

MODEL: **Etrel INCH Pro**

## PODACI O NAPAJANJU STANICE ZA PUNJENJE

IZLAZNI PODACI STANICE ZA PUNJENJE	90 V AC do 253 V AC podržano (jednofazno) i do 440 V AC (trofazno) Stanica za punjenje može se priključiti jednofazno ili trofazno, u zavisnosti od konfiguracije. Prije instalacije provjerite podržava li vaš model stanice za punjenje željenu opciju povezivanja.
NAZIVNA STRUJA POJEDINAČNE FAZE	Najviše 32 A po fazi Trofazni model 3 x 32 A, jednofazni model 1 x 32 A. Niže vrijednosti mogu se postaviti u postavkama stanice za punjenje.
MAKSIMALNA SNAGA PUNJENJA	7,4 kW (jednofazno) i 22 kW (trofazno) Maksimalna snaga može se ograničiti prilikom ugradnje stanice za punjenje i kasnije postavljanjem i uporabom algoritama za upravljanje snagom putem korisničkog sučelja (mobilna aplikacija, internetska aplikacija).
FREKVENCIJA	47 Hz – 63 Hz
PODRŽANI SUSTAVI UZEMLJENJA	Stanica za punjenje treba biti pravilno uzemljena. Podržani su sljedeći sustavi uzemljenja: TN-S, TN-C, TN-C-S i TT pod posebnim uvjetima. Gdje je moguće, treba izvršiti lokalno uzemljenje. Podržano je jednofazno priključenje u IT sustav uzemljenja, a trofazno priključenje u IT samo pomoću dodatnog transformatora.
VLASTITA POTROŠNJA ENERGIJE U PRIPRAVNOSTI	Vlastita potrošnja energije od 2 W do 15 W. Ovisno o konfiguraciji i ugrađenim modulima (GPRS, Wi-Fi, PLC, ...).
OSJETLJIVOST UREĐAJA NA PRENAPON	Kategorija III EN 60664

## IZLAZNI PODACI STANICE ZA PUNJENJE

BROJ UTIČNICA ZA PUNJENJE	1
NAZIVNI NAPON (JEDNOFAZNI PRIKLJUČAK VOZILA)	Napon napajanja 230 V AC (-10%, +10%) i 120 V AC (-10%, +10%) Nazivni napon izvora napajanja u vozilu ovisi o specifikacijama vozila i obično je u rasponu između 100 V dc i 500 V dc.
NAZIVNI NAPON (TROFAZNI PRIKLJUČAK VOZILA)	Napon napajanja 400 V AC (-10%, +10%) i 208 V AC (-10%, +10%) Nazivni napon izvora napajanja u vozilu ovisi o specifikacijama vozila i obično je u rasponu između 100 V dc i 500 V dc. Na trofaznoj stanici za punjenje mogu se puniti jednofazna i trofazna vozila.
NAZIVNA STRUJA POJEDINAČNE FAZE	Najviše 32 A po fazi Trofazni model 3 x 32 A, jednofazni model 1 x 32 A. Niže vrijednosti mogu se postaviti u postavkama stanice za punjenje.
MAKSIMALNA SNAGA PUNJENJA	7,4 kW (jednofazno) i 22 kW (trofazno) Maksimalna snaga može se ograničiti prilikom ugradnje stanice za punjenje i kasnije postavljanjem i uporabom algoritama za upravljanje snagom putem korisničkog sučelja (mobilna aplikacija, internetska aplikacija).
TIP UTIČNICE ZA PUNJENJE	Utičnica tip 2 U skladu s IEC 62196-2
TIP KABLA ZA PUNJENJE (ALTERNATIVNI)	Kabel s utikačem tip 2, u skladu s IEC 62196-2 tipovima utikača.

