

**ETREL**

**POLNILNA POSTAJA ZA  
ELEKTRIČNA VOZILA**

**ETREL INCH LITE**

**UPORABNIŠKI PRIROČNIK**

Verzija dokumenta: 1.2

Datum dokumenta: 18. 8. 2020



## KAZALO

<b>1</b>	<b>UVOD .....</b>	<b>1</b>
	Splošne informacije.....	2
	Namen uporabe .....	2
	Delovanje .....	2
	Vzdrževanje.....	3
	Postopanje v primeru nepravilnosti ali motenj v delovanju.....	3
	Izhodišča za razvoj .....	3
	Ukrepi za varovanje pred ognjem.....	4
	Ukrepi ob požaru .....	5
	Ukrepi za varovanje okolja.....	5
	Pravilna razgradnja tega izdelka (Informacije o WEEE direktivi) ...	5
	Skladnost.....	6
	Poenostavljena Izjava EU o skladnosti.....	6
	Preskušena skladnost s standardi .....	6
	Varnostna analiza tveganja.....	7
<b>2</b>	<b>OPIS POLNILNE POSTAJE .....</b>	<b>9</b>
	Osnovne funkcionalnosti .....	9
	Dodatna in opsijska oprema .....	11
	vsebina in pribor .....	11
	Vezalna shema .....	12
<b>3</b>	<b>DELOVANJE IN POLNENJE.....</b>	<b>13</b>
	Prvi zagon.....	13
	Prvo polnjenje .....	14
<b>4</b>	<b>REDNO VZDRŽEVANJE .....</b>	<b>15</b>
	Reset in testiranje zaščitnih elementov.....	15
	Nadtokovna zaščita.....	15
	Prenapetostna zaščita.....	15
	Stikalo FID (RCD) .....	15
<b>5</b>	<b>ODPRAVLJANJE TEŽAV .....</b>	<b>16</b>
	Dostop do vzdrževalnega prostora .....	16
	Ponovni zagon polnilne postaje.....	17
<b>6</b>	<b>KONTAKTNE INFORMACIJE.....</b>	<b>18</b>

# 1

## UVOD

Polnilna postaja Etrel INCH LITE je načrtovana in testirana v skladu z najnovejšimi in s starimi mednarodnimi standardi. Polnilna postaja je skladna z zahtevami IEC 61851 (del 1 in del 21-2, Part 22), ki definirajo konduktivno AC polnjenje in podpira polnjenje po načinu "Mode 3" za varno polnjenje standardnih električnih vozil.



Slika 1: Polnilna postaja Etrel INCH LITE (z vtičnico, s kablom)

Sistem omogoča varno in preprosto polnjenje električnih vozil in ponuja podroben vpogled in nadzor nad polnjenjem s strani operaterja ali uporabnika, tudi podatke za zaračunavanje storitev polnjenja.

Uporabniški priročnik vsebuje zadnje informacije v trenutku nakupa polnilne postaje. Kakršnikoli nepooblaščen poseg v polnilno postajo lahko prekine garancijo.

Etrel d.o.o. si pridržuje pravico do sprememb produkta brez vnaprejšnjega obvestila. Oddelek za podporo kupcem je na voljo za dodatne informacije o produktih.

### **Obvestila za inštalaterja**

- Skrbno preberite inštalacijska navodila pred inštalacijo polnilne postaje. Sledite vsem navodilom in priporočilom.
- Po končani inštalaciji pustite navodila pri lastniku polnilne postaje.

### **Obvestila za lastnika naprave**

- Uporabljajte polnilno postajo samo v skladu z navodili za uporabo. Pozorno preberite navodila in jih shranite za prihodnje potrebe. Zagotovite, da je polnilna postaja inštalirana s strani usposobljenega električarja.
- Priprava lokacije za postavitvev polnilne postaje in namestitvev sta opisana v drugem dokumentu. V tem dokumentu je predpostavljeno, da je polnilna postaja inštalirana pravilno in da že deluje.

## **SPLOŠNE INFORMACIJE**

### **NAMEN UPORABE**

**Polnilna postaja Etrel INCH LITE je namenjena zgolj polnjenju električnih vozil in se ne sme uporabljati za polnjenje drugih naprav ali za katerikoli drug namen.**

- V bližini polnilne postaje ne smejo biti hranjeni vnetljivi materiali ali tekočine.
- Proizvajalec ne sprejme nobene odgovornosti za poškodbe ljudi ali opreme, ki bi bile posledica napačne inštalacije ali nepravilne uporabe polnilne postaje.
- Različni tipi polnilnih priključkov in pretvornikov so na voljo kot opcijska oprema in omogočajo varno polnjenje kateregakoli standardnega električnega vozila.

### **DELOVANJE**



**Napravo je potrebno uporabljati v skladu z navodili v tem priročniku.**

- Ne upravljajte s polnilno postajo, če so na njej ali na polnilnem kablu vidne poškodbe. Za nasvet, kaj storiti, pokličite podporni oddelek prodajalca ali proizvajalca.
- Ne vtikajte prstov v polnilni priključek ali vtičnico.
- Ne upravljajte s postajo, če imate mokre roke.
- Proizvajalec polnilne postaje ne more biti odgovoren za poškodbe ljudi ali opreme v primeru napačne inštalacije ali napačne uporabe polnilne postaje.
- Kakršnakoli uporaba, ki ni zapisana v tem dokumentu ni dovoljena in lahko povzroči poškodbe ali celo smrt.

## **VZDRŽEVANJE**

- Polnilno postajo lahko vzdržuje ali popravlja samo usposobljeno osebje.
- Med vzdrževanjem in popravilom polnilne postaje, mora biti napajanje vedno izključeno.
- Izogibajte se nevarnim tveganjem. Samo proizvajalec ali usposobljen električar lahko menjavata okvarjene komponente ali popravljata polnilno postajo.

