

**ETREL**

**STANICA ZA PUNJENJE  
ELEKTRIČNIH VOZILA**

**ETREL INCH LITE**

**KORISNIČKI PRIRUČNIK**

Verzija dokumenta: 1.2

Datum dokumenta: 18. 8. 2020.



## SADRŽAJ

<b>1</b>	<b>UVOD</b> .....	<b>1</b>
	Općenite informacije .....	2
	Svrha upotrebe .....	2
	Rad .....	2
	Održavanje .....	3
	Postupak u slučaju nepravilnosti ili smetnji u radu .....	3
	Razmatranje o dizajnu .....	3
	Mjere zaštite od požara .....	4
	Protupožarne mjere .....	4
	Mjere zaštite okoliša .....	5
	Ispravno odlaganje ovog proizvoda (Informacije o WEEE direktivi) .....	5
	Sukladnost.....	6
	Pojednostavljena EU izjava o sukladnosti.....	6
	Testirana usklađenost sa standardima .....	6
	Analiza sigurnosnog rizika.....	7
<b>2</b>	<b>OPIS PROIZVODA</b> .....	<b>9</b>
	Osnovne funkcije .....	9
	Dodatna oprema.....	10
	Sadržaj i pribor .....	10
	Shema spajanja .....	11
<b>3</b>	<b>RAD I POSTUPAK PUNJENJA</b> .....	<b>12</b>
	Prvo uključivanje.....	12
	Prvo punjenje.....	13
<b>4</b>	<b>REDOVITO ODRŽAVANJE</b> .....	<b>14</b>
	Ponovno postavljanje i testiranje zaštitnih elemenata .....	14
	Nadstrujna zaštita .....	14
	Zaštita od groma i prenaponska zaštita .....	14
	RCD.....	14
<b>5</b>	<b>ISPRAVLJANJE POGREŠAKA</b> .....	<b>16</b>
	Pristup području održavanja.....	16
	Ponovno postavljanje stanice za punjenje.....	17
<b>6</b>	<b>KONTAKT PODACI</b> .....	<b>18</b>

# 1

## UVOD

Stanica za punjenje Etrel INCH LITE dizajnirana je i testirana u skladu s najnovijim i starim međunarodnim standardima. Stanica za punjenje u skladu je s međunarodnim standardima IEC 61851 (1.dio, dio 21– 2, 22.dio), koji definiraju provođenje punjenja električnih vozila izmjeničnom strujom i podržava punjenje prema načinu rada „Mode 3” za sigurno punjenje standardnih električnih vozila.



Slika 1: Stanica za punjenje Etrel INCH LITE (s utičnicom, s kabelom)

Sustav korisniku omogućuje sigurno i jednostavno punjenje električnog vozila te daje sveobuhvatan nadzor i kontrolu nad punjenjem.

Korisnički priručnik sadržava najnovije informacije u trenutku kupnje. Svako neovlašteno upletanje ili mijenjanje proizvoda može poništiti jamstvo.

Etrel d.o.o. zadržava pravo izmjene proizvoda bez prethodne najave. Dodatni upiti o proizvodu mogu se uputiti odjelu za korisničku podršku.

### 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 upotrebljavajte samo u skladu s uputama za upotrebu. 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 zasebnom dokumentu. U ovom se dokumentu pretpostavlja da je stanica za punjenje ispravno instalirana i da već radi.

## **OPĆENITE INFORMACIJE**

### **SVRHA UPOTREBE**

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

- U neposrednoj blizini stanice za punjenje ne smiju se upotrebljavati ni skladištiti zapaljivi materijali ili tekućine.
- 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.

### **RAD**



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

- Stanicu za punjenje nemojte rabiti ako su na uređaju ili kabelu za punjenje vidljiva oštećenja. Obratite se odjelu za podršku prodavatelja ili proizvođača za savjet kako postupiti.
- Ne stavljajte prste u priključak za punjenje.
- Nemojte upravljati stanicom za punjenje ako su vam ruke mokre.
- Proizvođač stanice za punjenje ne može biti odgovoran za ozljede ili štetu na opremi u slučaju nepravilnog rukovanja, instalacije ili neprikladne upotrebe stanice za punjenje.
- Bilo koji način upotrebe koji nije naveden u ovom dokumentu nije dopušten 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 uvijek treba biti isključeno.
- Izbjegavajte opasne rizike. Samo proizvođač, ovlaštenu servisera ili tehnički kvalificirano osoblje smije zamijeniti oštećenu stanicu za punjenje ili njene komponente.

