

—
MANUÁL

Nabíjacia stanica Terra DC Wallbox

Príručka pre používateľa





Oznámenie

Tento dokument obsahuje informácie o jednom alebo viacerých produktoch ABB a môže zahŕňať popis alebo odkaz na jednu alebo viacero noriem, ktoré môžu byť vo všeobecnosti relevantné pre výrobky ABB. Prítomnosť takéhoto popisu štandardu alebo odkaz na normu nie je vyhlásenie, že produkty ABB prezentované v tomto dokumente podporujú všetky rysy popísaných alebo odkazovaných noriem. Pre zistenie špecifickej vlastnosti určitých výrobkov ABB by mal čitateľ konzultovať špecifikácie výrobku konkrétneho produktu ABB.

V produktoch ABB popísaných v tomto dokumente sa môže nachádzať jeden a viac patentov alebo nevybavených prihlášok patentov spoločnosti ABB, chrániacich duševné vlastníctvo.

Informácie v tomto dokumente podliehajú zmenám bez upozornenia a nemali by sa chápať ako záväzok ABB. ABB nepreberá žiadnu zodpovednosť za prípadné chyby, ktoré sa môžu objaviť v tomto dokumente.

V žiadnom prípade ABB nezodpovedá za priame, nepriame, zvláštne, náhodné alebo následné škody akejkoľvek povahy alebo druhu vyplývajúce z použitia tohto dokumentu. Spoločnosť ABB nezodpovedá za náhodné alebo následné škody vyplývajúce z použitia akéhokoľvek softvéru alebo hardvéru popísaného v tomto dokumente.

Tento dokument je pôvodne písaný v angličtine. Ostatné jazykové verzie sú prekladom pôvodného dokumentu a ABB nemôže byť zodpovedná za chyby v preklade.

Tento dokument a jeho časti nesmú byť reprodukované ani kopírované bez písomného súhlasu spoločnosti ABB, ich obsah nesmie byť teda poskytnutý tretím stranám ani použitý na žiadny neoprávnený účel.

Autorské práva

Všetky práva k autorským právam, registrovaným ochranným známkam a ochranným známkam prináležia ich príslušným vlastníkom.

Copyright © 2018 ABB.

Všetky práva vyhradené.



Obsah

Slovník	4
1. Úvod	5
1.1. Predslov	5
1.2. Používanie tohto dokumentu	5
1.3. Použitie nabíjacej stanice	5
1.4. Zodpovednosť majiteľa/prevádzkovateľa	5
1.5. Značky	6
1.6. Bezpečnostné predpisy	7
1.7. Zostatkové nebezpečenstvá, zvyškové riziká	8
2. Popis produktu	9
2.1. Prehľad systému	9
2.2. Konfigurácie nabíjacích staníc	9
2.3. Autorizácia nabíjania	10
3. Všeobecný opis prevádzkovania	11
3.1. Vypnutie v prípade núdze	13
4. Pokyny pre prevádzkovateľa	14
4.1. Čistenie skrine	14
4.2. Vonkajšia prehliadka skrine	14
4.2.1. Kontrola Núdzového zastavenia	15
4.2.2. Špeciálne prehliadky	15
4.3. Riešenie problémov	15
4.3.1. Skriňa nabíjacej stanice	15
4.3.2. Skriňa s odňatým krytom	16
4.4. Preventívna údržba	17
5. Kontaktné údaje	17



Slovník

AC

Striedavý prúd.

Combo/CCS**Kombinovaný systém nabíjania**

Combo je názov nového nabíjacieho protokolu. Combo je prednostný nabíjací protokol pre NAM a európskych výrobcov OEM.

CHAdeMO

Rýchla metóda DC nabíjania elektrických vozidiel.

DC

Jednosmerný prúd.

EV

Elektrické vozidlo.

Majiteľ

Zákonný majiteľ nabíjacej stanice.

OOPP

Osobné ochranné pracovné prostriedky. Zariadenia, ako sú bezpečnostná obuv, prilba, okuliare, rukavice.

PE

Ochranné uzemnenie.

Používateľ

Vlastník elektrického vozidla, ktorý používa nabíjajúcu stanicu na nabíjanie tohto vozidla.

Prevádzkovateľ siete

Subjekt zodpovedný za každodenné riadenie nabíjacej stanice. Prevádzkovateľ môže byť majiteľom, ale to nie nevyhnutné.

RCBO

Prúdový chránič s ochranou pred preťažením. Odpojí napájanie, ak je detegovaný zvyškový prúd alebo preťaženie.

RCD

Prúdový chránič. Odpojí napájanie, ak je detegovaný zvyškový prúd.

