

MODEL: **Etrel INCH Pro**

PODATKI NAPAJANJA POLNILNE POSTAJE

NAZIVNA NAPETOST	90 V AC do 253 V AC podprto (enofazno) in do 440 V AC (trifazno) Polnilno postajo se lahko priključi enofazno ali trifazno, odvisno od konfiguracije. Pred namestitvijo se prepričajte, da model vaše polnilne postaje podpira želeno možnost priključitve.
NAZIVNI TOK POSAMEZNE FAZE	Največ 32 A po fazi Trifazni model 3 x 32 A, enofazni model 1 x 32 A. Nižje vrednosti se lahko nastavi v nastavitvah polnilne postaje.
NAJVEČJA POLNILNA MOČ	7,4 kW (enofazno) in 22 kW (trifazno) Najvišjo moč se lahko omeji ob vgradnji polnilne postaje in kasneje z nastavitvijo in uporabo algoritmov upravljanja moči preko uporabniškega vmesnika (mobilna aplikacija, internetna aplikacija).
FREKVENCA	47 Hz – 63 Hz
PODPRTI SISTEMI OZEMLJEVANJA	Polnilna postaja mora biti pravilno ozemljena. Podprti so naslednji sistemi ozemljevanja: TN-S, TN-C, TN-C-S in TT ob posebnih pogojih. Kjer je mogoče, je potrebno narediti lokalno ozemljenje. Podprta je enofazna priključitev v IT sistem ozemljevanja, trifazna priključitev v IT pa samo z uporabo dodatnega transformatorja.
LASTNA PORABA ENERGIJE V PRIPRAVLJENOSTI	Lastna poraba energije od 2 W do 15 W. Odvisno od konfiguracije in vgrajenih modulov (GPRS, Wi-Fi, PLC, ...).
OBČUTLJIVOST NAPRAVE NA PRENAPETOST	Kategorija III EN 60664

IZHODNI PODATKI POLNILNE POSTAJE

ŠTEVILO VTIČNIC ZA POLNENJE	1
NAZIVNA NAPETOST (ENOFAZNI PRIKLOP VOZILA)	Napetost napajanja 230 V AC (-10 % , +10 %) in 120 V AC (-10 % , +10 %) Nazivna napetost napajalnika v vozilu je odvisna od specifikacij vozile in je običajno v območju med 100 V dc in 500 V dc.
NAZIVNA NAPETOST (TRIFAZNI PRIKLOP VOZILA)	Napetost napajanja 400 V AC (-10 % , +10 %) in 208 V AC (-10 % , +10 %) Nazivna napetost napajalnika v vozilu je odvisna od specifikacij vozile in je običajno v območju med 100 V dc in 500 V dc. Na trifazni polnilni postaji se lahko polnijo enofazna in trifazna vozila.
NAZIVNI TOK POSAMEZNE FAZE	Največ 32 A po fazi Trifazni model 3 x 32 A, enofazni model 1 x 32 A. Nižje vrednosti se lahko nastavi v nastavitvah polnilne postaje.
NAJVEČJA POLNILNA MOČ	7,4 kW (enofazno) in 22 kW (trifazno) Najvišjo moč se lahko omeji ob vgradnji polnilne postaje in kasneje z nastavitvijo in uporabo algoritmov upravljanja moči preko uporabniškega vmesnika (mobilna aplikacija, internetna aplikacija).
TIP POLNILNE VTIČNICE	Vtičnica tipa 2 Skladna z IEC 62196-2
TIP POLNILNEGA KABLA (ALTERNATIVA)	Kabel z vtičnem tipa 2, skladen z IEC 62196-2 tipi vtičakov.