## **POSTOPANJE V PRIMERU NEPRAVILNOSTI ALI MOTENJ V DELOVANJU**

V primeru nepravilnosti ali motenj pri delovanju naprave nemudoma prenehajte uporabljati polnilno postajo in o situaciji obvestite upravljavca polnilne postaje po telefonski številki, ki se nahaja na ohišju ali drugem mestu.

## **IZHODIŠČA ZA RAZVOJ**

Posebna skrb je bila namenjena za izbiro komponent in materialov in njihovo skladnost z zahtevami, zapisanimi v standardih, tehničnih smernicah in določenih s pravili dobre prakse.

Notranje ožičenje je bilo skrbno načrtovano in pravilnost tudi temeljito preverjana. Osnovni parametri v pomoč razvoju so vključevali napetosti, izolacijske materiale, čas pod napetostno obremenitvijo in stanje onesnaženja na lokaciji. Razdalje med električnimi komponentami, v samih vezjih in razdalje do kovinskih delov so pomemben dejavnik pri načrtovanju izolacije. Pomemben del pri načrtovanju naših polnilnih postaj, so opravljeni izračuni za določitev razdalj v vseh pogojih delovanja polnilne postaje.

Postaje so načrtovane, da delujejo dolgotrajno v predvidenih delovnih pogojih in da zdržijo zahtevane napetostne sunke. Polnilna postaja za varno delovanje potrebuje vgrajeno FID zaščitno stikalo (RCD), ki je namenjeno za zaščito ljudi pred električnim udarom in dodatno nudi zaščito pred ognjem, ki bi ga povzročili kratki stiki. RCD je občutljiva naprava, ki v primeru okvare deluje avtomatsko in izklopi polnilno postajo.

Zaščita pred vdorom prašnih (in večjih) delcev stopnje IP54 dokazuje, da ohišje polnilne postaje ščiti notranje komponente pred vdorom delcev, prepusti zelo malo prahu in je zaščiten pred škropljenjem vode iz vseh strani. Zaščita pred trkom, najmanj IK10 zagotavlja, da lahko polnilna postaja prenese udarce, ekvivalentne padanju 5 kg iz višine 40 cm. Kot je pravilno, smo najprej testirali IK in šele nato IP.

## UKREPI ZA VAROVANJE PRED OGNJEM

Na lokaciji polnjenja električnih vozil je povečano tveganje za požar. Naše polnilne postaje so narejene na osnovni predpostavki, da lahko pride do okvare na kateremkoli elementu sistema. To je lahko ali v električni povezavi napajanja, na električnih povezavah znotraj postaje, ali na napajalniku znotraj električnega vozila.

Ohišje in celoten sklop sta narejena na način, da dotik uporabnika z deli pod napetostjo, med uporabo polnilne postaje, ni mogoče. V primeru požara znotraj naprave, bi kovinsko ohišje zadržalo ogenj, ki se tako ne bi razširjal v okolico. Glede možnosti požara, ki niso pod nadzorom proizvajalca, veljajo naslednja priporočila:

- **Polnilna postaja mora biti nameščena zunaj nevarnega območja.**
- Inštalacijo polnilne postaje lahko opravi samo usposobljen električar in mora biti skladna z navodili in z zahtevami lokalnih pravil.
- Zagotovite, da je za potrebe polnjenja na voljo dovolj prostora za manevriranje vozil in da za primer ognja, poti niso ovirane.
- V bližini polnilne postaje ne shranjujte vnetljivih ali eksplozivnih materialov.
- Priporočeno je, da je v bližini polnilne postaje na voljo ustrezen gasilni aparat.
- Če vgradite polnilno postajo brez vgrajenega FID stikala (RCD), potem mora biti pravilen RCD vgrajen v električni omarici, iz katere se polnilna postaja napaja.

## UKREPI OB POŽARU

V primeru požara sledite tem korakom:

- V primeru požara takoj prenehajte uporabljati polnilno postajo in pokličite ustrezne službe (gasilsko enoto).
- Če je mogoče, izklopite postajo iz napajanja s pritiskom na protipožarno stikalo (če obstaja) ali drugim stikalom, ki je odgovorno za izklop napajanja postaje.
- Umaknite se iz lokacije požara.
- Gašenje je potrebno izvajati z aparati za gašenje električnih naprav do 1000 V.

**Kovinskih električnih napeljav in naprav ne gasite z vodo!**

## UKREPI ZA VAROVANJE OKOLJA

Pri določanju zaščitnih ukrepov, je potrebno upoštevati tudi zahteve varovanja okolja. Posebno skrb smo namenili v izbiro komponent in njihovo skladnost z Direktivo o omejevanju uporabe nekaterih nevarnih snovi v električni in elektronski opremi (RoHS). Ta direktiva prepoveduje uporabo nevarnih materialov v različnih električnih izdelkih.

Snovi, ki jih Direktiva prepoveduje so težke kovine, svinec (Pb), živo srebro (Hg), kadmij (Cd), šestvalentni krom (CrVI), polibrominiran bifetil (PBB), polibrominiran difenileter (PBDE) in štiri različni ftalati (DEHP, BBP, DBP, DIBP). Ti prepovedani materiali predstavljajo tveganje za okolje in so nevarni z vidika izpostavljenosti med proizvodnjo in reciklažo.

Spoštujemo tudi zahteve za uporabo materialov, ki niso škodljivi okolju, glede na zahteve REACH, ki je regulativa Evropske Unije, sprejeta, da bi se izboljšalo zaščito človeškega zdravja in okolja pred tveganji zaradi kemikalij.

REACH regulativa promovira tudi alternativne metode določanja tveganj in tudi strmi k zmanjšanju števila testiranj na živalih. Tudi embalaža naših izdelkov je prijazna do okolja in razgradljiva.

## PRAVILNA RAZGRADNJA TEGA IZDELKA (INFORMACIJE O WEEE DIREKTIVI)



Pomembna je tudi skladnost z Direktivo o odpadni električni in elektronski opremi (WEEE). Področje te direktive je zbiranje, ponovna uporaba in odstranjevanje odslužene električne in elektronske opreme v celotnem življenjskem ciklu naprave.