RFID

Rádiofrekvenčná identifikácia. RFID je komunikačná technológia pomocou rádiových vln na prenos dát cez veľmi krátku vzdialenosť medzi čítačkou a elektronickou značkou alebo kartou.



1. Úvod

1.1. Predslov

Terra DC Wallbox je DC rýchlonabíjacia stanica elektromobilov s jednoduchou inštaláciou. Podporuje širokú škálu výkonov a výstupov, čím splnia požiadavky všetkých v súčasnosti platných noriem a elektrických vozidiel.

Táto príručka opisuje používanie a ovládanie nabíjacích staníc Terra DC Wallbox od ABB.

1.2. Používanie tohto dokumentu

Tento dokument slúži ako referencia pre:

- prevádzkovateľov, ktorí sú zodpovední za prevádzku nabíjacej stanice, vykonávanie každodenných inšpekčných a údržbových činností a ktorí sú schopní (po inštrukcii certifikovaného technika ABB) vykonávať základné činnosti pri odstraňovaní porúch;
- vodičov EV, ktorí budú používať hlavne piktogramy a správy na displeji nabíjacej stanice. Používateľské rozhranie bolo vytvorené so zreteľom na požiadavky užívateľov tak, aby sa optimalizovala zrozumiteľnosť a jednoduchosť ovládania. Okrem obrazoviek potrebných pre proces nabíjania sú v používateľskom rozhraní k dispozícii pomocné obrazovky, ktoré poskytujú ďalšie informácie.

1.3. Použitie nabíjacej stanice

Nabíjacia stanica Terra je samostatná DC rýchlonabíjačka pre elektromobily. Je zakázané používať zásuvky nabíjacej stanice pre nabíjanie iných zariadení okrem EV, ktoré sú kompatibilné s podporovaným nabíjacím štandardom, alebo používať nabíjacie stanice na iné účely.

1.4. Zodpovednosť majiteľa/prevádzkovateľa

Je potrebné, aby prevádzkovateľ nabíjacích staníc zabezpečil:

- prevádzkovanie nabíjacej stanice s ochrannými zariadeniami inštalovanými tak, aby sa ubezpečil, že všetky ochranné zariadenia sú správne nainštalované po vykonaní montáže alebo údržby;
- vypracovanie núdzového plánu, ktorý oboznámi ľudí, čo majú robiť v prípade núdze;
- prípravu miesta, kde bude nainštalovaná nabíjacia stanica v súlade s požiadavkami uvedenými v tejto príručke;
- dostatočný priestor okolo nabíjacej stanice na vykonávanie údržbárskych prác;
- osobu zodpovednú za bezpečnú prevádzku nabíjacej stanice a za koordináciu všetkých prác;

Upozorňujeme majiteľa/prevádzkovateľa, že zmeny alebo úpravy, ktoré nie sú výslovne povolené spoločnosťou ABB, môžu spôsobiť stratu oprávnenia na prevádzkovanie zariadenia a/alebo stratu záruky ABB.

ABB ani jej dcérske spoločnosti nezodpovedajú kupujúcemu tohto výrobku ani tretím stranám za škody, straty, náklady alebo výdaje spôsobené kupujúcemu alebo tretím osobám v dôsledku: nehody, nesprávneho použitia alebo zneužitia tohto produktu, alebo neoprávnenej úpravy, opravy či zmeny produktu, alebo nedodržania návodu na prevádzku a údržbu ABB.

1.5. Značky

Na zariadení a v tejto príručke sú použité tieto značky:



NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečné napätie

Označuje nebezpečenstvo, ktoré by mohlo mať za následok vážne zranenie alebo smrť elektrickým prúdom.



VAROVANIE

Označuje nebezpečenstvo, ktoré by mohlo mať za následok vážne zranenie alebo smrť.



VAROVANIE

Označuje nebezpečenstvo, ktoré by mohlo mať za následok poranenie rotujúcou alebo pohybujúcou sa časťou.



VAROVANIE

Nebezpečenstvo pritlačenia

Označuje nebezpečenstvo, ktoré by mohlo mať za následok zranenie, pri ktorom sú niektoré časti tela stlačené alebo rozdrvené.



UPOZORNENIE

Označuje nebezpečenstvo, ktoré by mohlo viesť k poškodeniu stroja, zariadenia a/alebo znečisteniu životného prostredia.



UPOZORNENIE

Obsahuje poznámky, návrhy alebo rady.