ELEKTRIČNA ZAŠČITA

DIFERENČNA ZAŠČITA	Zaščitno stikalo na uhajavi tok z $\Delta I = 30$ mA. Na voljo različne možnosti: <ul style="list-style-type: none">• DC senzor toka okvare 6 mA, privzeta možnost.• Opcije FID (RCD) tipa A, FID tipa A EV, FID tipa B, KZS En zaščitni element se lahko vgradi v polnilno postajo. Če je v polnilno postajo vgrajena diferenčna zaščita, potem mora biti vgrajena nadtokovna zaščita v električno omarico, oziroma obratno. KZS - kombinirano zaščitno stikalo, opravlja funkcijo nadtokovne in diferenčne zaščite. Ob uporabi KZS, ki ima nazivno nadtokovno zaščito pod 40 A, je potrebno omejiti maksimalni polnilni tok na nižjo vrednost. Skladno z naslednjimi standardi: <ul style="list-style-type: none">• IEC 61851, IEC 62955, IEC/EN 62423 (Type B).	●
ZAŠČITA PRED STRELO IN PRENAPETOSTNA ZAŠČITA	Vgraditi jo je potrebno v električno omarico.	Ni na voljo
NADTOKOVNA ZAŠČITA	Miniaturni odklopnik med 16 A in 40 A, karakteristika C. En zaščitni element se lahko vgradi v polnilno postajo. Če je v polnilno postajo vgrajena diferenčna zaščita, potem mora biti vgrajena nadtokovna zaščita vgrajena v električno omarico, oziroma obratno. Nazivni kratkotrajni vzdržni tok: 6 kA.	●
DODATNA ZAŠČITA, PREVERJANJE, ČE JE IZMERJENI TOK POLNJEJA VIŠJI OD NASTAVLJENE OMEJITVE	Programska nadtokovna zaščita, ki deluje na podlagi notranjega merjenja. Preprečuje izpad odklopnika. Prekini polnjenje, če breme (električno vozilo) ne sledi nastavljeni vrednosti toka polnjenja.	●

MERJENJE		
MID ŠTEVEC	V polnilni postaji je lahko vgrajen MID števec. Točnost merjenja: Razred 1 za delovno energijo v skladu z EN 62053-21 in razred B v skladu z EN 50470-3. Če je v polnilni postaji vgrajen MID števec, morajo biti vse zaščitne naprave vgrajene v električno omarico, kar zagotavlja zadostno zaščito domačih porabnikov, električnega vozila in uporabnika med polnjenjem.	Opcijsko
VGRAJENI ŠTEVEC	Točnost merjenja vgrajenega števca: 2 %. Možna merjenja: delovna in jalova energija in moč, napetosti vseh faz, toki vseh faz, energija v obe smeri, faktor moči in frekvenca. • Če je vgrajen MID števec, je odstranjen del vgrajenega števca.	●
KOMUNIKACIJA S PAMETNIM DOMOM ALI S CENTRALNIM SISTEMOM		
ETHERNET	Ethernet modul 10 Mbps/100 Mbps povezava, priklon je v vzdrževalnem prostoru.	●
MOBILNO	LTE modul Modem podpira naslednja omrežja in frekvence: • GSM GPRS EDGE: 850, 900, 1800, 1900. • UMTS HSPA: 800/850, 900, AWS 1700, 1900, 2100 MHz. • Pasovi B6 in B19 (800 MHz) spadajo v B5 (850 MHz) in so pravtako podprti. • Vgradnja modula LTE onemogoči možnost vgradnje modula Wi-Fi.	Opcijsko
WIFI	Wi-Fi modul Mrežni standard: • IEEE 802.11n IEEE 802.11g IEEE 802.11b Hitrost brezžičnega prenosa: • 11n: največ 150 Mbps 11g: največ 65 Mbps 11b: največ 11 Mbps Območje frekvence: • 2,4 – 2,4835 GHz Brezžična varnost: • Filtriranje brezžičnih MAC naslovov. • Funkcijsko stikalo brezžične varnosti. • 64/128/152 bitno WEP kriptiranje. • WPA-PSK/WPA2-PSK, WPA/WPA2 zaščitni mehanizmi. • Vgradnja Wi-Fi modula onemogoči možnost LTE modula.	
KOMUNIKACIJA Z ELEKTRIČNIMI VOZILI		
IEC 61851	Podprta je digitalna komunikacija v skladu z IEC 61851-1:2017. • Podprte so tudi starejše verzije standarda.	
KOMUNIKACIJSKI PROTOKOLI		
OCPP	• OCPP 1.6 SOAP (popolnoma podprt). • OCPP 1.6 JSON (podprta so vsa sporočila in metode). • OCPP 2.0 JSON (v prihajanju). • Dodatno: Podprt prenos sporočil po meri (za zaračunavanje in za prikaz oglasov na zaslonu). • Dovoljena je uporaba OCPP komunikacije z več vozilji.	
VMESNIK ZA PROGRAMIRANJE APLIKACIJ	API specifikacija je na voljo. • Avtorizacija je podprta in zahtevana za uporabo tega vmesnika.	
MODBUS TCP SERVER	Uporabljen za integracijo v pametni dom, oz. pametno zgradbo. • Tabela Modbus registrov je na voljo.	
UPORABNIŠKI VMESNIKI		
BARVNI LCD ZASLON 3.5 INČ Z ZASLONOM NA DOTIK	Specifikacije: • Velikost: 3.5 inč (320 x 240 pikselov). • Svetlost: 650 cd/m ² . • Kot gledanja: 12 o'clock. • Kapacitivni zaslon na dotik, zavarovan z zaščitnim steklom.	●
INTERNETNI VMESNIK ZA LOKALNE UPORABNIKE IN ZA VZDRŽEVANJE	Vgrajen internetni vmesnik z odzivno zasnovano (računalnik, tablica, telefon). Konfiguracija, krmiljenje polnilnih sej, pregled poročil, odpravljanje težav in diagnostika ter nadgradnja sistemske programske opreme.	●
STATUS LED	Se prižge v stanju pripravljenosti in prikazuje trenutno stanje polnilne postaje.	●
OSTALE MOŽNOSTI UPORABNIŠKIH VMESNIKOV		
POMOČ VGRAJENA V ZASLON	V pomoč so namigi, ki se prikazujejo na LCD zaslonu.	●
VEČJEZIČNA PODPORA	Podprto je večje število jezikov. Nastavljivo preko internetnega vmesnika polnilne postaje.	●
OGLAŠEVANJE NA ZASLONU	Na uporabniškem vmesniku se lahko prikazuje oglase.	Opcijsko
OSTALO	Oddaljen štart/stop polnjenja, rezervacije, konfiguracije, interaktivno polnjenje (uporabnik, zgradba, polnilna postaja, omrežje), posodobitve, grupiranje ...	