## POSTUPAK U SLUČAJU NEPRAVILNOSTI ILI SMETNJI U RADU

U slučaju nepravilnosti ili smetnji u radu uređaja, odmah prekinite upotrebu stanice za punjenje i o situaciji obavijestite operatera stanice za punjenje na broj telefona koji je naveden na kućištu ili drugom mjestu.

## RAZMATRANJE O DIZAJNU

Posebno se vodilo računa o odabiru komponenata i materijala te njihovoj usklađenosti sa zahtjevima utvrđenim u standardima, tehničkim direktivama 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. Strujna staza, udaljenosti u samim strujnim krugovima i udaljenosti do metalnih dijelova važni su čimbenici pri planiranju izolacije. Važan dio pri dizajniranju naših stanica za punjenje jesu proračuni izvedeni za određivanje udaljenosti i strujne staze u svim uvjetima rada stanice za punjenje.

Stanice su dizajnirane kako bi radile dulje vrijeme u predviđenim radnim uvjetima i izdržale potrebne skokove napona. Stanica za punjenje zahtijeva ugrađenu sklopku na diferencijalnu struju (RCD), koja je namijenjena zaštitu ljudi od električnog udara i dodatno nudi zaštitu od požara uzrokovanog kratkim spojevima. RCD je osjetljivi uređaj koji u slučaju kvara automatski isključuje stanicu za punjenje.

Zaštita od prodora čestica prašine razine IP54 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, najmanje od IK10, osigurava da stanica za punjenje može podnijeti udarce jednake padu 5 kg s visine od 40 cm. Kao što je ispravno, testovi za klasu IK provedeni su prije testiranja klase IP.

## MJERE ZAŠTITE OD POŽARA

Na mjestu punjenja automobila povećava se opasnost od požara, a time i opasnosti tijekom postupka punjenja. Cjelokupni dizajn naših proizvoda napravljen je na osnovnoj pretpostavci da se kvar može dogoditi na bilo kojem elementu sustava. Bilo u električnom ožičenju napajanja, u ožičenju, unutar stanice za punjenje ili u automobilu.

Kućište i cijeli sklop napravljeni su na takav način da korisnik ne može doći u kontakt s opasnim dijelovima. U slučaju požara metalno kućište ograničilo bi požar te ne bi došlo do širenja izvan ograđenog prostora. Što se tiče zaštite od požara u svim mogućim slučajevima ugradnje koje su izvan kontrole naše tvrtke, navodi se nekoliko preporuka:

- **Punjač treba biti postavljen izvan opasnog područja.**
- Instalaciju stanice za punjenje može obaviti 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 putovima i izlazima u nuždi.
- U blizini stanice za punjenje nemojte čuvati nikakve zapaljive ni eksplozivne materijale.
- Preporučuje se osiguravanje prikladnog prijenosnog aparata za gašenje požara na mjestu stanice za punjenje.
- Kada je ugrađena stanica za punjenje bez ugrađene sklopke na diferencijalnu struju, u glavni električni ormarić treba postaviti odgovarajuću sklopku na diferencijalnu struju.

## PROTUPOŽARNE MJERE

U slučaju požara slijedite ove korake:

- U slučaju požara odmah prestanite upotrebljavati 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 prekid napajanja stanice.
- Odmaknite se od mjesta požara.
- Gašenje treba obaviti aparatima za gašenje električnih uređaja do 1000 V.

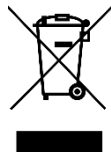
**Električne instalacije i uređaji pod naponom ne smiju se gasiti vodom!**

## MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Pri određivanju mjera zaštite treba uzeti u obzir zahtjeve za zaštitu okoliša. Zbog toga je posebna pažnja stavljena na odabir komponenti i njihovu usklađenost s Direktivom o ograničenju uporabe određenih opasnih tvari u električnoj i elektroničkoj opremi. Ova Direktiva zabranjuje upotrebu opasnih materijala u raznim električnim proizvodima.

