmembránový nátrubok M20 (pre ovládací vodič/ethernet)

C ... Priechodka / dvojmembránový nátrubok M20 (pre ovládací vodič/ethernet)

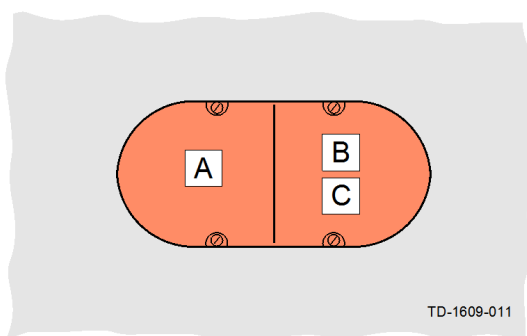
Káblový vývod - podomietková krabica...

Na zavedenie kábla je možné kvôli bezpečnému oddeleniu umiestniť dvojité podomietkovú krabicu s rozdeľovačom.

[A]... Napájacie vedenie

[B]... Riadiace vedenie

[C]... Ethernet



TD-1609-011

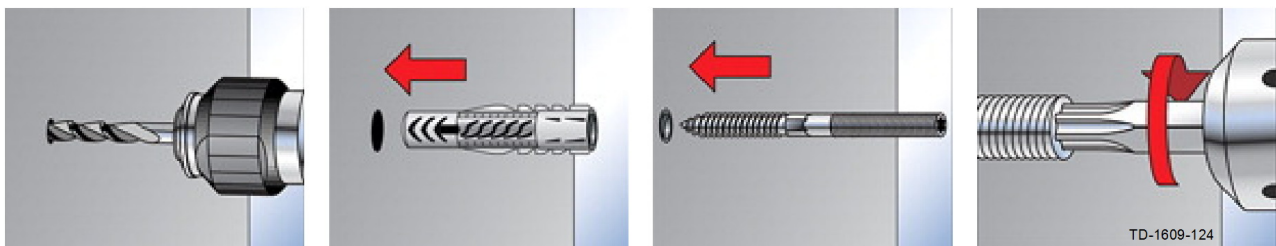
4.4 Montáž nabíjacej stanice

Upevňovací materiál:

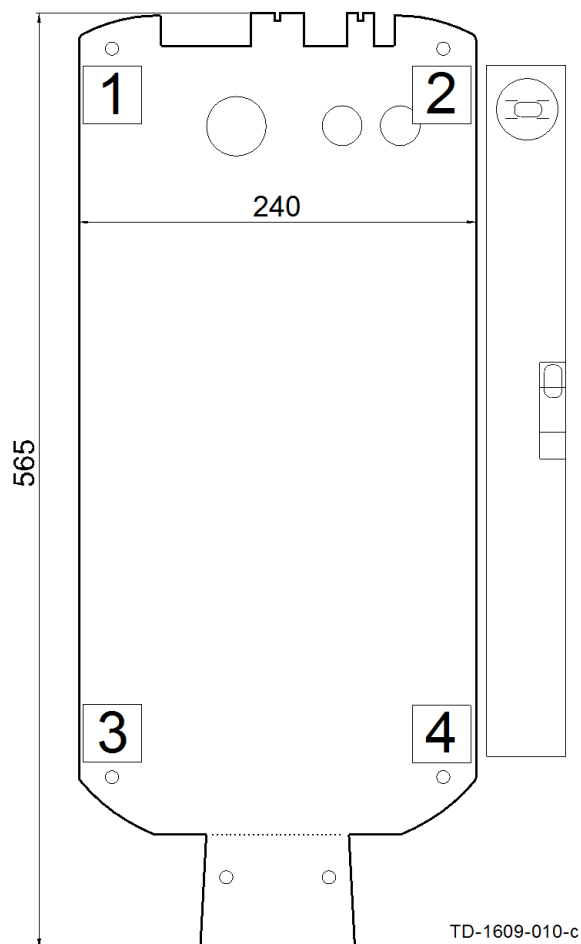
Upevňovací materiál, ktorý je súčasťou dodávky (s výnimkou e-series), je vhodný pre betón, tehly a drevo (bez hmoždiniek). Pri odlišnom podklade sa musí zvoliť vhodný spôsob upevnenia.

V závislosti od typu zariadenia, resp. v prípade špeciálnych materiálov, musí upevňovací materiál zabezpečiť zákazník. Správne vykonanie montáže je bezpodmienečne nutné a nespadá do rozsahu zodpovednosti firmy KEBA AG.

Dodržite nasledovný návod výrobcu:



Návod na nasadenie hmoždiniek a skrutiek. Zdroj: firma Fischer

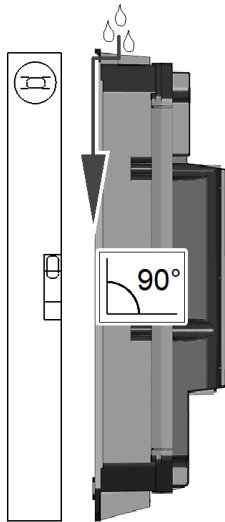


Naznačenie otvorov...

- ▶ Pomocou priloženej vŕtacej šablóny a vodováhy označte 4 otvory [1] až [4].
- ▶ Vyvŕtajte štyri otvory na upevnenie.

Vysvetlenie k vŕtacej šablóne:

- Vŕtacia šablóna zobrazuje vonkajší obrys nabíjacej stanice.
- Štyri hlavné montážne otvory sú umiestnené centricky voči pozdĺžnym otvorom na zariadení.
- Tri otvory hore vpravo predstavujú priestor pre zavedenie káblov zozadu a pomáhajú vyrovnať montážnu polohu zariadenia ku káblom.
- Obidve drážky na hornej strane slúžia na vyrovnanie zariadenia k pripájacím káblom.
- V dolnej časti je možné vyvŕtať vhodne k zariadeniu otvory pre držiak kábla, ktorý je súčasťou voliteľnej výbavy. Táto časť sa dá odpojiť, ak držiak kábla nebude namontovaný alebo má byť namontovaný na inom mieste.

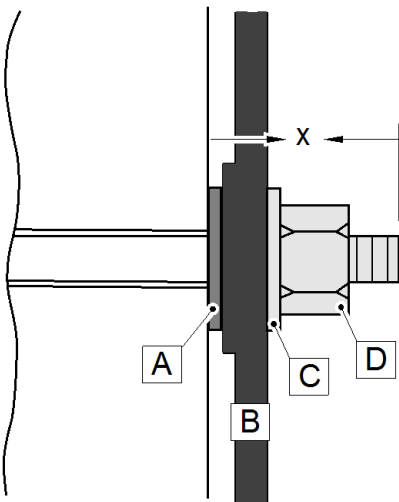


TD-1609-039-a

Odtok vody

Musí sa zabezpečiť odtok vody z hornej strany k zadnej strane nabíjacej stanice. Dôležité je pritom brať do úvahy nasledovné:

- Nabíjaciu stanicu je možné montovať len vo vertikálnej polohe.
- Nabíjacia stanica musí byť namontovaná v 90 stupňovom uhle (nie je prípustný žiadny sklon!).



TD-1609-038

Montáž nabíjacej stanice...

- ▶ Tyčové skrutky zaskrutkujte do hmoždiniek tak, aby závit vyčnieval ešte cca 2 cm („x“).
- ▶ Použitie vyrovnávacie podložky [A], aby ste vyrovnali nerovnosti a zabezpečili odtok vody za zariadením.
- ▶ Umiestnite a namontujte nabíjaciu stanicu pomocou podložiek a matíc, ktoré sú súčasťou dodávky.

[A]...Vyrovnávacia podložka

[B]...Teleso nabíjacej stanice

[C]...Podložka

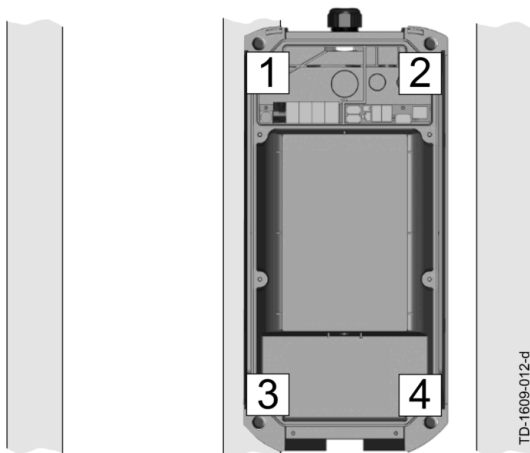
[D]...Matica

Montáž na duté steny

Pri montáži na duté steny musia byť upevnené **minimálne dve** upevňovacie skrutky na nosný prvok steny (pozri obrázok).

Pri ostatných upevňovacích skrutkách musia byť použité špeciálne hmoždinky do dutých stien.

