



**Etrel INCH  
PIKAOPAS**



# TURVALLISUUSOHJEET

## VAROITUSMERKINNÄT

Tässä oppaassa käytetään seuraavia varoitusmerkintöjä:



**Vaara! Välitön vammojen tai kuoleman vaara.**



**Huomautus!** Mahdollinen tuote- tai ympäristövahinkojen vaara.



Kommentti. Hyödyllistä tietoa

**Noudata aina kaikkia tässä oppaassa annettuja turvallisuusohjeita. Seurauksena saattaa muutoin olla tuotteen vahingoittuminen ja vammoja tai kuolema. Valtuuttamattomat muutokset tai tuotteen peukaloiminen saattavat mitätöidä tuotteen takuun.**

## TURVALLISUUSTIEDOT

Etel INCH -latausasema on suunniteltu ja testattu kansainvälisten standardien nykyisten ja aiempien versioiden mukaisesti. Latausasema on sähköautojen konduktiivista vaihtovirtalatausta käsittelevän kansainvälisen IEC 61851 -standardin (osat 1, 21-2 ja 22) mukainen, ja se tukee tavanomaisten sähköautojen turvallisen latauksen mahdollistavaa Mode 3 -lataustapaa.

Latausaseman EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa mainitaan ainoastaan RED-direktiivin mukaisuus, sillä latausasemaan on asennettu radiolaitteita. Latausasema täyttää kuitenkin tämän lisäksi myös LVD- ja EMC-direktiivien vaatimukset.

### YKSINKERTAISTETTU EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Etel d.o.o. vakuuttaa, että INCH-tyyppinen radiolaite on direktiivin 2014/53/EU mukainen.

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen koko teksti on saatavilla verkossa osoitteessa:

<https://etrel.com/charging-solutions/inch-home/> tai  
<https://etrel.com/charging-solutions/inch-pro/>

Valitse "Access documentation (Näytä asiakirjat)" ja "Certificates (Sertifikaatit)".

## KÄYTTÖTARKOITUS

- Etrek INCH -latausasema on tarkoitettu ainoastaan sähköautojen lataamiseen, eikä sitä tulisi käyttää muiden laitteiden lataamiseen tai mihinkään muuhun tarkoitukseen.
- Valmistaja ei ole vastuussa vahingoista tai vammoista, jotka ovat seurausta virheellisestä asennuksesta tai asiattomasta käytöstä.

## ASENNUS JA HUOLTO

- Älä asenna latausasemaa palavien, räjähtävien tai syttyvien materiaalien läheisyyteen.
- Latausaseman asennus tulee suorittaa kuivissa sääolosuhteissa.
- Sähköasennukset, -johdotukset ja -kytkennät saa suorittaa ainoastaan pätevä sähköasentaja, ja ne tulee suorittaa kaikkien paikallisten lakien, asetusten ja määräysten mukaisesti.
- Varoitus! Varmista, että virransyöttö katkaistaan ennen latausaseman asennus- ja johdotustöiden aloittamista: estä laitteen kytkentyminen päälle tahattomasti poistamalla sulakkeet tai kytkemällä katkaisija pois päältä.
- Latausaseman asennus-, huolto- ja korjaustöitä saa suorittaa ainoastaan pätevä henkilöstö.
- Latausaseman virransyöttö tulisi katkaista aina huolto- ja korjaustöiden ajaksi.
- Vältä riskit ja vaaratilanteet. Vahingoittuneen latausaseman tai sen osan saa vaihtaa ainoastaan valmistaja, valtuutettu huoltoasentaja tai teknisesti pätevä henkilöstö.



## KÄYTTÖ

- Älä käytä latausasemaa, jos itse laitteessa tai latauskaapelissa on silmin havaittavissa olevia vaurioita. Pyydä toimintaohjeet ottamalla yhteyttä valmistajan tai jälleenmyyjän tukiosastoon.
- Älä työnnä sormia latausliittimeen.
- Älä käytä latausasemaa märillä käsillä.
- Latausaseman valmistaja ei ole vastuussa vahingoista tai vammoista, jotka ovat seurausta tuotteen asiattomasta käsittelystä, asennuksesta tai käytöstä.
- Tuotteen käyttö millä tahansa muulla kuin tässä asiakirjassa



kuvatulla tavalla on kiellettyä, ja tällainen käyttö voi aiheuttaa vammoja tai kuoleman.