Tvari zabranjene Direktivom teški su metali, olovo (Pb), živa (Hg), kadmij (Cd), šesterovalentni 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.

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. Uredba REACH također promiče alternativne metode za procjenu opasnosti od tvari kako bi se smanjio broj testova na životinjama. Pakiranje naših proizvoda ekološki je prihvatljivo i materijali su razgradivi.



## ISPRAVNO ODLAGANJE OVOG PROIZVODA (INFORMACIJE O WEEE DIREKTIVI)

Od velike važnosti je i usklađenost s Direktivom o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi. Područje primjene ove Direktive jest prikupljanje, ponovna upotreba i odlaganje dotrajale električne i elektroničke opreme tijekom životnog ciklusa uređaja i nakon njega.

Proizvod i pripadajući 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, odvojite ove predmete od ostalih vrsta otpada i odgovorno ih reciklirajte kako biste promovirali održivu ponovnu upotrebu materijalnih resursa.

Kućanski korisnici trebaju kontaktirati prodavatelja kod kojeg su kupili ovaj proizvod ili ured lokalne uprave kako bi dobili podatke o tome gdje i kako proizvode mogu odnijeti na ekološki sigurno recikliranje.

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

## **SUKLADNOST**

### **POJEDNOSTAVLJENA EU IZJAVA O SUKLADNOSTI**

Ovime Etrell d.o.o. izjavljuje da je radijska oprema tipa INCH u skladu s Direktivom o radijskoj opremi 2014/53/EU. Cijeli tekst EU Izjave o sukladnosti dostupan je na sljedećoj internetskoj adresi:

<https://etrel.com/charging-solutions/inch-lite/>

**Odaberite „Access documentation” (Pristup dokumentaciji), a zatim „Certificates” (Certifikati).**

### **TESTIRANA USKLAĐENOST SA STANDARDIMA**

Stanica za punjenje Etrell INCH testirana je u akreditiranom laboratoriju treće strane SIQ – Slovenski institut za kvalitetu i mjeriteljstvo. Obavljena ispitivanja pokrivaju sve zahtjeve RED, LVD i EMC direktiva Europske unije, prema specifikacijama sljedećih normi:

- IEC 61851-1:2017 (EN IEC 61851-1:2019)
- IEC 61851-21-2:2018
- ETSI EN 301 489-1 V2.2.3
- ETSI EN 301 489-17 V2.2.1
- ETSI EN 301 489-52 V1.1.0
- ETSI EN 301 489-3 V2.1.1
- EN 60529:1991 + A1:2000 + A2:2013
- EN 62262:2002



## ANALIZA SIGURNOSNOG 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 spriječile 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 dodatan 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.	
Opeklina	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	Konstrukcija stanice 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

## Etrell Inch Lite | Korisnički priručnik

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 pjenom 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 elektroničke 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 ergonomski 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 normom EN 61851, dio 1, dio 21– 2 te zahtjevima harmoniziranih normi koje su u skladu s LVD i EMC direktivama. 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](http://www.siq.si).

## 2

## OPIS PROIZVODA

### OSNOVNE FUNKCIJE

Etrel INCH LITE pametna je stanica za punjenje koja može predvidjeti navike punjenja EV-a i pomoći pri punjenju automobila do trenutka kad je to potrebno, uz najnižu moguću cijenu.

Stanica za punjenje Etrel INCH LITE se u svrhu priključivanja isporučuje s utičnicom ili kabelom. Ovisno o vrsti stanice za punjenje.

