



**Etrel INCH DUO  
HITRI VODIČ**



# VARNOSTNA NAVODILA

## OPOZORILNI ZNAKI

V navodilih so uporabljeni naslednji opozorilni znaki:



**Nevarno! Tveganje poškodbe ali smrti.**



Pozor! Možna nevarnost za izdelek ali okolje.



Opomba. Koristne informacije.

**Prosimo, da pri celotnem postopku namestitve polnilne postaje, upoštevate preventivne varnostne ukrepe. Neupoštevanje le-teh lahko vodi do nastanka škode na izdelku in poškodb ali celo smrti. Vsak nepooblaščen poseg v izdelek lahko razveljavi garancijo.**

## VARNOSTNE INFORMACIJE

Polnilna postaja Etrek INCH DUO 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.

Zahteve LVD in EMC direktiv so izpolnjene, vendar, ker je v napravi vgrajena radijska oprema, mora imeti Izjava EU o skladnosti navedeno samo skladnost z RED direktivo.

### POENOSTAVLJENA IZJAVA EU O SKLADNOSTI

Etrek d. o. o. potrjuje, da je tip radijske opreme INCH DUO 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-duo/>

Izberite "Access documentation" in nato "Certificates".

## PREDVIDENA UPORABA

- Polnilna postaja Etrek INCH DUO je namenjena zgolj polnjenju električnih vozil in se ne sme uporabljati za polnjenje drugih naprav ali za katerikoli drug namen.
- Proizvajalec ne prevzema nobene odgovornosti za poškodbe ljudi ali opreme, ki bi bile posledica napačne namestitve ali neprimerne uporabe izdelka.

## NAMESTITEV IN VZDRŽEVANJE

- V bližini polnilne postaje ne smejo biti hranjeni gorljivi, eksplozivni ali vnetljivi materiali.
- Namestitev polnilne postaje mora biti opravljena v suhih vremenskih pogojih.
- Napeljava kablov, priključkov in priključitev naprave na električno omrežje, morajo biti izvedeni s strani pooblaščenega električarja ali tehnika, v skladu z vsemi lokalnimi zakoni, uredbami in pravili.
- **Nevarno! Pred namestitvijo in napeljavo kablov, preverite in poskrbite za to, da je napajanje polnilne postaje izključeno: odstranite varovalke, ali izklopite odklopnik, da preprečite neželeno napajanje naprave.**
- Polnilno postajo lahko namešča, vzdržuje in popravlja samo kvalificirano oseba.
- Med vzdrževanjem in izvajanjem popravil mora biti napajanje polnilne postaje izklopljeno.
- Izogibajte se nevarnim tveganjem. Poškodovano polnilno postajo ali njene dele, lahko zamenja samo proizvajalec, pooblaščen servisier ali tehnično kvalificiran izvajalec.



## UPRAVLJANJE

- Ne uporabljajte polnilne postaje, če so na njej, ali na polnilnem kablu, vidne poškodbe. Za nadaljnja navodila pokličite podporno službo proizvajalca ali distributerja.
- Ne vstavljajte prstov v polnilno vtičnico.
- Ne upravljajte s polnilno postajo z mokrimi rokami.



- Proizvajalec polnilne postaje ni odgovoren za morebitno škodo ali poškodbe, povzročene zaradi neprimerne uporabe ali napačne namestitve naprave.
- Kakršnakoli uporaba izdelka, ki ni opisana v teh navodilih, ni dovoljena in lahko povzroči resne poškodbe ali celo smrt.

## OSNOVNE SPECIFIKACIJE



- **Identifikator električnega vmesnika:**

- **Vhod:** 2x230/400V~;  
3W+N+PE; 50/60 Hz;  
32Amax

- **Izhod:** 2x230/400V~;  
3W+N+PE; 50/60 Hz;  
32Amax

- **Največja moč polnjenja:** 7.4 kW (1P), 22 kW (3P)

- **Lastna raba naprave:** Od 10 W do 18 W (najvišja izmerjena vrednost polne konfiguracije 17,21 W merjeno s plačilnim terminalom, usmerjevalnikom, ethernet stikalom)

EV charging station
1-3 phase AC: 7-22 kW

Specifikacija frekvenčnih pasov in oddajna moč (možno je, da niso vsi moduli del dejanske naprave):

