

# RDC Charger

## Kratka navodila





## VARNOSTNA NAVODILA

Upoštevajte naslednja varnostna navodila, da zagotovite osebno varnost in zaščitite svojo opremo ter delovno okolje pred morebitno škodo.

Pri napeljavi kablov, priključkov in priključitvi naprave je potrebno upoštevati vse veljavne lokalne in nacionalne predpise zakone in uredbe, katere urejajo namestitev in uporabo opreme.

Namestitev in priklop opreme sme opraviti le strokovno usposobljena in pooblaščen oseba.

Ta izdelek lahko pravilno deluje samo, če se transportira, skladišči in pravilno namesti ter upravlja in vzdržuje, kot je priporočeno v skladu z temi navodili.

**⚠ NEVARNO** – Pred namestitvijo, napeljavo kablov, servisiranjem ali popravilom RDC Polnilnice je potrebno poskrbeti in preveriti da je napajanje odklopljeno.

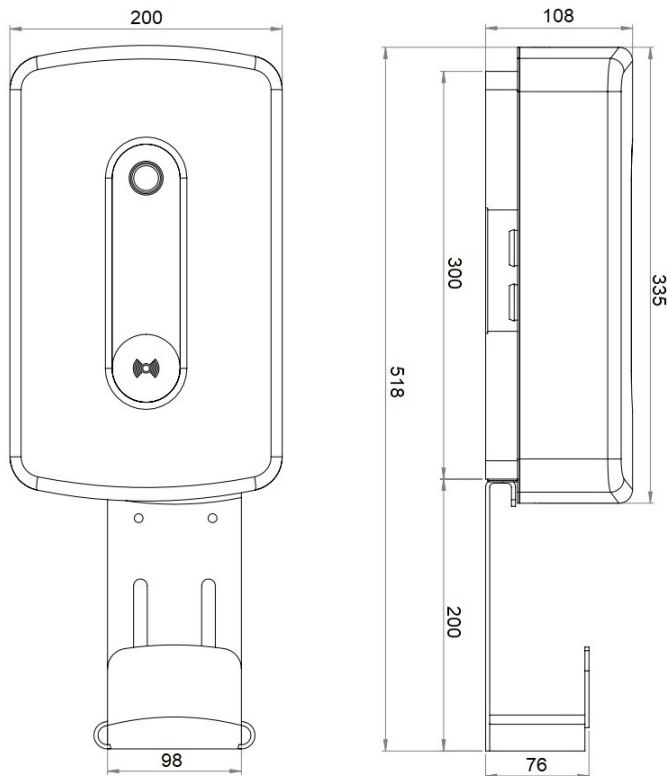
**⚠ POZOR** – Ne uporabljajte polnilne postaje, če so na njej, ali na polnilnem kablu vidne poškodbe.

- RDC Polnilnica je namenjena zgolj polnjenju električnih vozil in se ne sme uporabljati za polnjenje drugih naprav ali za katerikoli drug namen.
- Med delovanjem naprava ne sme biti izpostavljena visoki temperaturi, direktnim sončnim žarkom, čezmernemu prahu, jedkim plinom, tresljajem ali udarcem.
- Vsi priključeni kabli morajo biti v skladu s specifikacijami teh navodil.
- Naprava mora biti za varno delovanje ustrezno ozemljena. Podprtih je več sistemov ozemljitve: TN-S, TN-C, TN-C-S in TT.
- Za namestitev uporabljajte samo orodje in opremo z neprevodnimi ročaji.
- Ne upravljajte s polnilno postajo z mokrimi rokami
- Kot vir napajanja za polnjenje ne uporabljajte zasebnih električnih generatorjev

**Proizvajalec ne prevzema nikakeršne odgovornosti za materialno ali osebno škodo, ki bi nastala zaradi uporabe ali ravnanja, ki ni v skladu z temi varnostnimi navodili.**






## OSNOVNE SPECIFIKACIJE

Nazivna napetost	1x230Vac 50/60Hz, 3x230/400Vac 50/60Hz
Maksimalni tok	1x32A, 3x32A
Maksimalna moč polnjenja	Enofazni priklop → 7.4kW Trifazni priklop → 22kW
Polnilni kabel	Tip 2, dolžine 5m
Omrežna povezava	Ethernet 100M RJ45
	4G LTE (opcija)
Komunikacija	OCCP 1.6
Brezžični doseg	300m open / 50m indoor *doseg varira glede na dejansko stanje objekta montaže
Frekvenčni pas	868Mhz
Nivo zaščite ohišja	IP54
Odpornost na udarce	IK10
Delovna temperatura	-20°C to +60°C
Izolacija	1200Vac
Skladno s standardi	IEC 61851-1: 2019 EN 300 220, EN 300 328 ERC-REC-70-03-41.2
Dimenzije	



## RAZLAGA IDENTIFIKACIJSKE NALEPKE



-  OZNAKA/MODEL POLNILNICE
-  SERIJSKA/NAD ŠTEVILKA POLNILNICE
-  NAZIVNA NAPETOST TER MAKSIMALNI TOK

## MODELI POLNILNICE

Oznaka	Opis
RDC-QR	Robotina Dinamična Polnilnica s kablom tipa 2 in čitalcem QR kod. Komunikacija Modbus TCP/IP
RDC-RF	Robotina Dinamična Polnilnica s kablom tipa 2 in standardnim RFID/MIFARE čitalcem kartic. Komunikacija Modbus TCP/IP
RDC-QR-R	Robotina Dinamična Polnilnica s kablom tipa 2, čitalcem QR kod in FID stikalom. Komunikacija Modbus TCP/IP
RDC-RF-R	Robotina Dinamična Polnilnica s kablom tipa 2, standardnim RFID/MIFARE čitalcem kartic in FID stikalom. Komunikacija Modbus TCP/IP
RDC-QR-I	Robotina Dinamična Polnilnica s kablom tipa 2, čitalcem QR kod in IoT Linkerjem za povezljivost v oblak. Komunikacija Modbus TCP/IP
RDC-RF-I	Robotina Dinamična Polnilnica s kablom tipa 2, standardnim RFID/MIFARE čitalcem kartic in IoT Linkerjem za povezljivost v oblak. Komunikacija Modbus TCP/IP
RDC-QR-RI	Robotina Dinamična Polnilnica s kablom tipa 2, čitalcem QR kod, IoT Linkerjem za povezljivost v oblak in FID stikalom. Komunikacija Modbus TCP/IP
RDC-RF-RI	Robotina Dinamična Polnilnica s kablom tipa 2, standardnim RFID/MIFARE čitalcem kartic, IoT Linkerjem za povezljivost v oblak in FID stikalom. Komunikacija Modbus TCP/IP