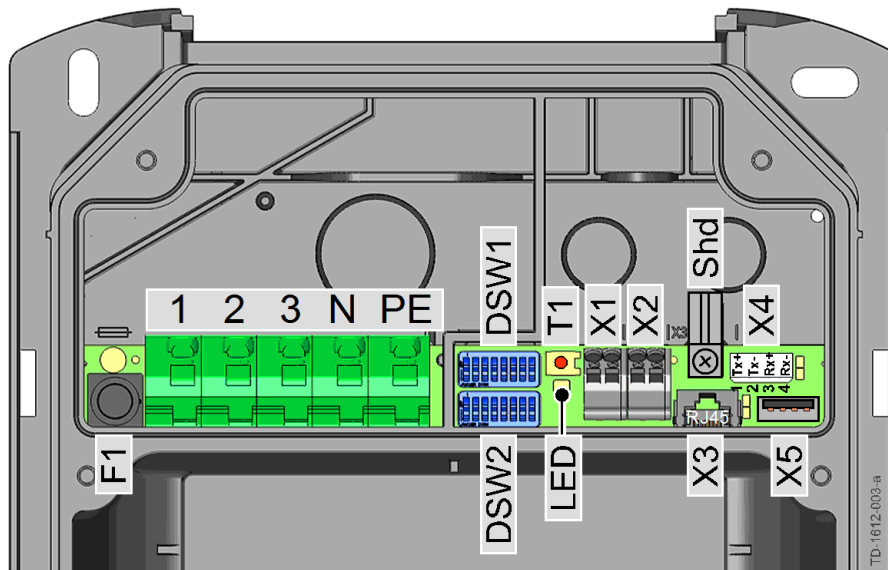
Pri montáži na duté steny je dôležité dbať predovšetkým na dostatočnú nosnosť konštrukcie.



TD-1609-012-d

4.5 Pripojenie k elektrickej sieti

4.5.1 Prehľad prípojov pri otvorenom kryte pripojovacieho panela



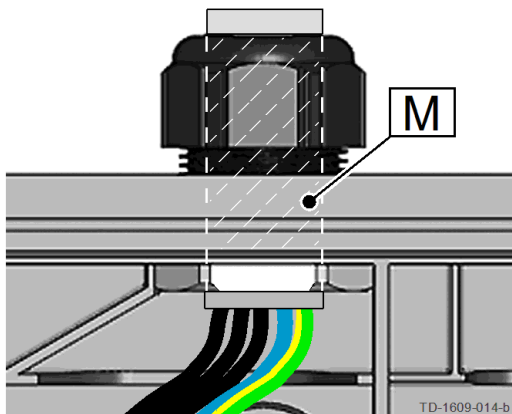
1 ... Pripojenie na sieť, vonkajší vodič 1	T1 ... Servisné tlačidlo
2 ... Pripojenie na sieť, vonkajší vodič 2	Indikátor LED ... Stavový indikátor LED (interný)
3 ... Pripojenie na sieť, vonkajší vodič 3	X1 ... Uvoľňovací vstup
N ... Pripojenie na sieť, vodič N	X2 ... Výstup spínacieho kontaktu
PE ... Pripojenie na sieť, vodič PE	X3 ... Pripojenie Ethernet2 (RJ45)
F1 ... Držiak poistky	X4 ... Pripojenie Ethernet1 (LSA+ svorky)
DSW1 ... Prepínač DIP, konfigurácia	X5 ... USB pripojenie (len P30)
DSW2 ... Prepínač DIP, adresovanie	Shd ... Uzemnenie pre pripojovacie svorky Ethernet1



Pokyny pre pripojenie Ethernet

Pripojenie Ethernet1 [X4] a pripojenie Ethernet2 [X3] sú na základnej doske zapojené paralelne a nemôžu sa používať súčasne! Pripojenie, ktoré sa práve nepoužíva, musí byť odpojené.

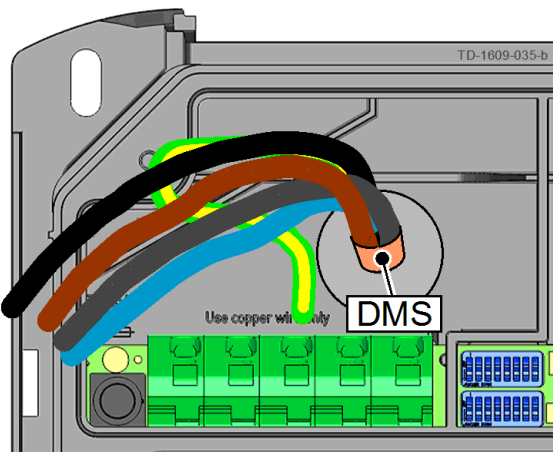
4.5.2 Pripojenia napájacieho vedenia



Inštalovanie napájacieho vedenia (nadomietkové)

- ▶ Napájacie vedenie inštalujte **ZHORA** podľa zobrazenia na obrázku.

[M]... Plášť kábla



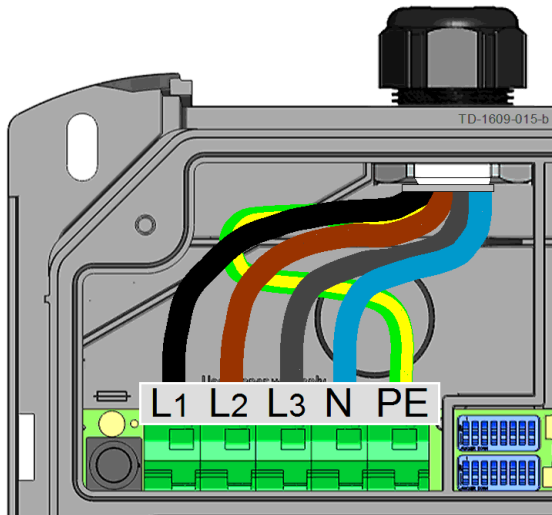
Inštalovanie napájacieho vedenia (podomietkové)

- ▶ Napájací kábel sa musí previesť cez priechodku/ dvojmembránový nátrubok [DMS] podľa zobrazenia na obrázku.

- Dbajte na to, aby dvojmembránový nátrubok čisto priliehal ku káblu.
- Dbajte o to, aby mohol byť pripojovací kábel vedený stredovo, rovno a bez tlaku cez dvojmembránový nátrubok a tým bola zabezpečená tesnosť.

Dôležité:

- Použitie vhodného priemeru plášťa kábla prívodu alebo zväčšenie priemeru plášťa kábla prostredníctvom vhodného tesniaceho adaptéra (príslušné detaily k oblasti upnutia nájdete v časti „Rozsah dodávky“).
- Prívod zasuňte dostatočne do káblovej priechodky (hore), resp. do dvojmembránového nátrubku (vzadu). Plášť kábla musí byť v pripojovacej oblasti viditeľný.
- Inštalačná rúra, resp. prázdne rúrové vedenie s prívodom, nesmie byť zaskrutkované do káblovej priechodky (hore), resp. prevedené cez dvojmembránový nátrubok (vzadu).
- Prívod musí byť vedený s presným dodržaním polomerov ohnutia (cca priemer kábla krát 10) cez káblOVú priechodku (hore), resp. cez dvojmembránový nátrubok (vzadu).
- KáblOVá priechodka, resp. dvojmembránový nátrubok musia byť riadne nainštalované a dostatočne pevne utiahnuté.



Pripojenia napájacieho vedenia

- ▶ Pripojovacie vodiče skráťte na vhodnú dĺžku, mali by byť čo najkratšie. Vodič PE musí byť dlhší ako ostatné vodiče!
- ▶ Pripojovacie vodiče odizolujte na cca 12 mm. V prípade pripojovacích vodičov s jemnými drôťmi sa odporúčajú ochranné dutinky.
- ▶ Prípoj napájacieho vedenia preveďte cez [L1], [L2], [L3], [N] a [PE].

Ak sú v jednom prepojení inštalované viaceré nabíjacie stanice, dbajte na to, ktorý pripojovací vodič pripojíte na svorku [L1] (nastavenia prepínača DIP na záťažový manažment).

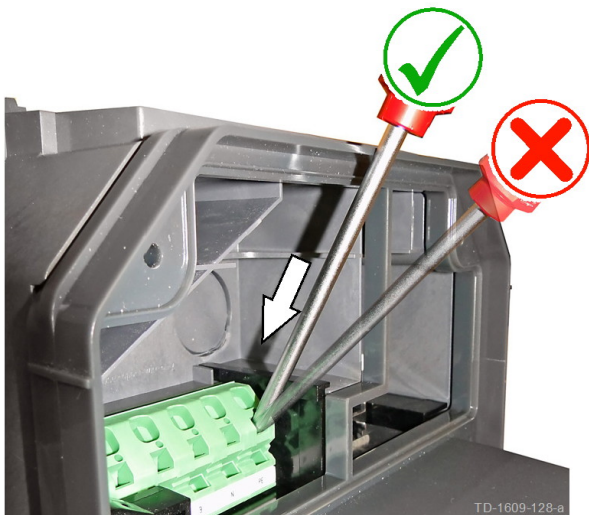
1-fázové pripojenie

Nabíjacia stanica sa dá zapojiť aj 1-fázovo, k tomu použite svorky [L1], [N] a [PE].