<p><b>LTE modul</b>          Frekvenčni pasovi:          LTE-FDD: B1 (2100 MHz), B3 (1800 MHz), B5 (850 MHz), B7 (2600 MHz), B8 (900 MHz), B20 (800 MHz)          LTE-TDD: B38 (2600 MHz), B40 (2300 MHz), B41 (2500 MHz)          WCDMA: B1 (2100 MHz), B5 (850 MHz), B8 (900 MHz)          GSM/EDGE: B3 (1800 MHz), B8 (900 MHz)          Oddajna moč:          33dBm±2dB za GSM          24dBm+1/-3dB za WCDMA          23dBm±2dB za LTE-FDD          23dBm±2dB za LTE-TDD</p>	<p><b>LTE ruter</b>          Frekvenčni pasovi:          4G (LTE-FDD): B1 (2100 MHz), B3 (1800 MHz), B5 (850 MHz), B7 (2600 MHz), B8 (900 MHz), B20 (800 MHz)          4G (LTE-TDD): B38 (2600 MHz), B40 (2300 MHz), B41 (2500 MHz)          3G: B1 (2100 MHz), B5 (850 MHz), B8 (900 MHz)          2G: B3 (1800 MHz), B8 (900 MHz)          Oddajna moč:          21.9 dB</p>
---	--

<b>Wi-Fi modul</b> Frekvenčni pas: 2.4 - 2.4835 GHz Oddajna moč: do 15 dBm	<b>RFID modul</b> Frekvenčni pas: 13.56 MHz (HF) Oddajna moč: do 8 dBm
---	---

## NAVODILA ZA OZEMLJITEV

Polnilna postaja Etrek INCH DUO mora biti za varno delovanje ustrezno ozemljena. V primeru napake ali okvare, pravilna ozemljitev nudi zaščito in zmanjša tveganje električnega udara. Podprtih je več sistemov ozemljitev: TN-S, TN-C, TN-C-S, in TT.

Napačno povezovanje ozemljitvenega vodnika lahko poveča tveganje električnega udara. V primeru dvoma, ali je polnilna postaja pravilno ozemljena, se posvetujte s pooblaščenim servisierjem ali električarjem.

## ELEMENTI ELEKTRIČNE ZAŠČITE

**Prenapetostna zaščita:** Polnilna postaja je naprava razreda 2 in mora biti zaščiten s prenapetostno zaščito, če ta še ni vgrajena v polnilno postajo.

**Nadtokovna zaščita:** Polnilna postaja mora biti zaščiten s nadtokovno zaščito, ki varuje tako dovodni kabel kot polnilno postajo.

**Zaščita na uhajavi tok:** Če ni vgrajena v polnilno postajo, mora biti zaščiten dovod polnilne postaje. Uporabiti je potrebno namensko FID stikalo (RCD), z upoštevanjem veljavnih predpisov.

## OBMOČJE DELOVANJA

Polnilna postaja je testirana pred vdorom delcev in vode za nivo zaščite IP 54. Lahko se jo uporablja na prostem ali v zaprtih prostorih, če so izpolnjeni naslednji pogoji:

- Nadmorska višina uporabe do 2000 m.
- Delovna temperatura od -25 °C do +65 °C (merjeno na napajalni komponenti se lahko nekateri deli segrejejo nad 95 °C, ne da bi to vplivalo na varnost).
- Temperatura okolja od -25 °C do 50 °C.
- Najvišja dovoljena vlažnost 95 %.

## GEOGRAFSKE OMEJITVE

Polnilnico lahko uporabljate na območju Evropske unije brez možnosti preboja radijskega spektra. Za naprave, ki so nameščene zunaj Evropske unije, je treba to določiti pred naročilom.

## POSEBNOSTI DRŽAV

Zahteve zakonodaje nemškega zakona o merjenju in kalibraciji (Mess und Eichgesetz) še niso podprte na polnilnih postajah EtreL. To pomeni, da jih ni mogoče uporabiti za namene obračunavanja zaračunane energije.

Združeno kraljestvo ne priznava oznake CE Evropske unije in je uvedlo oznako UKCA. Za Združeno kraljestvo so značilni tudi predpisi o električnih vozilih (pametnih polnilnih točkah) iz leta 2021. EtreL lahko zagotovi pravilne konfiguracije polnilnih postaj, da pokrijejo vse zahteve Združenega kraljestva, vendar je to treba navesti z naročilom.

Nekatere države EU zahtevajo uporabo vtičnic z roletami. Ta možnost je trenutno podprta le na polnilnih postajah INCH DUO. Nekatere države sprejemajo alternativno možnost za vtičnice z zapirali, da zagotovijo dodatne načine odklopa – imeti rezervno napravo v primeru, da prva odklopna naprava odpove. Ta možnost je podprta samo v polnilnih postajah z notranjim RCD.

## POTREBNA OPREMA

- Križni izvijač,
- imbus ključ,
- Olfa nož,
- klešče za stiskanje kabljskih votlic in čveljčkov,
- klešče in orodje za snemanje izolacije.