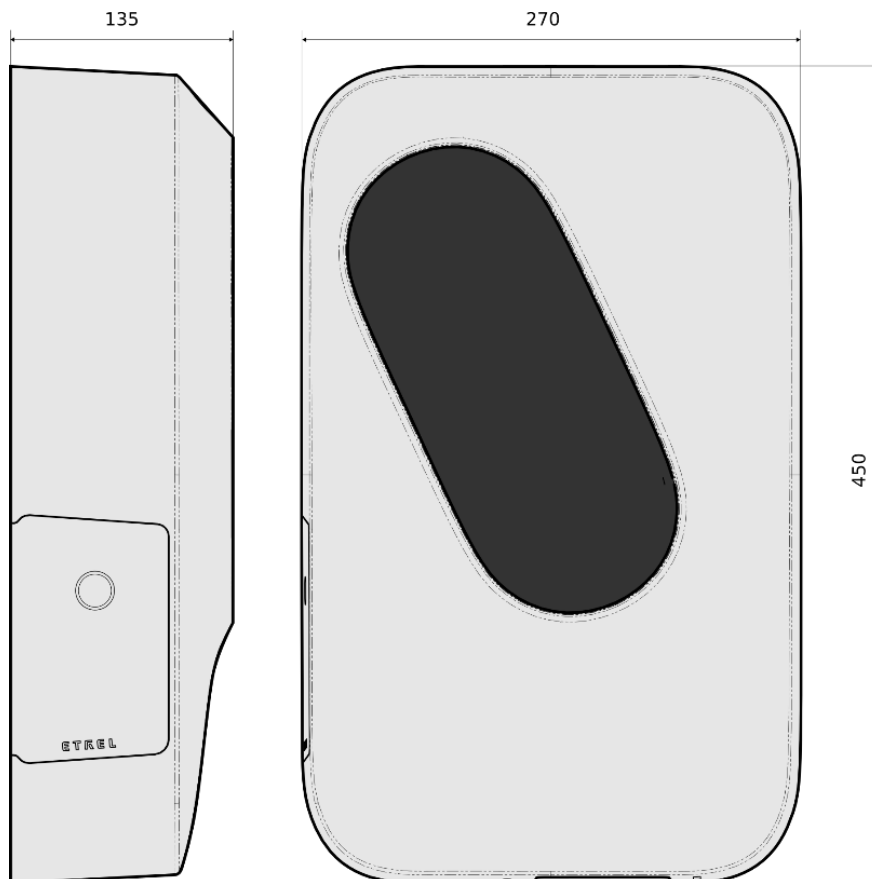


1. Statusno svjetlo
2. Utičnica
3. Vratašca za održavanje
4. Kabel za punjenje



Slika 2: Etrel INCH LITE sa utičnicom

Slika 3: Etrel INCH LITE s kabelom



Slika 4: Dimenzije stanice za punjenje

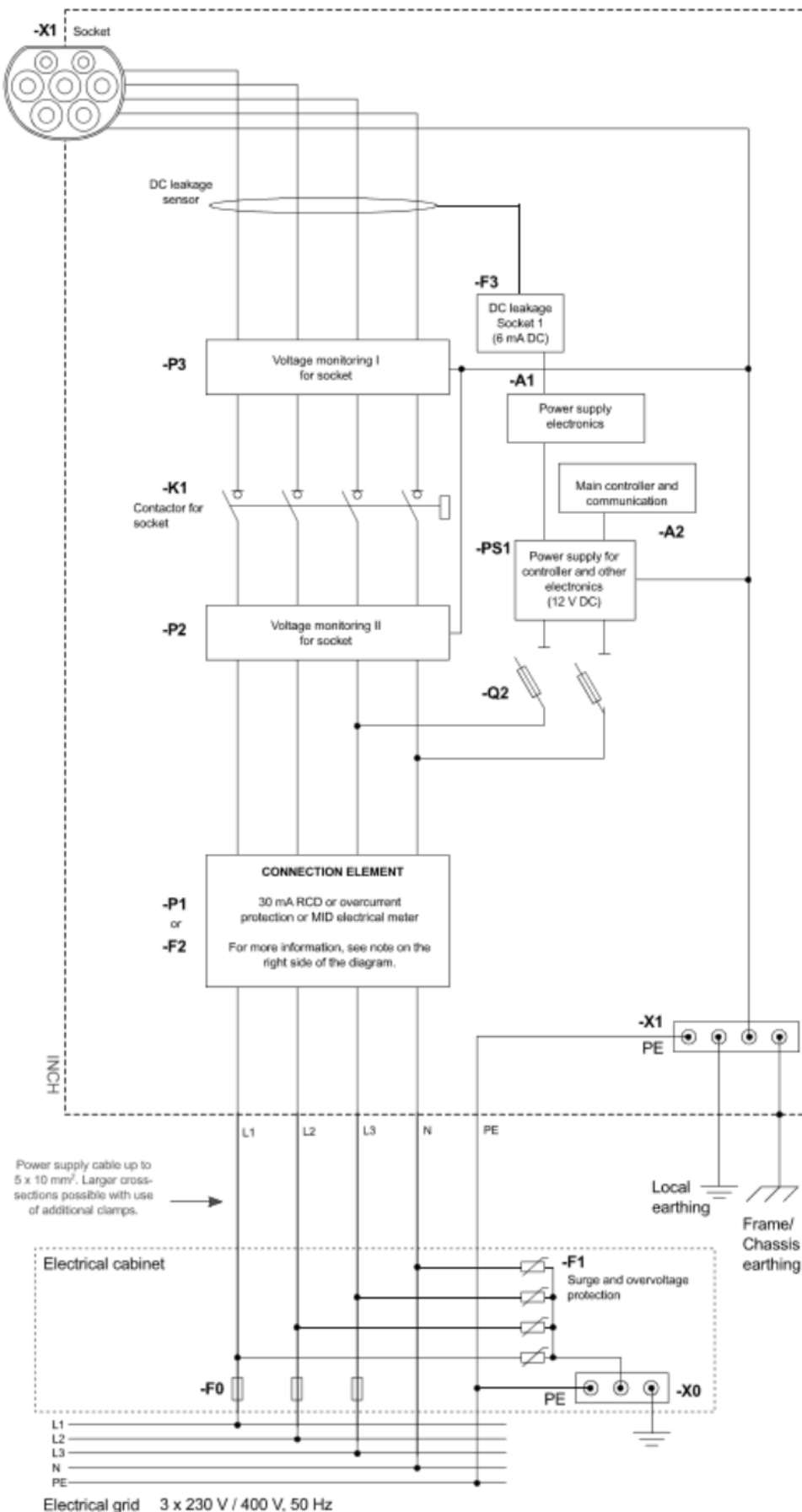
## **DODATNA OPREMA**

### **SADRŽAJ I PRIBOR**

- Stanica za punjenje (s kabelom tipa 2 ili utičnicom tipa 2),
- Zidna potporna ploča,
- 9 zidnih umetaka za pričvršćivanje zidne potporne ploče vijcima na zid,
- 9 vijaka za postavljanje zidne potporne ploče,
  - Dimenzije vijaka: 4,5 x 40 i 4,5 x 60 [mm],
- Gumena brtva kableske uvodnice za manje dimenzije kabela
- \* 9 zidnih odstoynika
- \* 2 ključa za otvaranje servisnih vratašca stanice za punjenje,
- \* imbus ključ za otvaranje vratašca za održavanje stanice za punjenje,
  - Dimenzija imbus ključa: 2,5
- \*Load Guard uređaj,
- \*Magnetni držač za kabel (različita verzija za dulje kabele > 3 m).

*\*Opcija ovisno o kupljenom modelu.*

## SHEMA SPAJANJA



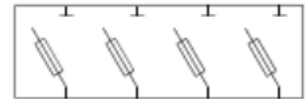
### NOTE:

#### 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



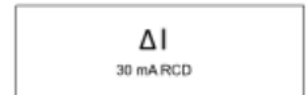
#### (B) Measurement of the consumed energy

-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.

## RAD I POSTUPAK PUNJENJA

### PRVO UKLJUČIVANJE

**Prije pokretanja stanice apsolutno je potrebno pročitati ovaj priručnik i tehničku specifikaciju uređaja.**

Kad se stanica za punjenje prvi put uključi, može proći nekoliko minuta da se pripremi za početak upotrebe i punjenje električnog vozila. Stanica za punjenje automatski se uključuje kad je priključena na struju. U donjoj tablici navedeni su svi mogući događaji do kojih može doći pri uključivanju stanice, zajedno s procedurom koju treba poduzeti ako nešto nije u redu.