Napájacie svorky...

Napájacie svorky sú v prevedení pružinových svoriek.

- ▶ Do napájacej svorky vsuňte plochý skrutkovač (5,5 mm) podľa zobrazenia na obrázku.



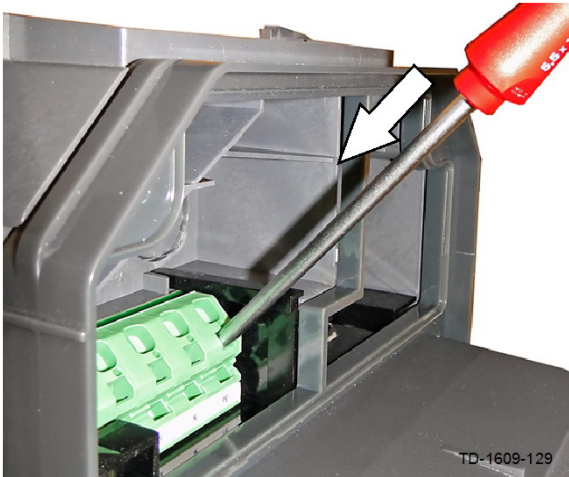
Svorkové údaje:

- pevný (min. – max): 0,2 – 16 mm²
- ohybný (min. - max): 0,2 – 16 mm²
- AWG (min. – max): 24 – 6
- flexibilné (min. – max) s ochrannou dutinkou:
bez / s plastovou dutinkou
0,25 – 10 / 0,25 – 10 mm²
- odizolovaná dĺžka: 12 mm
- plochý skrutkovač: 5,5 mm

POZOR

Nebezpečenstvo zlomenia svorky!

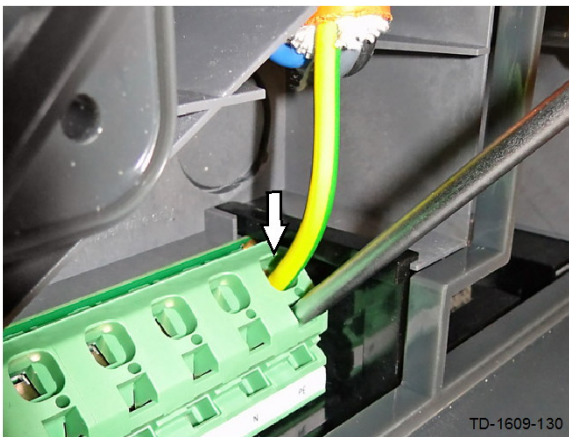
- Nevykyvujte skrutkovač nahor, nadol, ani do strán!



Otvorenie napájacej svorky...

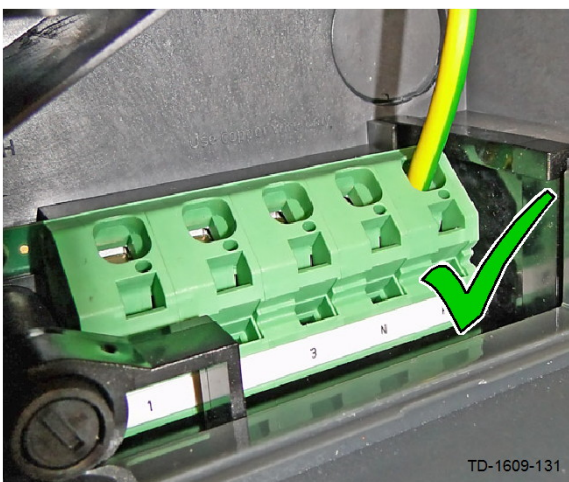
- ▶ Tlačte skrutkovač miernou silou proti svorke, pokiaľ sa kontakt úplne neotvorí.

Počas vtláčania do svorky sa mení uhol skrutkovača.



Zapojenie vodiča...

- ▶ Zasuňte odizolovaný pripojovací vodič do napájacej svorky.



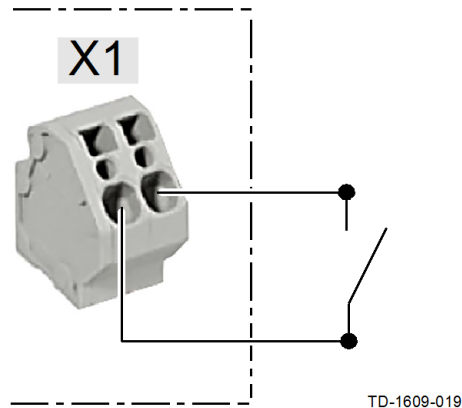
Uzavretie napájacej svorky...

- ▶ Skrutkovač úplne vyťahnite zo svorky, aby sa kontakt zatvoril.
- ▶ Skontrolujte pevné osadenie pripojovacieho vodiča.
- ▶ Rovnakým spôsobom zapojte ostatné pripojovacie vodiče.

4.5.3 Uvoľňovací vstup [X1] (výnimka e-series)

Uvoľňovací vstup je predpokladaný na použitie s bezpotenciálovým kontaktom. Pomocou uvoľňovacieho vstupu je možné ovládať prevádzku nabíjacej stanice prostredníctvom externých komponentov (napr. externých kľúčových spínačov, prijímačov hromadného diaľkového ovládania zásobovateľa energie, firemná automatizácia, spínacie hodiny, číslicový zámok, fotovoltaické zariadenie, atď.).

Schéma zapojenia:



Elektrické požiadavky:

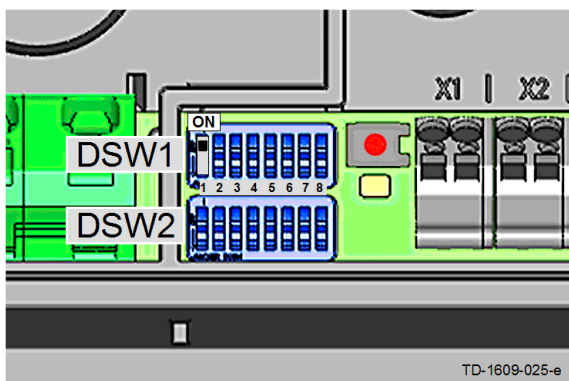
Mimo zariadenia musí byť pre tento ovládací vodič zabezpečené bezpečné oddelenie od nebezpečných napätí.

Logická funkcia:

Uvoľňovací kontakt	Stav nabíjacej stanice
otvorený	ZABLOKOVANÝ
zatvorený	PRIPRAVENÝ NA PREVÁDZKU

Prípoj:

- ▶ Zapojte vodiče na uvoľňovací vstup (príslušné detaily k svorkám nájdete v kapitole „4.5.5 Svorky [X1/X2] (výnimka e-series) [29]“).



Nastavenie prepínača DIP...

Použitie uvoľňovacieho vstupu musí byť aktivované nastavením prepínača DIP.

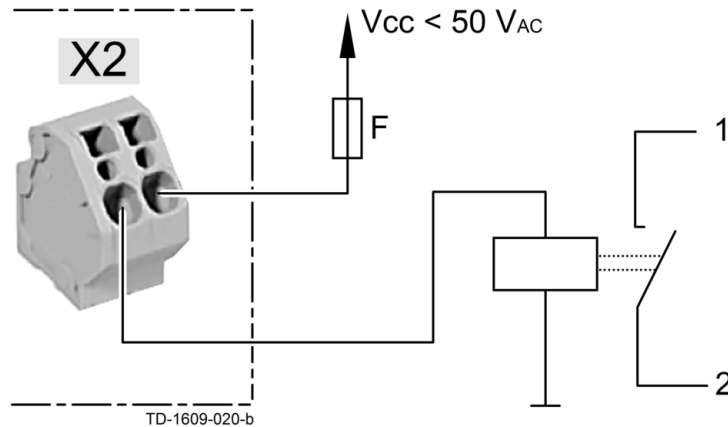
Použitie uvoľňovacieho vstupu:

- „Áno“: DSW1.1 = ON
- „Nie“: DSW1.1 = OFF (Default)

4.5.4 Spínací kontakt výstupu [X2] (výnimka e-series)

Spínací kontakt výstupu (signalizačný kontakt) je bezpotenciálový reléový kontakt a môže sa použiť ako indikátor stavu nabitia (default) alebo kontrola stýkača.