1.6. Bezpečnostné predpisy



VAROVANIE

Ak je výstupný konektor poškodený, postupujte podľa nasledujúcich krokov:

1. Nepoužívajte poškodené zásuvky nabíjania.
2. Kontaktujte prevádzkovateľa/majiteľa.



VAROVANIE

V prípade núdze

1. Stlačte tlačidlo núdzového zastavenia.
2. Kontaktujte prevádzkovateľa/majiteľa.
3. Postupujte v súlade s postupom pre naliehavé situácie prevádzkovateľa/majiteľa na mieste.



VAROVANIE

Prevádzka po poškodení alebo nehode

1. Ak je požiar v alebo blízko Terra DC Wallbox;
2. V prípade, že Terra DC Wallbox sa ponorí do vody, alebo inej tekutiny;
3. V prípade, že Terra DC Wallbox je akýmkoľvek spôsobom poškodená.

Nepoužívajte nabíjaciu stanicu. Kontaktujte majiteľa/prevádzkovateľa.



UPOZORNENIE

Keď pripájate alebo odpájate kábel alebo konektor:

1. Pracujte s káblom a konektorom opatrne! Nenechajte spadnúť káble alebo konektor a umiestnite ich späť do príslušných držiakov.
2. Zasuňte konektor DC iba do vyhovujúcej zásuvky
3. Konektor DC musí byť počas nabíjania zamknutý.



UPOZORNENIE

Zámok konektora

Konektory DC/AC budú počas nabíjania uzamknuté, aby sa zabránilo ich pádu alebo vytiahnutiu. Počas nabíjania nepoužívajte na kábel silu, pretože by mohlo dôjsť k poškodeniu prírodného a blokovacieho mechanizmu vo vozidle alebo poškodeniu nabíjacej stanice.

1.7. Zostatkové nebezpečenstvá, zvyškové riziká

Aj napriek preventívnym opatreniam pri prevádzke a dodržiavaní všetkých príslušných noriem a predpisov nemožno pri používaní nabíjacej stanice úplne vylúčiť výskyt ďalších rizík.

Nabíjacia stanica a všetky jej časti spĺňajú aktuálne platné bezpečnostné predpisy.

Osoby nachádzajúce sa v blízkosti nabíjacej stanice musia byť veľmi opatrné a pohotovo reagovať v prípade poruchy, nehody alebo zlyhania.



VAROVANIE

Personál, ktorý prichádza do styku alebo obsluhuje nabíjaciu stanicu musí byť informovaný o rizikách spojených s jej používaním. Tento návod na obsluhu upozorňuje na bezpečnostné predpisy a bezpečnú manipuláciu.

Možné riziká

- Pád, zakopnutie a pod. pri alebo po manipulácii s nabíjacím výstupom (kábelom), najmä za mokra, na zľadovatenom povrchu či pri nízkej hladine osvetlenia.
- Zlyhanie ľudského faktora – nedodržanie bezpečnostných predpisov.
- Nedodržanie kontrolných intervalov a z toho plynúca nedostatočná údržba.
- Riziko požiaru a explózie spôsobené elektrickou energiou.
- Ohrozenie zdravia elektrickým prúdom pri použití rôzneho príslušenstva v rozpore s určením nabíjacej stanice.

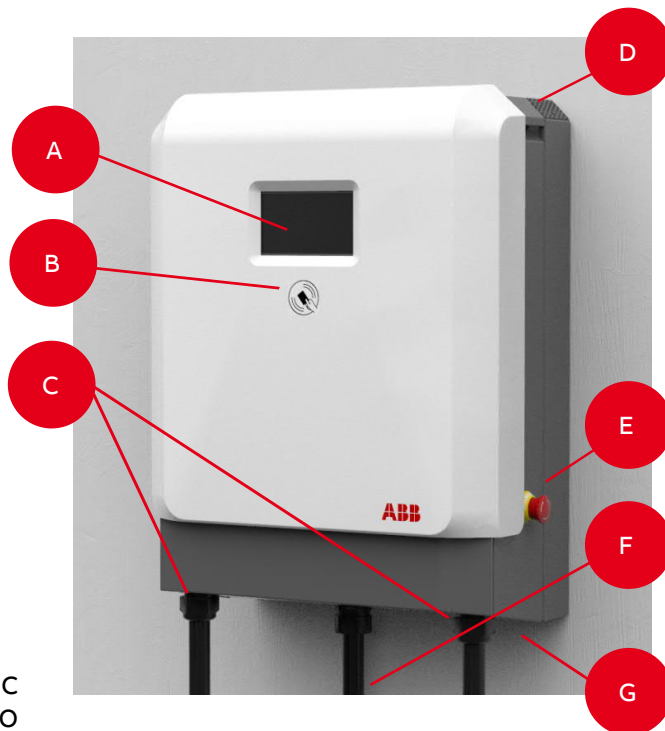
Napriek všetkým prijatým opatreniam môžu pretrvávať zostatkové riziká, ktoré nie sú očividné. Zostatkové riziká je možné minimalizovať, ak sa dodržiavajú bezpečnostné upozornenia, použitie v súlade s určením, ako aj návodom na obsluhu. Nebezpečenstvá spôsobené nesprávnym použitím alebo nesprávnou obsluhou, ktoré majú negatívny vplyv na fungovanie, nemožno v extrémnych situáciách vylúčiť.