Izdelka in njegovih elektronskih dodatkov ob koncu življenjske dobe ne smete odvreči skupaj z drugimi gospodinjskimi odpadki. Da bi preprečili

morebitno škodo okolju ali zdravju ljudi zaradi nenadzorovanega odlaganja odpadkov, prosimo, da te predmete ločite od drugih vrst odpadkov in jih odgovorno recikirate, da bi spodbudili trajnostno ponovno uporabo materialnih virov.

Gospodinjski uporabniki naj se obrnejo na prodajalca, kjer so kupili ta izdelek, ali na urad njihove lokalne uprave, kjer so podrobni podatki o tem, kje in kako lahko te izdelke prevzamejo za okolju varno recikliranje.

Poslovni uporabniki naj se obrnejo na svojega dobavitelja in preverijo pogoje kupoprodajne pogodbe. Izdelka in njegovih elektronskih dodatkov ne smemo mešati z drugimi komercialnimi odpadki za odstranjevanje.

## **SKLADNOST**

### **POENOSTAVLJENA IZJAVA EU O SKLADNOSTI**

Etrel d. o. o. potrjuje, da je tip radijske opreme INCH skladen z Direktivo 2014/53/EU. Celotno besedilo izjave EU o skladnosti je na voljo na naslednjem spletnem naslovu:

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

Izberite "Access documentation" in nato "Certificates".

### **PRESKUŠENA SKLADNOST S STANDARDI**

Polnilna postaja Etrel INCH je bila preizkušena v akreditiranem neodvisnem laboratoriju SIQ - Slovenski inštitut za kakovost in meroslovje. Izvedeni testi zajemajo vse zahteve direktiv RED, LVD in EMC Evropske unije v skladu s specifikacijami naslednjih standardov:

- 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



## VARNOSTNA ANALIZA TVEGANJA

NEVARNOST ALI TVEGANJE	SE NANAŠA	ZAŠČITNI VARNOSTNI UKREPI	V SKLADU Z
Uvodne ugotovitve	DA	Uporaba Priloge A dokumenta CENELEC Guide 32, Varnostni vidiki nizkonapetostne opreme.	CENELEC Guide 32
Vpeljevanje varnosti	DA	Uporaba Priloge A dokumenta CENELEC Guide 32, Varnostni vidiki nizkonapetostne opreme, zlasti "3-stopenjska metoda": 1) Integrirani oblikovalni ukrepi, 2) Tehnični varnostni ukrepi, 3) Informacije za uporabo.	CENELEC Guide 32
Splošno	DA	Polnilna postaja ustreza vsem zahtevam standardov družine EN 61851, vsem delom, ki se nanašajo na izmenično konduktivno polnjenje in je skladna z vsemi trenutnimi in starimi različicami. Ti standardi pokrivajo zahteve za polnilne postaje z vseh vidikov, vendar so nekatere podrobnosti zajete v drugih standardih, kot navedeno v tabeli.	EN 61851-1:2001, EN 61851-1:2011, EN 61851-1:2019, EN 61851-21:2002, EN 61851-22:2002
<b>Zaščitni ukrepi pred električnimi tveganji</b>			
Uhajavi tok	DA	Za preprečitev uhajavih tokov se v polnilni postaji ali v električni inštalaciji vgradi ustrezna zaščitno stikalo na uhajavi tok, FID (RCD). Vsaka vtičnica mora biti zaščiten s posameznim FID stikalom. Vgrajeni napajalnik je bil izbran zaradi zanemarljivega uhajavega toka.	Direktiva LVD 2006/95/ED (do 19. aprila 2016) in Direktiva 2015/30/EU (od 20. aprila 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 62196-2:2012, 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 Guide 116:2018, ISO/IEC Guide 51:2014
Napajanje	DA	Zaščita pred preobremenitvijo in kratkim stikom je zagotovljena z uporabo ustreznega odklopnika (MCB). Nacionalna zakonodaja lahko zahteva dodatno zaščitno napravo pred prenapetostjo. Zaščitne naprave so lahko nameščene ali v polnilno postajo, ali drugje v električni inštalaciji. Zagotoviti je treba usklajenost in selektivnost delovanja zaščitnih naprav, tako da deluje samo zaščitna naprava, ki je najbližja napaki.	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 62196-2:2012, 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 Guide 116:2018, ISO/IEC Guide 51:2014
Shranjen električni naboj	DA	Sestavni deli so dimenzionirani tako, da ne morejo povzročiti električnega naboja, ki bi bil nevaren za zdravje ljudi. V primeru okvare vozila se morebitna nevarnost zmanjša z uporabo pravih FID stikal (RCD).	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 62196-2:2012, 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 Guide 116:2018, ISO/IEC Guide 51:2014