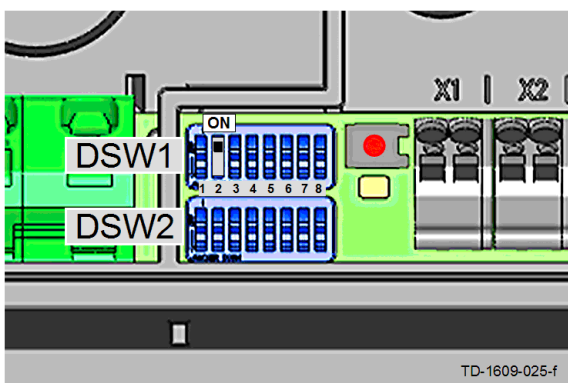
Schéma zapojenia:



- Nízke bezpečnostné napätie $V_{CC} < 50V_{AC}$
- $F \leq 0,5$ A prúdový obmedzovač

Logická funkcia:

Indikátor stavu nabitia/DSW1.2 = OFF (default)	
X2 = zatvorený	Nabíjacia stanica pripravená na prevádzku a nie je pripojené žiadne vozidlo.
X2 = otvorený	Vozidlo pripojené, nabíjacia stanica mimo prevádzky alebo chyba.
Kontrola stýkača/DSW1.2 = ON	
X2 = zatvorený	Spínací kontakt stýkača je zalepený.
X2 = otvorený	Bez chyby.



Nastavenie prepínača DIP

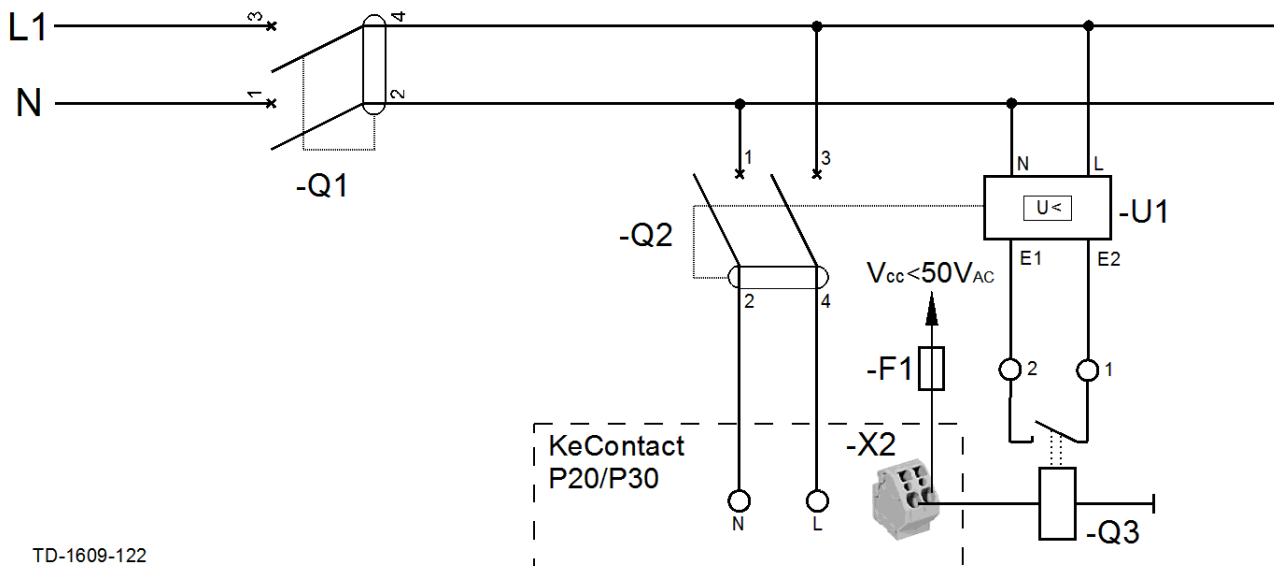
Použitie spínacieho kontaktu výstupu môže byť vybrané nastavením prepínača DIP.

- Indikátor stavu nabitia: DSW1.2 = **OFF** (default)
- Kontrola stýkača: DSW1.2 = **ON**

▶ Zapojte vodiče na spínací kontakt výstupu (príslušné detaily k svorkám nájdete v kapitole „4.5.5 Svorky [X1/X2] (výnimka e-series) [29]“).

Príklad (doplnenie k schéme zapojenia):

Spínací kontakt výstupu je možné využiť na odpojenie nabíjacej stanice od prúdu prostredníctvom nadradeného odpájača.



TD-1609-122

-Q1 ... Hlavný ochranný spínač	-Q2 ... Istič + prúdový chránič FI
-Q3 ... Stýkač/relé	-F1 ... Prúdový obmedzovač
-U1 ... Podpäťová spúšť	-X2 ... Spínací kontaktu výstup

4.5.5 Svorky [X1/X2] (výnimka e-series)



Svorky...

Svorky pre uvoľňovací vstup [X1] a spínací kontakt výstupu [X2] sú vo vyhotovení pružinových svoriek.

Svorkové údaje:

- Prierez (min. – max): 0,08 – 4 mm²
- AWG (min. – max): 28 - 12
- odizolovaná dĺžka: 8 mm
- plochý skrutkovač: 3,0 mm

4.5.6 Prípoj Ethernet1 [ETH] (voliteľne)



VÝSTRAHA!

Ohrozenia v dôsledku vyrovnávacích prúdov na tieneniach!

V rozšírených systémoch môže vyrovnávací prúd pretekajúci cez tienenie spôsobiť poškodenie rozhraní a ohrozenie pri práci na dátových vodičoch.

- Vhodné opatrenia (napr. pripojenie spoločného elektrického rozvodu, vybudovanie siete TN-S, ...) je potrebné zosúladiť s príslušným pracovníkom zodpovedným za technické vybavenie budovy.



Pokyny pre pripojenie Ethernet

Pripojenie Ethernet1 [X4] a pripojenie Ethernet2 [X3] sú na základnej doske zapojené paralelne a nemôžu sa používať súčasne! Pripojenie, ktoré sa práve nepoužíva, musí byť odpojené.

Pripojenie Ethernet1 je vyhotovené ako bloková svorkovnica v LSA+® technike. Prostredníctvom prípoja Ethernet1 je možné realizovať napr. pevnú káblovú komunikáciu (napr. na integráciu Smart-home alebo riešenia pre vozové parky).

Farebné kódovanie

Zodpovedajúc štandardu kábeláže použitej v budove budú kontakty v súlade s TIA-568A/B pre 100BaseT zapojené nasledovne:

Pin	-568A Pár	-568B Pár	-568A Farba	-568B Farba
1 (Tx+)	3	2	bielo / zelená línia	bielo / oranžová línia
2 (Tx-)	3	2	zeleno / biela línia alebo zelená	oranžovo / biela línia alebo oranžová
3 (Rx+)	2	3	bielo / oranžová línia	bielo / zelená línia
4 (Rx-)	2	3	oranžovo / biela línia alebo oranžová	zeleno / biela línia alebo zelená

Svorkové údaje:

Kategória	Priemer vodiča	Priemer izolácie
Pevný kábel 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

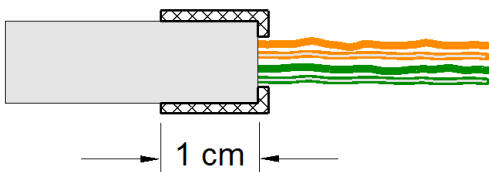
Inštalácia

Kategória	Priemer vodiča	Priemer izolácie
Flexibilný kábel Cat 5e / Cat 6 STP	7 x 0,2 mm (AWG 24)	1,1 – 1,4 mm



LSA+® odblankovacie kliešte...

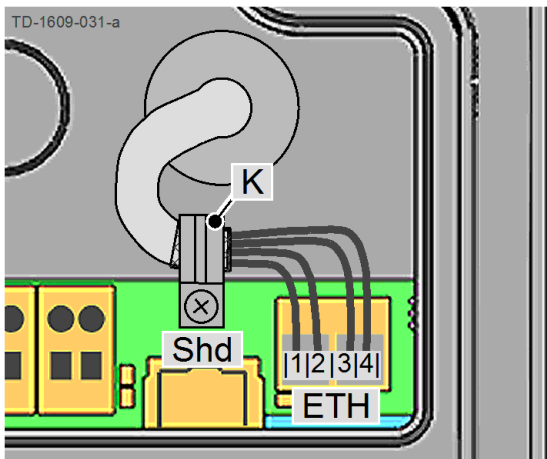
Originálne odblankovacie kliešte KRONE na pripojenie káblov bez spájkovania, skrútkovania a odizolovania a súčasné odrezanie zvyšnej dĺžky.



TD-1609-030

Príprava pripojovacieho kábla

- ▶ Odizolujte pripojovací kábel na cca 6 cm.
- ▶ Odhrňte cca 1 cm tieniaceho opletenia po celej ploche a oviňte ho vodiacou textilnou páskou.



Pripojenie kábla

- ▶ Upevnite pripojovací kábel na mieste ovinutého tieniaceho opletenia do káblovej príchytky **[K]**.

Káblová príchytka musí byť priskrutkovaná na uzemňovacom bode **[Shd]** základnej dosky.

- ▶ Pomocou odblankovacích klieští pripojte káble na svorkovnicu **[ETH]**.

