

MODEL: **Etrel INCH DUO**

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.
NAZIVNI TOK POSAMEZNE FAZE	Največ 64 A po fazi (napajanje dveh vtičnic) Trifazni model 3 x 64 A, enofazni model 1 x 64 A. Nižje vrednosti se lahko nastavi v nastavitvah polnilne postaje.
NAJVEČJA POLNILNA MOČ	2 x 7,4 kW (enofazno) in 2 x 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.
STANDBY OWN ENERGY CONSUMPTION	Lastna raba energije od 5 W. Ovisno od konfiguracije in vgrajenih modulov (Wi-Fi, LTE, plačilni terminal, itd).
OBČUTLJIVOST NAPRAVE NA PRENAPETOST	Kategorija III EN 60664

IZHODNI PODATKI POLNILNE POSTAJE

ŠTEVILO VTIČNIC ZA POLNENJE	2
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 (za vsako od dveh vtičnic) 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), (za vsako od dveh vtičnic) 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	Dve vtičnici Tipa 2, skladni z IEC 62196-2 <ul style="list-style-type: none"> Vtičnici brez statusne lučke (privzeto) Vtičnici s statusno lučko (opcijsko) Vtičnici s zaklopom/shutter-jem (opcijsko)

ELEKTRIČNA ZAŠČITA

DIFERENČNA ZAŠČITA	Dve zaščitni stikali za 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. 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, ali pa v polnilno postajo.	Opcijsko
NADTOKOVNA ZAŠČITA	En glavni miniaturni odklopnik (MCB) 80 A, dva MCB 40 A in MCB 6 A za elektroniko. Vsi miniaturni odklopniki imajo izklopno karakteristiko C. Nazivni kratkotrajni vzdržni tok: 10 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 sta vgrajena dva MID števeca. Točnost merjenja: Razred 1 za delovno energijo v skladu z EN 62053-21 in razred B v skladu z EN 50470-3.	●
VGRAJENI ŠTEVEC	Točnost merjenja vgrajenega števca: Razred 2. Možna merjenja: delovna in jalova energija ter moč vseh faz, napetosti vseh faz, toki vseh faz, energija v obe smeri, faktor moči in frekvenca. • Če je vgrajen MID števec, je odstranjen del vgrajenega števca.	Opcijsko

KOMUNIKACIJA S PAMETNIM DOMOM ALI S CENTRALNIM SISTEMOM

ETHERNET	Ethernet modul 10 Mbps/100 Mbps povezava, priklop 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.	
MREŽNI USMERNIK	Mrežni usmernik LTE Mobile: 4G (LTE) – Cat 4 DL do 150 Mbps, UL do 50 Mbps; DC-HSPA+; UMTS; TD-SCDMA; EDGE; GPRS Ethernet: porti 2 x 10/100 Ethernet: 1 x WAN (nastavljiv kot LAN), 1 x LAN	
OMREŽNO STIKALO	Ethernet omrežno stikalo Podprti neposredna (straight) in križna (crossover) vezava. Način delovanja: Store and Forward, L2 wire-speed/non-blocking switching engine Hitrost: 10/100 Mbps Protokoli: IEEE 802.3, IEEE 802.3x, Flow Control, Back Pressure, TCP/UDP.	
DIGITALNI VHODI IN IZHODI	Signal 12 V, nastavljivi digitalni vhodi in izhodi	

KOMUNIKACIJA Z ELEKTRIČNIMI VOZILI

IEC 61851	Podprta je digitalna komunikacija v skladu z IEC 61851-1:2017. • Podprte so tudi starejše verzije standarda.	
IEC 15118	Podprta je visokonivojska komunikacija, skladna z ISO 15118:2015. • Strojna oprema je vnaprej pripravljena za vgradjo dodatnega PLC modula.	●

KOMUNIKACIJSKI PROTOKOLI

OCPP	<ul style="list-style-type: none"> 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 vozlišči.	
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

