

**ETREL**

**STANICA ZA PUNJENJE  
ELEKTRIČNIH VOZILA**

**ETREL INCH**

**KORISNIČKI PRIRUČNIK**

Verzija dokumenta: 1.6

Datum dokumenta: 16. 10. 20.



## SADRŽAJ

<b>1</b>	<b>UVOD .....</b>	<b>2</b>
	Opće informacije.....	3
	Svrha uporabe.....	3
	Djelovanje .....	3
	Održavanje .....	4
	Postupanje u slučaju nepravilnosti ili smetnji u radu .....	4
	Polazišta za razvoj .....	4
	Mjere zaštite od požara .....	5
	Mjere u slučaju požara.....	5
	Mjere zaštite okoliša .....	6
	Pravilna razgradnja ovog proizvoda (podaci o WEEE Direktivi) .....	6
	Sigurnosna analiza rizika .....	7
<b>2</b>	<b>OPIS STANICE ZA PUNJENJE .....</b>	<b>9</b>
	Osnovne funkcionalnosti .....	9
	Osnovne specifikacije.....	10
	Dodatna i opcijnska oprema .....	11
	sadržaj i pribor .....	11
	Utvrđite varijantu proizvoda.....	12
	Shema spajanja .....	13
<b>3</b>	<b>RAD I PUNJENJE .....</b>	<b>14</b>
	Prvo pokretanje .....	14
	Prvo punjenje.....	15
	Postupak punjenja .....	16
	Provjera statusa stanice za punjenje .....	20
	Kraj sesije punjenja .....	20
<b>4</b>	<b>MREŽNO SUČELJE STANICE ZA PUNJENJE .....</b>	<b>22</b>
	Povezivanje s mrežnim sučeljem .....	22
	"Ping" stanice za punjenje s računala na istoj mreži .....	22
	Promijena mrežnih postavki računala .....	24
	Korištenje DHCP za povezivanje .....	28
	Korištenje mrežnog sučelja .....	28
	Početna stranica .....	28
	Dijagnostika.....	29
	Promjena jezika mrežnog sučelja.....	30
<b>5</b>	<b>REDOVITO ODRŽAVANJE .....</b>	<b>31</b>
	Resetiranje i testiranje zaštitnih elemenata .....	31
	Nadstrujna zaštita .....	31
	Prenaponska zaštita .....	31
	FID (RCD) sklopka .....	31
<b>6</b>	<b>RJEŠAVANJE PROBLEMA.....</b>	<b>32</b>
	Pristup prostoru za održavanje .....	32
	Ponovno pokretanje stanice za punjenje.....	33
<b>7</b>	<b>KONTAKTNE INFORMACIJE .....</b>	<b>34</b>

# 1

## UVOD

Stanica za punjenje Etrel INCH dizajnirana je i testirana u skladu s najnovijim i starim međunarodnim standardima. Stanica za punjenje u skladu je sa zahtjevima IEC 61851 (dio 1 i dio 21-2, Part 22), koji definiraju konduktivno AC punjenje i podržava punjenje prema načinu rada "Mode 3" za sigurno punjenje standardnih električnih vozila.

Stanica za punjenje dio je integriranog sustava za punjenje koji je razvio Etrel. Sustav se sastoji od stanice za punjenje i dodatnog softvera za operatore infrastrukture punjenja ili druge korisnike.



**Slika 1: Etrel INCH stanica za punjenje (s utičnicom, s kablom)**

Sustav omogućuje sigurno i jednostavno punjenje električnih vozila i nudi detaljan uvid i kontrolu nad punjenjem od strane operatora ili korisnika, uključujući podatke o naplati usluga punjenja.

Korisnički priručnik sadržava najnovije informacije u trenutku kupnje stanice za punjenje. Svaka neovlaštena intervencija na stanicu za punjenje može poništiti jamstvo.

Etrel d.o.o. zadržava pravo promjene proizvoda bez prethodne najave. Odjel za korisničku podršku dostupan je za dodatne informacije o proizvodima.

### **Obavijesti za instalatera**

- Prije instaliranja stanice za punjenje pažljivo pročitajte upute za instalaciju. Slijedite sve upute i preporuke.
- Nakon instalacije, upute ostavite vlasniku stanice za punjenje.

### **Obavijesti za vlasnika uređaja**

- Stanicu za punjenje koristite samo u skladu s uputama za uporabu. Pažljivo pročitajte upute i spremite ih za buduće potrebe. Osigurajte da stanicu za punjenje instalira kvalificirani električar.
- Priprema mjesta za postavljanje i ugradnju stanice za punjenje opisana je u drugom dokumentu. U ovom se dokumentu pretpostavlja da je stanica za punjenje ispravno instalirana i da već radi.

## **OPĆE INFORMACIJE**

### **SVRHA UPORABE**

**Stanica za punjenje Etrell INCH namijenjena je samo punjenju električnih vozila i ne smije se koristiti za punjenje drugih uređaja ili u bilo koje druge svrhe.**

- Zapaljivi materijali ili tekućine ne smiju se čuvati u blizini stanice za punjenje.
- Proizvođač ne preuzima nikakvu odgovornost za ozljede osoba ili štetu na opremi koja je posljedica nepravilne instalacije ili neprikladne uporabe stanice za punjenje.
- Razne vrste priključaka za punjenje i pretvarača dostupne su kao dodatna oprema i omogućuju sigurno punjenje bilo kojeg standardnog električnog vozila.

### **DJELOVANJE**

**Uređaj treba koristiti u skladu s uputama u ovom priručniku.**



- Nemojte koristiti stanicu za punjenje ako su na njoj ili na kabelu za punjenje vidljiva oštećenja. Obratite se odjelu za podršku prodavatelja ili proizvođača za savjet o tome što učiniti.
- Ne stavljajte prste u priključak za punjenje ili utičnicu.
- Nemojte upravljati stanicom ako su vam mokre ruke.

- Proizvođač stanice za punjenje ne može biti odgovoran za ozljede osoba ili štetu na opremi u slučaju nepravilne instalacije ili neprikladne uporabe stanice za punjenje.
- Bilo koja uporaba koja nije napisana u ovom dokumentu nije dopuštena i može uzrokovati ozljede ili čak smrt.

## **ODRŽAVANJE**

- Stanicu za punjenje može održavati ili popravljati samo kvalificirano osoblje.
- Tijekom održavanja i popravka stanice za punjenje, napajanje treba uvijek biti isključeno.
- Izbjegavajte opasne rizike. Samo proizvođač ili kvalificirani električar može zamijeniti neispravne komponente ili popraviti stanicu za punjenje.

## **POSTUPANJE U SLUČAJU NEPRAVILNOSTI ILI SMETNJI U RADU**

U slučaju nepravilnosti ili smetnji u radu uređaja, odmah prestanite koristiti stanicu za punjenje i obavijestite operatora stanice za punjenje o situaciji putem telefonskog broja koji se nalazi na kućištu ili na drugom mjestu.

## **POLAZIŠTA ZA RAZVOJ**

Posebno se vodilo računa o odabiru komponenata i materijala i njihovoj usklađenosti sa zahtjevima utvrđenim u standardima, tehničkim smjernicama i pravilima dobre prakse.

Unutarnje ožičenje pažljivo je planirano, a ispravnost je također temeljito provjerena. Osnovni parametri koji su pomogli razvoju uključuju napone, izolacijske materijale, vrijeme naponskog opterećenja i stanje onečišćenja na licu mjesta. Udaljenosti između električnih komponenata, u samim strujnim krugovima i udaljenosti do metalnih dijelova važni su čimbenici prilikom planiranja izolacije. Važan dio prilikom dizajniranja naših stanica za punjenje su proračuni izvedeni za određivanje udaljenosti u svim uvjetima rada stanice za punjenje.

Stanice su dizajnirane da rade dulje vrijeme u predviđenim radnim uvjetima i da izdrže potrebne skokove napona. Stanica za punjenje zahtijeva ugrađenu FID zaštitnu sklopku (RCD) za siguran rad, koja je namijenjena zaštitu ljudi od električnog udara i dodatno nudi zaštitu od požara uzrokovanog kratkim spojevima. RCD je osjetljivi uređaj koji automatski radi u slučaju kvara i isključuje stanicu za punjenje.

Zaštita od prodora čestica (i većih) prašine razine IP56 dokazuje da kućište stanice za punjenje štiti unutarnje dijelove od prodora čestica, propušta vrlo malo prašine i štiti od prskanja vode sa svih strana. Zaštita od udara, barem IK10, osigurava da stanica za punjenje može podnijeti udarce jednake padu 5 kg s visine od 40 cm. Kao što je ispravno, prvo smo testirali IK, a tek onda IP.

## MJERE ZAŠTITE OD POŽARA

Povećana je opasnost od požara na mjestu punjenja električnih vozila. Naše stanice za punjenje napravljene su na osnovnoj pretpostavci da se kvar može dogoditi na bilo kojem elementu sustava. To može biti u električnom priključku napajanja, na električnim priključcima unutar stanice ili u izvoru napajanja unutar električnog vozila.

Kućište i cijeli sklop napravljeni su na takav način da korisnik ne može doći u kontakt s dijelovima pod naponom dok koristi stanicu za punjenje. U slučaju požara unutar uređaja, metalno kućište zadržalo bi vatru, sprečavajući tako njeno širenje na okolinu. Sljedeće preporuke, koje nisu pod nadzorom proizvođača, odnose se na mogućnost požara:

- **Stanica za punjenje treba biti postavljena izvan opasnog područja.**
- Instalaciju stanice za punjenje može izvoditi samo kvalificirani električar i treba biti u skladu s uputama i zahtjevima lokalnih propisa.
- Osigurajte da za potrebe punjenja ima dovoljno prostora za manevriranje vozilima i da u slučaju požara nema nikakvih prepreka na putu.
- Ne čuvajte zapaljive ili eksplozivne materijale u blizini stanice za punjenje.
- Preporučuje se da u blizini stanice za punjenje bude dostupan odgovarajući aparat za gašenje požara.
- Ako ugradite stanicu za punjenje bez ugrađene FID sklopke (RCD), onda u električni ormar iz kojeg se napaja stanica za punjenje treba biti ugrađena ispravna FID sklopka.

## MJERE U SLUČAJU POŽARA

U slučaju požara slijedite ove korake:

- U slučaju požara odmah prestanite koristiti stanicu za punjenje i nazovite odgovarajuće službe (vatrogasnu postaju).
- Ako je moguće, iskopčajte stanicu iz napajanja pritiskom protupožarnog prekidača (ako postoji) ili drugog prekidača odgovornog za odspajanje napajanja stanice.

- Odmaknite se od mjesta požara.
- Gašenje treba izvoditi aparatima za gašenje električnih uređaja do 1000 V.

**Ne gasite metalne električne instalacije i uređaje vodom!**

## **MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA**

Pri određivanju zaštitnih mjera treba uzeti u obzir zahtjeve zaštite okoliša. Posebnu smo pozornost posvetili odabiru komponenata i njihovoj usklađenosti s Direktivom o ograničenju uporabe određenih opasnih tvari u električnoj i elektroničkoj opremi (RoHS). Ova Direktiva zabranjuje uporabu opasnih materijala u raznim električnim proizvodima.