# POSTOPEK NAMESTITVE

*Naslednji opisi so namenjeni branju skupaj z ustrežno sliko na začetku dokumenta. Krepka številka na levi strani opisa predstavlja številko slike.*

## 1

### Izkop za postavitev temeljev

1-a



Prvi korak gradbenih del je priprava izkopa z najmanjšimi osnovnimi dimenzijami 42 cm x 55 cm in vsaj 60 cm globine.

Če polnilno postajo kombinirate z varnostnimi loki, je potreben večji izkop.

Po potrebi lahko dimenzije temelja povečate z dodajanjem armiranega jekla betonskemu temelju, da se omogoči gradnjo večjega temelja.

1-b Temeljno sidro je potrebno pred montažo sestaviti:

- Privijačite dve matici na vsak konec posamezne palice (6-krat).
- Vstavite palice v okvir sidra in privijačite matice še na drugi strani, da jih pritrdite na okvir.
- Pritrdite kovinski L profil na tri palice in ga pričvrstite z uporabo matic. Ponovite še za ostale tri palice.

## 2

### Izgradnja temeljev

2-a

1. Za uvajanje napajalnih kablov se uporabi inštalacijsko cev, ki naj sega čez zgornji rob končanih temeljev.

Pri inštalaciji cevi je potrebno upoštevati radij krivljenja kablov. Širina cevi je določena glede na tip in presek napajalnih kablov. Če bo postaja del groče postaj, je potrebno računati, da mora biti inštalacijska cev dovolj široka, da omogoča napeljavi dveh kompletov napajalnih kablov. Ali pa uporabite dve inštalacijski cevi.

2. Pri vstavljanju temeljnega sidra je potrebno paziti, da



je sidro vstavljeno poravnano, kar zagotavlja, da bo polnilna postaja stala naravnost.

Paziti je potrebno tudi na višino temeljev. Sidro mora biti vstavljeno tako, da je zgornja površina poravnana s končno višino temeljev (nivo tlakovcev, oziroma zgornjo višino robnika pločnika).

3. Vstavljeno inštalacijsko cev je potrebno zavarovati z žico, da ne potone v beton. Poleg tega jo je potrebno začasno zatisniti, s papirjem ali podobnim materialom na obeh koncih, da je beton ne bo zapolnil.
- 2-b 4. Pri vlivanju betona, se tega najprej vlije v okolico inštalacijske cevi, da se jo pritrdi. Po končanem vlivanju betona, mora biti inštalacijska cev dostopna.
5. Celoten prostor za temelje mora biti zapolnjen z betonom. V primeru nizkih temperature, je potrebno mešanici betona dodati sredstva za izboljšanje zmrzalne odpornosti.
6. Natančno poravnajte temelje in beton okoli temeljev s pomočjo vodne tehtnice. To je zelo pomembno, saj ko je beton strjen, se lego polnilne postaje lahko uravna samo z uporaba podložk.
7. Betonski temelj je treba pustiti, da se suši vsaj dva dni (48 ur), preden se napajalne kable lahko uvede v inštalacijsko cev.

## 3

### Priprava za montažo

Ko so temelji suhi in napajalni kabli uvedeni v inštalacijsko cev, se lahko začne z montažo polnilne postaje.

- Očistite temelj in njegovo okolico ter sidrne vijake.
- Odrežite inštalacijsko rebrasto cev, v kateri so napajalni kabli.
- Skrajšajte valjanec na ustrezno dolžino in vanj izvrtajte luknjo.

## 4 Priprava dovodnih kablov

4-a

Skrrajšajte napajalni kabel in odstranite kabelski plašč – pred tem se prepričajte, da v njem ni napetosti. Skrajšajte žice na ustrezno dolžino (40 cm), da jih boste lahko priključili na sponke v polnilni postaji.

4-b

Odstranite 20 mm izolacije iz vseh žic in natakните ter stisnite ustrezne votlice na vse žice. Da kabli ne bodo v napoto pri montaži polnilne postaje, jih uvijte v rebrasto cev.



*Dolžina kablov znotraj postaje bi morala biti:*

- a) *Fazni vodniki in nevtralni vodnik (L1, L2, L3, N):*  
15 cm z izolacijo in brez ovoja + 2 cm kabla brez izolacije
- b) *Ozemljitveni vodnik:* 10 cm z izolacijo
- c) *Ethernet UTP kabel:* 17 cm z izolacijo

## 5

### Postavitev polnilne postaje

Zgrabite polnilno postajo za obe vtičnici, jo nagnite k sebi in jo narahlo dvignite. Postavite polnilno postajo na temelj. V primeru močnega vetra pazite, da se polnilna postaja ne prevrne.

Odklenite in odprite vrata s ključem, ki se nahaja v eni izmed vtičnic. Vzemite pet matic in jih močno zategnite na sidrne vijake.