## DODATNA OPREMA

Oznaka	Opis
WPM1-E-D	Dodatni brezžični zunanji 1-fazni števec
WPM3-E-D	Dodatni brezžični zunanji 3-fazni števec
PM1-E-D	Dodatni zunanji 1-fazni števec
PM3-E-D	Dodatni zunanji 3-fazni števec
WM-1	Brezžični Modbus vmesnik
WR-1	Brezžični Relay, Za upravljanje drugih porabnikov el. energije v stavbi
IOT-L2-W	4G LTE modem za IOT linker *Ta oprema je možna samo za RDX Polnilnico, katera ima že tovarniško vgrajen IOT Linker
IOT-L2-2-HQ	Visoko zmogljiv linker/vmesnik (HIQ Universe)
IOT-L2-2-OC	Visoko zmogljiv linker/vmesnik (HIQ Universe and OCPP protocol)
RDC-PR	Zaščitna strehica za RDC polnilnice
RDC-FS	Kit za samostoječo montažo (za največ dve polnilnici)

## VSEBINA IN PRIBOR

- RDC Polnilnica s kablom tipa 2 dolžine 5m
- Montažna plošča
- Kratka navodila
- 4 x križni vijaki s stenskimi vložki  $\phi$  8 x 60mm
- Imbus ključ 2.5mm za vijaka plastičnega pokrova ter za preklon FID stikala (samo za model s FID stikalom)

## POTREBNA OPREMA ZA MONTAŽO

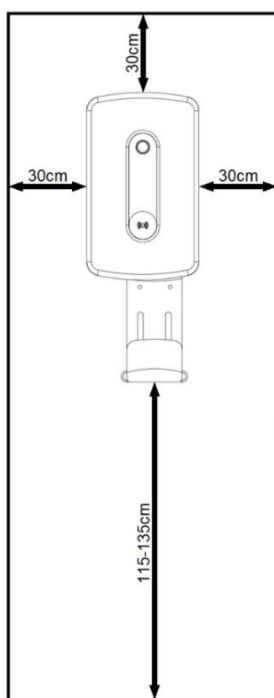
- Udarni/vibracijski vrtalni stroj ter sveder za beton  $\phi$  8mm
- Križni izvijač PH2 - Vijaki za pritrditev montažne plošče na zid, vijaki za pritrditev polnilnice na montažno ploščo
- Ravni izvijač SL4 – Privijačenje napajalnih kablov (model brez FID stika)
- Križni izvijač PZ2 - Privijačenje napajalnih kablov na FID stikalu (model s FID stikalom)
- Klešče za stiskanje kablskih votlic in čevljev
- Klešče in orodje za snemanje izolacije na kablkih in žicah
- Vodna tehcnica



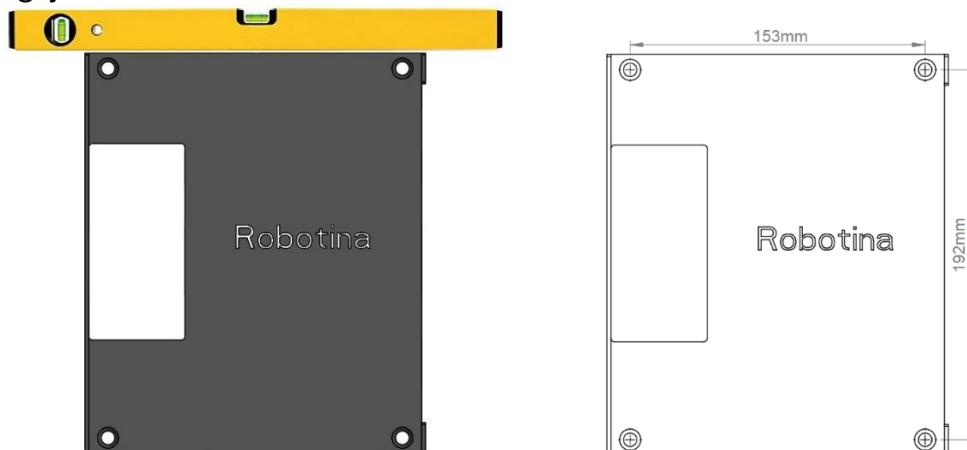
## MONTAŽA

Preden izberete mesto montaže, upoštevajte naslednje:

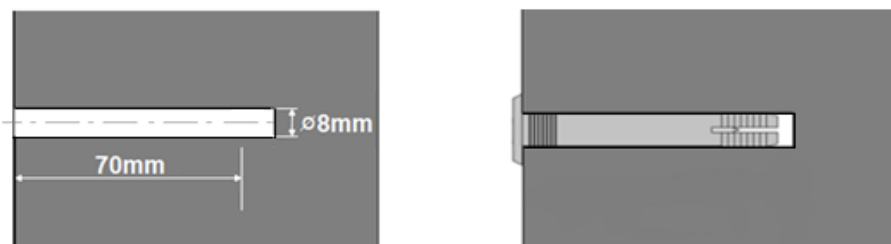
- RDC polnilnice ne montirajte na vnetljive gradbene materiale
- Med delovanjem naprava ne sme biti izpostavljena visoki temperaturi ter direktnim sončnim žarkom
- Za boljšo zaščito pred vremenskimi uplivi priporočamo namestitev tudi RDC-PR strehice.
- Namestitev mora biti navpična
- Montaža na steno mora biti izvedena z ustreznimi vijaki (ki so vključeni v paketu).
- Pred montažo morate pripraviti dovodni napajalni ter ethernet kabel. Pri tem je potrebno upoštevati vse veljavne lokalne in nacionalne predpise zakone in uredbe, ki urejajo namestitev in uporabo opreme. Glede na moč polnilnice izberite ustrezen presek dovodnega kabla ter ustrezno varovalko. Priključne sponke v polnilnici omogočajo priklop kabla do 10mm<sup>2</sup>. Če imate model polnilnice brez FID stikala, ga morate namestiti pred dovodnim kablom do polnilnice.
- Priporočena višina montaže je 115-135cm. (Merjeno od tal). Če bo polnilnica približno v višini oči, bo lažje spremljanje delovanja. Levo, desno ter zgoraj pustite vsaj 30cm prostora, tako bo lažje naviti polnilni kabel na stojalo.