Tvari zabranjene Direktivom su teški metali, olovo (Pb), živa (Hg), kadmij (Cd), šestovalentni krom (CrVI), polibromirani bifenil (PBB), polibromirani difenil eter (PBDE) i četiri različita ftalata (DEHP, BBP, DBP, DIBP). Ovi zabranjeni materijali predstavljaju rizik za okoliš i opasni su u smislu izloženosti tijekom proizvodnje i recikliranja.

Također se pridržavamo zahtjeva za uporabu materijala koji nisu štetni za okoliš, u skladu sa zahtjevima REACH, koji je uredba Europske unije donesena radi poboljšanja zaštite ljudskog zdravlja i okoliša od rizika koji predstavljaju kemikalije.

Uredba REACH također promovira alternativne metode procjene rizika i također ima za cilj smanjiti broj testiranja na životinjama. Pakiranje naših proizvoda također je ekološki prihvatljivo i razgradivo.

## **PRAVILNA RAZGRADNJA OVOG PROIZVODA (PODACI O WEEE DIREKTIVI)**



Također je važna sukladnost s Direktivom o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi (WEEE). Područje primjene ove Direktive je prikupljanje, ponovna uporaba i odlaganje dotrajale električne i elektroničke opreme tijekom životnog ciklusa uređaja.

Proizvod i njegov elektronički pribor ne smiju se odlagati s ostalim kućanskim otpadom na kraju životnog vijeka. Kako biste spriječili moguću štetu po okoliš ili zdravlje ljudi zbog nekontroliranog odlaganja otpada, molimo odvojite ove predmete od ostalih vrsta otpada i odgovorno ih reciklirajte kako biste promovirali održivu ponovnu uporabu materijalnih resursa.

Korisnici kućanstva trebaju kontaktirati prodavatelja kod kojeg su kupili ovaj proizvod ili ured lokalne uprave za detalje o tome gdje i kako te proizvode mogu odvesti na ekološki sigurno recikliranje.

Poslovni korisnici trebali bi kontaktirati svog dobavljača i provjeriti uvjete kupoprodajnog ugovora. Proizvod i njegov elektronički pribor ne smiju se miješati s drugim komercijalnim otpadom za odlaganje.

## SIGURNOSNA ANALIZA RIZIKA

OPASNOST ILI RIZIK	RELEVANTN	MJERE ZAŠTITE	U SKLADU S
Preliminarna zapažanja	DA	Primjena Priloga A CENELEC Vodiča 32, Sigurnosni aspekti koji se odnose na niskonaponsku opremu.	CENELEC Vodič 32
Integracija sigurnosti	DA	Primjena Priloga A CENELEC Vodiča 32, Sigurnosni aspekti koji se odnose na niskonaponsku opremu, osobito „Metoda od 3 koraka“: 1) Inherentne mjere dizajna, 2) Tehničke sigurnosne mjere, 3) Podaci za upotrebu.	CENELEC Vodič 32
Općenito	DA	Stanica za punjenje usklađena je sa svim zahtjevima normi iz obitelji EN 61851, u svim dijelovima relevantnima za kontaktno punjenje izmjeničnom strujom i u skladu je sa svim verzijama, trenutačnim i starim. Ova obitelj normi obuhvaća zahtjeve za stanice za punjenje u svim aspektima, međutim određene pojedinosti obuhvaćene su drugim	EN 61851-1:2001, EN 61851-1:2011, EN 61851-1:2019, EN 61851-21:2002, EN 61851-22:2002 ++ SVE VERZIJE
<b>Zaštita od opasnosti koje može prouzročiti električna struja</b>			
Struja propuštanja	DA	Da bi se spriječila struje propuštanja, na stanici za punjenje ili u instalaciji upotrebljava se zaštitni uređaj RCD. Svaka utičnica mora biti zaštićena pojedinačnim RCD-om. Odabrano je napajanje koje ima zanemarivu struju propuštanja.	Direktiva o niskom naponu 2006/95/EU (do 19. travnja 2016.) i Direktiva 2015/30/EU (od 20. travnja 2016.), EN 60947-1:2007, EN 60947-2:2006, EN 60947-3:2009, EN 60947-4-1:2010, EN 61008-1:2004, EN 61008-1:2012, EN 61009-1:2004, EN 61009-1:2012, EN 60309-1:1999, EN 60309-2:1999, EN 60947-1:2007, EN 60947-2:2006, EN 60947-2:2017, EN 60947-3:2009, EN 60947-4-1:2010, EN 62196-1:2012, EN 62196-1:2014, EN 62196-2:2012, EN 62196-3:2014, EN 50065-1:2011, EN 50065-4-2:2001, EN 60950-1:2006, EN 50065-4-7:2005, IEC TS 61439-7:2018, IEC Vodič 116: 2018, ISO/IEC Vodič 51:2014
Napajanje energijom	DA	Zaštita od preopterećenja i kratkog spoja osigurana je primjenom odgovarajućeg MCB-a. Nacionalnim zakonodavstvom mogao bi biti propisan dodatni uređaj za prenaponsku zaštitu. Zaštitni uređaji mogu se instalirati u punjač ili iznad instalacije. Treba osigurati usklađenost i selektivnost zaštitnih uređaja s uređajima na višoj razini kako bi radio samo onaj zaštitni uređaj koji je najbliži kvaru.	
Pohranjeni naboji	DA	Komponente su dimenzionirane tako da ne mogu prouzročiti naboj koji bi bio opasan za ljudsko zdravlje. U slučaju kvara vozila moguća opasnost ublažava se upotrebom RCD-a.	
Električni lukovi	DA	Upotreba odgovarajućih sklopnih i zaštitnih uređaja osigurava brzo uklanjanje mogućih električnih lukova bez oštećenja.	
Strujni udar	DA	Osnovna zaštita pruža se odabirom odgovarajuće izolacije svih komponenti te tijekom punjenja nije moguće pristupiti dijelovima pod naponom. Zaštita od kvara postiže se uzemljenjem svih izloženih provodljivih dijelova i automatskim odvajanjem napajanja u slučaju kvara. Osigurana je i dodatna zaštita s pomoću iznimno osjetljivih RCD uređaja.	
Opekline	DA	Odgovarajućim zaštitnim uređajima, propisno projektiranom izolacijom i sprječavanjem električnih lukova sprječava se pojava električnih opekline i drugih ozljeda.	
<b>Zaštita od mehaničkih opasnosti</b>			
Nestabilnost	DA	Upotreba kvalitetnog kućišta s pomoću dodatnih strukturnih potpornih elemenata osigurava visoku otpornost na mehaničko opterećenje. Pravilna instalacija sidra za montažu osigurava da je stanica za punjenje čvrsto poduprta i ne može se preokrenuti. Naše stanice za punjenje testirane su radi određivanja koda IK (stupanj zaštite koji osigurava kućište) u kombinaciji s testovima za određivanje koda IP (zaštita od ulaska).	EN 62262:2002, EN 60529:1991
Kvar tijekom rada	DA	Konstruktivna stanica za punjenje osigurava da kvar tijekom rada nije moguć u normalnim uvjetima. To je moguće samo uz dovoljno jaku vanjsku silu, npr. sudar vozila. Zato se preporučuje da javne stanice za punjenje upotrebljavaju zaštitne bitve.	
Ulazak	DA	Upotrebom kvalitetnog kućišta s pomoću pjene za brtvljenje i filtera osigurava se visoka otpornost na ulazak čestica. Naše stanice za punjenje testirane su radi određivanja koda IP (zaštita od ulaska) u kombinaciji s testovima za određivanje koda IK (stupanj zaštite koji pruža kućište).	
Padajući ili izbačeni predmeti	NE	/	/
Oštri rubovi ili kutovi i neadekvatne površine	DA	Postoji mogućnost da tijekom procesa proizvodnje u fazi rezanja i montaže kućišta dođe do pojave oštih rubova. Zato se mogući oštri rubovi koji bi mogli ozlijediti osobu identificiraju i bruse nakon sastavljanja. Žice su također zaštićene kako ne bi dolazile u kontakt s preostalim oštrim rubovima. Odgovarajući postupci obrade, dorade i bojanja površina osiguravaju visoku kvalitetu proizvoda.	Direktiva o niskom naponu 2006/95/EU (do 19. travnja 2016.) i Direktiva 2015/30/EU (od 20. travnja 2016.)
Pokretni dijelovi, osobito tamo gdje mogu postojati razlike u brzini rotacije dijelova	DA	Jedini pokretni dio koji predstavlja opasnost jest otvaranje i zatvaranje vrata. Vrata je moguće zatvoriti samo ako ih ništa ne blokira (bilo da se radi o mehaničkom predmetu ili ljudskoj ruci). Ovaj je rizik smanjen zahvaljujući objašnjenju u korisničkom priručniku i priručniku za instalaciju.	IEC 60335
Vibracije	DA	Glavna opasnost u pogledu vibracija jest popuštanje električnih veza. Zato se tijekom proizvodnog procesa posebno pazi na upotrebu optimalnog okretnog momenta i slijeda zatezanja spojnice s pomoću alata s okretnim momentom zatezanja koji se može namjestiti.	IEC 60335
Nepravilno ugrađivanje dijelova	DA	Tolerancije dijelova dovoljno su visoke da ne predstavljaju problem tijekom proizvodnog procesa. Uz to, u uputama za proizvodnju obuhvaćena su sva moguća nepravilna postavljanja priključaka i ostalih komponenti. Sve stanice za punjenje testiraju se nakon sastavljanja kako bi se utvrdilo moguće nepravilno postavljanje.	IEC 60335