Obloki	DA	Uporaba ustreznih stikalnih in zaščitnih naprav zagotavlja, da se morebitni obloki hitro pogasijo in ne povzročijo škode.	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 62196-2:2012, 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 Guide 116:2018, ISO/IEC Guide 51:2014
Električni udar	DA	Osnovna zaščita je zagotovljena z izbiro ustrezne izolacije vseh komponent, poleg tega deli pod napetostjo med polnjenjem niso dostopni. Zaščita pred električnim udarom je dosežena z ozemljitvijo vseh izpostavljenih prevodnih delov in s samodejnim odklopom napajanja v primeru napake. Zagotovljena je tudi dodatna zaščita z uporabo visoko občutljivih FID stikal (RCD-jev).	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 62196-2:2012, 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 Guide 116:2018, ISO/IEC Guide 51:2014
Opekline	DA	Električne opekline in druge poškodbe preprečimo z uporabo ustreznih zaščitnih naprav, pravilno zasnovane izolacije in preprečevanjem oblokov.	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 62196-2:2012, 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 Guide 116:2018, ISO/IEC Guide 51:2014
<b>Zaščitni ukrepi pred mehanskimi tveganji</b>			
Nestabilnost	DA	Uporaba kakovostnega ohišja z dodatnimi konstrukcijskimi podporami zagotavlja visoko odpornost na mehanske obremenitve. Pravilna namestitve sidrišča zagotavlja, da je polnilna postaja trdno podprta in se ne more prevrniti. Vse naše polnilne postaje so testirane za določitev IK kode (stopnja mehanske zaščite, ki jo zagotavlja ohišje) v kombinaciji s testi za določitev IP kode (zaščita pred vdorom delcev ali vode).	EN 62262:2002, EN 60529:1991
Zlom ali razbitje med delovanjem	DA	Konstrukcija polnilne postaje zagotavlja, da okvara med delovanjem ni možna v normalnih pogojih obratovanja. Poškodbe ohišja bi bile mogoče le z dovolj visoko zunanjo silo, npr. zaradi trka vozila. Zaradi tega je za javne polnilne postaje priporočljivo uporabljati zaščitne stebre.	
Vdor delcev ali vode	DA	Uporaba kakovostnega ohišja z uporabo tesnilne pene in filtrov zagotavlja visoko odpornost na vdor delcev ali vode. Naše polnilne postaje so testirane za določitev IP kode (zaščita pred vdorom delcev ali vode) v kombinaciji s testi za določitev IK kode (stopnja mehanske zaščite, ki jo zagotavlja ohišje).	
Padajoči ali izpadli predmeti	NE	/	/
Ostri robovi ali vogali in neprimerne površine	DA	Obstaja možnost, da bi se med razrezom in montažo ohišja v proizvodnem postopku pojavili ostri robovi. Zaradi tega so bile prepoznane možnosti pojava ostrih robov, ki bi lahko škodili človeku in jih med izdelavo zbrusimo. Ožičenje je dodatno zaščiten tako, da ne pride v stik s preostalimi ostrimi robovi. Pravilna obdelava, obdelava in barvanje površin zagotavljajo visoko kakovost izdelka.	Direktiva LVD 2006/95/ED (do 19. aprila 2016) in Direktiva 2015/30/EU (od 20. aprila 2016)
Premikajoči deli, še posebej, kjer so lahko razlike v hitrosti obračanja posameznih delov	DA	Edini gibljivi del, ki predstavlja nevarnost, je odpiranje in zapiranje vrat. Vrata se lahko zapre le, če jih nič ne blokira (bodisi mehanski predmet, bodisi človeška roka). To tveganje zmanjšamo tudi z opozorili v priročniku za uporabo in namestitve polnilne postaje.	IEC 60335
Vibracije	DA	Glavna skrb pri vibracijah je razrahljanje električnih povezav. Zaradi tega je med proizvodnim postopkom posebna pozornost namenjena vijačenju in zaporedju zategovanja pritrdilnih elementov z uporabo orodij z nastavljivim navorom vijačenja.	IEC 60335
Nepravilna namestitve delov	DA	Tolerance dimenzij posameznih delov so dovolj visoke, da ne predstavljajo težav v proizvodnem postopku. Poleg tega navodila za izdelavo opozarjajo na vse možne nepravilne namestitve konektorjev in drugih sestavnih delov. Vse polnilne postaje se po montaži postavijo na testno linijo, kjer se ugotovi morebitno nepravilno namestitev.	IEC 60335