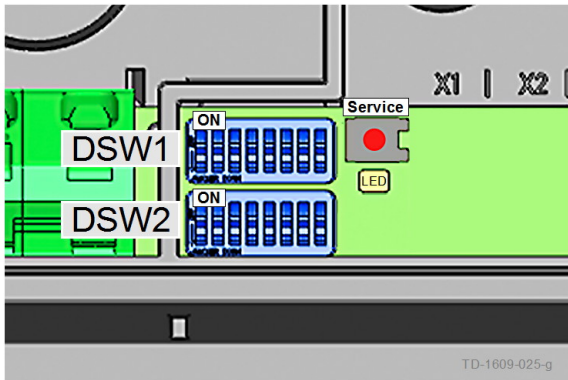
POZOR

Nebezpečenstvo poškodenia!

- Dbajte o čistotu v oblasti pripojenia, aby sa do vnútra nabijacej stanice nedostali žiadne nečistoty (zvyšky drôtu atď.).
- Prípadné ochranné fólie sa nesmú odstraňovať ešte pred pripojením káblov!

4.6 Nastavenie prepínača DIP

Zmeny uskutočnené v nastavení prepínača DIP sa prejavia až po reštarte nabíjacej stanice! Na vykonanie resetu stlačte servisné tlačidlo **[servisní tlačítko]** na 1 sekundu, alebo vypnite/zapnite sieťový zdroj.

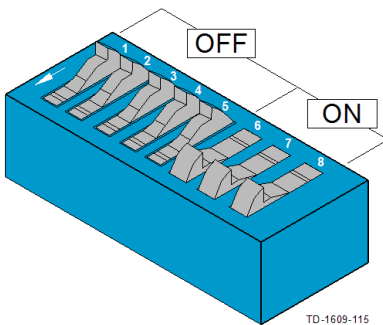


Prepínače DIP...

Prepínače DIP slúžia na adresovanie a na konfigurovanie nabíjacej stanice a umiestnené sú pod krytom pripojovacieho panela.

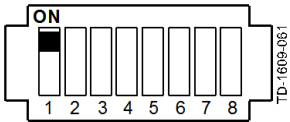
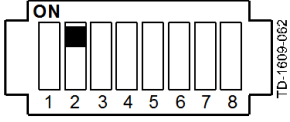
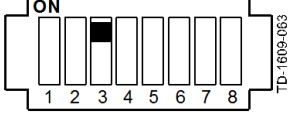
[DSW1]...Konfigurácia (horný prepínač DIP)

[DSW2]...Adresovanie (dolný prepínač DIP)



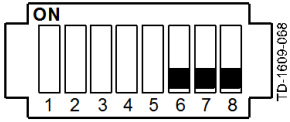

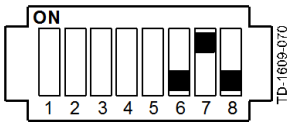
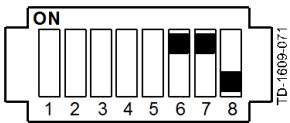
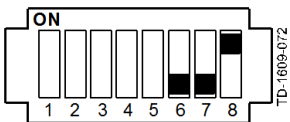
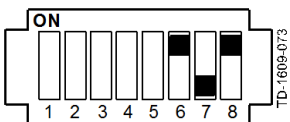
Príklad zobrazenia prepínačov DIP...

Tento obrázok kvôli lepšiemu vysvetleniu zobrazuje polohu prepínačov DIP pre stavy ON a OFF.

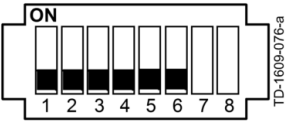
RIADIACE FUNKCIE NABÍJACEJ STANICE			
Funkcia	Prepínač DIP		Obrázok
Používa sa externý uvoľňovací vstup [X1] (podrobnosti pozri kapitolu „4.5.3 Uvoľňovací vstup [X1] (výnimka e-series) [27]“.	D1.1	ON = yes	
Používa sa spínací kontakt výstupu [X2] (podrobnosti pozri kapitolu „4.5.4 Spínací kontakt výstupu [X2] (výnimka e-series) [28]“.	D1.2	ON = yes	
Aktivujte rozhranie SmartHome prostredníctvom UDP (podrobnosti pozri „UDP Programmers Guide“). Nie je k dispozícii pre nabíjacie stanice c-series a x-series.	D1.3	ON = yes	



S nasledovnými prepínačmi DIP je možné nastaviť len jednu maximálnu hodnotu, ktorá je nižšia alebo sa rovná prevádzkovému prúdu podľa typového štítku.

NASTAVENIE INTENZITY PRÚDU (DSW1) (*1)				
Prúd	Prepínač DIP			Obrázok
	D1.6	D1.7	D1.8	
10 A	OFF	OFF	OFF	
13 A	ON	OFF	OFF	
16A	OFF	ON	OFF	
20A	ON	ON	OFF	
25A	OFF	OFF	ON	
32A	ON	OFF	ON	

(*1) Prednastavená maximálna hodnota nabíjacieho prúdu pre vozidlo (Control Pilot Duty Cycle).

ZÍSKANIE IP ADRESY CEZ SERVER DHCP (ŽIADNE ADRESOVANIE) (*2) DSW2.1 AŽ DSW2.4=OFF / DSW2.5=OFF / DSW2.6=OFF	
<p>Proces nabíjania v ŠTANDARDNOM režime prebieha samočinne z nabíjacej stanice bez nadradeného riadiaceho systému.</p> <p>Nabíjacia stanica sa pokúsi v prípade potreby získať IP adresu prostredníctvom servera DHCP.</p> <p>Toto zodpovedá aj základnému nastaveniu nabíjacej stanice bez sieťového spojenia.</p>	

(*2) Neplatí pre P30 x-series

**POUŽITIE PEVNE NASTAVENEJ IP ADRESY (*2)
DSW2.1 AŽ DSW2.4 / DSW2.5=OFF / DSW2.6=ON**

Pretože v jednej prepojenej sieti sa nachádza viacero nabíjajúcich staníc, je potrebné adresovanie nabíjajúcich staníc.

Adresovanie sa uskutočňuje prostredníctvom prepínačov DIP **DSW2.1** až **DSW2.4**.

Nastaviteľné ethernetové adresy začínajú pri **10 + nastavenie prepínača DIP**.

So 4-bitovým adresovaním sú použiteľné adresy 11 až 26 **[192.168.25.xx]**.

DSW2.1 = adresa Bit 2^0 (hodnota=1)

DSW2.2 = adresa Bit 2^1 (hodnota=2)

DSW2.3 = adresa Bit 2^2 (hodnota=4)

DSW2.4 = adresa Bit 2^3 (hodnota=8)



Príklad pre adresu „17“:

DSW2.1 = ON (hodnota = 1)

DSW2.2 = ON (hodnota = 2)

DSW2.3 = ON (hodnota = 4)

DSW2.4 = OFF (hodnota = 0)

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

(*2) Neplatí pre P30 x-series

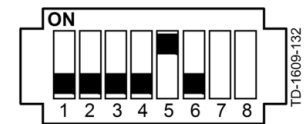
**PREPOJENIE NA NADRADENÝ KOMUNIKAČNÝ MODUL
DSW2.1 až DSW2.4=OFF / DSW2.5=ON / DSW2.6=OFF**

Aktivovať režim komunikačného uzla.

D2.5

ON = yes

Potrebné pre napojenie OCPP KeContact P30 x-series alebo komunikačného uzla KeContact C10.

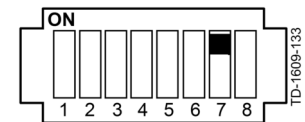


PLC MODEM (DSW2.7)

Deaktivovať PLC modem

D2.7

ON = yes



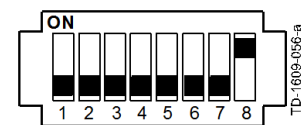
REŽIM UVEDENIA DO PREVÁDZKY (DSW2.8)

Aktivácia režimu uvedenia do prevádzky

D2.8

ON = yes

(Detaily pozri kapitolu „4.7.1 Režim uvedenia do prevádzky / vlastný test [35]“).



D2.1 až D2.7 nastavte na OFF!

4.7 Uvedenie do prevádzky

Všeobecný postup pri uvádzaní do prevádzky

- 1) Pred montážou a napojením odstráňte z pripojovacej oblasti zvyšky materiálu.
- 2) Pred uvedením do prevádzky skontrolujte, či sú všetky skrutkové a zvieracie spoje pevne osadené!
- 3) Skontrolujte, či sú všetky káblové priechodky, ktoré nebudú použité, riadne uzavreté zaslepovacími zátkami alebo zaslepovacími skrutkami.
- 4) Zabezpečte, aby bol napájací kábel zapojený na zdroj napätia. Po 15 – 20 sekundách musí stavový indikátor LED (LED prúžky) pomaly blikať zelenou.
Zariadenie vykoná pri každom zapnutí vlastný test.
- 5) Vykonajte prvotné skúšky zodpovedajúce miestne platným predpisom a zákonom (pozri kapitolu „[4.7.1 Režim uvedenia do prevádzky / vlastný test \[35\]](#)“).
- 6) Zatvorte kryt pripojovacieho panela nabíjacej stanice.
- 7) Namontujte kryt telesa (pozri kapitolu „[4.7.5 Montáž krytu telesa \[38\]](#)“).