OPASNOST ILI RIZIK	RELEVANTN	MJERE ZAŠTITE	U SKLADU S
<b>Zaštita od drugih opasnosti</b>			
Eksplozija	NE	/	/
Opasnosti zbog električnih, magnetskih i elektromagnetskih polja, drugog ionizirajućeg i neionizirajućeg zračenja	DA	Naše stanice za punjenje podliježu ispitivanjima i certificiranju kako bi se osigurao njihov siguran rad u pogledu elektromagnetske kompatibilnosti (EMC) i elektromagnetskih smetnji (EMI). Usklađenost s ograničenjima elektromagnetske kompatibilnosti osigurava da stanica za punjenje ne emitira elektromagnetska polja koja bi mogla utjecati na druge uređaje, dok usklađenost s ograničenjima u pogledu elektromagnetskih smetnji osigurava otpornost stanice za punjenje i njezin siguran rad kada je izložena elektromagnetskim poljima koja bi se mogla pojaviti u blizini stanice za punjenje. Uz to, stanice za punjenje testirane su i certificirane u skladu s Direktivom o radijskoj opremi (RED), ako je primjenjivo. Certificiranje dokazuje da su elektromagnetska polja koja stvara punjač ograničena na opseg potreban za rad.	Direktiva o elektromagnetskoj kompatibilnosti 2004/108/EZ (do 19. travnja 2016.), i Direktiva o elektromagnetskoj kompatibilnosti 2014/30/EU (od 20. travnja 2016.), EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-2: 2005, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-4:2007
Električne, magnetske ili elektromagnetske smetnje	DA		
Optičko zračenje	NE	/	/
Požar	DA	U slučaju požara metalno kućište ograničilo bi požar te ne bi došlo do širenja izvan ograđenog prostora. Upotrebljavani materijali otporni su na paljenje i širenje vatre. Vanjski dijelovi izolacijskog materijala i izolacijski dijelovi otporni su na previsoku temperaturu i vatru. Ugrađeni RCD uređaj štiti i od požara.	EN 61439-1:2011, HD 60364-4-42:2011
Temperatura	DA	Upotreba opreme izvan njezinih specifikacija u pogledu okoliša može dovesti do opasnosti povezanih s temperaturom. Taj se rizik smanjuje odabirom odgovarajućih materijala.	EN 61439-1:2011, IEC TS 61439-7:2018, HD 60364-4-42:2011, EN 60068-1:2014
Vlaga	DA	Visoka razina vlažnosti u stanici za punjenje može oštetiti električne komponente. Kako bi se izbjegao taj rizik, postolje stanice za punjenje treba tijekom instalacije biti prekriveno poliuretanskom pjenuom ili sličnom ispunom. Stanica za punjenje ima otvore koji omogućavaju prirodnu ventilaciju. Završna obrada vanjskih površina pruža visoku zaštitu od okolišnih uvjeta te sprječava pojavu korozije i hrđe. Dodatne mjere mogu uključivati dodavanje silika-gela ili sličnog higroskopskog materijala. Nadalje, postoji mogućnost ugradnje malog grijača koji sprječava kondenzaciju unutar punjača.	EN 60068-1:2014
Buka	NE	Ne dolazi do pojave značajnih razina buke. Buka koju emitiraju električne komponente zanemariva je u usporedbi s bukom unutarnjeg punjača u vozilu.	EN 60068-1:2014
Biološki i kemijski učinci	DA	Posebna pažnja posvećena je odabiru komponenti i njihovoj usklađenosti s Direktivom o ograničenju uporabe određenih opasnih tvari u električnoj i elektroničkoj opremi (RoHS). Sljedeći primjer upotrebe ekološki prihvatljivih materijala u našim proizvodima jest usklađenost s Uredbom Europske unije REACH, donesenom radi poboljšanja zaštite ljudskog zdravlja i okoliša od rizika koje mogu predstavljati kemikalije.	REACH, RoHS
Emisije, proizvodnja i/ili upotreba opasnih tvari (npr. plinovi, tekućine, prašina, magla, para)	DA		
Rad bez nadzora	DA	Nakon početka punjenja dodatan nadzor korisnika nije potreban jer su stanice za punjenje dizajnirane tako da omogućavaju punjenje bez nadzora. Provedene mjere zaštite djeluju neovisno o ljudskoj prisutnosti.	EN 61851
Spajanje na napajanje i prekid napajanja	DA	Stanica za punjenje ne spaja električno vozilo na električnu mrežu pod punim opterećenjem. Prvo, povezivanje s električnim vozilom vrši se tek nakon provjere sigurnosti i komunikacije između stanice za punjenje i vozila. Tada se struja punjenja postupno povećava na maksimalno dopuštenu struju. Stoga spoj opterećenja ne predstavlja „skok“ u potrošenoj snazi. U slučaju smetnje stanica za punjenje postupno se isključuje kako ne bi došlo do oštećenja komponenti. Odgovarajuće uzemljenje također potiče brzo pražnjenje mogućeg nagomilanog naboja.	EN 61851
Kombinacija opreme	NE	/	/
Implozija	NE	/	/
Higijenski uvjeti	NE	/	/
Ergonomija	DA	Korisničko sučelje pažljivo je dizajnirano kako bi korisniku na jasan način ponudilo cjelovite i sažete informacije. Obuhvaća ergonomska načela važna za sigurno kretanje i rukovanje.	IEC 60335
<b>Funkcionalna sigurnost i pouzdanost</b>			
Dizajn opreme	DA	Dizajn stanice za punjenje izrađen je u skladu sa svim glavnim međunarodnim standardima koji se uzimaju u obzir u okviru e-mobilnosti te je dizajnirana i izrađena tako da je sigurna i pouzdana kako bi se spriječila opasnost i kako bi mogla izdržati normalnu uporabu u predvidljivim okolišnim uvjetima, zlouporabu i pogreške u logici.	Direktiva 2006/95/EZ, EN 61508-1:2010
Opasnosti povezane s tipom	DA	Izvršena je zaštita od neočekivanog pokretanja i zaustavljanja s naglaskom na opasnosti koje su posljedica neuspjelog zaus	EN 61851
Kvarovi sustava	DA	U slučaju predvidivih kvarova sustava, ili tijekom i nakon smetnji ili fluktuacija na sustavu napajanja, sredstva za praćenje, zaštitu i prekid veze osiguravaju siguran rad.	EN 61851
<b>Sigurnost povezana sa zaštitom</b>			
Zaštita od usputnih ili slučajnih kršenja	DA	Kontrolni sustav pruža mogućnost identifikacije i provjere autentičnosti korisnika.	EN 61851
Zaštita od namjernog kršenja s pomoću jednostavnih sredstava s malo resursa, generičkim vještinama i niskom	DA	Kontrolni sustav pruža mogućnost jedinstvene identifikacije i provjere autentičnosti korisnika.	EN 61851
Zaštita od namjernog kršenja s pomoću sofisticiranih sredstava s umjerenim resursima, specifičnim vještinama povezanim s opremom i umjerenom motivacijom	DA	Kontrolni sustav pruža mogućnost primjene višefaktorske provjere autentičnosti za pristup korisnika kontrolnom sustavu.	EN 61851
Zaštita od namjernog kršenja s pomoću sofisticiranih sredstava s proširenim resursima, specifičnim vještinama povezanim s opremom i visokom motivacijom	NE	Kontrolni sustav pruža mogućnost primjene višefaktorske provjere autentičnosti za pristup svih korisnika kontrolnom sustavu.	/
<b>Zahtjevi za informacijama</b>			
Zahtjevi za informacijama	DA	Zahtjevi za informacijama definirani su u nekoliko dokumenata i standarda. Ti su dokumenti i zahtjevi identificirani i uzeti u obzir tijekom pripreme korisničkih priručnika i drugih dokumenata.	GPSD, LVD, EMC, EN 60335-1, EN 60335-2-15, EN 62079, RoHS, REACH

\* Iako su standardi navedeni u tablici navedeni samo kao verzije CENELEC-a (EN – Europske norme ili HD – Dokument za usklađivanje), usklađenost se odnosi i na njihove međunarodne inačice (IEC prefiks). Međutim, oznaka godine norme može biti drugačija za verzije IEC-a.

Sve naše stanice za punjenje testirane su i dokazano sukladne s EN 61851, dijelom 1 i dijelom 21-2 te zahtjevima harmoniziranih standarda koji udovoljavaju LVD i EMC direktivi. Ova ispitivanja i prosudbu provodi neovisna akreditirana organizacija, SIQ - Slovenski institut za kvalitetu i mjeriteljstvo, Mašera - Spasićeva ulica 10, 1000 Ljubljana, Slovenija, www.siq.si.

## 2

# OPIS STANICE ZA PUNJENJE

## OSNOVNE FUNKCIONALNOSTI

Stanica za punjenje Etrel INCH pametni je uređaj za punjenje koji može prepoznati navike punjenja i pomoći u punjenju vozila do zadanog vremena, po najnižoj cijeni punjenja.

Stanica za punjenje opremljena je LCD zaslonom koji vas vodi kroz postupak punjenja i pruža informacije o punjenju. Postoje različiti načini povezivanja (uključujući Wi-Fi, GSM i Ethernet), podržava otvorene protokole i može se neprimjetno integrirati u pametnu kuću.

Stanice za punjenje Etrel INCH dostupne su s utičnicom ili kabelom, ovisno o vrsti.



1. LCD zaslon
2. Statusna lampica
3. Gumb za postavke
4. Gumb za potvrdu
5. Utičnica
6. Bočna servisna vratašca
7. Kabel za punjenje

Slika 2: Etrel INCH s utičnicom



Slika 3: Etrel INCH s kabelom

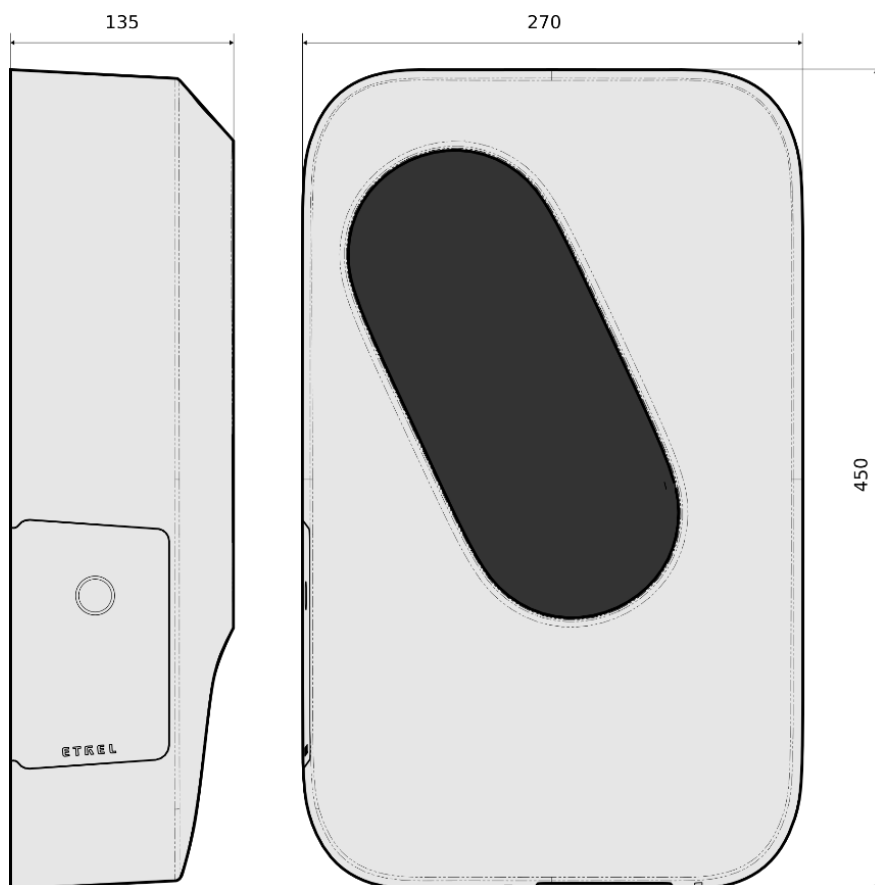
## OSNOVNE SPECIFIKACIJE



- **Ulaz:** 2x230/400V~; 3W+N+PE; 50/60 Hz; 32A<sub>max</sub>
- **Izlaz:** 2x230/400V~; 3W+N+PE; 50/60 Hz; 32A<sub>max</sub>
- **Maksimalna snaga punjenja:** 7.4 kW (1P), 22 kW (3P)
- **Vlastita uporaba uređaja:**  
Od 5 W, ovisno o odabranoj konfiguraciji.