## ELEKTRIČNA ZAŠTITA

DIFERENCIJALNA ZAŠTITA	Zaštitna sklopka na diferencijalnu struju s $\Delta I = 30$ mA. Dostupne su različite mogućnosti: <ul style="list-style-type: none"><li>DC senzor struje kvara 6 mA, zadana opcija.</li><li>Opcije FID (RCD) tip A, FID tip A EV, FID tip B, KZP</li></ul> U stanicu za punjenje može se ugraditi jedan zaštitni element. Ako je u stanici za punjenje ugrađena diferencijalna zaštita, onda se nadstrujna zaštita treba ugraditi u električni ormar, odnosno obrnuto. KZP - kombinirani zaštitni prekidač, vrši funkciju nadstrujne i diferencijalne zaštite. Kada koristite KZP, koja ima nazivnu nadstrujnu zaštitu ispod 40 A, potrebno je ograničiti maksimalnu struju punjenja na nižu vrijednost. Ispunjava sljedeće standarde: <ul style="list-style-type: none"><li>IEC 61851, IEC 62955, IEC / EN 62423 (Type B).</li></ul>	●
ZAŠTITA OD GROMA I PRENAPONSKA ZAŠTITA	Treba je ugraditi u električni ormar.	Nije dostupno
NADSTRUJNA ZAŠTITA	Minijaturni osigurač između 16 A i 40 A, karakteristika C. U stanicu za punjenje može se ugraditi jedan zaštitni element. Ako je u stanici za punjenje ugrađena diferencijalna zaštita, onda se nadstrujna zaštita treba ugraditi u električni ormar, odnosno obrnuto. Nazivna kratkotrajna podnosiva struja: 6 kA.	●
DODATNA ZAŠTITA, PROVJERAVANJE JE LI IZMJERENA STRUJA PUNJENJA VIŠA OD POSTAVLJENOG OGRANIČENJA	Softverska nadstrujna zaštita koja radi na osnovu unutarnjeg mjerenja. Sprečava kvar osigurača. Zaustavite punjenje ako teret (električno vozilo) ne slijedi zadanu vrijednost struje punjenja.	●

MJERJENJE		
MID BROJILO	U stanicu za punjenje može se ugraditi MID brojilo. Točnost mjerenja: Klasa 1 za radnu energiju prema EN 62053-21 i klasa B prema EN 50470-3. Ako je MID brojilo ugrađeno u stanicu za punjenje, svi zaštitni uređaji trebaju biti ugrađeni u električni ormar, što osigurava dovoljnu zaštitu domaćih potrošača, električnog vozila i korisnika tijekom punjenja.	Opcijsko
UGRAĐENO BROJILO	Točnost mjerenja ugrađenog brojila: 2 %. Moguća mjerenja: radna i jalova energija i snaga, naponi svih faza, struje svih faza, energija u oba smjera, faktor snage i frekvencija. • Ako je ugrađeno MID brojilo, dio ugrađenog brojila je uklonjen.	●
KOMUNIKACIJA S PAMETNOM KUĆOM ILI SREDIŠNJIM SUSTAVOM		
ETHERNET	Ethernet modul Veza od 10 Mbps / 100 Mbps, priključivanje je u prostoriji za održavanje.	●
MOBILNO	LTE modul Modem podržava sljedeće mreže i frekvencije: • GSM   GPRS   EDGE: 850, 900, 1800, 1900. • UMTS   HSPA: 800/850, 900, AWS 1700, 1900, 2100 MHz. • Opsezi B6 i B19 (800 MHz) pripadaju B5 (850 MHz) i također su podržani. • Ugradnja LTE modula onemogućava mogućnost ugradnje Wi-Fi modula.	Opcijsko
WIFI	Wi-Fi modul Mrežni standard: • IEEE 802.11n   IEEE 802.11g   IEEE 802.11b Brzina bežičnog prijenosa: • 11n: maksimalno 150 Mbps   11g: maksimalno 65 Mbps   11b: maksimalno 11 Mbps Raspon frekvencije: • 2,4 - 2,4835 GHz Sigurnost bežične mreže: • Filtriranje bežičnih MAC adresa. • Funkcijski prekidač bežične sigurnosti. • 64/128/152-bitna WEP enkripcija. • WPA-PSK / WPA2-PSK, WPA / WPA2 zaštitni mehanizmi. • Ugradnja Wi-Fi modula onemogućava mogućnost LTE modula.	
KOMUNIKACIJA S ELEKTRIČNIM VOZILIMA		
IEC 61851	Podržana je digitalna komunikacija u skladu s IEC 61851-1:2017. • Podržane su i starije verzije standarda.	
KOMUNIKACIJSKI PROTOKOLI		
OCPP	• OCPP 1.6 SOAP (u potpunosti podržan). • OCPP 1.6 JSON (podržane su sve poruke i metode). • OCPP 2.0 JSON (dolazi). • Dodatno: Podržan prijenos prilagođenih poruka (za naplatu i prikaz oglasa na zaslonu). • Dopuštena je uporaba OCPP komunikacije s više čvorova.	
SUČELJE ZA PROGRAMIRANJE APLIKACIJA	Dostupna je API specifikacija. • Ovlaštenje je podržano i potrebno za uporabu ovog sučelja.	
MODBUS TCP SERVER	Koristi se za integraciju u pametnu kuću, odnosno pametnu zgradu. • Dostupna je tablica Modbus registara.	
KORISNIČKA SUČELJA		
LCD ZASLON U BOJI 3.5 INČ SA ZASLONOM OSJETLJIVIM NA DODIR	Specifikacije: • Veličina: 3,5 inča (320 x 240 piksela). • Svjetlina: 650 cd / m <sup>2</sup> . • Kut gledanja: 12 o'clock. • Kapacitivni zaslon osjetljiv na dodir, zaštićen sigurnosnim staklom.	●
INTERNETSKO SUČELJE ZA LOKALNE KORISNIKE I ODRŽAVANJE	Ugrađeno internetsko sučelje s responzivnim dizajnom (računalo, tablet, telefon). Konfiguracija, kontrola sesije punjenja, pregled izvješća, rješavanje problema i dijagnostika te nadogradnja softvera sustava.	●
STATUS LED	Pali se u stanju pripravnosti i prikazuje trenutno stanje stanice za punjenje.	●