2. Popis produktu

2.1. Prehľad systému

Na obrázku sú uvedené súčasti ovládané používateľom:

- A Dotykový displej
- B Čítačka RFID
- C Nabíjacie káble
- D Výfuk vzduchu
- E Tlačidlo núdzového zastavenia
- F Prívodný kábel z AC siete
- G Sanie vzduchu



Nabíjacia stanica môže byť vybavená dvomi DC nabíjacími káblami s CCS alebo CHAdeMO konektormi, alebo jedným konektorom.

Obrázok 1: Terra DC Wallbox predný pohľad

2.2. Konfigurácie nabíjacích staníc

Nabíjacie stanice Terra DC Wallbox sú postavené na modulárnej architektúre. Podporované nabíjacie štandardy sú indikované písmenom v názve vášho modelu.

Indikátor	Popis
C	CCS (Combo) do 60A/24 kW, DC výstup 22,5kW stálo, 24kW špičkovy
J	CHAdeMO verzia 1.0 do 60A/24 kW, DC výstup 22,5kW stálo, 24kW špičkovy
CJ	CCS a CHAdeMO bez možnosti súčasného nabíjania
CC	CCS a CCS bez možnosti súčasného nabíjania
JJ	CHAdeMO a CHAdeMO bez možnosti súčasného nabíjania

Výkon je možné obmedziť nastavením maximálneho predistenia stanice, pre prípad inštalácie na prívod s nižšou hodnotou istenia ako 40A.



Obrázok 2: Terra DC Wallbox parametre



Obrázok 3: Terra DC Wallbox s dvomi výstupmi.

2.3. Autorizácia nabíjania

Prevádzka nabíjacej stanice je možná s autorizáciou alebo bez nej. Autorizácia na nabíjanie môže byť založená na RFID, PIN alebo mobilnej autentifikačnej metóde. Prevádzka nabíjacej stanice s autorizáciou vyžaduje predplatné do backoffice. Autorizáciu môže riešiť buď štandardné riešenie dodávané spoločnosťou ABB, alebo externá spoločnosť, ktorá ponúka autorizačné riešenia prostredníctvom OCPP.

3. Všeobecný opis prevádzkovania

Ak chcete nabiť elektromobil, všeobecný postup je uvedený nižšie:

1. Elektrické vozidlo zaparkujte v dosahu konektora.
2. Vypnite elektrické vozidlo.
3. Vyberte vhodný nabíjací protokol na paneli.

ABB

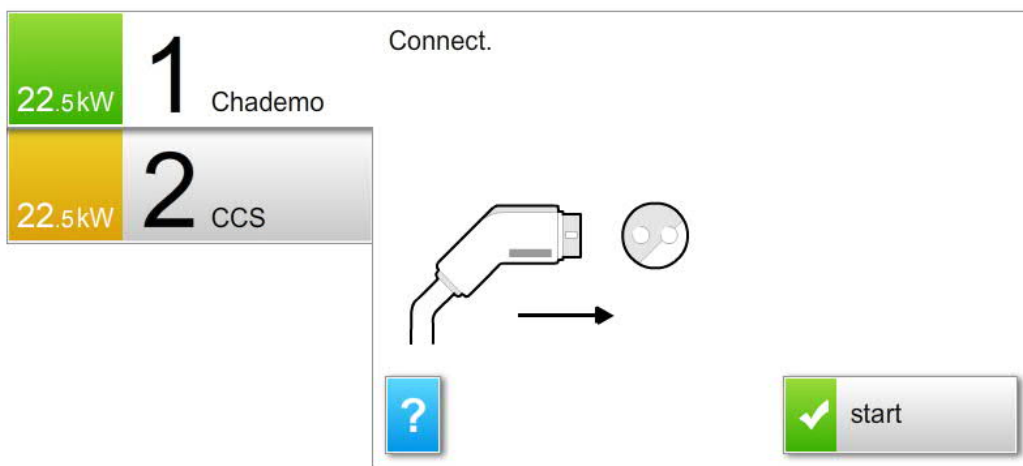


← First select your output.