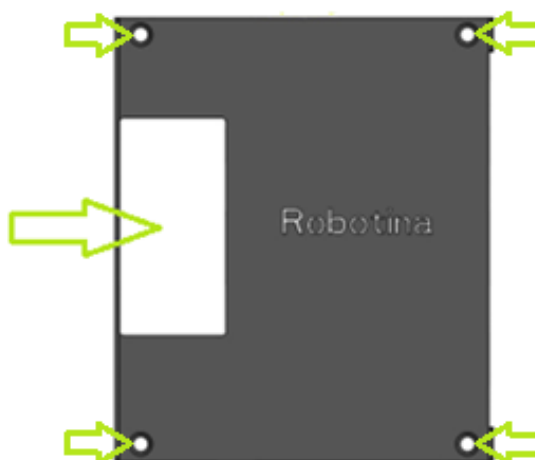
1. Prislonite montažno ploščo na zid in označite vse 4 luknje. Za popolno vodoravnost si pomagajte s vodno tehnicco.



2. Na označenih mestih izvrtajte 4 luknje premera 8mm ter globine 70mm ter vstavite priložene vložke v vse 4 luknje.

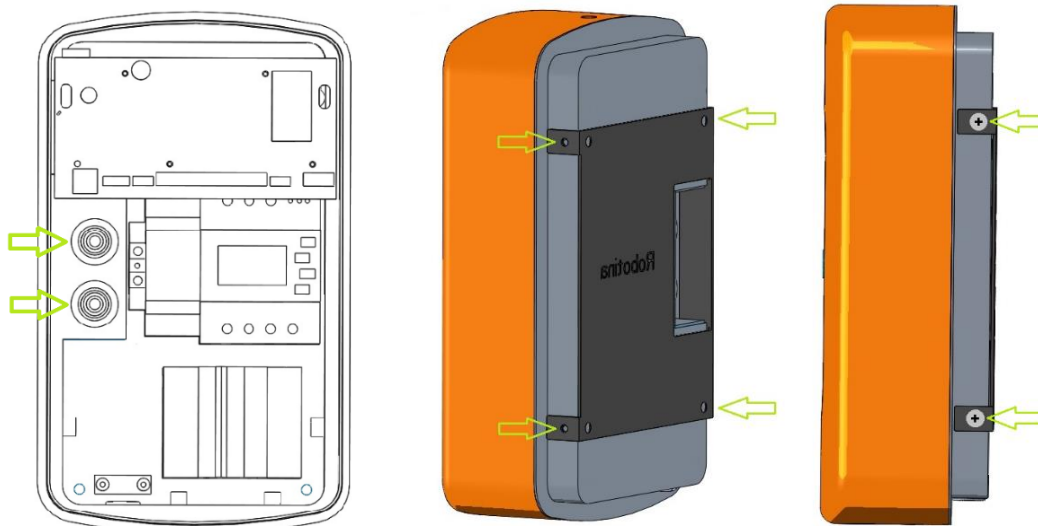


3. Skozi pravokotno odprtino na montažni plošči pretaknite napajalni ter ethernet kabel. Privijajte vse 4 vijake. (Križni izvijač PH2)





4. Odprite pokrov, ter ga nežno odložite. Skozi gumijaste čepe pretaknite napajalni ter ethernet kabel. RDC Polnilnico pristonite na montažno ploščo ter privijačite vse štiri bočne vijake M5. (Križni izvijač PH2)

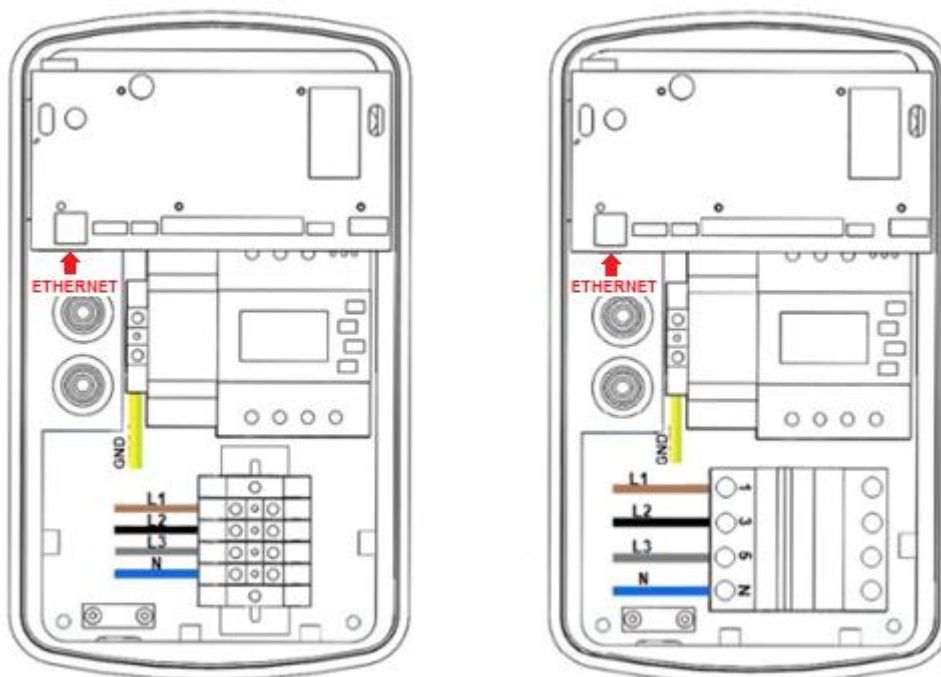


5. Ethernet kabel ter napajalne kable povežite tako kot prikazuje spodnja slika. (Pri modelu s IOT linkerjem Ethernet kabel, povežite v IOT linker v levem kotu pod tiskanim vezjem)