4.7.1 Režim uvedenia do prevádzky / vlastný test

Nabíjaciu stanicu je možné na vykonanie prvotného otestovania zariadenia nastaviť do režimu uvedenia do prevádzky. V tomto režime sa vykoná vlastný test zariadenia (zaistenie, aktivovanie stýkačov, meranie prúdu atď.) a zobrazí sa výsledok.

Po úspešnom otestovaní bez pripojeného vozidla sa stýkač zapne na obmedzený čas, aby bolo možné vykonať prvotné skúšky. Bežný proces nabíjania v režime uvedenia do prevádzky nie je možný. Aby sa zabránilo napojeniu, aktivuje sa zablokovanie zásuvky.

Pri zapnutí nabíjacej stanice v režime uvedenia do prevádzky na sieťový zdroj sa z bezpečnostných dôvodov vyše chybové hlásenie (biela-červená-červená-červená), aby sa zabránilo nekontrolovanej aktivácii.

Aktivácia režimu uvedenia do prevádzky

- ▶ Nastavte prepínač DIP **DSW2.8** na **ON** (pozri „[4.6 Nastavenie prepínača DIP \[32\]](#)“).
- ▶ Vykonajte reset nabíjacej stanice. Servisné tlačidlo [**Service-Taster**] stlačte na **1 sekundu**.
Režim uvedenia do prevádzky je aktivovaný a je signalizovaný oranžovo svietiacim stavovým indikátorom LED.
- ▶ Teraz máte k dispozícii cca 5 minút na pripojenie meracieho prístroja so štandardnými meracími hrotmi (napr. meracie hroty Astaco® od výrobcu BEHA) a vykonanie požadovaných kontrol (pozri kapitolu „[4.7.2 Bezpečnostné kontroly \[36\]](#)“).
Po uplynutí 5 minút sa stýkač deaktivuje a nabíjacia stanica odstaví z prevádzky.

Deaktivácia režimu uvedenia do prevádzky

- ▶ Nastavte prepínač DIP **DSW2.8** znovu na **OFF**.
- ▶ Vykonajte reset nabíjacej stanice. Na vykonanie resetu stlačte servisné tlačidlo [**Service-Taster**] na **1 sekundu**, alebo vypnite/zapnite sieťový zdroj.
Nabíjacia stanica znovu nabehne v normálnom prevádzkovom režime a je pripravená na prevádzku.

4.7.2 Bezpečnostné kontroly

Pred prvým uvedením do prevádzky skontrolujte účinnosť ochranných opatrení zariadenia v súlade s predpismi platnými v danej krajine!

Elektrické zariadenia a prístroje musia byť pred ich prvým uvedením do prevádzky skontrolované subjektom, ktorý inštaluje zariadenie, resp. prístroj. To isté platí aj pre rozšírenia alebo zmeny existujúcich zariadení alebo elektrických prístrojov.

Dôrazne však upozorňujeme na to, že musia byť dodržané všetky ustanovenia týkajúce sa ochranných opatrení.

Okrem iného musia byť zohľadnené nasledovné body:

- ▶ Pre rozšírenú, resp. zmenenú časť je potrebné vykonať príslušné kontroly (priechodnosť spojov ochranného vodiča; izolačný odpor; RCD (FI) spúšťačiaci prúd, spúšťačiacia doba;...).
- ▶ Použité meracie prístroje musia zodpovedať predpisom danej krajiny!
- ▶ Výsledky meraní musia byť zdokumentované. Zo skúšky musí byť vyhotovený a uložený protokol o skúške.

4.7.3 Aktualizácia firmvéru

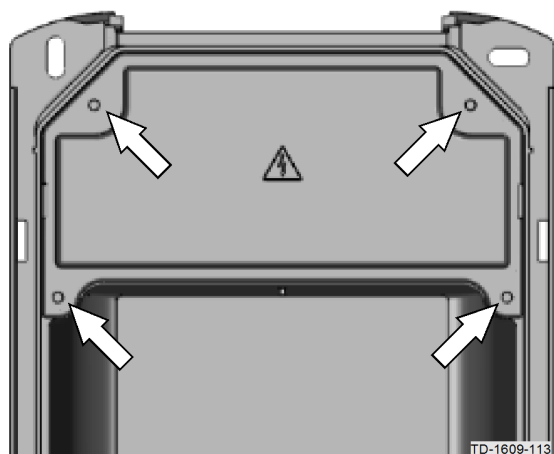
Firmvér nabíjacej stanice sa môže aktualizovať cez sieťové pripojenie alebo USB pripojenie [X5] (len P30).

- ▶ Pri aktualizácii nabíjacej stanice postupujte podľa dokumentácie príslušiacej k balíku firmvéru.



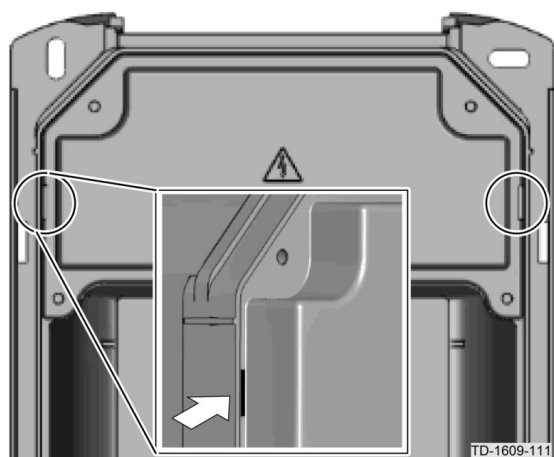
Najnovší **firmvér** je na stiahnutie www.keba.com/emobility (v časti dokumenty na stiahnutie). Nový firmvér môže zohľadňovať napr. zmenené normy alebo kompatibilitu k novým elektromobilom.

4.7.4 Montáž krytu pripojovacieho panela



Montáž krytu pripojovacieho panela

- ▶ Kryt pripojovacieho panela opäť nasadíte.
- ▶ Kryt pripojovacieho panela opäť primontujte pomocou štyroch skrutiek.

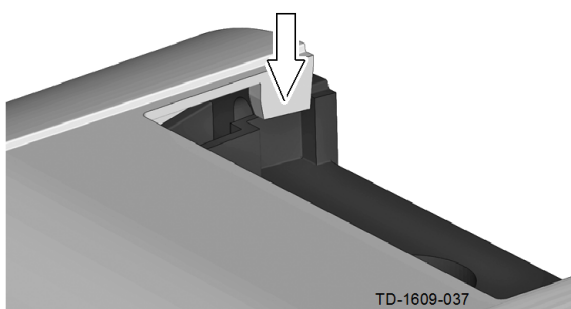


Označenie telesa

- ▶ Uťahujte 4 skrutky, pokiaľ označenie telesa na kryte pripojovacieho panela nebude v jednej línii s telesom.
- ▶ Kryt pripojovacieho panela musí riadne utesniť teleso.

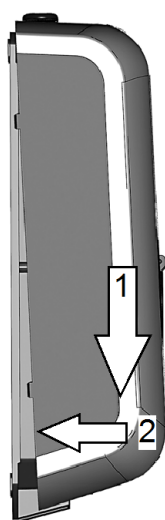
Pri samorezných skrutkách je potrebné vynaložiť väčšiu silu (min. 2,5 Nm až max. 5 Nm).

4.7.5 Montáž krytu telesa



Zavesenie krytu telesa...

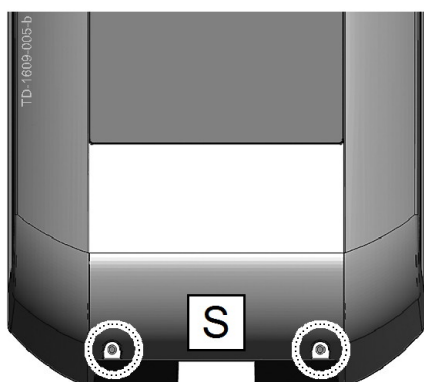
- ▶ Kryt telesa zaveste hore a posuňte ho trochu smerom nadol.
- ▶ Dbajte na to, aby kryt telesa v hornej časti správne dosadal do vedení.



TD-1609-021

Montáž krytu telesa...

- ▶ Kryt telesa potom odklopte smerom dozadu. Kryt telesa musí bez veľkého odporu kĺzať vo vedeniach.
- ▶ Dbajte na to, aby kryt na všetkých stranách správne zapadol do vedení na telese. Prítomná môže byť len minimálna, rovnomerná štrbina.



Skrutky veka...

- ▶ Upevnite kryt telesa na spodnej strane pomocou dvoch skrutiek veka **[S]**.

5 Ďalšie technické návody

5.1 Programovanie kariet RFID (voliteľne)



Upozornenie

Keď vlastníte variant prístroja s funkciou RFID, postupujte podľa pokynov pre programovanie v príručke „Autorizačné funkcie“.