OSTALE MOGUĆNOSTI KORISNIČKIH SUČELJA		
POMOĆ UGRAĐENA U ZASLON	Savjeti koji se pojavljuju na LCD zaslonu su korisni.	●
VIŠEJEZIČNA PODRŠKA	Podržani su brojni jezici. Podesivo putem internetskog sučelja stanice za punjenje.	●
OGLAŠAVANJE NA ZASLONU	Oglasi se mogu prikazivati na korisničkom sučelju.	Opcijsko
OSTALO	Daljinsko pokretanje / zaustavljanje punjenja, rezervacije, konfiguracije, interaktivno punjenje (korisnik, zgrada, stanica za punjenje, mreža), ažuriranja, grupiranje ...	

MOGUĆNOSTI OTKLUČAVANJA STANICE ZA PUNJENJE		
RFID ČITAČ	Specifikacije RFID modula: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podržava SPI i UART, 4 GPIO's.</li> <li>• Ugrađena antena, frekvencija 13,56 MHz.</li> <li>• Udaljenost čitanja do 7 cm.</li> </ul> Podržane kartice: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ISO14443A: MIFARE Classic 1k &amp; 4k, MIFARE Classic 1k &amp; 4k EV1<sup>4)</sup>, Mini, DESFire EV1<sup>3)</sup>, Plus S&amp;X, Pro X, SmartMX, Ultralight, Ultralight EV1<sup>4)</sup>, Ultralight C, NTAG2xx<sup>4)</sup></li> <li>- SLE44R35, SLE66Rxx (my-d move), LEGIC Advant<sup>1)</sup>, PayPass<sup>2)</sup></li> <li>- ISO14443B: Calypso<sup>3)</sup>, CEPAS<sup>3)</sup>, Moneo<sup>3)</sup>, PicoPass<sup>2)</sup>, SRI512, SRT512, SRI4K, SRI4K</li> <li>- ISO18092 / NFC: NFC Forum Tag Type 1-4</li> <li>- Sony FeliCa<sup>1)</sup></li> </ul> 1) samo UID, 2) samo UID - čitanje/pisanje na zahtjev, 3) samo AES, 4) čitanje/pisanje s planiranim naprednim sigurnosnim funkcijama	●
PRIKLJUČI I PUNI (PLUG AND CHARGE)	DA	●
OCPP (FUNKCIONALNOST POTPORNOG SUSTAVA)	OCPP, Open Charge Point Protocol podržava vezu između davatelja usluga e-mobilnosti i operatera stanica za punjenje (ako operater podržava): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informacije o lokaciji, dostupnosti i cijeni u stvarnom vremenu.</li> <li>• Jedinstven način razmjene podataka.</li> <li>• Sustav hostinga.</li> <li>• Daljinska podrška putem mobilnog telefona za pristup stanici za punjenje bez prethodne registracije.</li> <li>• Komunikacija putem mobilne aplikacije ili SMS-a.</li> </ul>	Opcijsko
ODOBRNJE KORIŠTENJEM PIN KODA	Korisnici i PIN kodovi mogu se konfigurirati putem internetskog sučelja stanice za punjenje.	Opcijsko