#### Trifazni priklop

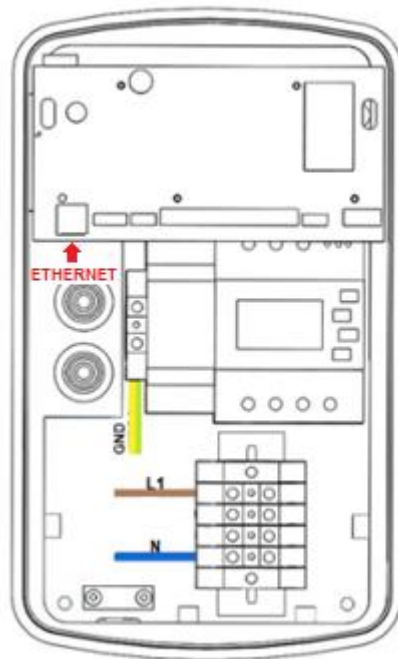
Model brez FID stikala

Model z FID stikalom

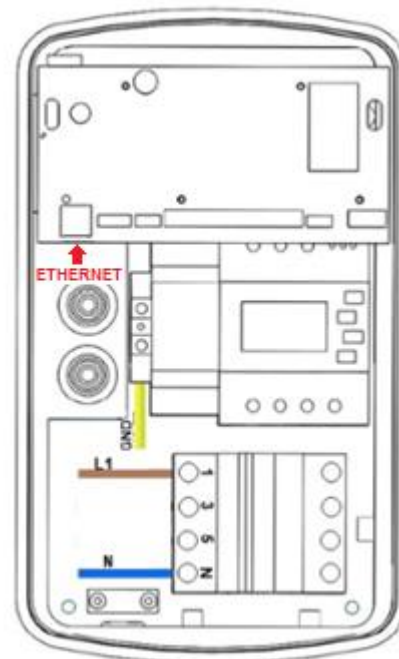


## Enofazni priklop

Model brez FID stikala



Model z FID stikalom

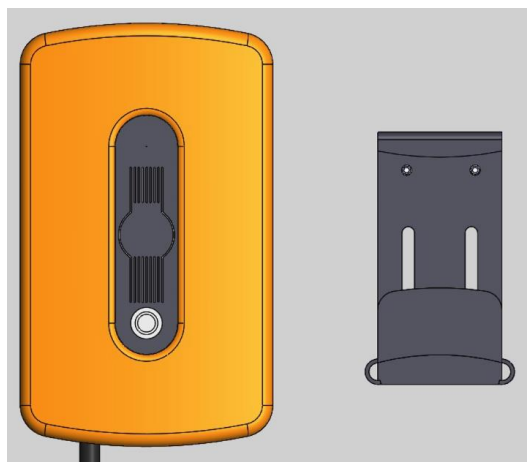


6. Nosilec polnilnega kabla ima dve možnosti pritrditve:

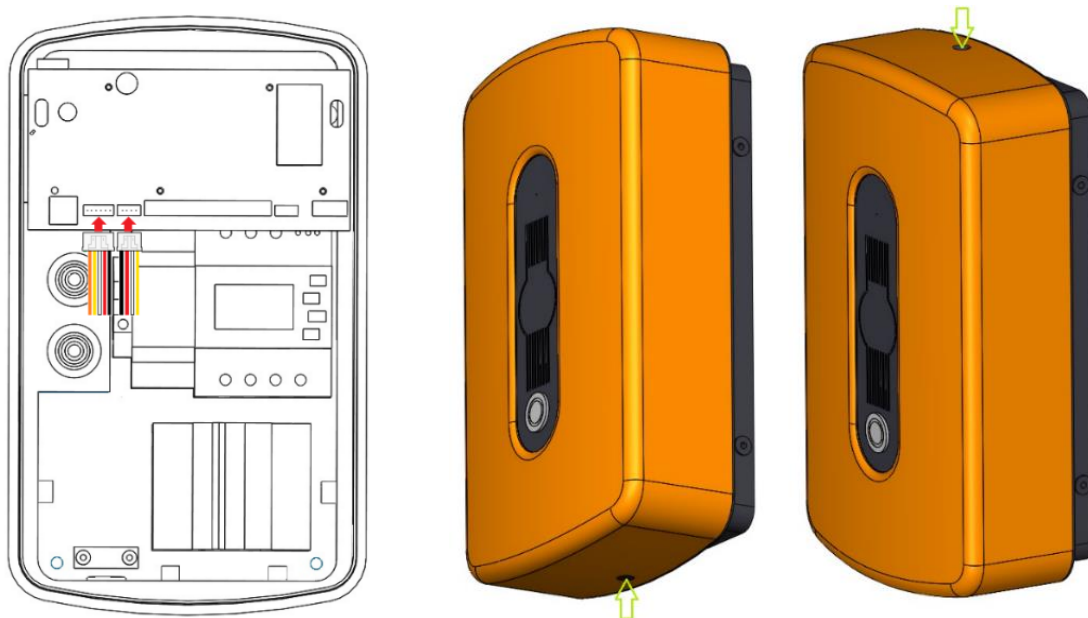
Lahko se namesti neposredno na RDC Polnilnico



Ali pa se namesti samostojno na steno



7. Priklopite konektorje kot prikazuje spodnja slika, zaprite pokrov polnilnice ter privijačite spodnji ter gornji vijak M4. (Priloženi imbus 2.5mm)



## PRVI ZAGON IN KONFIGURACIJA

Med prvim zagonom je potrebna konfiguracija s uporabniškim vmesnikom. Brez prve konfiguracije, polnilnica ne bo delovala pravilno. Konfiguracijo se lahko naredi neposredno na polnilnici z osebnim računalnikom.

**Polnilnica ne potrebuje internetne povezave za delovanje**

### Uporabniški vmesnik

Vmesnik omogoča enostavno upravljanje polnilnice, osnovne nastavitve in dostop do HEMS konfiguratorja za nastavitve dodatnih funkcionalnosti. V nadaljevanju bo opisan postopek namestitve in zagona vmesnika in upravljanje polnilnice.