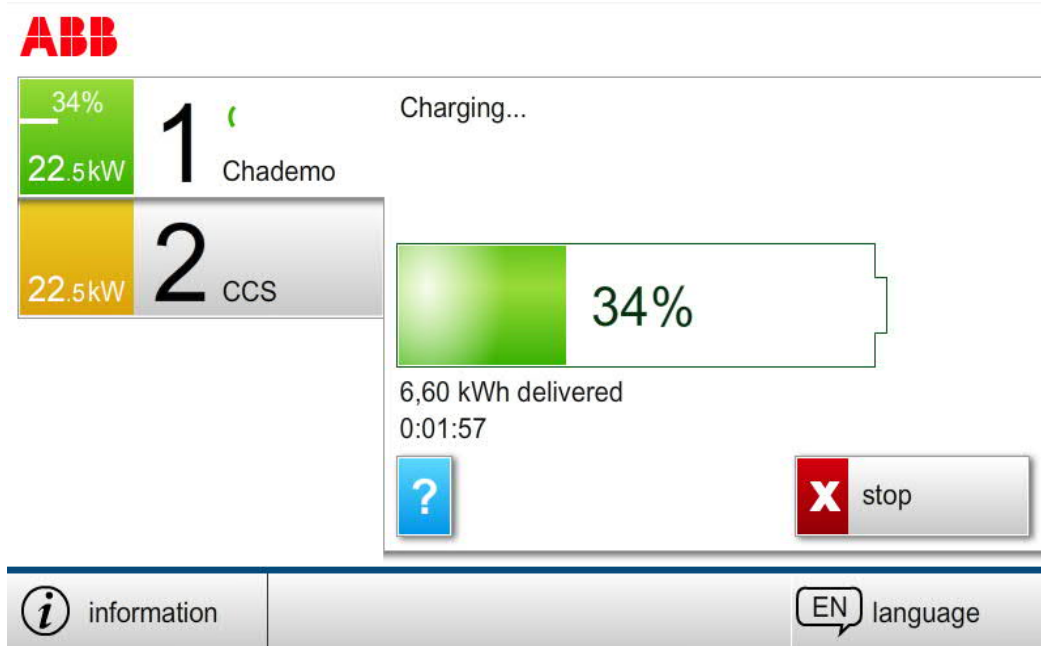


4. Pripojte konektor nabíjacej stanice k vozidlu.

ABB

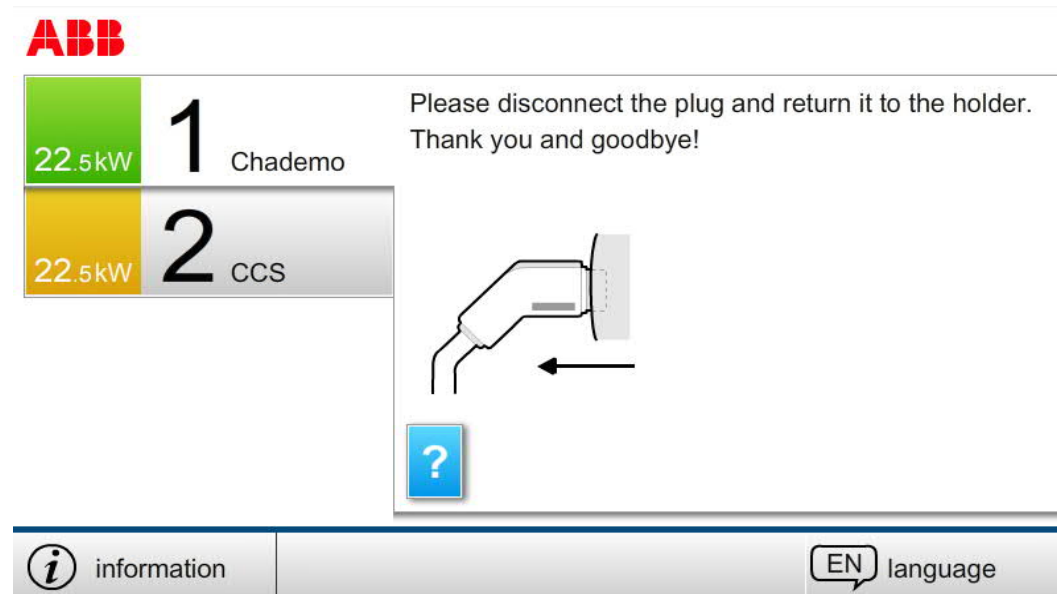


5. Na dotykovej obrazovke stlačte tlačidlo **štart**.
6. Ak je aktivované skenovanie RFID karty pre autorizáciu, použite PIN alebo metódu mobilnej platby.
7. Po prípravnej fáze začne nabíjacia stanica nabíjať vozidlo. Priebeh nabíjania zobrazuje ukazovateľ postupu na obrazovke.