## Etrell Inch Lite | Uporabniški priročnik

NEVARNOST ALI TVEGANJE	SE NANAŠA	ZAŠČITNI VARNOSTNI UKREPI	V SKLADU Z
<b>Zaščitni ukrepi pred ostalimi tveganji</b>			
Eksplozija	NE	/	/
Nevarnosti zaradi električnih, magnetnih in elektromagnetnih polj, drugih ionizirajočih in neionizirajočih sevanj	DA	Naše polnilne postaje so preizkušene in certificirane, kar zagotavlja varno delovanje z vidika elektromagnetne združljivosti (EMC) in elektromagnetnih motenj (EMI). Skladnost z omejitvami EMC zagotavlja, da polnilna postaja ne oddaja elektromagnetnih polj, ki bi lahko vplivala na druge naprave in skladnost z mejami EMI zagotavlja odpornost polnilne postaje in varno delovanje, če je izpostavljena elektromagnetnim poljem, ki bi se lahko pojavila v bližini. Poleg tega so polnilne postaje preizkušene in certificirane v skladu z direktivo o radijski opremi (RED), kadar je to primerno. Pridobljen certifikat dokazuje, da so elektromagnetna polja, ustvarjena v polnilni postaji, omejena na obseg, ki je potreben za delovanje.	EMC Direktiva 2004/108/EC (od 19. aprila 2016) in EMC Direktiva 2014/30/EU (od 20. aprila 2016), EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-4:2007
Električne, magnetne ali elektromagnetne motnje	DA		
Optično sevanje	NE	/	/
Ogenj	DA	V primeru požara bi kovinsko ohišje omejilo požar in ne bi omogočilo širjenja zunaj ohišja. Izbrani materiali so odporni proti vžigu in širjenju ognja. Zunanji deli izolacijskega materiala in izolacijski deli so odporni na vročino in ogenj. Tudi zaščitno stikalo FID (RCD) ščiti pred požarom.	EN 61439-1:2011, HD 60364-4-42:2011
Temperatura	DA	Uporaba polnilne postaje v okoljskih pogojih, ki presegajo specifikacije polnilne postaje, lahko povzroči nevaren dvig temperature. To je reševano z izbiro ustreznih materialov.	EN 61439-1:2011, IEC TS 61439-7:2018, HD 60364-4-42:2011, EN 60068-1:2014
Vlažnost	DA	Visoka vlažnost v polnilni postaji lahko poškoduje električne komponente. V izogib tveganju, je treba med namestitvijo podnožje polnilne postaje zapolniti s poliuretansko peno ali podobnim polnilom. Polnilna postaja ima zračnike, ki omogočajo naravno prezračevanje. Končna obdelava zunanjih površin nudi visoko zaščito pred okoljskimi pogoji in preprečuje korozijo in rjo. Dodatni ukrepi so lahko dodajanje silikonskega gela ali podobnega higroskopskega materiala. Na voljo je tudi možnost namestitve majhnega grelnika, ki preprečuje kondenzacijo v notranjosti polnilne postaje.	EN 60068-1:2014
Hrup	NE	Polnilna postaja ni omembe vreden vir hrupa. Hrup, ki ga oddajajo elektronske komponente, je zanemarljiv v primerjavi s hrupom notranjega polnilnika v električnem vozilu.	EN 60068-1:2014
Biološki in kemični učinki	DA	Med razvojem polnilne postaje smo namenili posebno pozornost v izbiro sestavnih delov in njihovo skladnost z Direktivo o omejevanju uporabe nekaterih nevarnih snovi v električni in elektronski opremi (RoHS). Drug primer uporabe okolju prijaznih materialov v naših izdelkih je skladnost z REACH, ki je uredba Evropske unije, sprejeta za varovanje zdravja ljudi in okolja pred tveganji, ki jih lahko predstavljajo uporaba nevarnih kemikalij v polnilni postaji.	REACH, RoHS
Emisije, proizvodnja in / ali uporaba nevarnih snovi (npr. Plinov, tekočin, prahu, meglice, hlapov)	DA		
Nenadzorovano delovanje	DA	Po začetku postopka polnjenja električnega vozila, dodatni nadzor delovanja naprave s strani uporabnika ni potreben, saj so polnilne postaje zasnovane tako, da delujejo brez nadzora. Izvedeni zaščitni ukrepi delujejo neodvisno od človeške prisotnosti.	EN 61851
Povezava na napajanje in prekinitev napajanja	DA	Polnilna postaja ne priključi električnega vozila na električno omrežje s polno obremenitvijo. Povezava polnilne postaje z električnim vozilom se izvede šele po varnostnih pregledih in komunikaciji med polnilno postajo in vozilom. Polnilni tok se nato postopoma povečuje na maksimalni dovoljeni tok. Takšen način vkapljanja bremena pri električnem polnjenju za omrežje ne predstavlja "konice". V primeru prekinitve napajanja se polnilna postaja izklopi, da ne poškoduje komponent. Pravilna ozemljitev povzroči tudi hitro praznjenje električnega naboja.	EN 61851
Kombinacija opreme	NE	/	/
Implozija	NE	/	/
Higienski pogoji	NE	/	/
Ergonomija	DA	Uporabniški vmesnik je skrbno zasnovan, da uporabniku na jasn in jednat način ponudi celotne informacije. Upoštevana so ergonomska načela, pomembna za ravnanje s polnilno postajo in za varno gibanje v bližini.	IEC 60335
<b>Funkcijska varnost in zanesljivost delovanja</b>			
Zasnova opreme	DA	Polnilna postaja je bila narejena v skladu z mednarodnimi standardi, ki veljajo za področje e-mobilnosti. Zasnovana in zgrajena je tako, da deluje zanesljivo in varno tudi v primerih, ki presegajo normalne obratovalne pogoje. Npr. v primerih okvar in ob odstopanju okoljskih pogojev, tudi v primeru zlorab in napak v logiki delovanja.	Direktiva 2006/95/EC, EN 61508-1:2010
Nevarnosti, povezane s tipom	DA	Zaščita pred nepredvidenim štart/stop je narejena z upoštevanja hazarda, ki izhaja iz neuspešnega ustavljanja.	EN 61851
Napake sistema	DA	V primeru predvidljivih napak v sistemu, med in po prekinitvah, ali nihanju napajanja, polnilna postaja zagotavlja varno delovanje z merjenjem el. veličin, ustreznim reagiranjem, zaščito ter izklopom polnjenja, če je ta potreben.	EN 61851
<b>Ukrepi povezani z varnostjo</b>			
Zaščita pred naključji ali naključnimi kršitvami	DA	Nadzorni sistem ponuja možnost identifikacije in overitve uporabnikov.	EN 61851
Zaščita pred namerno kršitvijo z enostavnimi sredstvi, splošnimi znanji in nizko motivacijo	DA	Krmilni sistem omogoča enolično identifikacijo in avtentikacijo uporabnika.	EN 61851
Zaščita pred namerno kršitvijo z uporabo prefinjenih sredstev in s specifičnimi veščinami, ki se nanašajo na obravnavano opremo in zmerno motivacijo	DA	Krmilni sistem omogoča uporabo večfaktorne avtentikacije za dostop uporabnikov do nadzornega sistema.	EN 61851
Zaščita pred namernimi kršitvami z uporabo sofisticiranih sredstev in s posebnimi znanji, ki se nanašajo na obravnavano opremo in z veliko motivacijo	NO	Krmilni sistem omogoča uporabo večfaktorne avtentikacije za dostope vseh uporabnikov do nadzornega sistema.	/
<b>INFORMACIJSKE ZAHTEVE</b>			
Informacijske zahteve	DA	Zahteve po informacijah so opredeljene v večih dokumentih in standardih. Ti dokumenti in zahteve so bili opredeljeni in upoštevani pri pripravi priročnikov in drugih dokumentov.	GPSD, LVD, EMC, EN 60335-1, EN 60335-2-15, EN 62079, RoHS, REACH

\* Čeprav so standardi, navedeni v tabeli, navedeni le kot različice CENELEC (EN - evropski standard ali HD - usklajevalni dokument), skladnost velja tudi za njihove mednarodne različice (predpona IEC). Vendar pa je lahko oznaka leta izdaje standarda različna za različice IEC.

Vse naše polnilne postaje so testirane in dokazano skladne z EN 61851, delom 1 in delom 21-2 ter z zahtevami harmoniziranih standardov, ki izpolnjujejo LVD in EMC direktivo. Ta testiranja in presojo izvaja neodvisna akreditirana organizacija, SIQ - Slovenski institut za kakovost in meroslovje, Mašera - Spasičeva ulica 10, 1000 Ljubljana, Slovenija, [www.siq.si](http://www.siq.si).