Specifikacija frekvencijskih pojaseva i snaga odašiljanja (moguće je da nisu svi moduli dio stvarnog uređaja):

<p><b>LTE modul</b></p> <p><u>Frekvencijski pojasevi:</u></p> <p>LTE-FDD: B1 (2100 MHz), B3 (1800 MHz), B5 (850 MHz), B7 (2600 MHz), B8 (900 MHz), B20 (800 MHz)</p> <p>LTE-TDD: B38 (2600 MHz), B40 (2300 MHz), B41 (2500 MHz)</p> <p>WCDMA: B1 (2100 MHz), B5 (850 MHz), B8 (900 MHz)</p> <p>GSM/EDGE: B3 (1800 MHz), B8 (900 MHz)</p> <p><u>Snaga odašiljanja:</u></p> <p>33dBm±2dB za GSM</p> <p>24dBm+1/-3dB za WCDMA</p> <p>23dBm±2dB za LTE-FDD</p> <p>23dBm±2dB za LTE-TDD</p>	<p><b>LTE ruter</b></p> <p><u>Frekvencijski pojasevi:</u></p> <p>4G (LTE-FDD): B1 (2100 MHz), B3 (1800 MHz), B5 (850 MHz), B7 (2600 MHz), B8 (900 MHz), B20 (800 MHz)</p> <p>4G (LTE-TDD): B38 (2600 MHz), B40 (2300 MHz), B41 (2500 MHz)</p> <p>3G: B1 (2100 MHz), B5 (850 MHz), B8 (900 MHz)</p> <p>2G: B3 (1800 MHz), B8 (900 MHz)</p> <p><u>Snaga odašiljanja:</u></p> <p>21.9 dB</p>
<p><b>Wi-Fi modul</b></p> <p><u>Frekvencijski pojas:</u></p> <p>2.4 - 2.4835 GHz</p> <p><u>Snaga odašiljanja:</u></p> <p>do 15 dBm</p>	<p><b>RFID modul</b></p> <p><u>Frekvencijski pojas:</u></p> <p>13.56 MHz (HF)</p> <p><u>Snaga odašiljanja:</u></p> <p>do 8 dBm</p>



Slika 4: Dimenzije stanice za punjenje

## **DODATNA I OPCISKA OPREMA**

### **SADRŽAJ I PRIBOR**

- Stanica za punjenje (s kablom tipa 2 ili utičnicom tipa 2),
- zidna potporna ploča,
- 9 × zidni umetci za pričvršćivanje zidne potporne ploče vijcima na zid,
- 9 × vijci za postavljanje zidne potporne ploče,
  - dimenzije vijaka: 4,5 x 40 i 4,5 x 60 [mm],
- gumena brtva za uvodnicu za manji presjek kabela
- \* 9 × zidni odstojnici
- \* 2 × ključ za otvaranje servisnih vratašca,
- \* imbus ključ za otvaranje servisnih vratašca,
  - dimenzija imbus ključa: 2,5
- \* PLC LAN modul,
- \* Load Guard uređaj,
- \* magnetni nosač kabela (druga verzija za kabele dulje od 3 m)

\* Po izboru, ovisno o naručenom modelu stanice za punjenje.

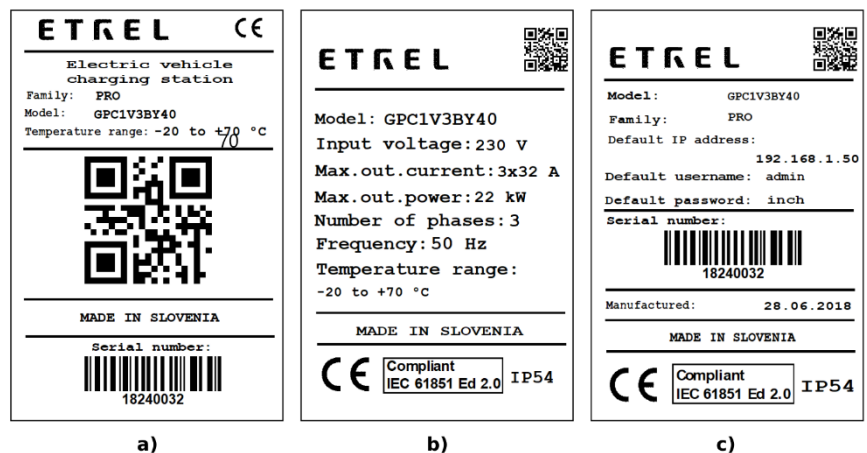
## UTVRDITE VARIJANTU PROIZVODA

Etrel INCH ima nekoliko varijanti koje se razlikuju ovisno o vrsti priključka i ovisno o komunikacijskim mogućnostima. Dvije su mogućnosti za identificiranje pojedinačne stanice za punjenje. Ili provjerite naljepnicu proizvođača ili dijagnostički izbornik koji se nalazi na mrežnom sučelju stanice za punjenje.

Broj modela nalazi se na svim naljepnicama u nastavku. Identifikacija stanice za punjenje potrebna je ako se trebate povezati s podrškom kako bi mogla početi rješavati probleme što je prije moguće.

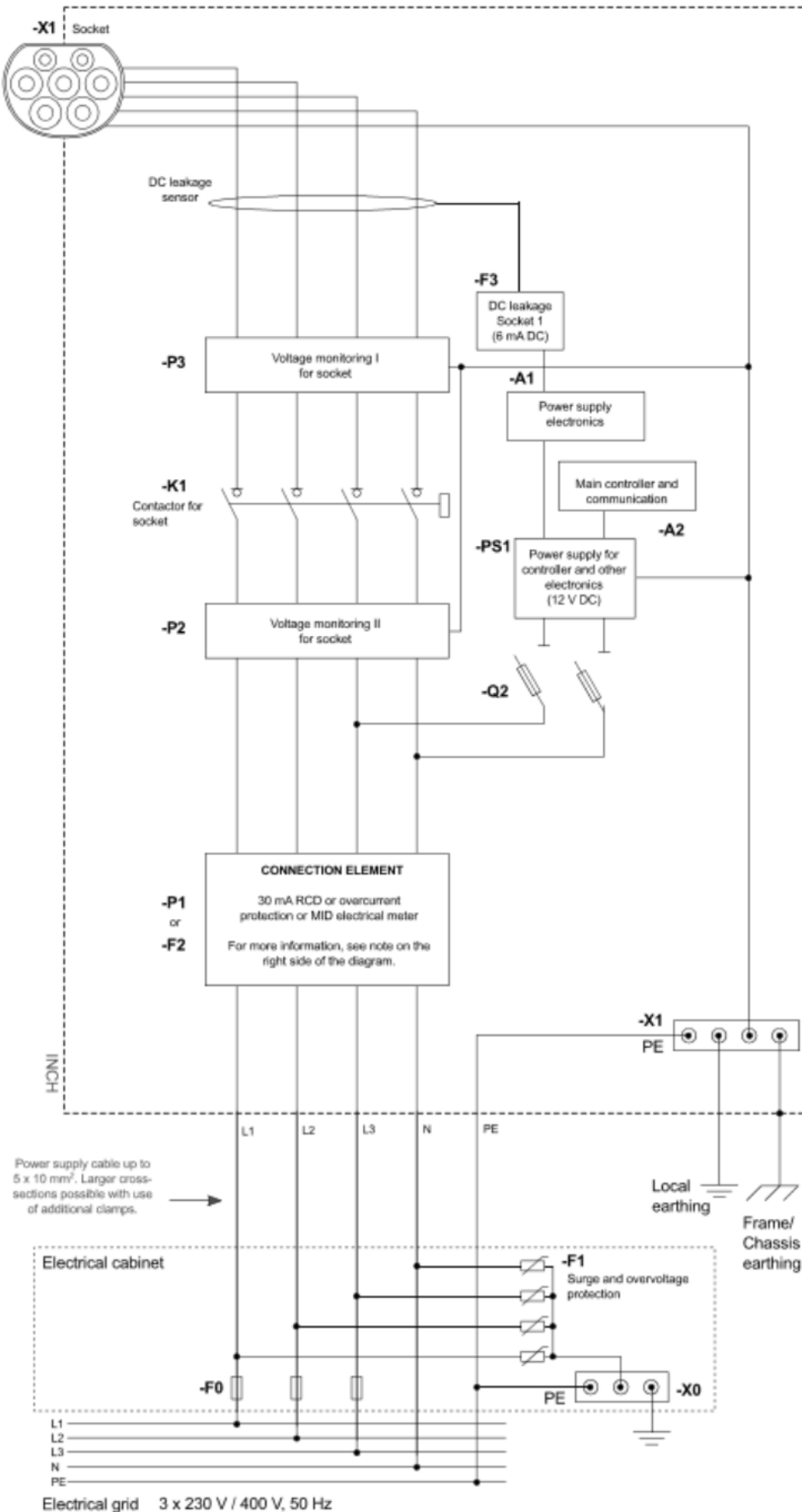
Prosječni korisnik sve informacije može dobiti na naljepnici koja se nalazi u prostoru za održavanje. Podaci o modelu stanice za punjenje, serijskom broju, verziji softvera i verziji hardvera također su dostupni putem mrežnog sučelja. Također podaci o upravljačkom programu i softveru sustava.

Stanica za punjenje i pakiranje imaju tri naljepnice s informacijama, prikazane su na sljedećoj slici. Na pakiranju se nalazi naljepnica s osnovnim informacijama **a)**, na servisnim vratašcima nalazi se naljepnica s tehničkim informacijama **b)** i treća naljepnica, koja sadržava komunikacijske informacije, nalazi se unutar prostora za održavanje, iza bočnih servisnih vratašca **c)**.



Slika 5: Tri različite naljepnice, na pakiranju, na servisnim vratašcima i unutar prostora za održavanje, iza servisnih vratašca

## SHEMA SPAJANJA



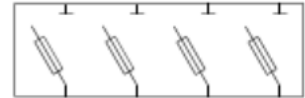
### NOTE:

#### CONNECTION ELEMENT

Connection element is used to connect supply cables to the charging station. It can be either of the three components specified below (A, B or C), depending on the version of the product.

#### (A) Overcurrent protection

**-F2** Miniature circuit breaker, MCB 40 A



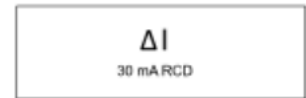
#### (B) Measurement of the consumed energy

**-P1** MID electrical meter



#### (C) Residual current device

**-F2** Residual current device, RCD Type A or Type B, 30 mA



Actual wiring of a product can be different across different versions of the product.

## 3

**RAD I PUNJENJE****PRVO POKRETANJE**

**Prije pokretanja stanice važno je pročitati ovaj priručnik i tehničke specifikacije uređaja.**

Kada se stanica za punjenje prvi put pokrene, može proći nekoliko minuta dok ne bude spremna za punjenje električnog vozila. Stanica za punjenje automatski se pokreće kad je spojena na električnu mrežu. Tablica u nastavku prikazuje sve moguće događaje koji se mogu dogoditi prilikom pokretanja stanice za punjenje, s dodanom procedurom postupka što učiniti ako nešto nije u redu.

<b>STATUSNA LAMPICA</b>	<b>NORMALNO DJELOVANJE</b>	<b>PROBLEM</b>	<b>RJEŠENJE</b>
Brzo treperuća zelena lampica	Rezervna baterija stanice za punjenje se puni. Pri prvom pokretanju to može potrajati do 10 minuta. Ako je punjiva baterija puna, zelena lampica će polako treperiti.	Ako lampica brzo treperi dulje od 10 minuta, možda postoji problem s rezervnom baterijom.	Obavijestite podršku o statusu stanice za punjenje.
Polako treperuća zelena lampica	LCD zaslon priprema se za pokretanje. Sustav grijanja pokušava zagrijati LCD prije nego što se uključi.	Ako lampica treperi polako dulje od 10 minuta, a LCD nije uključen, možda postoji problem s LCD zaslonom.	Nazovite podršku.
Zelena lampica svijetli	Stanica za punjenje spremna je za uporabu	/	/
Nema upaljenih lampica	/	Ako stanica za punjenje ne reagira nakon pokretanja, možda postoji greška u	Provjerite zaštitne elemente, je li radila RCD ili nadstrujna zaštita. Ponovno uključite zaštitu.

		komunikacijskoj vezi.	Ako to ne pomogne, nazovite podršku ili instalatera.
Zelena lampica treperi	LCD je uključen i stanica za punjenje spremna je za uporabu.  Kad se LCD pokrene, prvo će se prikazati logotip, a zatim će stanica biti spremna za uporabu.	LCD zaslon je uključen, ali je zamrznut i ne reagira.	Pokušajte ponovno pokrenuti stanicu za punjenje.  Ako se pojavi problem, možda postoji problem sa softverom.  Nazovite podršku.