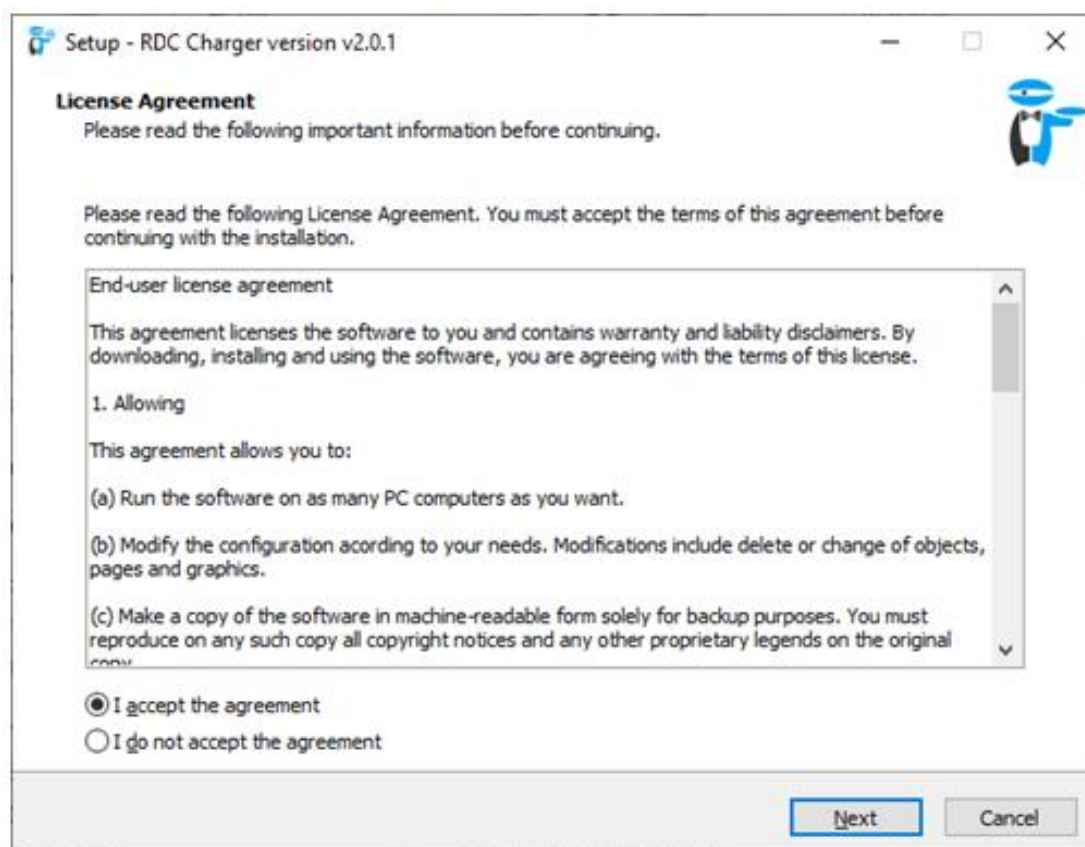
Uporabniški vmesnik RDC Charger in navodila za uporabo najdete na spletni povezavi: [http://wiki.robotina.com/doku.php?id=wiki:20\\_rdc\\_charger:50\\_download:start](http://wiki.robotina.com/doku.php?id=wiki:20_rdc_charger:50_download:start)

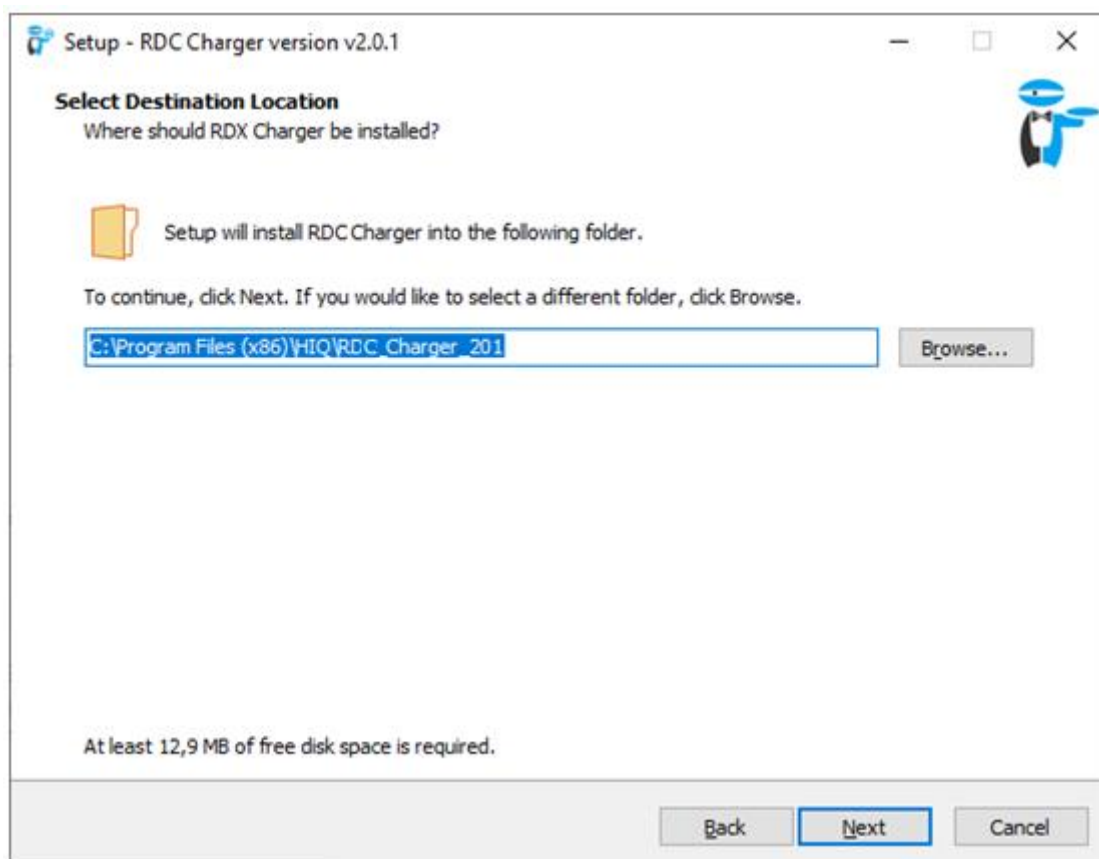
Do spletne povezave lahko pridete tudi s pomočjo QR kode:



## Namestitev in zagon

1. Zaženite zadnjo verzijo vmesnika (.exe file) na zgornji povezavi.
2. V odvisnosti od verzije bo privzeta mapa za inštalacijo med "Program Files (x86)\HIQ\RDC\_Charger\_**verzija**". V primeru na sliki je to lokacija *Program Files (x86)\HIQ\RDC\_Charger\_201*. Lahko pa nastavite tudi drugo poljubno lokacijo.