Zastavenie nabíjania:

8. Vyberte stop na dotykovom displeji.
9. Vo väčšine prípadov sa opäť autorizujte pomocou tej istej autorizačnej metódy, ktorú ste použili na spustenie nabíjacieho procesu.
 - Nabíjanie sa zastaví. Konektor odomkne buď vozidlo (CCS), alebo nabíjacia stanica (CHAdeMO).
10. Odpojte konektor od vozidla a vložte ho späť do držáka konektora na nabíjacej stanici.



**UPOZORNENIE****Zámok konektora**

Konektory DC budú počas nabíjania uzamknuté, aby sa zabránilo ich pádu alebo vytiahnutiu. Počas nabíjania nepoužívajte na kábel silu, pretože by mohlo dôjsť k poškodeniu prívodného a blokovacieho mechanizmu vo vozidle alebo poškodeniu nabíjacej stanice.

**UPOZORNENIE****Koniec nabíjania**

Nabíjanie sa zastaví bez interakcie s užívateľom, ak:

- EV oznámi nabíjacej stanici, že nabíjanie je dokončené.
- bola dosiahnutá maximálna doba nabíjania nastavená obsluhou nabíjacej stanice.

Ak batéria nie je ešte plne nabitá, nabíjací proces môže byť opäť spustený. Všeobecne platí, že batéria bude ďalej dobíjaná pomalým dobíjaním.

**UPOZORNENIE****Vypnutie tlačidlom núdzového vypnutia**

Nabíjacia stanica ukončí nabíjanie, ak je stlačené tlačidlo núdzového vypnutia. Stlačte tlačidlo núdzového vypnutia len v prípade núdze!

3.1. Vypnutie v prípade núdze

V prípade núdze:

1. Stlačte tlačidlo núdzového vypnutia (E na str. 9).

Nabíjacia stanica ukončí nabíjanie a zobrazí správu na obrazovke.

2. Kontaktujte obsluhu nabíjacej stanice.

**UPOZORNENIE****Tlačidlo núdzového vypnutia bolo stlačené omylom**

Ak ste stlačili tlačidlo núdzového vypnutia omylom:

1. Uistite sa, že situácia je bezpečná.
2. Otočte tlačidlo núdzového vypnutia v smere hodinových ručičiek
 - Tlačidlo núdzového vypnutia sa uvoľní a nabíjacia stanica sa znovu aktivuje
 - Po niekoľkých sekundách správa na obrazovke zmizne a nabíjacia stanica sa vráti do normálneho režimu

4. Pokyny pre prevádzkovateľa

4.1. Čistenie skrine



UPOZORNENIE

Elektrické súčasti

- Nepoužívajte vysokotlakový prúd vody. Voda môže vniknúť do nabíjacej stanice.
- Používajte len čistiace prostriedky s hodnotou pH v rozpätí 6 až 8.
- Nepoužívajte čistiace prostriedky s abrazívnymi zložkami.
- Nepoužívajte abrazívne nástroje.

Nabíjacia stanica Terra je nastriekaná práškovou farbou. Povrch musí byť udržiavaný v dobrom stave.

Čistite nabíjaciu stanicu trikrát do roka takto:

- Odstráňte hrubé nečistoty postrekom s nízkym tlakom vody z vodovodu.
- Použite neutrálny alebo slabو alkalický čistiaci roztok a nechajte ho vsiaknuť.
- Ručne odstráňte nečistoty pomocou netkanej nylonovej textílie.
- Dôkladne opláchnite tečúcou vodou.
- Prípadne naneste na prednú stranu leštiaci vosk pre extra ochranu a lesk.
- Skontrolujte prípadné poškodenia náteru.



UPOZORNENIE

Tvorba hrdze

Keď je nabíjacia stanica umiestnená vo vonkajšom prostredí, na zváraných miestach sa môže vytvárať povrchová hrdza. Ide iba o vizuálnu chybu, integrita skrine nie je touto hrdzou ohrozená. Hrdzu je možné odstrániť vyššie opísaným postupom čistenia. Aby ste zabránili opätovnému vzniku hrdze, postihnuté oblasti ošetrite transparentným alebo farebným základným náterom (k dispozícii sú samostatné servisné pokyny).

4.2. Vonkajšia prehliadka skrine

Nasledujúce časti sa musia kontrolovať pravidelne:

- Je potrebné otestovať správne fungovanie inštalovaného prúdového chrániča. Počas každoročnej prehliadky by toto testovanie mal vykonať servisný technik ABB.
- Káble a konektory
 - Skontrolujte praskliny alebo zlomy konektorov/káblov. Skontrolujte, či nie sú viditeľné vnútorné vodiče kábla.
- Displej
 - Skontrolujte praskliny alebo iné poškodenia.
- Práškové lakovanie
 - Skontrolujte poškodenia, trhliny alebo zlomy.