## **PRVO PUNJENJE**

Kad je stanica za punjenje spremna za uporabu, slijedite napomene na LCD zaslonu. Mogu se odabrati dva načina punjenja:

- Brzo punjenje (zadano)
- Interaktivno punjenje

Način punjenja odabran je tijekom sesije punjenja.

Pri odabiru brzog punjenja, EV će se napuniti maksimalno dostupnom snagom što je brže moguće. Maksimalnu snagu postavlja instalater i ovisi o kapacitetu električne mreže na koju je spojena stanica za punjenje.

Pri odabiru interaktivnog punjenja, raspored punjenja prilagođava se unesenom vremenu odlaska. Ako vrijeme nije uneseno, koristi se zadana vrijednost. Povijesni podaci o punjenju generiraju se od prvog punjenja i stoga se mogu koristiti tek nakon završetka prvog punjenja.

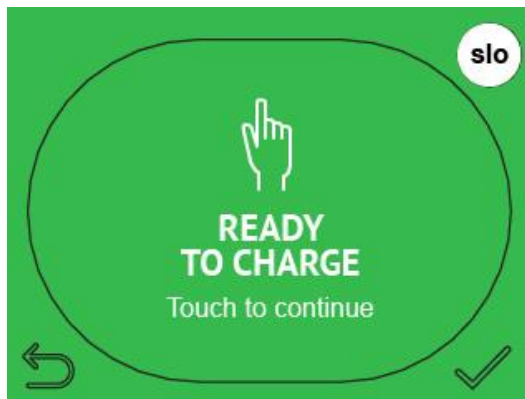
Više sesija punjenja znači preciznije prepoznavanje rasporeda. Raspored punjenja izrađen je prema cijenama električne energije, ostalim potrošačima i mogućoj proizvodnji na licu mjesta (solarna fotovoltaična energija) i osigurava da je EV napunjeno u skladu s postavljenim vremenom odlaska i ostalim ograničenjima.



## POSTUPAK PUNJENJA

### KORAK 1: BUĐENJE STANICE ZA PUNJENJE

U normalnim uvjetima, LCD zaslon će vjerojatno biti u načinu čuvar zaslona. Stanica za punjenje budi se dodirivanjem zaslona.



Slika 6: Čuvar zaslona

Način čuvar zaslona može se postaviti u mrežnom sučelju. Postoje tri opcije za rad zaslona: stalno uključeno, treperi ili isključeno dok se zaslon ne dodirne.

### KORAK 2: AUTORIZACIJA

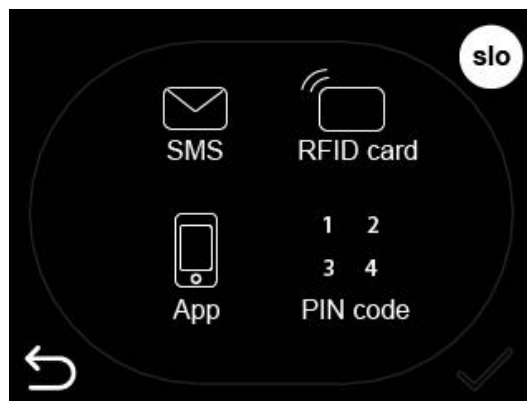
Ovisno o odabiru načina autorizacije, na zaslonu se prikazuju različite poruke koje zahtijevaju različito ponašanje korisnika za nastavak sesije punjenja. Dostupni načini autorizacije mogu se postaviti u konfiguracijskom izborniku mrežnog sučelja.

#### **Način spoji i puni (PLUG AND CHARGE)**

U ovom će se načinu prikazati poruka da treba umetnuti kabel za punjenje kako bi punjenje započelo.

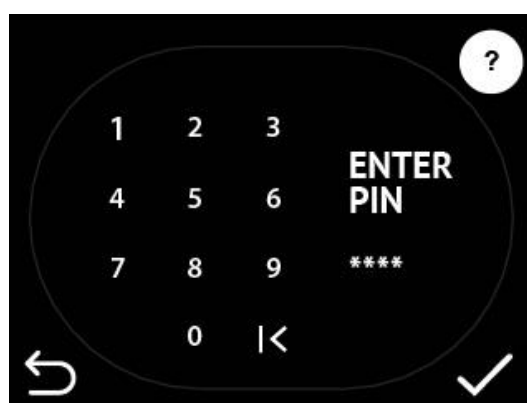
#### **Potrebna je autorizacija**

U ovom je slučaju potrebno odabrati način autorizacije koji će se koristiti za nastavak sesije punjenja.



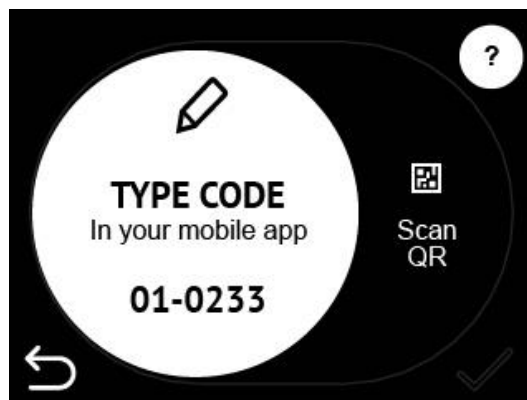
Slika 7: Odabir metode autorizacije

- a. Unesite PIN kod



Slika 8: Unos PIN koda

- b. Korištenje mobilne aplikacije za autorizaciju



Slika 9: Unos EVSE koda stanice za punjenje



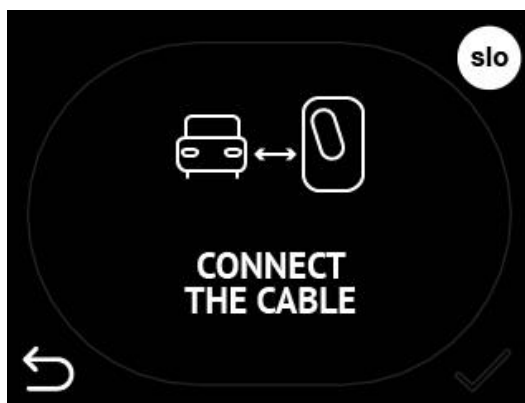
Slika 10: Skeniranje QR koda

Ili unesite kod stanice u mobilnu aplikaciju ili skenirajte QR kod mobilnim telefonom.

- c. Povucite RFID karticu  
Jednostavnim povlačenjem RFID kartice ispod LCD zaslona na kojem je instaliran RDIF modul, vrši se autorizacija i punjenje može započeti.

### KORAK 3: SPAJANJE KABELA

Nakon uspješne autorizacije, zaslon prikazuje uputu za spajanje kabela za punjenje.



Slika 11: Spojite kabel za napajanje (između stanice za punjenje i EV)

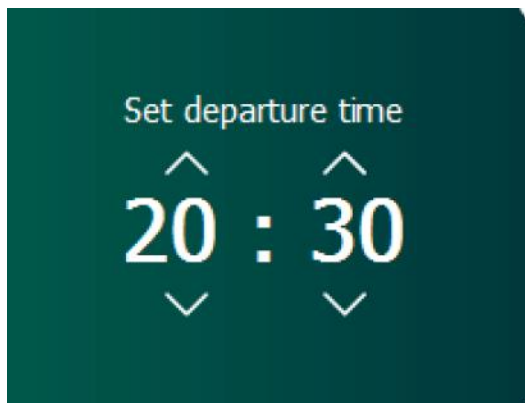
Ako je kabel već bio spojen prije autorizacije, poruka o spajanju kabela neće se prikazati. Umjesto toga, odmah će se prikazati poruka o čekanju na reakciju vozila. U tom slučaju, stanica će početi puniti odmah nakon reakcije vozila.



Slika 12: Prije punjenja, stanica za punjenje čeka reakciju EV

#### KORAK 4: UNOS VREMENA ODLASKA

Kad započne sesija punjenja, prikazuje se zaslon za unos vremena odlaska. Prikazano vrijeme odlaska uzima u obzir povijesne podatke punjenja i može se promijeniti ako nije prikladno.

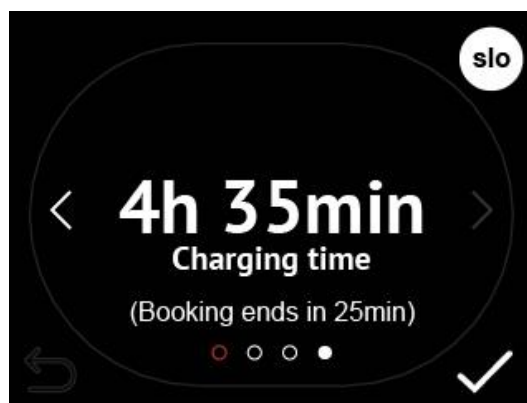


Slika 13: Postavite vrijeme odlaska

Kad se postavi vrijeme odlaska ili kad se ostavi zadana opcija, prikazat će se podaci o punjenju. Koji će se podaci prikazati ovisi o postavkama mrežnog sučelja.



Slika 14: Primjer prikaza energije



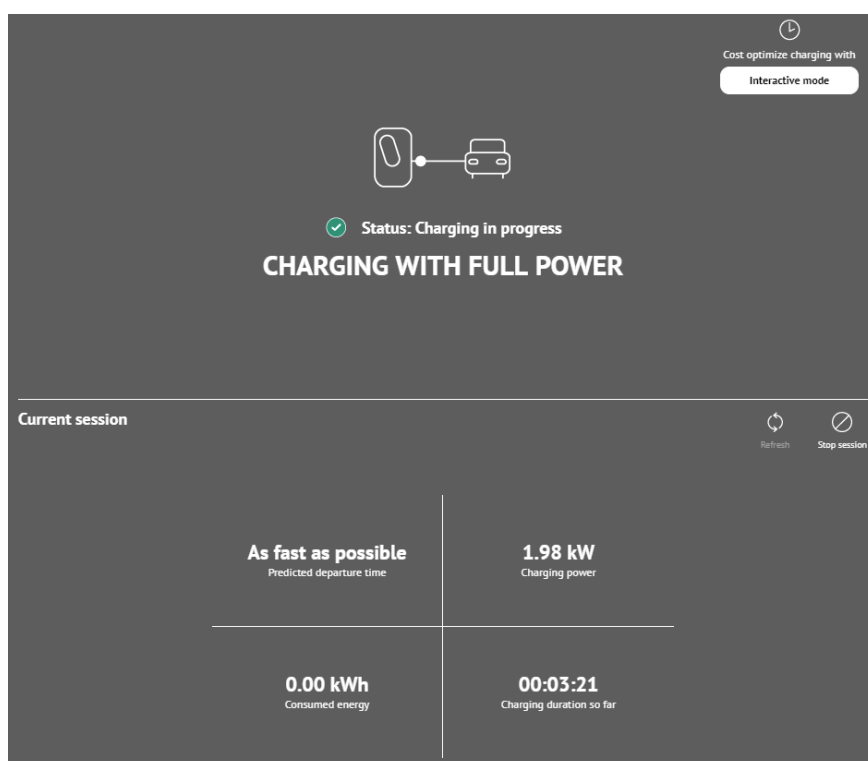
Slika 15: Prikaz vremena punjenja

## PROVJERA STATUSA STANICE ZA PUNJENJE

Informacije iz trenutne sesije punjenja također se mogu vidjeti u mrežnom sučelju. Ovdje također možete promijeniti vrijeme odlaska odabirom načina interaktivnog punjenja.