## 2

## OPIS POLNILNE POSTAJE

### OSNOVNE FUNKCIONALNOSTI

Polnilna postaja Etrel INCH LITE je pametna polnilna naprava, ki lahko razpozna polnilne navade in pomaga napolniti vozilo do nastavljenega časa, ob najnižji ceni polnjenja.

Polnilne postaje Etrel INCH LITE so na voljo z vtičnico ali s kablom, odvisno od tipa.

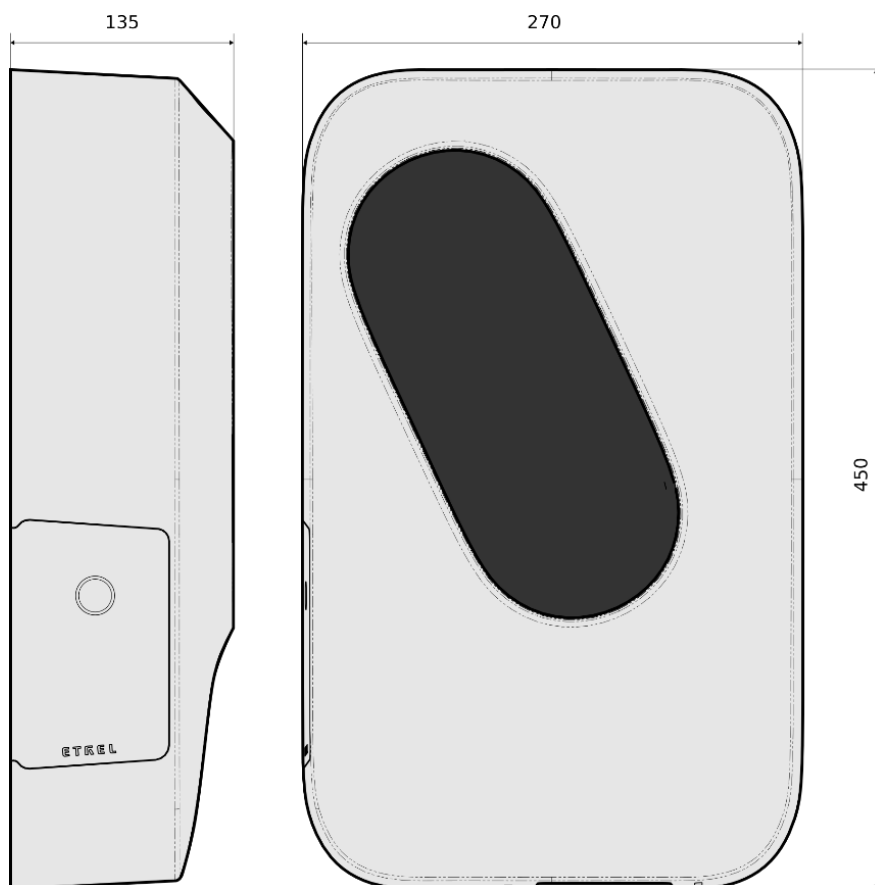


1. Statusna lučka
2. Vtičnica
3. Stranska servisna vratca
4. Polnilni kabel



Slika 2: Etrel INCH LITE z vtičnico

Slika 3: Etrel INCH LITE s kablom



Slika 4: Dimenzije polnilne postaje

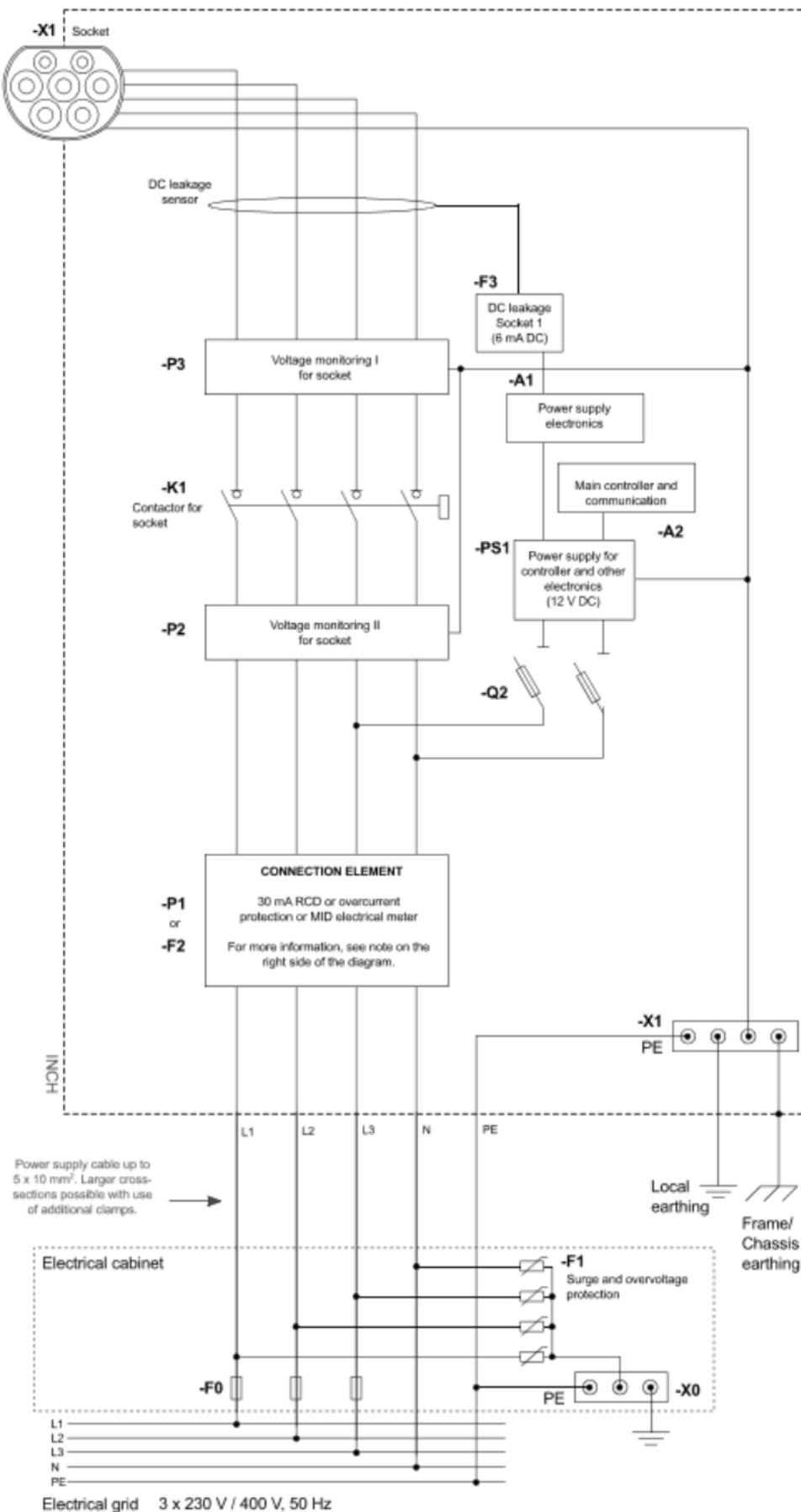
## **DODATNA IN OPCIJSKA OPREMA**

### **VSEBINA IN PRIBOR**

- Polnilna postaja (s kablom tipa 2 ali vtičnico tipa 2),
- stenska nosilna plošča,
- 9 × stenski vložki za pritrnitev stenske nosilne plošče z vijaki na zid,
- 9 × vijaki za namestitev stenske nosilne plošče,
  - dimenzije vijakov: 4,5 x 40 in 4,5 x 60 [mm],
- gumijasto tesnilo uvodnice za manjši presek kablov
- \*9 × stenski distančniki
- \*2 × ključ za odpiranje servisnih vratc,
- \*imbus ključ za odpiranje servisnih vratc,
  - dimenzija imbus ključa: 2,5
- \*naprava Load Guard,
- \*magnetni nosilec kabla (drugačna verzija za kable daljše od 3 m)

*\*Opcijsko glede na naročeni model polnilne postaje.*

## VEZALNA SCHEMA



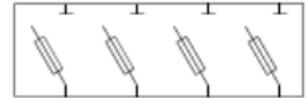
### NOTE:

#### 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



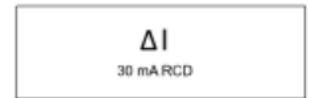
#### (B) Measurement of the consumed energy

-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

**DELOVANJE IN POLNJENJE****PRVI ZAGON**

**Pred zagonom postaje je nujno potrebno prebrati ta priročnik in tehnične specifikacije naprave.**

Ko se polnilno postajo prvič zažene, lahko traja več minut, da je na voljo za polnjenje električnega vozila. Polnilna postaja se zažene avtomatično, ko se jo priključi na električno omrežje. V spodnji tabeli so prikazana vsi možni dogodki, ki se lahko zgodijo ob zagonu polnilne postaje, z dodano procedure postopkov, kaj narediti, če je kaj narobe.

<b>STATUSNA LUČKA</b>	<b>OBIČAJNO DELOVANJE</b>	<b>PROBLEM</b>	<b>REŠITEV</b>