5.2 Komunikácia s elektromobilom PLC->Ethernet (voliteľne; len P20)

Aby sa vozidlu umožnil prístup do domácej siete, resp. na internet, musí byť nakonfigurovaná komunikácia Powerline medzi vozidlom a nabíjacou stanicou (NMK „Network Membership Key“) na oboch stranách s rovnakým heslom.

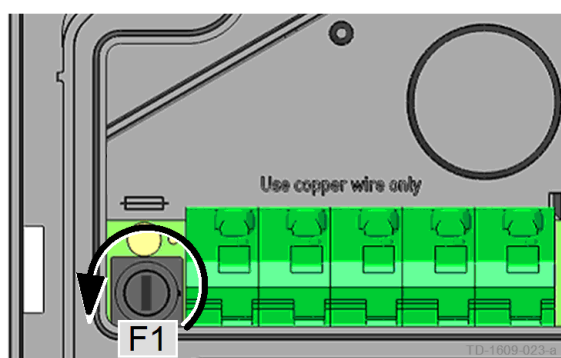
Štandardné heslo je „**emobility**“. Odporúčame, aby ste toto heslo zmenili.

Potrebný softvér („EV Communication Assistant“) vrátane návodu na konfiguráciu nabíjacej stanice nájdete v oblasti na stiahnutie na www.keba.com/emobility.

Ďalšie detaily ku konfigurácii vozidla sú uvedené v návode výrobcu vášho vozidla.

5.3 Výmena poistky

Zaistenie	Prúd / napätie	Typ	Rozmery
F1	6,3 A/250 V	Pomalé, s vysokým vypínacím výkonom (>1500 A) (T) (H)	5 x 20 mm poistka

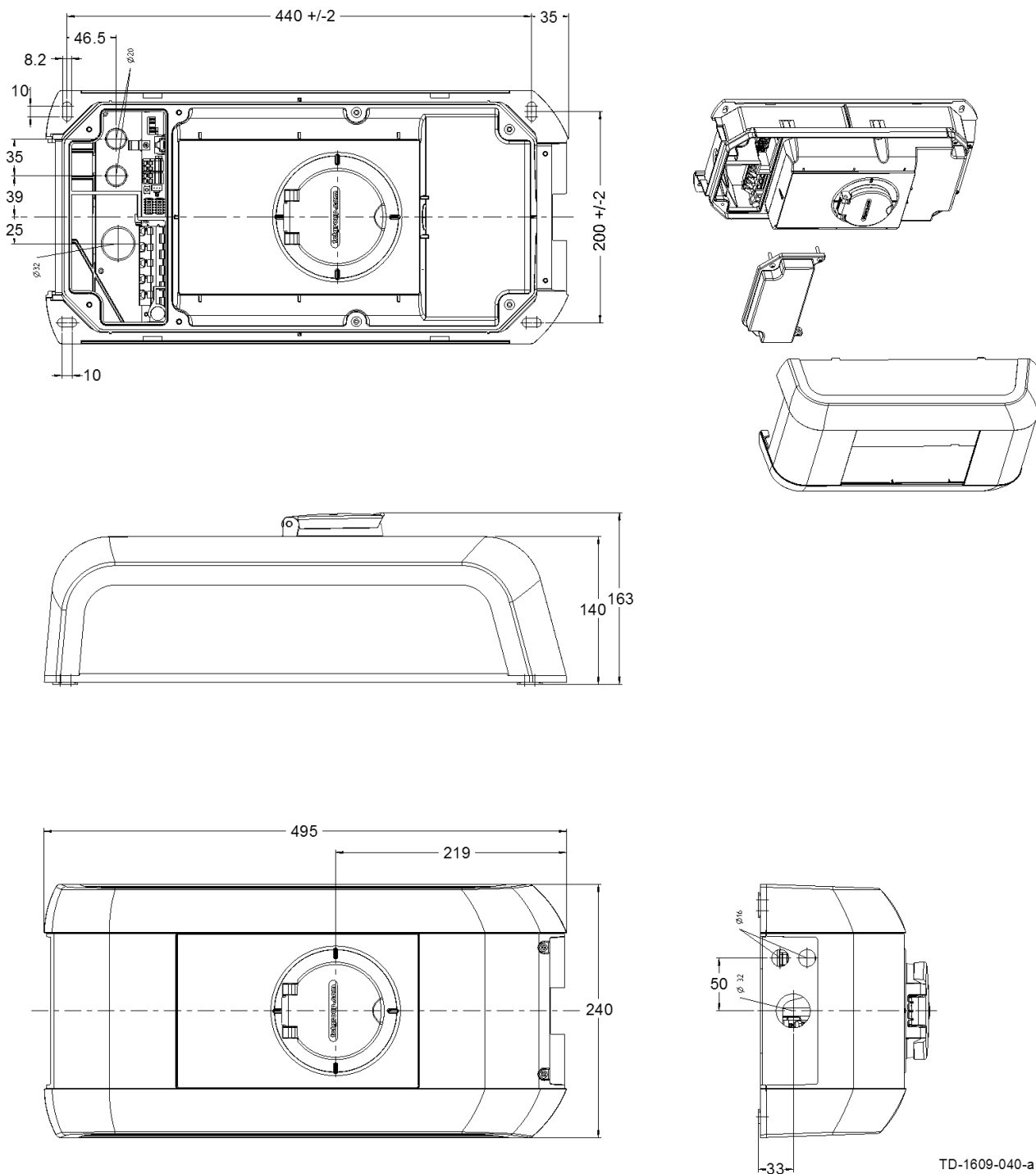


Výmena poistky

- ▶ Odpojte úplne napájacie vedenie nabíjacej stanice.
- ▶ Zložte kryt pripojovacieho panela.
- ▶ Zatlačte skrutkovačom do otvoru držiaka poistky.
- ▶ Otáčajte držiak poistky proti smeru hodinových ručičiek dovtedy, pokiaľ pružina automaticky nevyskočí dopredu.
- ▶ Vymeňte poistku.
- ▶ Vtlačte držiak poistky a znovu ho pevne zaskrutkujte v smere hodinových ručičiek.

5.4 Rozmery

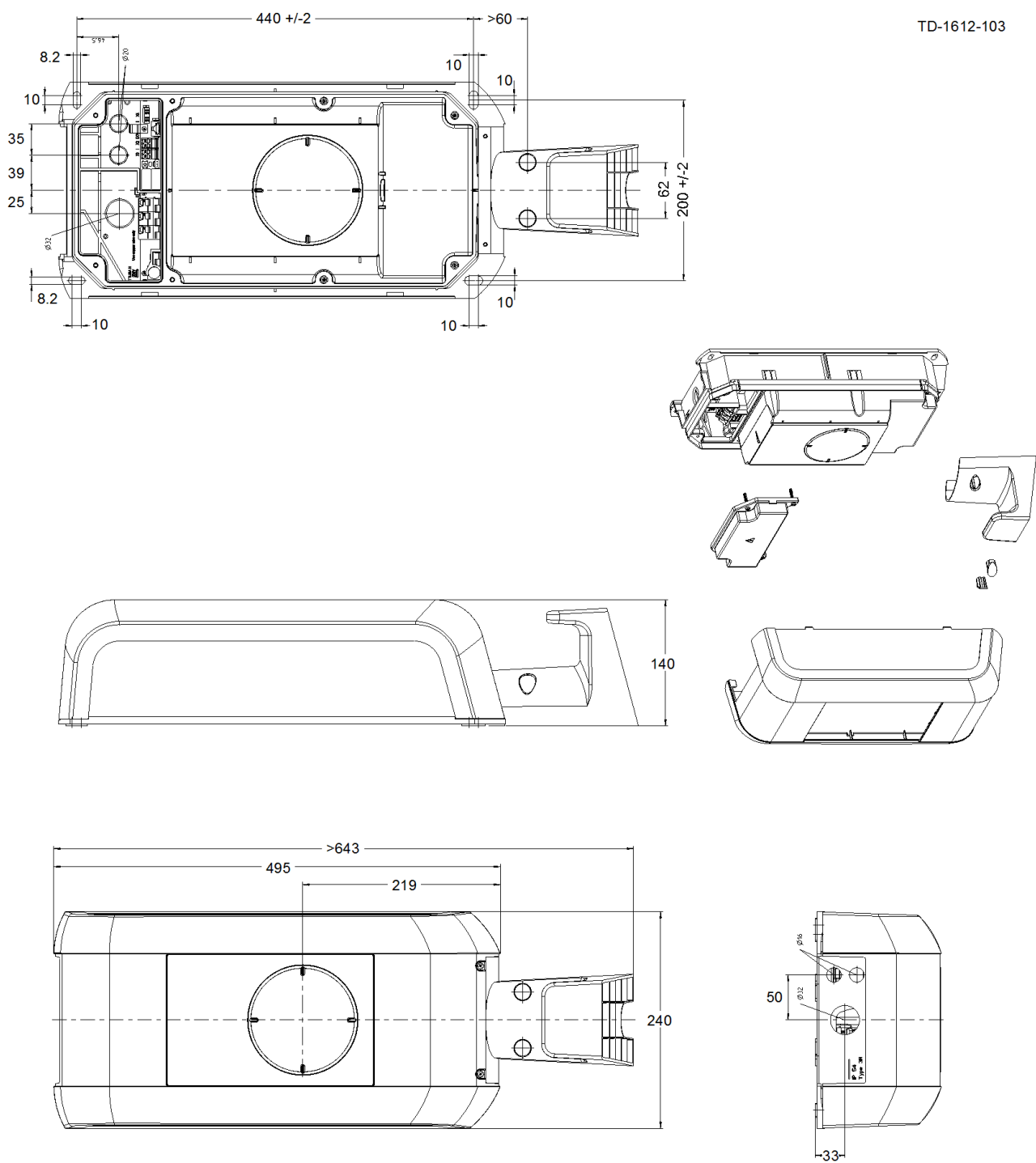
Variant so štandardnou zdierkou (typ 2)