4.2.1. Kontrola Núdzového zastavenia

Je vhodné, ak obsluha nabíjacej stanice skontroluje funkčnosť tlačidla núdzového zastavenia počas každej návštevy na mieste inštalácie. Kontrola núdzového zastavenia musí byť vykonaná minimálne raz ročne, napr. počas ročnej servisnej prehliadky.

Tento test vykonajte, len ak je nabíjacia stanica nečinná a pripravená na nabíjanie:

1. Stlačte tlačidlo núdzového zastavenia.
 - Na obrazovke by sa mala okamžite objaviť správa.
2. Obnovte prevádzkový režim otočením tlačidla v smere hodinových ručičiek.
 - Po chvíli by sa nabíjacia stanica mala vrátiť do normálneho režimu.

4.2.2. Špeciálne prehliadky

Servisný personál ABB musí skontrolovať nabíjaciu stanicu pred ďalším použitím v týchto prípadoch:

- Keď bola zasiahnutá bleskom.
- Ak je poškodená v dôsledku nehody alebo požiaru.
- Keď jej umiestnenie bolo zaplavené.

4.3. Riešenie problémov

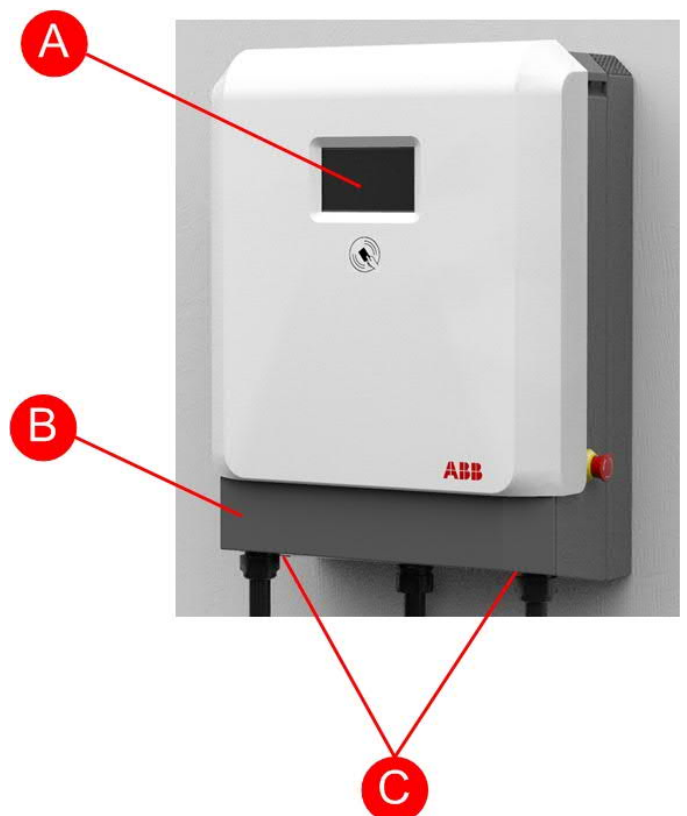
Obsluha nabíjacej stanice alebo helpdesk sú miesta, kam sa zákazník môže obrátiť so žiadosťou o pomoc. Helpdesk je schopný riešiť jednoduché problémy zákazníkov na diaľku.

V špeciálnych prípadoch môže ABB Service požiadať obsluhu podrobnejšie oboznámenú s nabíjacou stanicou o kontrolu a nahlásenie stavu niektorých vnútorných komponentov nabíjacej stanice. Kvôli týmto situáciám uvádzame na ďalších stranách krátky popis umiestnenia a funkcie týchto komponentov.

4.3.1. Skriňa nabíjacej stanice

- A. HMI - Displej
- B. Spodný kryt
- C. Skrutky krytu

Na otvorenie viečka krytu musíte odskrutkovať skrutky.