LCD ZASLON NA DOTIK S PRIKAZOM PRAVIH BARV	Specifikacije: <ul style="list-style-type: none"> Dimenzije LCD zaslona: 118,5 x 77,6 mm Resolucija: 800 x 480 pixlov 5-inčni zaslon na dotik s prikazom pravih barv (16 MB RGB) Berljiv na sončni svetlobi, kot gledanja 12 o'clock 	●
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 EV1⁴⁾, 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>	●
PRIKLIUČI IN POLNI (PLUG AND CHARGE)	DA	●
OCPP (FUNKCIONALNOST ZALEDNEGA 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"> • Realnočasovna 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. 	●
AVTORIZACIJA S UPORABO PIN KODE	Uporabniki in PIN kode so nastavljivi preko internetnega vmesnika polnilne postaje.	●

OSNOVNE MEHANSKE SPECIFIKACIJE

DIMENZIJE (V X Š X G)	134,3 x 31,2 x 20,0 [cm], srednja višina polnilnih vtičnic je 108 cm.	
TEŽA	38 kg (teža je odvisna od dejanske konfiguracije).	
DIMENZIJE Z UPOŠTEVANO EMBALAŽO (V X Š X G)	Pakiranje doda 10 cm k vsem dimenzijam izdelka.	
TEŽA Z UPOŠTEVANO EMBALAŽO	Pakiranje doda 5 kg k teži paketa.	
MATERIAL OHIŠJA	Nerjaveče jeklo z dodatno protikorozijsko zaščito (prašno prevlečeno) in polikarbonatnim pokrovom zaslona. Material držala zaslona je ABS, ojačan z vlakni.	
BARVE OHIŠJA	Siva in siva. • Ostale barvne kombinacije so na voljo za doplačilo.	Opcijsko

UVAJANJE KABLOV

SMER UVAJANJA MOČNOSTNIH KABLOV	Močnostne kable se lahko uvede iz spodnje strani polnilne postaje.
DIMENZIJE MOČNOSTNIH KABLOV	Kable do preseka 5 x 50 mm ² se lahko poveže direktno. Možnost prilagoditve specifičnim zahtevam stranke z uporabo dodatnih sponk do 135 mm ² .
UVJANJE ETHERNET KABLA	Kabel za ethernet se lahko uvede iz spodnje strani polnilne postaje.
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.

OKOLJSKE SPECIFIKACIJE

ZAŠČITA PROTI VDORU DELCEV IN VODE	IP 54 ob testiranju v kombinaciji z IK10.	●
TEMPERATURNO OBMOČJE DELOVANJA	Temperaturno območje delovanja: -25°C do +65°C Temperaturno območje skladiščenja: -40°C do +70°C Možnost nadgradnje z grelcem in termostatom.	●
VLAŽNOST	Do 95 % relativne vlažnosti, nekondenzirajoče.	●
NAJVIŠJA VIŠINA UPORABE	2000 m	●

ZAŠČITA PRED VANDALIZMOM		
ZAŠČITA OHIŠJA PRED UDARCI	IK10	●
ZAKLEPANJE VTIČA	Zaklepanje vtiča se lahko omogoči ali izklopi v nastavitvah polnilne postaje.	Opcijsko
ZAKLEPANJE VRAT	Mehanizem za tritočkovno zaklepanje vrat. Dostop s ključem. Senzor odprtosti vrat. Senzor nagiba polnilne postaje.	
VZDRŽEVANJE		
NADGRADNJA SISTEMSKÉ PROGRAMSKÉ OPREME	Nadgradnja systemske programske opreme je mogoča v zalednem sistemu ali pa v internetnem vmesniku.	●
DOSTOP DO VZDRŽEVALNEGA PROSTORA	Servisna vrata s ključem.	●
FUNKCIJE V VZDRŽEVALNEM PROSTORU	V vzdrževalnem prostoru so na voljo: <ul style="list-style-type: none"> Ethernet SIM kartica Ponovni zagon polnilne postaje Reset konfiguracije polnilne postaje Upravljanje z zaščitnimi elementi Testno stikalo FID (RCD) zaščite na uhajavi tok Priklop napajanja Nastavljivi digitalni vhodi (DI) in digitalni izhodi (DO) 	●
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 PRIKLUČNEGA 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). 	●
VKLJUČITEV 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 napajanje do 16 električnih vozil. Večja gruča postaj (napajanje do 50 električnih vozil) je možna z uporabo industrijskega računalnika. 	●