## TÄRKEIMMÄT TEKNISET TIEDOT



- **Sähköisen liitännän tunniste:**
- **Tulo:** 230/400 V~; 3W+N+PE; 50/60 Hz; enintään 32 A
- **Lähtö:** 230/400 V~; 3W+N+PE; 50/60 Hz; enintään 32 A
- **Enimmäislatausteho:** 7,4 kW (1-vaihe), 22 kW (3-vaihe)
- **Laitteen tehonkulutus:** 7 W - 11 W (koko kokoonpanon suurin mitattu arvo: 10,33 W)

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

Taajuusalueita ja lähetystehoja koskevat tiedot (laitteessa ei ole välttämättä kaikkia tässä kohdassa mainittuja moduuleja).

<b>LTE-moduuli</b> Taajuusalueet: LTE-FDD: B1 (2 100 MHz), B3 (1 800 MHz), B5 (850 MHz), B7 (2 600 MHz), B8 (900 MHz), B20 (800 MHz) LTE-TDD: B38 (2 600 MHz), B40 (2 300 MHz), B41 (2 500 MHz) WCDMA: B1 (2 100 MHz), B5 (850 MHz), B8 (900 MHz) GSM/EDGE: B3 (1 800 MHz), B8 (900 MHz) Lähetysteho: GSM: 33 dBm ±2 dB WCDMA: 24 dBm +1/-3 dB LTE-FDD: 23 dBm ±2 dB LTE-TDD: 23 dBm ± 2 dB	<b>LTE-reititin</b> Taajuusalueet: 4G (LTE-FDD): B1 (2 100 MHz), B3 (1 800 MHz), B5 (850 MHz), B7 (2 600 MHz), B8 (900 MHz), B20 (800 MHz) 4G (LTE-TDD): B38 (2 600 MHz), B40 (2 300 MHz), B41 (2 500 MHz) 3G: B1 (2 100 MHz), B5 (850 MHz), B8 (900 MHz) 2G: B3 (1 800 MHz), B8 (900 MHz) Lähetysteho: 21,9 dB
<b>Wi-Fi-moduuli</b> Taajuusalue: 2,4–2,4835 GHz Lähetysteho: enintään 15 dBm	<b>RFID-moduuli</b> Taajuusalue: 13,56 MHz (HF) Lähetysteho: enintään 8 dBm

## MAADOITUSOHJEET

Etel INCH -latausasema on maadoitettava asianmukaisesti, jotta sitä voidaan käyttää turvallisesti. Maadoitus on varotoimenpide, joka vähentää sähköiskun vaaraa häiriö- tai vikatilanteissa. Latausasema tukee seuraavia maadoitusjärjestelmiä: TN-S, TN-C, TN-C-S ja TT.

Virheellisesti kytketty maadoitusjohdin saattaa aiheuttaa sähköiskun vaaran. Ota yhteyttä pätevään sähkö- tai huoltoasentajaan, jos et ole varma, onko tuote maadoitettu oikein. Huolto-ovet, kiinnityskannatin ja asennustanko on maadoitettava.

## SÄHKÖJÄRJESTELMÄN SUOJAUSELEMENTIT

Ylijännitesuoja: Laite on luokan 2 laite, ja se tulee suojata sen etupuolelle asennetulla ylijännitesuojalla.

Ylivirtasuoja: Tulisi asentaa latauslaitteen etupuolelle virransyöttökaapelin ja laitteen suojaamiseksi jos sitä ei ole jo asennettu laturiin.

Vikavirtasuoja: Tulisi asentaa erikseen, jos sitä ei ole sisäänrakennettuna latausasemassa. Suojaukseen tulee käyttää erillistä sovellettavien määräysten mukaista vikavirtasuojakytkintä (VVSK/RCD).