MOŽNOSTI ODKLEPANJE POLNILNE POSTAJE

RFID ČITALEC	<p>Specifikacije RFID modula:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podpira SPI in UART, 4 GPIO's. • Vgrajena antena, frekvenca 13.56 MHz. • Bralna razdalja do 7 cm. <p>Podprte kartice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ISO14443A: MIFARE Classic 1k & 4k, MIFARE Classic 1k & 4k EV1⁴⁾, Mini, DESFire EV1³⁾, Plus S&X, Pro X, SmartMX, Ultralight, Ultralight EV1³⁾, Ultralight C, NTAG2xx⁴⁾ - SLE44R35, SLE66Rxx (my-d move), LEGIC Advant¹⁾, PayPass²⁾ - ISO14443B: Calypso²⁾, CEPAS²⁾, Moneo²⁾, PicoPass²⁾, SRI512, SRT512, SRI4K, SRIX4K - ISO18092 / NFC: NFC Forum Tag Type 1-4 - Sony FeliCa¹⁾ <p>1) samo UID, 2) samo UID - branje/pisanje na zahtevo, 3) samo AES, 4) branje/pisanje s planiranimi naprednimi varnostnimi funkcijami</p>	●
PRIKLUČI IN POLNI (PLUG AND CHARGE)	DA	●
OCPP (FUNKCIONALNOST ZALEDNA SISTEMA)	<p>OCPP, Open Charge Point Protocol podpira povezavo med ponudnikom storitev e-mobilnosti in operaterjem polnilnih postaj (če operater podpira):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realčasovna informacija o lokaciji, razpoložljivosti in ceni. • Enoten način izmenjave podatkov. • Sistem gostovanja. • Oddaljena podpora preko mobilnika za dostop do polnilne postaje brez predhodne registracije. • Komunikacija preko mobilne aplikacije ali SMS-ov. 	Opcijsko
AVTORIZACIJA S UPORABO PIN KODE	Uporabniki in PIN kode so nastavljivi preko internetnega vmesnika polnilne postaje.	Opcijsko