Hitro utripajoča zelena lučka	Rezervna baterija polnilne postaje se polni. Pri prvem zagonu to lahko traja do 10 minut. Če je polnilna baterija polna, bo zelena lučka utripala počasi.	Če lučka hitro utripa več kot 10 minut, je lahko problem v rezervni bateriji.	Obvestite podporo o status polnilne postaje.
Počasi utripajoča zelena lučka	Ogrevalni sistem skuša ogreti elektroniko pred zaganjanjem.	Če lučka utripa počasi več kot 10 minut, je lahko težava v strojni opremi.	Pokličite podporo.
Zelena lučka sveti	Polnilna postaja je pripravljena na uporabo	/	/
Ni prižganih lučk	/	Če se polnilna postaja po zagonu ne odziva, je lahko napaka v komunikacijski povezavi.	Preverite zaščitne elemente, če je deloval ali RCD ali nadtokovna zaščita. Zaščitno vključite nazaj. Če to ne pomaga, pokličite podporo ali inštalaterja.

Zelena lučka utripa	Polnilna postaja pripravljena na uporabo.	Polnilna postaja je neodzivna.	Poskusite ponovno zagnati polnilno postajo.  Če se problem pojavlja, je lahko težava v programski opremi.  Pokličite podporo.
---------------------	---	--------------------------------	---

## **PRVO POLNJENJE**

### **PREVERITE ALI POLNILNA POSTAJA DELUJE PRAVILNO IN NASTAVITEV NAJVEČJEGA POLNILNEGA TOKA**

- Ko ima polnilna postaja vgrajeno nadtokovno ali FID zaščitno stikalo (RCD) v ohišju, preverite, da je stikalo zaščitnega elementa v poziciji ON.
- Polnilno postajo priključite na električno napajanje v električni omarici. Potrebno je vklopiti napajanje voda, kjer je postaja priključena.
- Privzeta vrednost je 16 A in se jo lahko spremeni v območju od 6 A do 32 A. Informacijo o trenutni nastavitvi se pridobi s kratkim pritiskom na tipko. Število kratkih piskov predstavlja podatek o nastavljenem največjem polnilnem toku (število piskov x 2 A).
- Do nastavitve se dostopa s pritiskom na tipko za več kot 5 s. Po tem, dolgi pisk obvešča, da lahko nastavitve spremenite. Vsak kratek pritisk na tipko poveča največji polnilni tok za 2 A, od minimalne vrednosti 0 A. Npr. za nastavitvev 24 A, tipko pritisnete 12-krat.
- Nastavitve se shrani s pritiskom na tipko za več kot 5 s. Dolg pisk je potrditev shranjevanja nastavitvev, dva kratka piska sta opozorilo, da nastavitve niso bile shranjene.