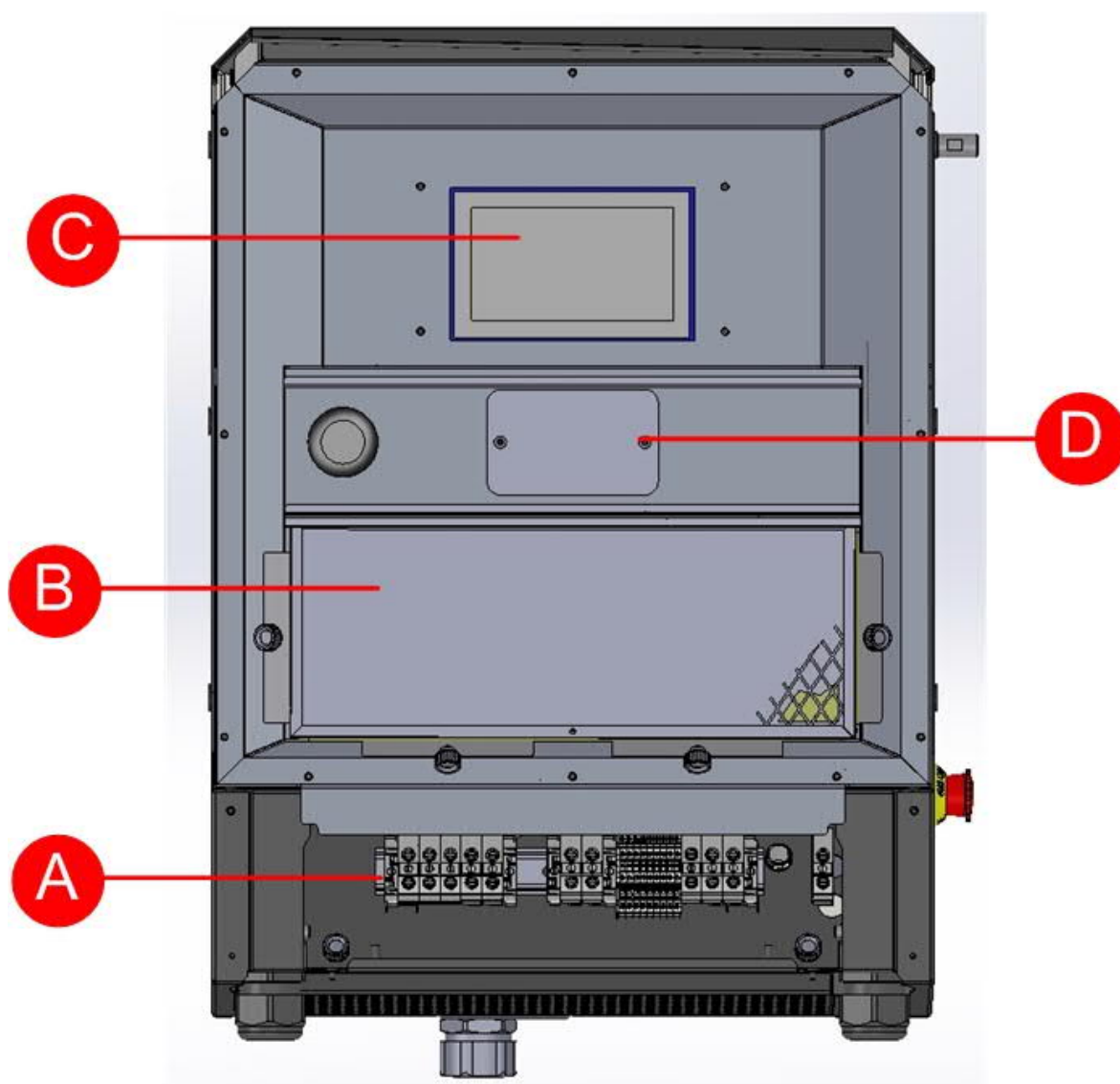


**VAROVANIE**

Neotvárajte skriňu nabíjacej stanice, ak nie ste osoba znalá práce s elektrickými zariadeniami.

4.3.2. Skriňa s odňatým krytom

- A. DIN lišta so svorkami
- B. Ochranná mriežka
- C. HMI - displej
- C. RFID čítačka kariet



4.4. Preventívna údržba

Nabíjaciu stanicu musí kontrolovať a servisovať každý rok vyškolený/certifikovaný technik ABB.

5. Kontaktné údaje

POZNÁMKA

V prípade problémov

Spojte sa s obsluhou nabíjacej stanice.

Kontakt sa zvyčajne nachádza na nabíjacej stanici.



Spojte sa s ABB Service pre okamžitú analýzu prípadných problémov a ich riešenie. Ak nedokážu váš problém vyriešiť, postúpiť riešenie svojej materskej organizácii.

ABB, s.r.o.

Tuhovská 29

831 06 Bratislava

Tel.: +421 908 676 490

ABB, s.r.o.

Sládkovičova 54

974 05 Banská Bystrica

Tel.: +421 48 410 23 24

ABB, s.r.o.

Rozvojová 2

040 11 Košice

Tel.: +421 55 728 24 11