OSNOVNE MEHANIČKE SPECIFIKACIJE		
DIMENZIJE (V X Š X D)	45 x 27 x 13,5 [cm] (model s utičnicom) 45 x 27 x 13,5 [cm] (model s nosačem kabela) • Dimenzije kabela nisu uključene u navedene dimenzije proizvoda. Približna visina kabela na nosaču je 0,5 m.	
TEŽINA	8,2 [kg] (model s utičnicom), s pakiranjem 9,5 [kg] 11,1 [kg] (model s kablom od 5 m), s pakiranjem 12,7 [kg] 12,3 [kg] (model s kablom od 7 m), s pakiranjem 13,9 [kg]	
DIMENZIJE S PAKIRANJEM (V X Š X D)	60 x 40 x 18 [cm] (model s utičnicom) 60 x 40 x 25 [cm] (model s kablom)	
MATERIJAL KUČIŠTA	Aluminij, polikarbonat na prednjoj ploči (Lexan).	
BOJE KUČIŠTA	Bijela ili antracit crna.	Opcijsko
MOGUĆNOSTI MONTAŽE	Montaža na zid: <ul style="list-style-type: none"> <li>• S dodatnom stražnjom pločom za montažu na zid.</li> </ul> Samostojeći pomoću dodatnog stupa: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sa stupom i priborom za montažu jedne stanice za punjenje.</li> <li>• Sa stupom i priborom za montažu dviju stanica za punjenje.</li> </ul>	Opcijsko

PROVOĐENJE KABELA		
SMJER PROVOĐENJA KABELA ZA NAPAJANJE	Kablovi za napajanje mogu se provesti sa stražnje ili donje strane stanice za punjenje. Alternativno može i s gornje strane pomoću posebnog nosača za zidnu montažu.	
DIMENZIJE KABELA ZA NAPAJANJE	Od 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> , do 5 x 10 mm <sup>2</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>• U određenim se okolnostima može koristiti i kabel 5 x 16 mm<sup>2</sup>.</li> <li>• Preporučuje se korištenje kabela s finim jezgrom prikladnog presjeka. Također se mogu koristiti kabeli od pune žice.</li> </ul>	
PROVOĐENJE ETHERNET KABELA	Kabeli za ethernet mogu se provesti sa stražnje ili donje strane stanice za punjenje. Alternativno može i s gornje strane pomoću posebnog nosača za zidnu montažu.	
TIP ETHERNET KABELA	CAT-5, RJ45 konektor. Uporaba SFTP-a poželjna je ako je kabel položen zajedno sa kablom za napajanje ili na većim udaljenostima. Preporučuje se maksimalna udaljenost od 100 m za CAT-5 kabel, bez uporabe pojačala signala.	