## KRAJ SESIJE PUNJENJA

Sesija punjenja može se prekinuti lokalno ili putem daljinskog pristupa.



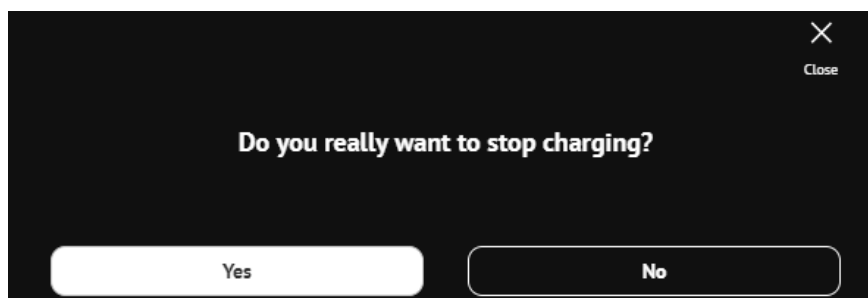
Slika 16: Prikaz tekućih podataka na mrežnom sučelju

## LOKALNO

Na mjestu stanice za punjenje, punjenje se lako može izvršiti izravno u vozilu i odspajanjem kabela za punjenje.

## UDALJENO

S udaljenog mjesta sesija punjenja može se zaustaviti pomoću mrežnog sučelja. Prethodna slika prikazuje gumb za zaustavljanje sesije punjenja (Stop session). Kad pritisnete ovaj gumb, prikazuje se poruka za potvrdu. Nakon potvrde, punjenje se prekida. Na isti se način sesija punjenja može završiti pomoću mobilne aplikacije.



Slika 17: Prozor za potvrdu na mrežnom sučelju za završetak punjenja

## 4

**MREŽNO SUČELJE STANICE ZA PUNJENJE**

Mrežno sučelje stanice za punjenje omogućuje povezivanje s platformom stanice za punjenje, konfiguriranje postavki i provjeru sesija punjenja te pregled podataka stanice za punjenje. Status komunikacijske veze i opis pogrešaka, ako se pojave, također se može provjeriti.

**POVEZIVANJE S MREŽNIM SUČELJEM**

Korisnici se mogu povezati s mrežnim sučeljem stanice za punjenje pomoću IP adrese stanice za punjenje. Zadana IP adresa nalazi se na naljepnici u prostoru za održavanje (iza vratašća). IP adresa stanice za punjenje također se može ručno promijeniti.

Ako se IP adresa promijenila i zaboravila, može se prikazati pritiskom na "tri točke" na zaslonu nekoliko sekundi ili pritiskom na tipku za resetiranje u servisnom prostoru nekoliko sekundi.

IP adresa stanice unosi se u internetski preglednik, a ako je računalo u istoj mreži kao i stanica za punjenje, preko te mreže povezujemo se s mrežnim sučeljem.

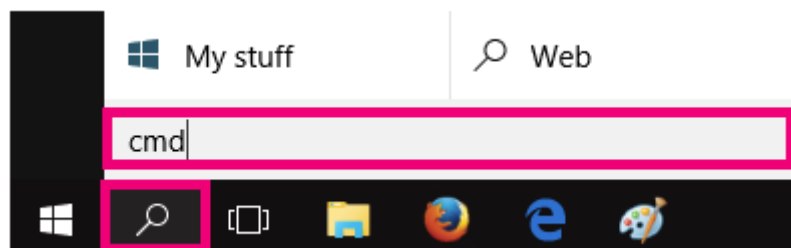


Slika 18: Unos zadane IP adrese u preglednik za povezivanje s mrežnim sučeljem

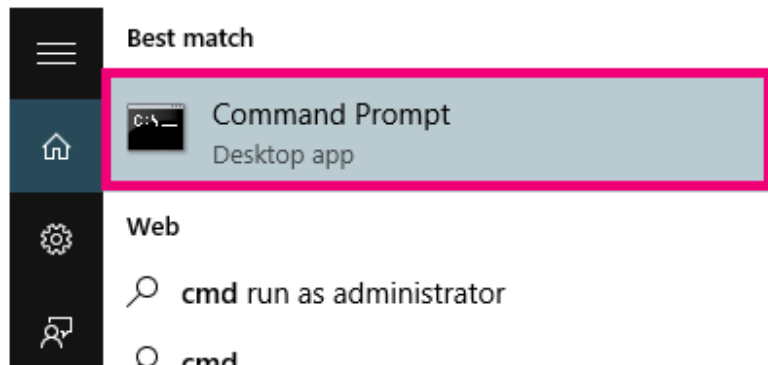
**"PING" STANICE ZA PUNJENJE S RAČUNALA NA ISTOJ MREŽI****WINDOWS**

Da biste utvrdili je li računalo na istoj mreži kao i stanica za punjenje, upotrijebite naredbu "ping" u Command prompt. Naredba se unosi kao "ping", razmak, IP adresa. Mrežu računala možete promijeniti u mrežnim postavkama.

Za ping stanice koristi se program Command Prompt, koji možete pronaći unošenjem "cmd" u izborniku Start.

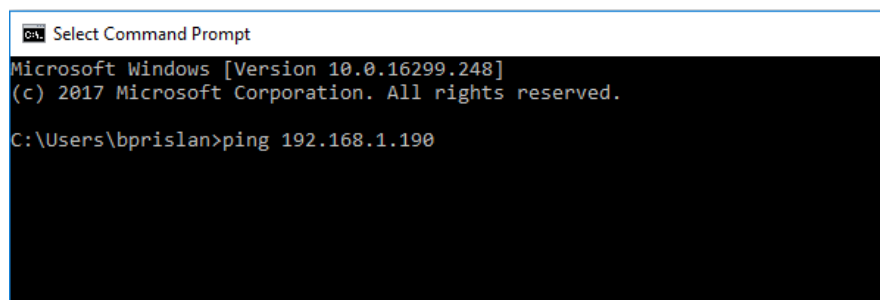


Slika 19: Traženje CMD u sustavu Windows



Slika 20: Otvaranje Command Prompt

U Command Prompt unosi se naredba "ping", razmak i IP adresa (npr. ping 192.168.1.190).

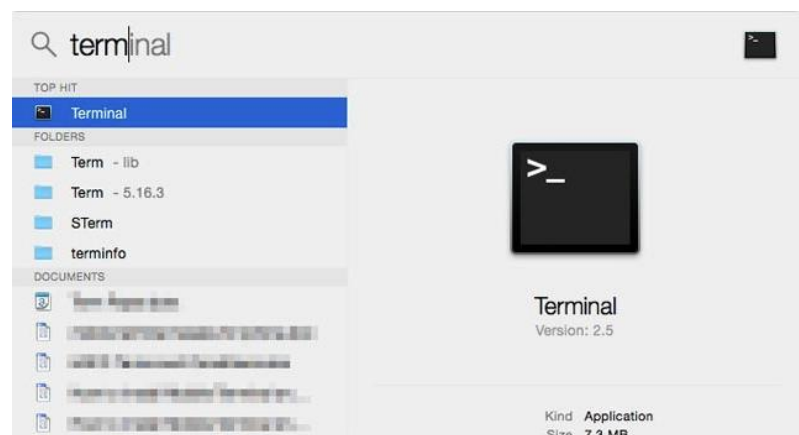


Slika 21: Ping IP adrese stanice za punjenje

Ako ping ne uspije, računalo se možda ne nalazi na istoj mreži kao i stanica za punjenje. U tom je slučaju potrebno promijeniti postavke u mrežnim postavkama.

## APPLE RAČUNALO

Na Apple računalima ping se vrši u programu Terminal. Program se nalazi u "Applications" gdje se odabere "Utilities". Pronađite "Terminal" i pokrenite ga.



Slika 22: Pokretanje Terminal-a

Kada se Terminal pokrene, unesite "ping", razmak i IP adresu. (npr. ping 192.168.1.250).



```

Last login: Wed Aug 27 15:59:12 on console
MacBook-Air:~$ ping 192.168.1.250
PING google.com (74.125.68.100): 56 data bytes
64 bytes from 74.125.68.100: icmp_seq=0 ttl=46 time=150.56ms
64 bytes from 74.125.68.100: icmp_seq=1 ttl=46 time=145.19ms
64 bytes from 74.125.68.100: icmp_seq=2 ttl=46 time=135.82ms
64 bytes from 74.125.68.100: icmp_seq=3 ttl=46 time=117.58ms
64 bytes from 74.125.68.100: icmp_seq=4 ttl=46 time=150.96ms
    
```

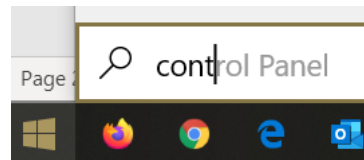
Slika 23: Ping IP adrese stanice za punjenje

## PROMIJENA MREŽNIH POSTAVKI RAČUNALA

Ako ping stanice za punjenje ne radi, neće raditi ni veza s mrežnim sučeljem stanice. Za potrebe konfiguracije stanice treba promijeniti IP računala i internetske postavke.

### WINDOWS

Promjena mreže na kojoj se nalazi računalo uređuje se u operativnom sustavu Windows u mrežnim postavkama na upravljačkoj ploči (na engleskom Control Panel). Prvo je otvorite klikom na ikonu ili pretraživanjem u izborniku Start.