## 6

### Odstranitev pokrova napajalnega dela

Varnostni pokrov varuje pred neželenim direktnim dotikom delov pod napetostjo. Pred odstranjevanjem pokrova izklopite glavno napajanje. Pokrov odstranite tako, da najprej z izvijačem odvijte vijake, s katerimi je pritrjen.

## 7

### Ozemljitve



Pričvrstite en ozemljitveni kabel na vijak temeljev in ga močno zategnite s šesto matico. Drugi konec kabla povežite na PE sponko. Tudi valjanec povežite s PE sponko. Zaščitni pokrov, ki je nameščen nad 80 A MCB, mora biti ozemljen.

## 8 **Povezovanje dovodnih električnih kablov**

Odstranite nalepko z oznakami vodnikov.

**8-a** Rahlo odvijte vijake na spodnji strani odklopnika, kot tudi na sponki PE, ki je desno od odklopnika.

Vstavite vse tri fazne vodnike in nevtralni (N) vodnik v odklopnik in jih močno zategnite. V PE sponko pričvrstite dovodni ozemljitveni (PE) vodnik.

**8-b** Če je polnilna postaja del gruče polnilnih postaj, je potrebno naročiti konfiguracijo z dodatnimi sponkami. V tem primeru najprej priključite vse tri fazne vodnike (vhodne in izhodne) na sponke za povezovanje gruče, da boste lahko priključili tudi ostale polnilne postaje.

## 9 **Zapiranje pokrova napajalnega dela**

Postavite pokrov napajalnega dela na ustrezno mesto in ga privijačite.

## 10 **Priprava komunikacijskega kabla**

V primeru LAN povezave odrežite kabl na ustrezno dolžino, da ga boste lahko priklopili v Ethernet port. Priporočena je uporaba UTP Cat-6 oklopljenega kabla, ki je odporen na motnje bližnjih napajalnih kablov.

Odstranite približno 2.5 cm izolacije iz kabla. Vstavite parice v RJ45 konektor v pravilnem vrstnem redu. Dobro stisnite konektor.

## 11 **Povezovanje komunikacijskega kabla**

Priključite kabl v vtičnico mrežnega usmernika (router). Če mrežni usmernik ni del opreme polnilne postaje, priključite kabl neposredno v glavni krmilnik, ki se nahaja na zgornjem delu vrat polnilne postaje.

## 12 **Zaključna dela**

Na koncu zapolnite luknjo na dnu s polnilom iz poliuretanske pene.

**Pri meritvi električne upornosti izolacije je potrebno nastaviti napetost na 250 V DC, kot določa standard IEC 60364-6. V napravi so vgrajeni varistorji, ki bi lahko vplivali na merilni rezultat ali pa bili okvarjeni, če se meritev izvaja z višjo napetostjo.**



**12-a** Pred zapiranjem postaje preverite še stanje nadtokovne zaščite in zaščitnih stikal na uhajavi tok. Polnilna postaja ima vgrajene miniaturne odklopnike (MCB) za nadtokovno zaščito in zaščitni stikali na uhajavi tok (FID/RCD). Preverite, ali so vsa zaščitna stikala vključena:

- Na spodnjem delu postaje se nahajata glavni odklopnik in odklopnik za napajanje elektronike. Preverite stanje obeh.
- V vsaki izmed košar komponent se nahajata odklopnik za posamezno vejo in zaščitno stikalo na uhajavi tok (FID/RCD). Preverite stanje vseh štirih.

Zaprte vrata polnilne postaje in jo zaklenite.

Polnilno postajo priključite na električno napajanje v električni omarici. Vključite napajanje električnega voda, kjer je postaja priključena.

**12-b** Prvi zagon lahko traja do 10 minut. Za začetek polnjenja, sledite navodilom na LCD zaslonu.

Upoštevajte lokalne predpise in navodila za zahteve za namestitvev morebitnih posebnih znakov in drugih oznak v bližini polnilne postaje.

Za več dokumentacije, garancijsko izjavo, ali za navodila za odpravljanje težav, preverite na:

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

[www.etrel.com](http://www.etrel.com)

Etrel d.o.o., Pod jelšami 6, 1290 Grosuplje, Slovenija, EU



OEE0: Napravo zavržite zgolj v centru za recikliranje.



2020 Etrel. Vse pravice pridržane. Ime Etrel, Etrel logotip in ostale označbe so last Etrel d.o.o.. Vse ostale blagovne znamke so last posameznih lastnikov. Etrel ne prevzema odgovornosti za morebitne napake v teh navodilih. Vsebinska in informacijska navodila so lahko predmet sprememb brez predhodnega obvestila.