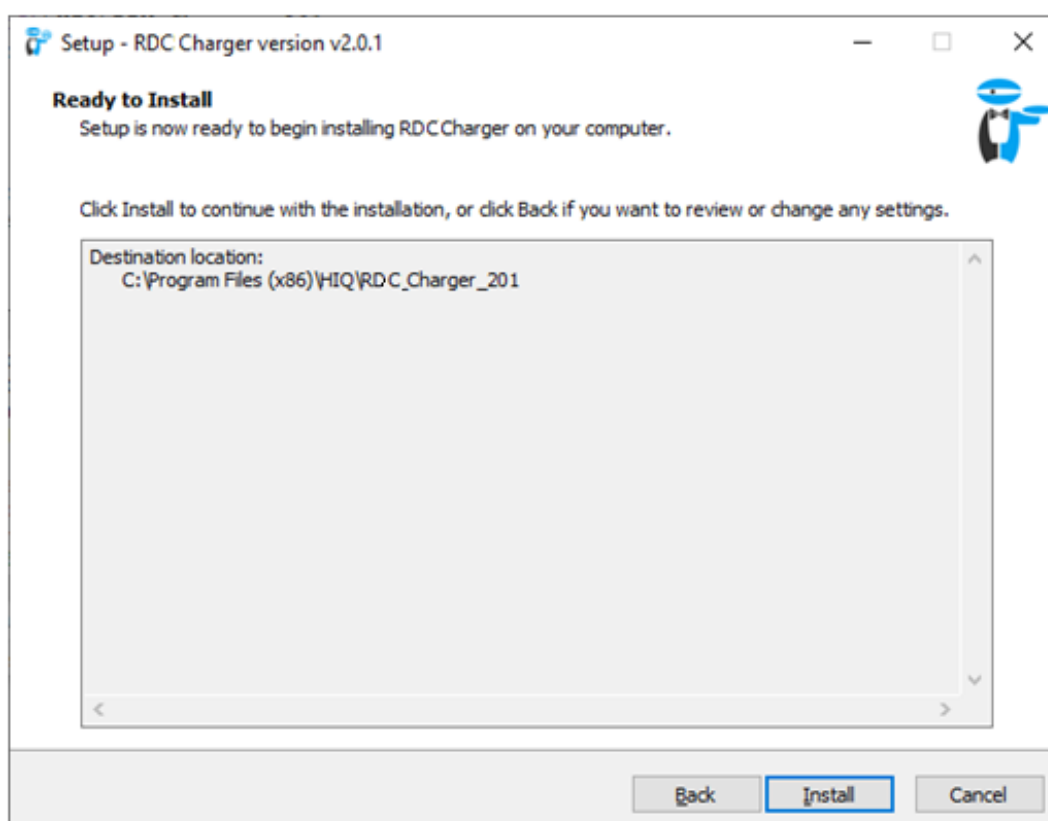
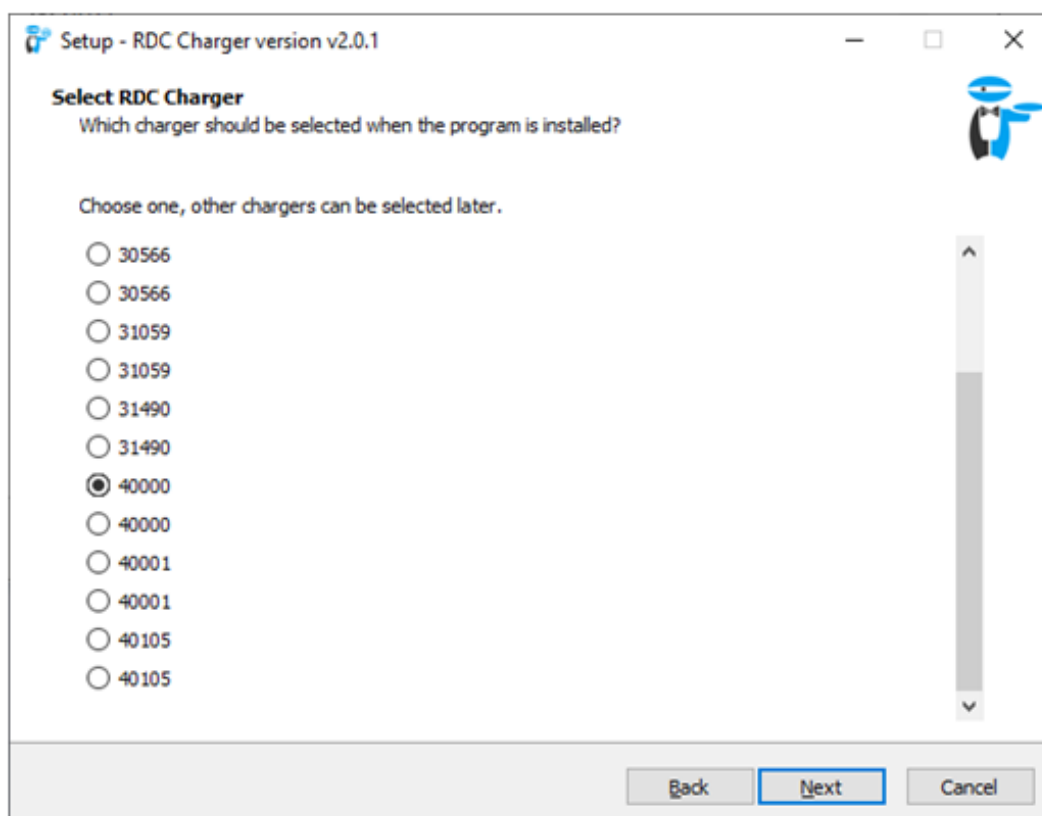