STATUSNI INDIKATOR	NORMALAN RAD	PROBLEM	RJEŠENJE
Zeleni indikator brzo treperi	Pune se rezervne baterije stanice za punjenje. Prvo uključivanje može potrajati do 10 min. Ako je rezervna baterija puna, polako će treperiti zeleno svjetlo.	Ako indikator brzo treperi duže od 10 minuta, možda postoji problem s rezervnom baterijom.	Obavijestite podršku o statusu stanice za punjenje.
Zeleni indikator sporo treperi	Sustav grijanja pokušava zagrijati elektroniku prije nego što se uključi.	Ako zeleno svjetlo treperi sporo duže od 10 minuta, možda postoji problem s hardverom.	Treba nazvati podršku.
Zeleni indikator stalno svijetli	Stanica za punjenje spremna je za upotrebu.	/	/
Nijedan indikator nije uključen	/	Ako stanica za punjenje ne reagira nakon što se uključi, možda nešto nije u redu s priključkom za	Provjerite zaštitne elemente kako biste vidjeli nije li aktiviran RCD ili nadstrujna zaštita. Aktivirajte

		napajanje.	zaštitu. Ako ništa od navedenog nije od pomoći, nazovite podršku ili instalatera.
Treperi zeleni indikator	Stanica za punjenje spremna je za upotrebu.	Stanica za punjenje ne reagira.	Pokušajte ponovo postaviti stanicu za punjenje. Ako se problem ponovi, možda postoji problem sa softverom. Treba nazvati podršku.

## **PRVO PUNJENJE**

### **PROVJERITE RADI LI STANICA ZA PUNJENJE ISPRAVNO I JE LI POSTAVLJENA MAKSIMALNA STRUJA PUNJENJA**

- Ako stanica za punjenje ima instaliranu zaštitu od prekomjerne struje ili RCD, provjerite je li zaštitni element u položaju ON.
- Stanicu za punjenje priključite na napajanje u električnom ormariću. Napajanje treba biti uključeno.
- Zadana vrijednost je 16 A i može se postaviti u rasponu od 6 A do 32 A. Kratkim pritiskom na tipku dobiva se informacija o trenutnoj vrijednosti. Broj kratkih zvučnih signala predstavlja informaciju o postavljenoj maksimalnoj struji punjenja (broj zvučnih signala x 2 A).
- Postavkama se može pristupiti pritiskom tipke dulje od 5 s. Nakon toga, dugi zvučni signal obavijest je da se postavke mogu promijeniti. Svaki kratki pritisak na tipku povećava maksimalnu struju punjenja za 2 A, od minimalne vrijednosti od 6 A. Npr. želite li snagu postaviti na 24 A, tipku treba pritisnuti 9 puta.
- Za spremanje postavki tipku držite pritisnutu dulje od 5 s. Dugi zvučni signal je potvrda da su postavke spremljene, dva kratka zvučna signala upozorenje da postavke nisu spremljene.

## 4

# REDOVITO ODRŽAVANJE

Stanica za punjenje Etrell ne zahtijeva nikakvo povremeno održavanje. Ipak se preporučuje jednom godišnje obaviti vizualnu provjeru i ispitivanje zaštitnih elemenata.

**Detaljni opisi sigurnosnih provjera i njihovih intervala uključeni su u servisni priručnik.**

## PONOVNO POSTAVLJANJE I TESTIRANJE ZAŠTITNIH ELEMENATA

### NADSTRUJNA ZAŠTITA

Jednom godišnje provjerite ima li na površini nadstrujne zaštite (ako je ugrađena) vidljivih oštećenja. Ako se nadstrujna zaštita aktivirala i prekidači se ne mogu vratiti na aktivan položaj, nešto nije u redu sa zaštitom i osoblje za održavanje treba je promijeniti.

### ZAŠTITA OD GROMA I PRENAPONSKA ZAŠTITA

Jednom godišnje provjerite nema li na zaštiti od groma i prenaponskoj zaštiti vidljivih znakova oštećenja. Ako se zaštita od groma i prenaponska zaštita aktivirala, osoblje za održavanje treba je promijeniti.