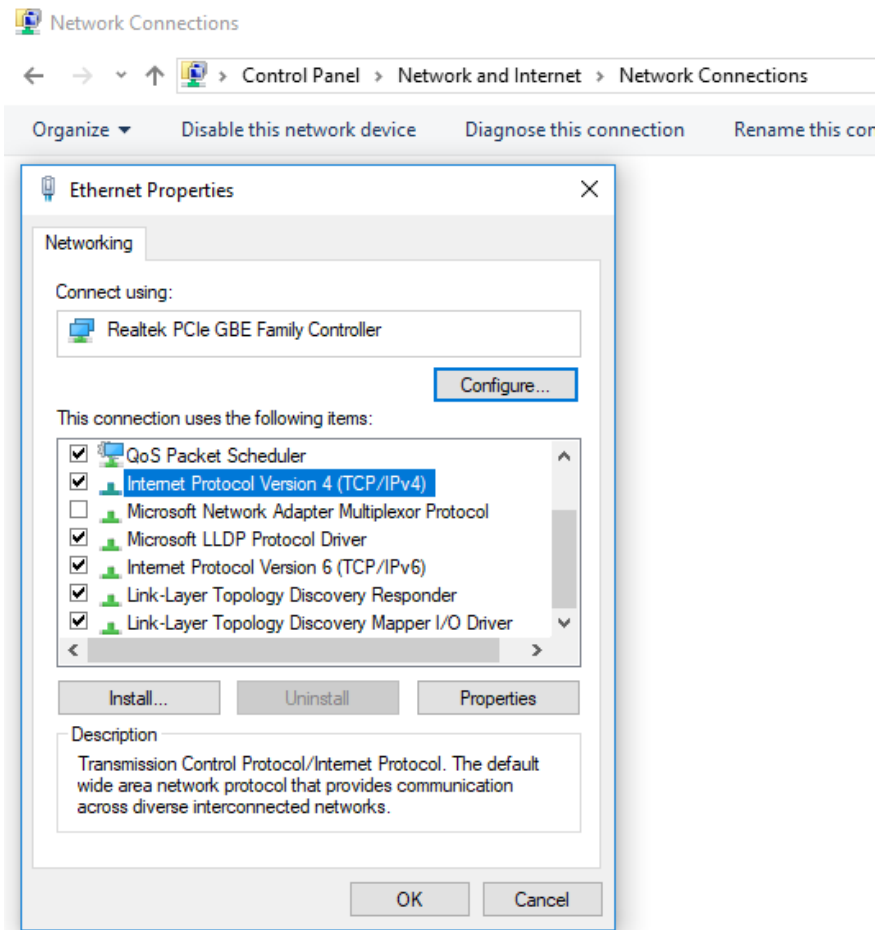


Slika 24: Otvaranje upravljačke ploče

Prvo se odabere "Network and Internet", a zatim "Network Connections". Ovisno o verziji operativnog sustava Windows, "Network and Sharing Center" može biti ispravan izbor umjesto "Network Connection".

Treba kliknuti na Ethernet vezu koja se koristi.

U postavkama internetskog protokola, verzije 4 (TCP / IPv4), odabiru se postavke i pojavljuje se novi prozor u koji se može unijeti odgovarajuća IP adresa računala.

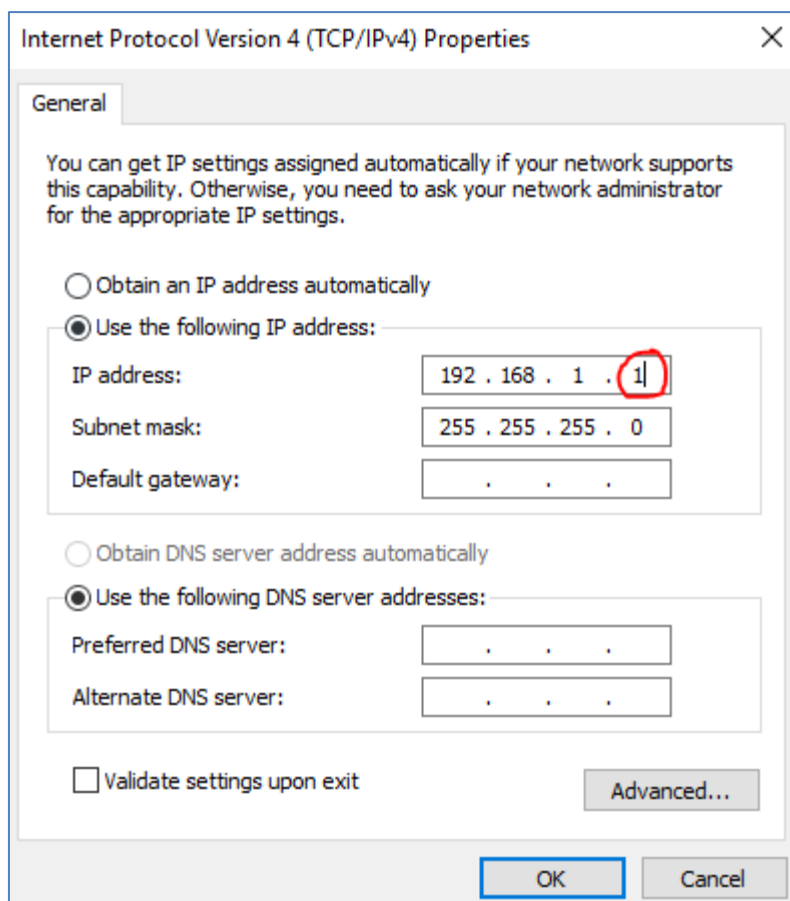


Slika 25: Internetski protokol verzija 4 (TCP / IPv4) u mrežnim postavkama

Ako je zadana IP adresa stanice za punjenje 192.168.1.250, treba promijeniti IP adresu računala u 192.168.1.1.

Posljednji broj, koji je označen podebljano, može biti proizvoljan ako se već ne koristi za drugi uređaj na mreži. Također ne bi trebao biti 250, jer se ovaj broj već koristi za stanicu za punjenje. U mnogim slučajevima broj 1 zauzima usmjerivač (router), a drugi se brojevi također mogu dodijeliti drugim računalima. IP adresa koju dodijelimo računalu treba biti jedinstvena na toj mreži.

Za "subnet mask" treba unijeti 255.255.255.0. Nakon promjene ovih postavki, ping bi trebao raditi.



Slika 26: Promjena IP adrese računala i unos "subnet mask"

## APPLE RAČUNALO

Da biste promijenili IP adresu Apple računala, treba pritisnuti gumb Apple i odabrati postavke sustava.



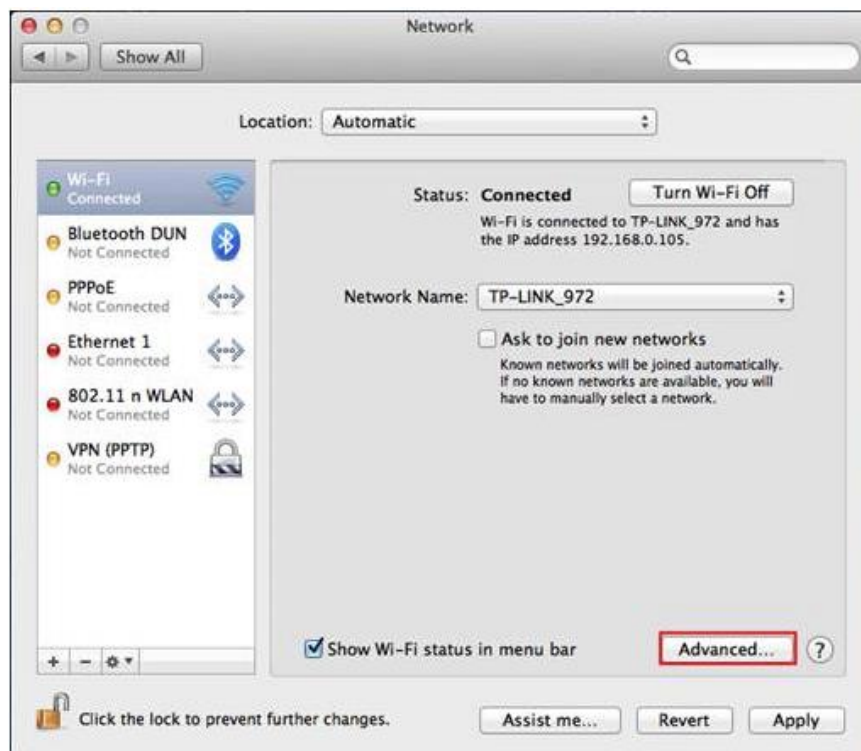
Slika 27: Pristup postavkama sustava

Kliknite ikonu mreže.



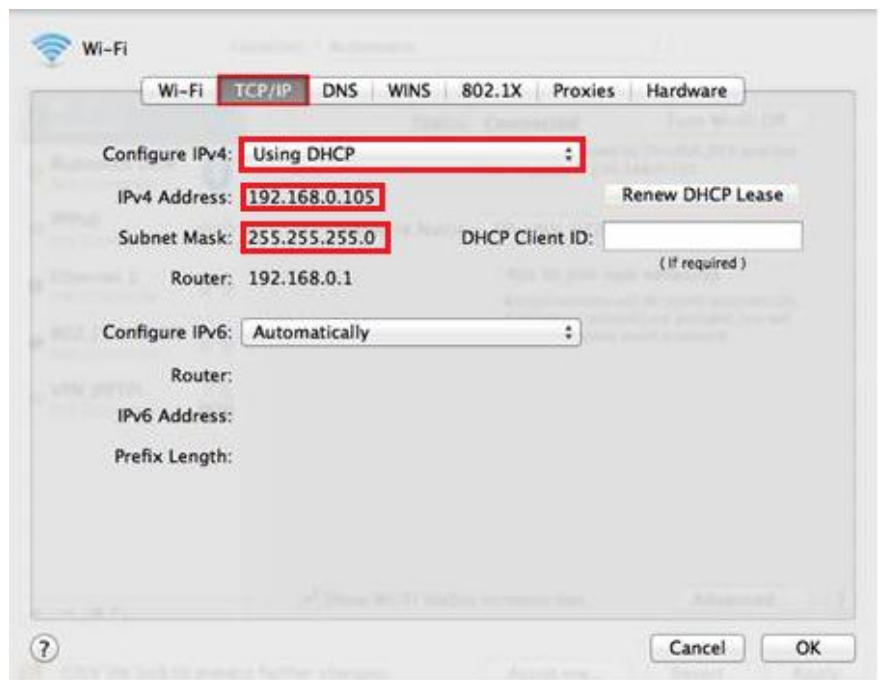
Slika 28: Odabir ikone mreže

Kliknite Wi-Fi ili Ethernet vezu (ovisno o tome koja se koristi) i odaberite napredne opcije u donjem desnom kutu.



Slika 29: Napredne postavke mrežne veze

Odaberite TCP / IP. U konfiguraciji postavki IPv4 odaberite ručnu postavku i promijenite IPv4 adresu u 192.168.1.1. Posljednji broj, koji je označen podebljano, može biti proizvoljan ako se već ne koristi za drugi uređaj na mreži. Također ne bi trebao biti 250, jer se ovaj broj već koristi za stanicu za punjenje. Za "subnet mask" treba unijeti 255.255.255.0. Nakon promjene ovih postavki, ping bi trebao raditi.



Slika 30: Promjena mrežnih postavki

## KORIŠTENJE DHCP ZA POVEZIVANJE

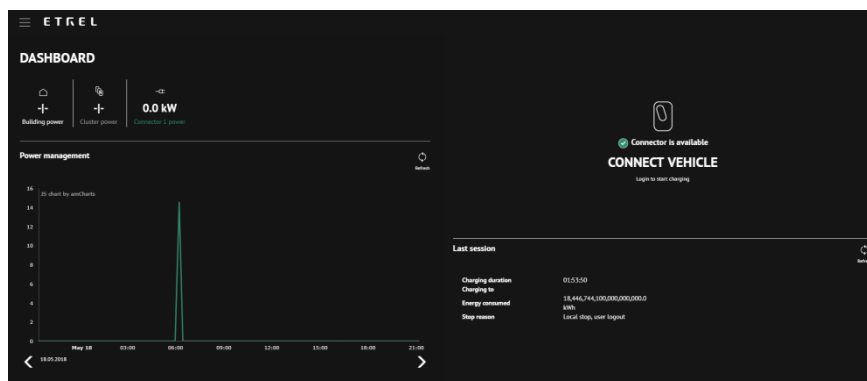
Ako se koristi DHCP, mrežni usmjerivač će automatski dodijeliti stanici IP adresu. Da biste dobili DHCP adresu, treba pritisnuti gumb za ponovno pokretanje stanice za punjenje na 4 s dok se ne začuje prvi zvučni signal. IP adresa prikazat će se na LCD zaslonu.