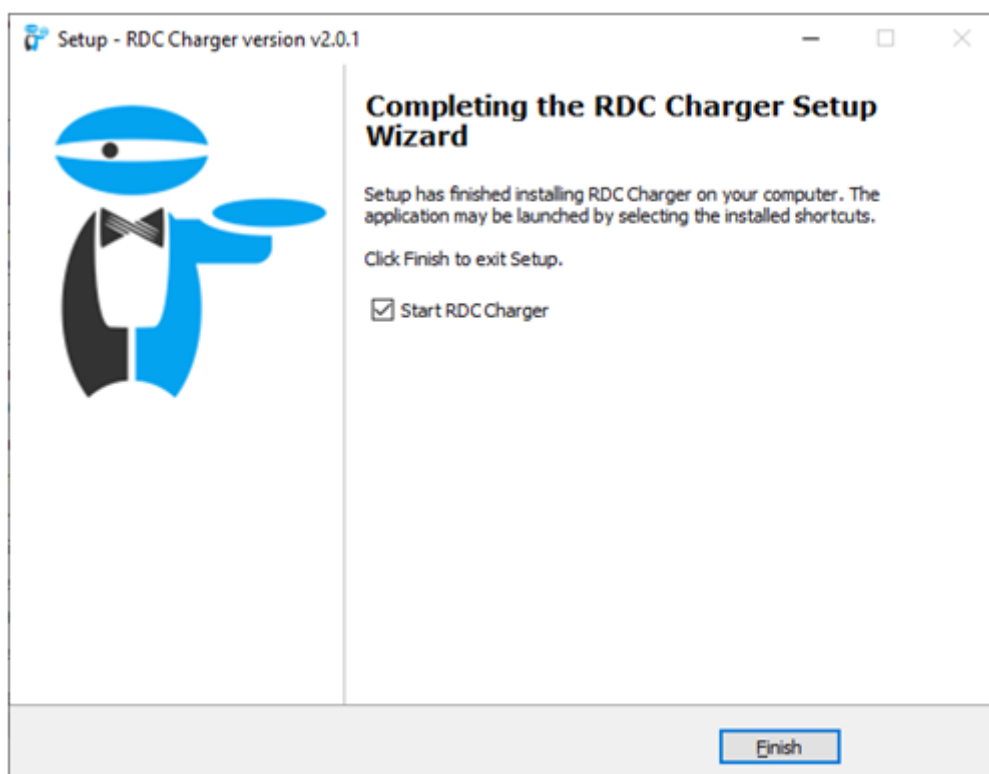
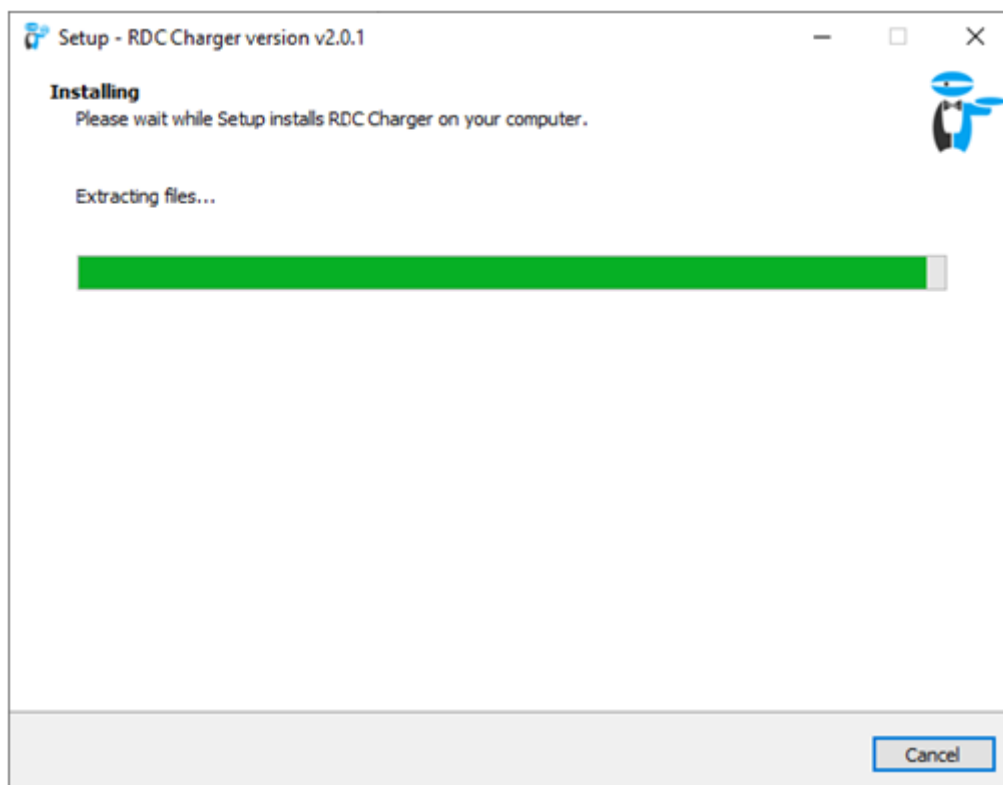


3. Izberite serijsko številko polnilne postaje (vidna na spodnjem delu ohišja). \*
4. Zaženite inštalacijo *install*

*\*V kolikor se pri inštalaciji ne pojavi okno za izbiro serijske številke polnilne postaje pomeni, da vmesnik ni prepoznal polnilnice. Možni vzroki so, da polnilnica ni priključena v električno omrežje, da ni v istem mrežnem segmentu kot uporabniški vmesnik ali pa ni dodeljen IP naslov.*





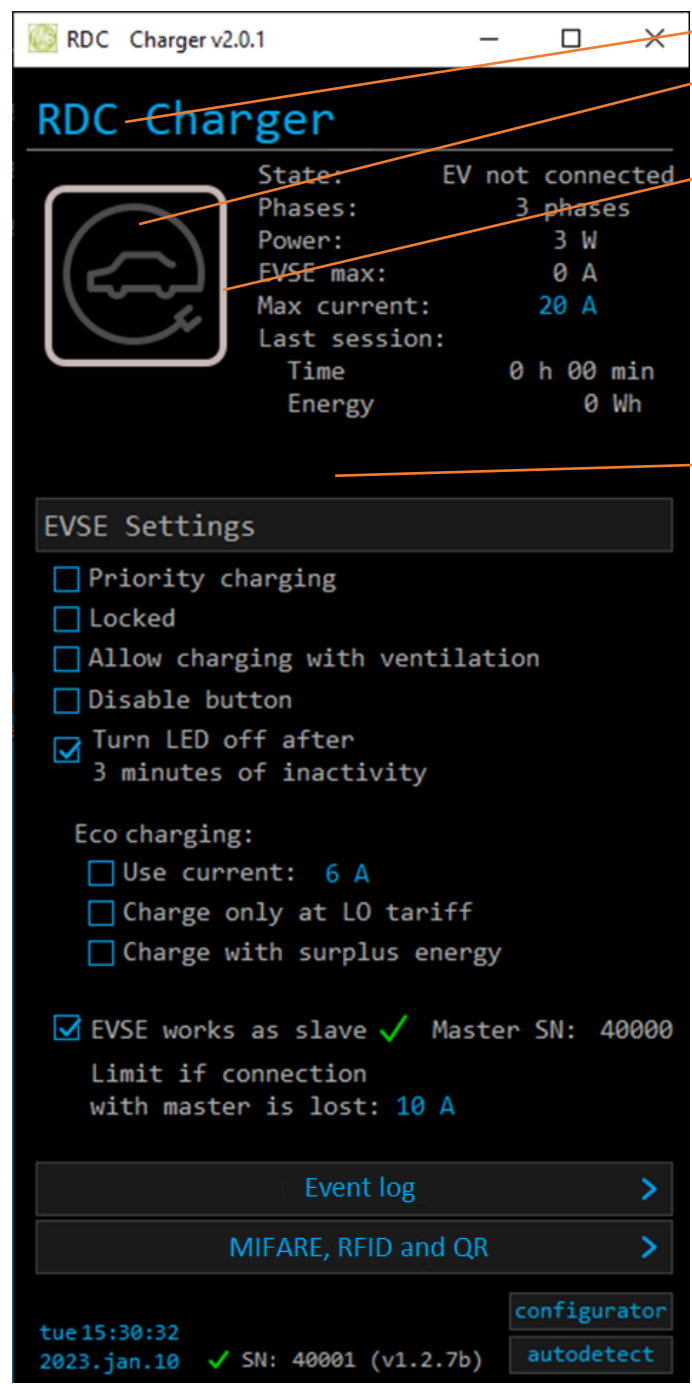


Nameščanje uporabniškega vmesnika je bila uspešna (prikazano zgoraj), uporabniški vmesnik in njegov opis pa je prikazan na naslednji strani.