## KÄYTTÖYMPÄRISTÖN RAJA-ARVOT

Latausaseman suojaustaso on vähintään IP 56 (kaapelin pistokkeen IP-luokitus voi olla alhaisempi). Latausasemaa voidaan käyttää ulko- ja sisätiloissa sillä edellytyksellä, että ympäristö täyttää seuraavat vaatimukset:

- Korkeus merenpinnasta < 2 000 m.
- Käyttölämpötila -25°C - +65°C (Mitattu virtalähdekomponentista. Jotkut osat voivat kuumeta yli 95°C vaarantamatta turvallisuutta).
- Ympäristön lämpötila -25°C - 50°C.
- Kosteus enintään 95 %, ei kondensaatiota.

## MAANTIETEELLISET RAJOITUKSET

Latausasemaa voidaan käyttää Euroopan unionin alueella ilman radiotaajuuksien rikkomisen mahdollisuutta. Euroopan unionin ulkopuolelle asennetuissa laitteissa tämä on ilmoitettava ennen tilausta.

## MAATIEDOT

Saksan mittaus- ja kalibrointilain (Mess und Eichgesetz) vaatimuksia ei vielä tueta Etrelin latauspisteissä. Tämä tarkoittaa, että niitä ei voi käyttää ladatun energian laskutukseen. Yhdistynyt kuningaskunta ei tunnusta Euroopan unionin CE-merkintää ja otti käyttöön UKCA-merkinnän. Ison-Britannian erityispiirteet ovat myös The Electric Vehicles (Smart Charge Points) Regulations 2021. Etrel voi tarjota oikeat latausasemien kokoonpanot kattamaan kaikki Iso-Britannian vaatimukset, mutta tämä on ilmoitettava tilauksen yhteydessä. Jotkin EU-maat vaativat sulkimilla varustettujen pistorasioiden käyttöä. Tätä vaihtoehtoa tuetaan tällä hetkellä vain INCH DUO -latausasemissa. Jotkin maat hyväksyvät vaihtoehtoisen vaihtoehdon sulkimilla varustetuille pistorasioille lisäkatkaisukeinojen tarjoamiseksi - varalaitteen hankkimiseksi siltä varalta, että ensimmäinen katkaisulaite epäonnistuu. Tätä vaihtoehtoa tuetaan vain latausasemissa, joissa on sisäinen RCD.

## PAKKAUKSEN SISÄLTÖ JA LISÄVARUSTEET

- Latausasema (varustettu tyyppin 2 kaapelilla tai tyyppin 2 pistorasiolla)
- Asennuslevy
- 9 × seinätulppa asennuslevyn kiinnittämiseen seinään ruuveilla
- 9 × ruuvi asennuslevyn asentamiseen seinään
  - Ruuvien mitat: 4,5×40 ja 4,5×60 [mm]\*\*
- Kaapeliläpiviennin kumitiiviste pienemmille kaapeleille
- \*9 × seinäasennuksen välikappale
- \*2 × avain latausaseman huoltoluukun avaamiseen
- \*Kuusioavain latausaseman huoltoluukun avaamiseen
  - Kuusioavaimen mitat: 2,5
- \*PLC LAN -moduuli
- \*Load Guard -laite
- \*Magneettinen kaapelipidike (eri versio pidemmille kaapeleille > 3 m)

## TARVITTAVAT TYÖVÄLINEET

- ristipääruuvimeisseli
- \*kuusioavain
- mattoveitsi
- puristuspihdit kaapeleiden päteholkeille

- johtimien kuorintapihdit ja kaapelinkuorija.
- \*Valinnainen hankitusta mallista riippuen.
- \*\* Latausasemassa pistorasiassa on kaksi ruuvia ylimääräistä.

# ASENNUSMENETTELY

Alla olevat kuvaukset on tarkoitettu käytettäväksi yhdessä tämän asiakirjan alussa olevien kuvien kanssa. Kuvauksen vasemmalla puolella oleva lihavoitu numero viittaa siihen liittyvän kuvan numeroon.