## 4

## REDNO VZDRŽEVANJE

Polnilna postaja ne potrebuje rednega vzdrževanja. Kljub temu je priporočeno, da se opravi vizuelni pregled in testiranje zaščitnih elementov vsaj enkrat letno.

**Podrobni opisi varnostnih pregledov in njihovi intervali se nahajajo v servisnem priročniku.**

### RESET IN TESTIRANJE ZAŠČITNIH ELEMENTOV

#### NADTOKOVNA ZAŠČITA

Preverite nadtokovno zaščito (če je vgrajena) enkrat letno za vidne poškodbe na površini. Če je nadtokovna zaščita delovala in je ne moremo vrniti v osnovno stanje, je nekaj narobe in bi moral biti zaščitni element zamenjan s strani vzdrževalnega osebja.

#### PRENAPETOSTNA ZAŠČITA

Preverite prenapetostno zaščito (če je vgrajena) enkrat letno za vidne napake na površini. Če je prenapetostna zaščita delovala, jo mora vzdrževalno osebje zamenjati.

#### STIKALO FID (RCD)

Regulativa zahteva, da je zaščitno stikalo na uahjavi tok, FID stikalo (RCD) redno testirano in potrebno je voditi tudi dnevnik pregledov. Gumb za testiranje na FID stikalu omogoča preverjanje pravilnega delovanja s simuliranjem okvare, tako da spusti majhen tok skozi FID. To povzroči neravnotežje v zaznavalni tuljavi FID. Če ta zaščitni element ne izklopi ob pritisku na tipko test, je v okvari in mora biti zamenjan s strani pooblaščenega električarja. FID je potrebno zamenjati tudi, če je deloval in se ga ne more vzpostaviti v prvotno stanje. Testiranje FID stikala mora biti opravljeno vsake tri mesece in dokumentirano.



Slika 5: Gumb za testiranje FID stikala (RCD)

## ODPRAVLJANJE TEŽAV

### **Napake, nevarne za uporabnika:**

V primeru nevarne napetosti prisotne na ohišju ali goreče postaje, je potrebno postajo izklopiti čimprej. Izklopite vir napajanja v razdelilni električni omari, iz katere se napaja postaja in ne na sami postaji. Ne dotikajte se postaje. Če je vozilo priklopljeno, iztaknite polnilni kabel iz avtomobila in ne iz postaje, šele po tem, ko izklopite napajanje polnilne postaje. V primeru požara uporabite gasilni aparat, ki je primeren za električne požare.

### **Napake, ki jih povzročijo zunanje okoliščine:**

V primerih podnapetosti, prenapetosti, kratkih in dolgotrajnih izpadov električnega napajanja ali napačnega delovanja vozil, ni potrebno storiti nič za vzpostavitev normalnih pogojev delovanja.

Po odpravi okvare bodo normalni pogoji delovanja vzpostavljeni samodejno. Če je bila začasna okvara povzročena s strani električnega vozila, bo uporabnik moral ponoviti postopek za začetek polnjenja.

### **Strojne napake polnilne postaje, ki preprečujejo običajno delovanje:**

Primer: Okvarjena vtičnica, napaka elektronike. Če se po ponovnem zagonu polnilna postaja ne zažene pravilno, obvestite podporno službo.

### **Napaka programske opreme postaje:**

Preverite, če je na postaji naložena zadnja verzija systemske programske opreme (firmware). Če je ta naložena in je težava še vedno prisotna, preverite, če je za težavo krivo električno vozilo. Za ta namen je smiselno preveriti, če polnjenje tega vozila deluje na drugi polnilni postaji. Če težava ni v vozilu, pošljite dnevnik dogodkov dobavitelju postaje.

## **DOSTOP DO VZDRŽEVALNEGA PROSTORA**

Polnilna postaja nudi hiter dostop do stranskega vzdrževalnega prostora, za potrebe osnovnega odpravljanja težav in ponovnega zagona postaje v primeru napak.

Stranski vzdrževalni prostor je zavarovan s servisnimi vratci. Razlika je glede na tip polnilne postaje, obstajata dve možnosti vratc. Ena vratca imajo ključavnico in se jih odklene s priloženim ključem. Druga vratca nimajo ključavnice, imajo pa šest-kotni vijak (2,5 mm). Za odpiranje se potrebuje primeren izvijač (Imbus ključ).



Slika 6: Vratca s ključavnico



Slika 7: Vratca z vijakom

V vzdrževalnem prostoru, za servisnimi vratci, se nahaja nalepka s tehničnimi informacijami, ki vključuje vse osnovne informacije polnilne postaje, modelski tip in serijsko številko. Če potrebujete podporno službo, je potrebno poznati modelski tip, da lahko podpora služba hitro priskoči na pomoč.

## **PONOVNI ZAGON POLNILNE POSTAJE**

Polnilno postajo se lahko ponovno zažene s pritiskom na gumb, ki se nahaja znotraj vzdrževalnega prostora, za vratci.

Po držanju gumba za 4 s, se bo postaja odzvala z zvočnim signalom, po katerem bodo na zaslonu na voljo možnosti za preverjanje IP naslova postaje ali za ponovni zagon postaje. Lahko se zažene ponovni zagon postaje, ali pa tovarniški ponovni zagon, ki obnovi tovarniške nastavitve proizvajalca (uporabniško ime, geslo, privzeti IP naslov in ostale nastavitve).



Slika 8: Gumb za ponovni zagon znotraj vzdrževalnega prostora

## 6

## KONTAKTNE INFORMACIJE

### ODDELEK TEHNIČNE PODPORE

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

telefon: +386 1 601 0127

### ODDELEK PODPORE STRANKAM

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

telefon: +386 1 601 0175

### PODPORNI CENTER

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

telefon: +386 1 601 0075

**Etrek d.o.o.**

**Pod jelšami 6**

**1290 Grosuplje**

**Slovenija**

**EU**

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