<b>KABEL ZA PUNJENJE</b>		
TIP KABELA	Ravni kabel	●
DULJINA KABELA	Podržane su različite duljine: 5 m (zadana opcija) ili 7 m (opcijsko).	●
NOSAČ KABELA	Držač kabela za stanice za punjenje koje imaju ugrađeni kabel.	●
NOSAČ UTIKAČA	Magnetski nosač.	●
<b>EKOLOŠKE SPECIFIKACIJE</b>		
ZAŠTITA OD PRODORA DJELIĆA I VODE	IP 56 Testirano u kombinaciji s IK10. Utikač kabela može imati niži IP.	●
RASPON RADNE TEMPERATURE	Raspon radne temperature: - 25 ° C do + 65 ° C Raspon temperature skladištenja: - 40 ° C do + 70 ° C	●
VLAŽNOST	Do 95% relativne vlažnosti, bez kondenzacije	●
MAKSIMALNA VISINA KORIŠTENJA	2000 m	●
<b>ZAŠTITA OD VANDALIZMA</b>		
ZAŠTITA OD UDARA	IK10	●
ZAKLJUČAVANJE UTIKAČA	Zaključavanje utikača može se omogućiti ili isključiti u postavkama stanice za punjenje.	Opcijsko
<b>ODRŽAVANJE</b>		
NADOGRADNJA SOFTVERA SUSTAVA	Moguće su nadogradnje softvera sustava u potpornom sustavu ili u internetskom sučelju.	●
PRISTUP PROSTORIJI ZA ODRŽAVANJE	Vratašca za održavanje s ključem ili vratašca za održavanje s prozorčićem za MID brojilo i s ključem.	●
FUNKCIJE U PROSTORIJI ZA ODRŽAVANJE	Sustav održavanja uključuje: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ethernet</li> <li>SIM karticu</li> <li>Ponovno pokretanje stanice za punjenje</li> <li>Reset konfiguracije stanice za punjenje</li> <li>Upravljanje sa zaštitnim elementom</li> <li>Probnu sklopku FID (RCD) zaštite na diferencijalnu struju</li> </ul>	●
ČIŠĆENJE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Krpa i voda ili sredstvo za čišćenje na bazi vode ili alkohola.</li> <li>Ne koristite sredstva za čišćenje na bazi otapala.</li> </ul>	●
<b>UPRAVLJANJE SNAGOM</b>		
EKONOMSKA / CIJENOVNA OPTIMIZACIJA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Na temelju poštivanja tarifa električne energije.</li> <li>Vremensko planiranje punjenja u razdobljima niskih tarifa ili vlastita potrošnja kad je dopuštaju korisničke postavke i cijene.</li> <li>Procjena proizvodnje na licu mjesta (solarna fotovoltaična energija).</li> </ul>	●
OPTIMIZACIJA RADA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strojno učenje i prepoznavanje uzoraka pomoću AI za predviđanje i optimizaciju sesija punjenja.</li> <li>Prikupljanje vremena polaska pomoću programa ili putem zaslona osjetljivog na dodir za promjenu preporučenog profila punjenja.</li> <li>Podrška Modbus protokolu za integraciju s pametnim sustavima upravljanja zgradama.</li> </ul>	●
SPREČAVANJE PREOPTEREĆENJA OSIGURAČA MJESTA PRIKLJUČENJA	<p>Korištenje uređaja Load Guard:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Statičko ograničenje maksimalne struje punjenja po fazi.</li> <li>Statičko ograničenje maksimalne struje punjenja po fazi u slučaju prekida veze sa senzorom Load Guard (ili prekida veze s potporom )</li> <li>Otkrivanje i vizualizacija raspoložive energije i automatsko podešavanje snage punjenja.</li> <li>Otkrivanje i vizualizacija energije vraćene u mrežu (proizvodnja iz obnovljivih izvora energije).</li> </ul>	●
UKLJUČENJE PRILAGODBE POTROŠAČIMA (FUNKCIONALNOST POTPORNOG SUSTAVA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Daljinsko podešavanje snage od strane operatora distribucijske mreže.</li> <li>Daljinsko podešavanje snage od strane elektrodistribucije.</li> </ul>	●
UPRAVLJANJE SKUPINOM STANICA ZA PUNJENJE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Na temelju želja korisnika i trenutnog opterećenja instalacije.</li> <li>Master-slave način rada s "plutajućom" master stanicom za punjenje. Moguće istodobno napajanje do 16 električnih vozila.</li> <li>Veća skupina stanica (koja napaja do 50 električnih vozila) moguća je pomoću industrijskog računala i upravljačkog sustava Etrek Ocean.</li> </ul>	●