Obr. 5-1: Rozmery v milimetroch

Variant s nabíjacím káblom a držiakom

TD-1612-103



Obr. 5-2: Rozmery v milimetroch

5.5 Technické údaje

Elektrické údaje	
Prívod kábla:	Nadomietkový alebo podomietkový
Prierez prípoja:	Minimálny prierez (v závislosti od kábla a druhu inštalácie): – 5 x 2,5 mm ² (menovitý prúd 16 A) – 5 x 6,0 mm ² (menovitý prúd 32 A)
Napájacie svorky:	Pripájací kábel: – pevný (min. – max.): 0,2 – 16 mm ² – ohybný (min. - max.): 0,2 – 16 mm ² – AWG (min. – max.): 24 – 6 – ohybný (min. – max.) s ochrannou dutinkou bez / s plastovou dutinkou: 0,25 – 10 / 0,25 – 10 mm ²
Teplotná trieda napájacích svoriek:	105 °C
Menovitý prúd (konfigurovateľné pripojovacie hodnoty):	10 A, 13 A, 16 A, 20 A, 25 A alebo 32 A 3-fázové alebo 1-fázové
Sieťové napätie (Európa):	230 V 230/400 V 3N~ (výnimka e-series)
Sieťová frekvencia:	50 Hz/60 Hz
Forma siete:	TT/TN/IT (len P30)
Prepätňová kategória:	III podľa EN 60664
Dimenzovaná odolnosť proti krátkodobému prúdovému zaťaženiu (angl. Rated short-time current resistance):	< 10 kA efektívna hodnota podľa EN 61439-1
Istenie (v inštalačnom systéme budovy):	Istenie musí byť zabezpečené v závislosti od variantu zásuvky/kábla (pozri typový štítok) v súlade s miestne platnými predpismi.
Kontrola chybného prúdu DC (len P30):	FI/RDCMB ≤ 6mA DC (integrovaný v príslušnom variante prístroja P30)
Variant zásuvky:	Typ2 štandardná zdierka: 32 A / 400 V _{AC} podľa EN 62196-1 a VDE-AR-E 2623-2-2
Variety káblov: (charakteristika pozri typový štítok)	Kábel Typ 1: až do 32 A / 230 V _{AC} podľa EN 62196-1 a SAE-J1772 Kábel Typ 2: až do 32 A / 400 V _{AC} podľa EN 62196-1 a VDE-AR-E 2623-2-2
Trieda ochrany:	I
Trieda ochrany zariadenia IP:	IP54
Ochrana pred mechanickým nárazom:	IK08 (výnimka cylindrický zámok)

Ďalšie technické návody

Rozhrania	
Uvoľňovací vstup [X1]:	Uvoľňovací vstup s externou autorizáciou: Pripájací kábel: – Prierez (min. – max.): 0,08 – 4 mm ² – AWG (min. – max.): 28 - 12
Bezpotenciálový spínací kontakt výstupu [X2]:	Nízke bezpečnostné napätie <50V _{AC} 50/60Hz Externé prúdové obmedzenie max. 0,5 A Pripájací kábel: – Prierez (min. – max.): 0,08 – 4 mm ² – AWG (min. – max.): 28 - 12
Prípoj Ethernet2 (Debug) [X3]:	RJ45
Prípoj Ethernet1 [X4]:	LSA + svorky
USB pripojenie [X5] (len P30):	USB zdierka typ A (max. 500 mA)
RFID (voliteľne):	MIFARE karty alebo značky podľa ISO14443
Cylindrický zámok (voliteľne):	Profilová polovičná cylindrická vložka podľa EN 1303, resp. DIN 18252 Dĺžka A = 30 mm (31 mm)

Mechanické údaje	
Rozmery (š x v x h):	240 x 495 x 163 mm (príkl. Typ2 štandardná zdierka)
Hmotnosť:	cca 4,8 kg (v závislosti od variantu)

Podmienky prostredia	
Rozsah prevádzkovej teploty pri 16 A:	od -25 °C do +50 °C bez priameho dopadu slnečných lúčov
Rozsah prevádzkovej teploty pri 32 A:	od -25 °C do +40 °C bez priameho dopadu slnečných lúčov
Teplotná charakteristika:	Pri príslušných špecifikovaných rozsahoch prevádzkovej teploty poskytuje zariadenie kontinuálne nabíjací prúd. Kvôli zvýšeniu disponibility nabíjania sa pri nepripustnom prekročení teploty predvolený nabíjací prúd zredukuje na 16 A. Následne môže dôjsť aj k prerušeniu procesu nabíjania. Po vychladnutí sa predvolený nabíjací prúd opäť zvýši.
Rozsah skladovacej teploty:	od -25 °C do +80 °C
Rýchlosť zmeny teploty:	max. 0,5 °C /min
Prípustná relatívna vlhkosť vzduchu:	5 % až 95 %, nekondenzujúci
Výšková kóta:	max. 2000 m nad hladinou mora

5.6 Vyhlásenie o zhode CE

Týmto spoločnosť KEBA vyhlasuje, že produkt zodpovedá nasledujúcim smerniciam:

2014/35/EÚ	Smernica pre nízkonapäťové zariadenia
2014/30/EÚ	Smernica o elektromagnetickej kompatibilite
2014/53/EÚ	Radio Equipment Directive (RED)
2011/65/EÚ	smernica o obmedzení používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach (RoHS)
2012/19/EÚ	Smernica o elektromagnetickej kompatibilite smernica o odpade z elektrických a elektronických zariadení (OEEZ)



Úplný text vyhlásenia o zhode CE je k dispozícii v časti na stiahnutie na nasledujúcej internetovej adrese:

www.keba.com/emobility

Register

B

Bezpečnostné kontroly	36
Bezpečnostné pokyny	5

D

Displej.....	9
--------------	---

F

Firmvér	36
---------------	----

I

Inštalácia	16
Istič	12

K

Kľúčový spínač.....	10
Komunikácia s elektromobilom PLC->Ethernet (voliteľne).....	39

M

Montáž krytu pripojovacieho panela.....	37
Montáž krytu telesa	38
Montáž nabíjacej stanice	21

N

Nabíjacia stanica s nabíjacím káblom	9
Nabíjacia stanica so zásuvkou	9
Napájacie vedenie	12
Nastavenie prepínača DIP	32
Nevyhnutné priestorové požiadavky	15

O

Odlišné požiadavky Z.E.-Ready/E.V.Ready.....	13
Označenie produktu	8

P

Platnosť	7
Použitie zodpovedajúce stanovenému účelu	7
Používanie tejto príručky	7

Predpoklady pre inštaláciu	17
----------------------------------	----

Prehľad prípojov pri otvorenom kryte pripojovacieho panela	23
--	----

Pripojenia napájacieho vedenia	24
--------------------------------------	----

Pripojenie Ethernet1 [ETH].....	30
---------------------------------	----

Príprava zavedenia káblov	19
---------------------------------	----

Programovanie kariet RFID	39
---------------------------------	----

Prúdový chránič.....	12
----------------------	----

R

Režim uvedenia do prevádzky / vlastný test	35
--	----

Rozmery	40
---------------	----

Rozsah dodávky	16
----------------------	----

S

Senzor RFID.....	10
------------------	----

Sieťový odpojovač	12
-------------------------	----

Spínací kontakt výstupu [X2].....	28
-----------------------------------	----

T

Technické údaje	42
-----------------------	----

U

USB pripojenie	36
----------------------	----

Uvedenie do prevádzky	35
-----------------------------	----

Uvoľňovací vstup [X1]	27
-----------------------------	----

V

Všeobecné kritériá pre voľbu miesta umiestnenia... 11	
--	--

Vyhlasenie o zhode CE	44
-----------------------------	----

Výmena poistky	39
----------------------	----

Z

Zavedenie káblov zhora	20
------------------------------	----

Zavedenie káblov zozadu.....	20
------------------------------	----

Zloženie krytu pripojovacieho panela	19
--	----

Zloženie krytu telesa	18
-----------------------------	----

Zoznam náradia	17
----------------------	----

www.keba.com/emobility



94712