OSNOVNE MEHANSKE SPECIFIKACIJE

DIMENZIJE (V X Š X G)	<p>45 x 27 x 13,5 [cm] (model z vtičnico)</p> <p>45 x 27 x 13,5 [cm] (model z nosilcem kabla)</p> <p>45 x 27 x 17,5 [cm] (model s "shutter" vtičnico)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimenzije kabla niso vključene v navedene dimenzije izdelka. Približna višina, kabla pospravljenega na nosilec, je 0,5 m. 	
TEŽA	<p>8,2 [kg] (model z vtičnico), z upoštevanjem embalažo 9,5 [kg]</p> <p>11,1 [kg] (model s 5 m kabla), z upoštevanjem embalažo 12,7 [kg]</p> <p>12,3 [kg] (model s 7 m kabla), z upoštevanjem embalažo 13,9 [kg]</p>	
DIMENZIJE Z UPOŠTEVANEM EMBALAŽO (V X Š X G)	<p>60 x 40 x 18 [cm] (model z vtičnico)</p> <p>60 x 40 x 25 [cm] (model s kablom)</p>	
MATERIAL OHIŠJA	Aluminij, sprednja plošča polikarbonat (Lexan).	
BARVE OHIŠJA	Bela ali antracitno črna.	Opcijsko
MOŽNOSTI MONTAŽE	<p>Montaža na zid:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Z dodatno zadnjo ploščo za montažo na zid. <p>Samostojne z uporabo dodatnega stebrička:</p> <ul style="list-style-type: none"> • S stebričkom in pripomočki za montažo ene polnilne postaje. • S stebričkom in pripomočki za montažo dveh polnilnih postaj. 	Opcijsko

UVAJANJE KABLOV

SMER UVAJANJA MOČNOSTNIH KABLOV	Močnostne kable se lahko uvede od zadnje ali od spodnje strani polnilne postaje. Alternativno tudi iz zgornje strani, z uporabo specialnega nosilca za stensko montažo.	
DIMENZIJE MOČNOSTNIH KABLOV	<p>Od 3 x 2,5 mm², do 5 x 10 mm²</p> <ul style="list-style-type: none"> • V določenih okoliščinah se lahko uporabi tudi kabel 5 x 16 mm². • Priporočena je uporaba fino-žilnih kablov primerne preseka. Lahko se uporabi tudi kable iz polne žice. 	
UVJANJE ETHERNET KABLA	Kable za ethernet se lahko uvede od zadnje ali od spodnje strani polnilne postaje. Alternativno tudi iz zgornje strani, z uporabo specialnega nosilca za stensko montažo.	
TIP ETHERNET KABLA	CAT-5, RJ45 konektor. Uporaba SFTP je prednostna, če je kabel položen skupaj s močnostnimi kablji ali na dolgih razdaljah. Za kabel CAT-5 je priporočena najdaljša razdalja 100 m, brez uporabe ojačevalcev signala.	

POLNILNI KABEL

TIP KABLA	Ravni kabel	●
DOLŽINA KABLA	Podprte različne dolžine: 5 m (privzeta možnost) ali 7 m (opcijsko).	●
NOSILEC KABLA	Nosilec kabla za polnilne postaje, ki imajo vgrajen kabel.	●
NOSILEC VTIČA	Magnetni nosilec.	●