## KORIŠTENJE MREŽNOG SUČELJA

U mrežnom sučelju mogu se postaviti različita prava za svakog korisnika, koje informacije vidi i koje postavke može promijeniti. Operateri će imati najveća prava kako bi mogli postaviti cjelokupnu konfiguraciju komunikacijskih postavki. Kućni korisnik obično će imati samo osnovni pristup koji mu omogućuje da vidi osnovni modul upravljačke ploče i dijagnostički modul.

## POČETNA STRANICA

Glavni prozor upravljačke ploče omogućuje pregled trenutne snage punjenja, ako je stanica dio skupine stanica (cluster) omogućen je i pregled ukupne snage punjenja skupine, potrošnja energije drugih potrošača u zgradi, dostupnost stanice za punjenje i informacije o posljednjoj sesiji punjenja.



Slika 31: Glavni nadzorni pregled na mrežnom sučelju

Status zadnje sesije punjenja prikazat će se na desnoj strani zaslona. Ako se tijekom sesije punjenja dogodi pogreška, u dijagnostičkom izborniku prikazat će se dodatne informacije.

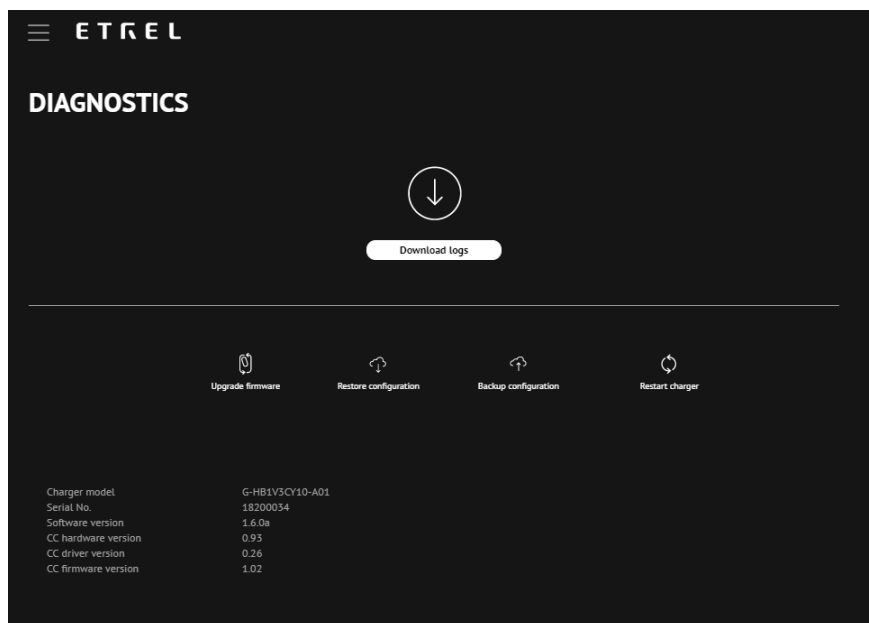
## DIJAGNOSTIKA

U slučaju problema, provjerite zapisnik događaja u dijagnostičkom izborniku. Zapisi se mogu preuzeti na računalo, a zatim poslati operatoru stanice da provjeri u čemu je problem. Također se vide osnovne informacije o stanici za punjenje.

- Model,
- serijski broj,
- verzija hardvera,
- verzija softvera,
- verzija hardvera upravljača konektora,
- verzija upravljačkog programa upravljača konektora i
- verzija softverskog sustava (firmware) upravljača konektora.

Dijagnostički modul može se koristiti i za nadogradnju softverskog sustava, obnovu podataka i sigurnosnu kopiju te za daljinsko upravljanje stanicom.

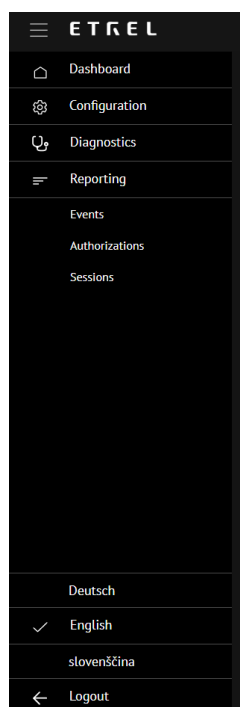
U slučaju kvara, postoji i opcija obnove konfiguracije koja mijenja postavke konfiguracije u osnovne, zadane postavke.



Slika 32: Dijagnostika na mrežnom sučelju

## PROMJENA JEZIKA MREŽNOG SUČELJA

Jezik mrežnog sučelja može se promijeniti odabirom jezika na dnu izbornika. Dostupni su samo jezici podržani mrežnim sučeljem.



Slika 33: Izbornik s odabirom jezika

## 5

**REDOVITO ODRŽAVANJE**

Stanica za punjenje ne zahtijeva redovito održavanje. Unatoč tome, preporučuje se da se vizualni pregled i testiranje zaštitnih elemenata obavljaju najmanje jednom godišnje.

**Detaljni opisi sigurnosnih pregleda i njihovi intervali mogu se naći u servisnom priručniku.**

**RESETIRANJE I TESTIRANJE ZAŠTITNIH ELEMENATA****NADSTRUJNA ZAŠTITA**

Jednom godišnje provjerite nadstrujnu zaštitu (ako je ugrađena) na vidljiva površinska oštećenja. Ako je nadstrujna zaštita radila i ne može se resetirati, nešto nije u redu i zaštitni element treba zamijeniti osoblje za održavanje.

**PRENAPONSKA ZAŠTITA**

Jednom godišnje provjerite prenaponsku zaštitu (ako je ugrađena) na vidljive površinske greške. Ako je prenaponska zaštita radila, treba je zamijeniti osoblje za održavanje.

**FID (RCD) SKLOPKA**

Propis zahtijeva redovito testiranje zaštitne sklopke na diferencijalnu struju, FID sklopke (RCD) i treba voditi dnevnik pregleda. Gumb za testiranje na FID sklopki omogućuje provjeru ispravnog rada simulirajući kvar ispuštanjem male struje kroz FID. To uzrokuje neravnotežu u osjetnoj zavojnici FID. Ako se ovaj zaštitni element ne isključi prilikom pritiska tipke test, neispravan je i treba ga zamijeniti ovlaštenu električaru. FID treba zamijeniti čak i ako je radila i ako se ne može vratiti u prvobitno stanje. Testiranje FID sklopke treba provoditi svaka tri mjeseca i dokumentirati.



Slika 34: Gumb za testiranje FID sklopke (RCD)



## 6

**RJEŠAVANJE PROBLEMA****Pogreške opasne za korisnika:**

U slučaju prisutnosti opasnog napona na kućištu ili stanici koja gori, stanicu treba što prije isključiti. Isključite izvor napajanja u razvodnom električnom ormaru iz kojeg se napaja stanica, a ne na samoj stanici. Ne dodirujte stanicu. Ako je vozilo spojeno, isključite kabel za punjenje iz automobila a ne iz stanice, tek nakon što isključite napajanje stanice za punjenje. U slučaju požara upotrijebite aparat za gašenje požara prikladan za električne požare.

**Pogreške uzrokovane vanjskim okolnostima:**

U slučajevima podnapona, prenapona, kratkog i dugog nestanka struje ili neispravnosti vozila, ne treba poduzeti ništa za uspostavljanje normalnih uvjeta rada.

Nakon otklanjanja kvara, normalni uvjeti rada uspostaviti će se automatski. Ako je privremeni kvar uzrokovan električnim vozilom, korisnik će trebati ponoviti postupak za početak punjenja.

**Kvarovi hardvera stanice za punjenje koji sprečavaju normalan rad:**

Primjer: Neispravna utičnica, neispravan LCD, kvar elektronike. Ako se stanica za punjenje ne pokrene pravilno nakon ponovnog pokretanja, obavijestite službu za podršku.

**Pogreška softvera stanice:**

Provjerite je li na stanici učitana najnovija verzija softverskog sustava (firmware). Ako je učitana a problem i dalje postoji, provjerite je li problem u električnom vozilu. U tu svrhu ima smisla provjeriti radi li punjenje ovog vozila na drugoj stanici za punjenje. Ako problem nije u vozilu, pošaljite zapisnike događaja dobavljaču stanice.

**Povezivanje s mrežnim sučeljem stanice za punjenje također može biti korisno u rješavanju problema.**

**PRISTUP PROSTORU ZA ODRŽAVANJE**

Stanica za punjenje nudi brzi pristup bočnom prostoru za održavanje radi osnovnog rješavanja problema i ponovnog pokretanja stanice u slučaju kvarova. Ponovno pokretanje može se izvršiti i putem mrežnog sučelja.

Bočni prostor za održavanje osiguran je servisnim vratašcima. Razlika je ovisno o vrsti stanice za punjenje, postoje dvije mogućnosti vratašca. Jedna vratašca imaju bravu i otključavaju se priloženim ključem. Druga vratašca nemaju bravu, ali imaju šesterokutni vijak (2,5 mm). Za otvaranje je potreban odgovarajući odvijač (Imbus ključ).



Slika 35: Vrtašca s bravom



Slika 36: Vrtašca s vijkom

U prostoru za održavanje, iza servisnih vratašca, nalazi se naljepnica s tehničkim informacijama, koja uključuje sve osnovne informacije o stanici za punjenje, vrstu modela i serijski broj. Ako trebate službu za podršku, trebate znati vrstu modela kako bi služba za podršku brzo priskočila u pomoć. Ovaj se podatak također nalazi u dijagnostičkom izborniku na mrežnom sučelju.

## **PONOVNO POKRETANJE STANICE ZA PUNJENJE**

Stanicu za punjenje možete ponovno pokrenuti pritiskom na gumb koji se nalazi unutar prostora za održavanje, iza vratašca.

Nakon držanja gumba 4 s, stanica će odreagirati zvučnim signalom, nakon čega će se na zaslonu pojaviti opcije za provjeru IP adrese stanice ili ponovno pokretanje stanice. Možete pokrenuti ponovno pokretanje stanice ili tvorničko ponovno pokretanje, čime se vraćaju tvorničke postavke proizvođača (korisničko ime, lozinka, zadana IP adresa i druge postavke).



Slika 37: Gumb za ponovno pokretanje unutar prostora za održavanje

# 7

## KONTAKTNE INFORMACIJE

### ODJEL TEHNIČKE PODRŠKE

e-mail: [support@etrel.com](mailto:support@etrel.com)

telefon: +386 1 601 0127

### ODJEL PODRŠKE KUPCIMA

e-mail: [sales@etrel.com](mailto:sales@etrel.com)

telefon: +386 1 601 0175

### CENTAR ZA POMOĆ

e-mail: [support@etrel.com](mailto:support@etrel.com)

telefon: +386 1 601 0075

**Etrel d.o.o.**

**Pod jelšami 6**

**1290 Grosuplje**

**Slovenija**

**EU**

**[www.etrel.si](http://www.etrel.si)**