## Izgleed ter opis uporabniškega vmesnika



Nastavljivo ime polnilne postaje.

Kratek pritisk na ikono preklaplja med *omogočiti in pavzo*. Dolgi pritisk preklaplja med prioritetnim in ekonomičnim polnjenjem.

LED indikator status polnilne postaje, več v tabeli spodaj.

Phases trenutno polnjenje se izvaja po (1, 2 ali 3 fazah) z močjo Power izraženih Watt-ih.

EVSE max trenutni tok polnjenja

Max current nastavljen dovoljen tok polnjenja

Last session časovno trajanje polnjenja in porabljena energija.

Polje za prikaz napak.

**Priority charging \***  
 Locked polnilna postaja je programsko zaklenjena. Za omogočanje polnjenja uporabi RFID, MIFARE ali QR.  
 Allow charging with ventilation omogoči polnjenje če el. vozilo zahteva prezračevanje.  
 Disable button onemogoči delovanje gumba na ohišju polnilne postaje.  
 Turn LED izključi LED indikator po 3 min.  
**Economy charging**  
 Uporabi nastavljeni tok polnjenja  
 Polni pri nižji tarifi (nastavitev preko konfiguratorja)  
 Polni s preseški energije


**EVSE works as slave**  
 Polnilna postaja deluje kot (slave) in jo upravlja druga postaja (master) v primeru dve ali več polnilnih postaj (ev fleet). V primeru izgube povezave polni z nastavljenim tokom.

**Event log** prikaz zadnjih 10 polnitev  
**RFID and QR** upravljanje z RFID in QR napravami.  
**Autodetect** najde polnilno postajo v lokalnem omrežju.

**Configurator \*\***  
 Nastavljivi datum, dan in ura.  
 Trenutna verzija programske opreme.

\***Priority charging** omogoča prednostno polnjenje vozila z najvišjim dovoljenim tokom polnjenja. Ne upošteva morebitnih nastavitev za economy charging. V primeru dinamičnega polnjenja bo polnilna postaja zadnja na vrsti pri omejevanju.

\*\***Configurator** zažene HEMS konfigurator. Več na spletni povezavi (ali QR koda na desni strani) [http://wiki.robotina.com/doku.php?id=wiki:20\\_rdc\\_charger:30\\_software:start#hems\\_configurator](http://wiki.robotina.com/doku.php?id=wiki:20_rdc_charger:30_software:start#hems_configurator)







## Upravljanje s polnilnico RDC Charger







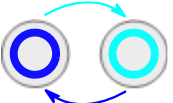
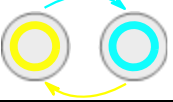

RDC Charger omogoča enostavno upravljanje zgolj s pritiskom na gumb na ohišju polnilne postaje. Prikluči el. vozilo -> napolni -> odpelji.

Gumb na ohišju pol. postaje in ikona el. vozila na uporabniškem vmesniku imata isto funkcionalnost.



### Postopek polnjenja

1. Polnjenje el. vozila se prične takoj ko se vozilo priključi s polnilnim kablom
2. **Kratek pritisk** gumba preklaplja med polnjenjem in pavzo (polnjenja)
3. **Dolgi pritisk** preklaplja med prioritetenim in eko polnjenjem
4. **LED indikator** prikazuje status polnjenja oziroma polnilnice

LED indikator	Sveti (polna črta na up. vmesniku)	Utripajoče (črtkana črta na up. vmesniku)
	Vozilo ni priključeno	Polnilna postaja na pavzi
	Vozilo je priključeno, polnjenje ni v teku	Polnilna postaja na pavzi
	Vozilo je priključeno, polnjenje je v teku	/
	Vozilo je priključeno, polnjenje je zaključeno	/
	/	Napaka
	/	Zaklenjeno
	/	Prioritetno polnjenje v teku
	/	Prioritetno polnjenje na pavzi
	/	Prioritetno polnjenje je zaključeno



## OPIS MOŽNIH NAPAK NA RDC POLNILNICI

Napaka	Možni vzroki	Rešitev
CP positive voltage (CP pozitivna napetost) CP negative voltage (CP negativna napetost)	Napetost na CP priključku je izven dovoljenenega obsega.	Preverite polnilni kabel in priključek ter ponovno priključite el.vozilo.
RCD sensor trip (Zaščitno stikalo na diferenčni tok se je sprožilo)	Stikalo je zaznalo enosmerni diferenčni tok.	V primeru težave samo na enem vozilu, prosim pokličite pooblaščenega serviserja vozila. V primeru težave tudi na drugih vozilih, prosim pokličite serviserja polnilne postaje.
RCD sensor malfunction (Zaščitno stikalo na diferenčni tok ne deluje)	Stikalo je poškodovano ali ni priklopljeno.	Prosim pokličite serviserja polnilne postaje.
Undervoltage (podnapetost) Overvoltage (prenapetost)	Napetost na dovodu polnilne postaje je izven dovoljenega obsega.	Prosim pokličite inštalaterja polnilne postaje.
Charge with ventilation (Polnjenje z prezračevanjem)	Vozilo zahteva polnjenje z prezračevanjem in "Charging with ventilation" na uporabniškem vmesniku ni omogočeno.	Omogočite "Charging with ventilation" na vmesniku če se el.vozilo na polnjenju nahaja v prezračevanem prostoru ali na odprtem.
PS reading error (Napaka na merilnem števcu)	Ni povezave z merilnim števcem v ohišju polnilne postaje.	Prosim pokličite serviserja polnilne postaje.
Current is higher than allowed (Presežen tok)	El.vozilo se polni z nad dovoljeno močjo.	Probajte polniti drugo el.vozilo in če je napaka še prisotna, prosim pokličite serviserja polnilne postaje. V nasprotnem, pokličite pooblaščenega serviserja vašega vozila.
Internal temperature too high (Previsoka temperatura)	Previsoka temperatura znotraj ohišja polnilne postaje.	Preverite da polnilna postaja ni direktno izpostavljena soncu. Prosim pokličite inštalaterja polnilne postaje.



# PREGLED SISTEMA