OKOLJSKE SPECIFIKACIJE		
ZAŠČITA PROTI VDORU DELCEV IN VODE	IP 56 ob testiranju v kombinaciji z IK10. Vtičač kabla ima lahko nižji IP.	●
TEMPERATURNO OBMOČJE DELOVANJA	Temperaturno območje delovanja: -25°C do +65°C Temperaturno območje skladiščenja: -40°C do +70°C	●
VLAŽNOST	Do 95 % relativne vlažnosti, nekondenzirajoče	●
NAJVIŠJA VIŠINA UPORABE	2000 m	●
ZAŠČITA PRED VANDALIZMOM		
ZAŠČITA PRED UDARCI	IK10	●
ZAKLEPANJE VTIČA	Zaklepanje vtiča se lahko omogoči ali izklopi v nastavitvah polnilne postaje.	Opcijsko
VZDRŽEVANJE		
NADGRADNJA SISTEMSKE PROGRAMSKE OPREME	Nadgradnja systemske programske opreme je mogoča v zalednem sistemu ali pa v internetnem vmesniku.	●
DOSTOP DO VZDRŽEVALNEGA PROSTORA	Vzdrževalna vratca s ključem, ali pa vzdrževalna vratca z okencom za MID števec in s ključem.	●
FUNKCIJE V VZDRŽEVALNEM PROSTORU	V vzdrževalnem sistemu je na voljo: <ul style="list-style-type: none"> Ethernet SIM kartica Ponovni zagon polnilne postaje Reset konfiguracije polnilne postaje Upravljanje z zaščitnim elementom Testno stikalo FID (RCD) zaščite na uhajavi tok 	●
ČIŠČENJE	<ul style="list-style-type: none"> Krpa in voda ali čistilo na vodni osnovi ali čistilo na osnovi alkohola. Ne uporabljajte čistilnih sredstev na osnovi topil. 	●
UPRAVLJANJE MOČI		
EKONOMSKA/CENOVNA OPTIMIZACIJA	<ul style="list-style-type: none"> Osnovano na upoštevanju tarif električne energije. Časovno planiranje polnjenja v obdobjih poceni tarif ali lastna poraba, ko jo dovoljujejo nastavitve uporabnika in cene. Ovrednotenje proizvodnje na lokaciji (fotovoltaika). 	●
OPTIMIZACIJA DELOVANJA	<ul style="list-style-type: none"> Strojno učenje in prepoznavanje vzorcev z uporabo AI za predvidevanje in optimizacijo polnilnih sej. Zbiranje časov odhoda s programom ali preko zaslona na dotik za spreminjanje priporočenega profila polnjenja. Podpora Modbus protokolu za integracijo s pametnimi sistemi upravljanja zgradb. 	●
PREPREČEVANJE PREOBREMENITVE VAROVALK PRIKLJUČNEGA MESTA	Z uporabo naprave Load Guard: <ul style="list-style-type: none"> Statična omejitev maksimalnega toka polnjenja na fazo. Statičnega omejitev maksimalnega toka polnjenja na fazo v primeru, da je povezava z senzorjem Load Guard prekinjena (ali prekinjenja povezava z zaledjem) Detekcija in vizualizacija energije, ki je na voljo in avtomatsko prilagajanje polnilne moči. Detekcija in vizualizacija energije, ki se jo vrača v omrežje (proizvodnja iz obnovljivih virov energije). 	●
VKLUČITEV PRILAGANJA PORABNIKOM (FUNKCIONALNOST ZALEDNA SISTEMA)	<ul style="list-style-type: none"> Oddaljeno nastavljanje moči s strani operaterja distribucijskega omrežja. Oddaljeno nastavljanje moči s strani elektrodistribucije. 	●
UPRAVLJANJE GRUČE POLNILNIH POSTAJ	<ul style="list-style-type: none"> Osnovano na željah uporabnika in trenutni obremenitvi inštalacije. Master-slave način delovanja s "plavajočo" master polnilno postajo. Možno hkratno upravljanje napajanja do 36 električnih vozil. Velja za najbolj neugoden scenarij, kjer je na voljo malo moči, kar pomeni stalno potrebo po preračunih upravljanja porabe, z upoštevanimi podatki, pridobljenimi iz Load Guard. INCH Pro lahko upravlja tudi večje gruče, odvisno od posameznega primera. Večja gruča postaj (napajanje do 300 električnih vozil v najbolj neugodnem scenariju), je možna z uporabo industrijskega računalnika in sistema za upravljanje Etre Ocean. 	●