### RCD

U skladu s propisima potrebno je redovito testirati zaštitnu sklopku na diferencijalnu struju (RCD) i voditi dnevnik pregleda. Gumb za testiranje na RCD sklopki omogućuje provjeru ispravnog rada simulirajući kvar ispuštanjem male struje kroz RCD jedinicu. To simulira kvar uzrokovanjem neravnoteže u osjetnoj zavojnici. Ako se RCD ne aktivira kad se ovaj gumb pritisne, ovlašteni električar mora zamijeniti uređaj. RCD treba zamijeniti i ako je RCD aktiviran, no prekidač se ne može vratiti na aktivan položaj. RCD testiranje mora se obaviti i dokumentirati svaka tri mjeseca.





Slika 5: RCD test tipka

## ISPRAVLJANJE POGREŠAKA

### **Pogreške opasne za korisnika uređaja:**

Opasan napon prisutan na kućištu ili se uređaj zapalio. U tom slučaju uređaj treba odmah isključiti. Isključite napajanje uređaja u razvodnom ormaru iz kojeg se uređaj napaja, a ne na samom uređaju. Nemojte dirati uređaj. Ako je vozilo u tom trenutku priključeno, iskopčajte utikač iz vozila, a ne iz stanice za punjenje, no to treba učiniti tek nakon što se isključi napajanje. U slučaju požara upotrijebite aparat za gašenje požara prikladan za električne požare.

### **Pogreške uzrokovane vanjskim okolnostima:**

Podnapon, prenapon, kratki i dugi nestanci struje ili neodgovarajuće ponašanje vozila. U tim slučajevima ne treba ništa poduzimati kako bi se ponovo uspostavili normalni uvjeti rada. Kad se kvar otkloni, normalni uvjeti rada uspostaviti će se automatski. Ako je privremeni kvar uzrokovalo vozilo, korisnik će morati ponovo pokrenuti sesiju punjenja.

### **Kvar na hardveru uređaja sprječava normalan rad:**

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

### **Pogreška u softveru stanice za punjenje:**

Provjerite upotrebljava li se na stanici za punjenje najnovija verzija firmvera. Ako je instalirana najnovija verzija i problem svejedno postoji, provjerite nije li problem uzrokovalo vozilo koje se puni. To možete provjeriti tako da vozilo pokušate puniti na drugoj stanici za punjenje. Ako problem nije u vozilu, dobavljaču pošaljite dijagnostičke zapisnike.

## **PRISTUP PODRUČJU ODRŽAVANJA**

Stanica za punjenje Etrel INCH LITE omogućuje brzi pristup bočnom području za održavanje radi rješavanja osnovnih problema i ponovnog postavljanja stanice za punjenje u slučaju nekih problema.

Bočni prostor za održavanje zaštićen je bočnim vratašcima za održavanje. Ovisno o vrsti stanice za punjenje Etrel INCH LITE, dostupna su dvojica različita vrata. Jedna s uobičajenim ključem i jedna sa šesterokutnim vijkom (2,5 mm). Za pristup području potreban je ili imbus ključ ili šesterokutni odvijač.



Slika 6: Vrata s ključem



Slika 7: Vrata sa šesterokutnim vijkom

Na unutarnjoj strani vratašca za održavanje nalazi se naljepnica s tehničkim podacima, uključujući osnovne podatke o stanici za punjenje, tip modela i serijski broj. Kad se kontaktira podrška, važno je navesti tip modela stanice za punjenje kako bi podrška mogla brzo pomoći u rješavanju problema.

## **PONOVNO POSTAVLJANJE STANICE ZA PUNJENJE**

Stanicu za punjenje možete ponovo postaviti otvaranjem bočnih vratašca za održavanje i pritiskom gumba unutar otvora za održavanje.

Nakon držanja gumba 4 s, stanica za punjenje reagirat će zvučnim signalom, nakon čega će se na zaslonu prikazati opcije za provjeru IP adrese stanice ili ponovno pokretanje stanice. Može se obaviti osnovno ponovno postavljanje i vraćanje na tvorničke postavke, koje će stanicu za punjenje vratiti na tvorničke postavke (korisničko ime, lozinka, zadani IP i druge postavke).



Slika 8: Gumb za ponovno postavljanje unutar otvora za održavanje

## 6

## KONTAKT PODACI

### 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)**