## 1

### Seinän valmistelu

Mittaa ja merkitse asennuslevyä varten porattavien reikien paikat. Asennuslevyn asennuskorkeuden tulisi olla noin 100 cm maasta levyn alareunaan mitattuna. Tämä helpottaa kaapeleiden viemistä ja nestekidenäytön käyttöä.

Varmista, että latausaseman pidike on kiinnitettyä asennuslevyyn ruuvireikiä paikkoja merkittäessä. Pidike estää asennuslevyn taipumisen, jolloin merkityt reiät tulevat oikeisiin paikkoihin. Jos virransyöttökaapelit tuodaan seinän lävitse, niitä varten tarvittava aukko on porattava ensin.

**1-a** Poraa aukko kuvaan merkittyyn paikkaan. Aukon tulisi olla riittävän suuri, jotta sen läpi vedettyjä kaapeleita voidaan hallita.

**1-b** Poraa 9 reikää ruuveja varten ja aseta seinätulpat paikoilleen reikiin.

## A2

### Virransyöttökaapelin valmistelu

Wedä virransyöttökaapeli seinään poratusta reiästä, jos kaapelit tarvitsee tuoda seinän lävitse. Jos latausasemaan liitettävät kaapelit tuodaan ylä- tai alapuolelta, niiden tulisi olla riittävän pitkiä. Kaapeleiden pituudessa tulisi olla noin 40 cm ylimääräistä asennusta varten.

Kohdista asennuslevyn reiät poraamiisi reikiin ja kiinnitä ja kiristä ruuvit ristipääruuvimeisseliä käyttämällä.

## B2

### Virransyöttökaapelin valmistelu – vaihtoehtoinen tapa

Jos virransyöttökaapelit tuodaan alapuolelta, ne voidaan viedä helposti latausaseman liitinalueelle. Kaapeleiden pituudessa tulisi olla noin 40 cm ylimääräistä asennusta varten.



- B2-a** Jos kaapelit reititetään latausaseman taakse yläpuolelta, niitä varten tulisi asentaa kuvassa esitetyn kaltainen kaapelikouru. Asennuslevyn takapuolelle on asennettava silloin välikappaleet (saatavilla erikseen). Ne tulisi kiinnittää reikiin kuvassa esitetyllä tavalla.

### 3 Huoltoluukun ja kaapeliläpivientilevyn poistaminen

Poista latausaseman takapuolella ja sivussa olevat huoltoluukut irrottamalla niiden ruuvit. Tähän tarvitaan ristipääruuvimeisseli ja latausaseman huoltoluukun tyyppistä riippuen joko kuusioruuvimeisseli tai kuusioavain.

- 3-a** Kun luukku on poistettu, irrota kaapeliläpivientilevyn ruuvit ja poista levy.



Jos käytät suurempaa läpivientiä, varmista, että läpiviennin sisällä oleva kumi on oikean kokoinen. Käytä kireämpää kumitiivistettä, jos kaapeleiden halkaisija on enintään 5×6 mm<sup>2</sup>. Käytä löysempää kumitiivistettä, jos kaapeleiden halkaisija on 5×10 mm<sup>2</sup>; tämän tiivisteiden tulisi olla jo valmiiksi läpiviennin sisällä.

Voit vaihtaa kumitiivisteiden poistamalla läpiviennin muovisen yläosan (kiertämällä) ja painamalla sitten kumitiivisteiden ulos läpiviennistä. Aseta uusi kumitiiviste kaapeliläpivientiin ja kierrä muovinen yläosa takaisin paikoilleen.

### 4 Johtimien valmistelu



Jatka valmistelemalla kaapelit. Valmistele virransyöttökaapelit kuorimalla niiden vaippa vaaditulta matkalta. Vaippa tulisi kuoria noin 15 cm:n matkalta, jotta johtimet voidaan liittää latausaseman sisällä oleviin elementteihin.

Virransyöttökaapeli voidaan nyt vetää läpiviennin lävitse. Virransyöttökaapelin koko noin 15 cm:n kuorittu osuus tulisi vetää läpiviennin lävitse. Läpiviennin lävitse tulisi vetää lisäksi noin 2 cm kuorimatonta kaapelia. Tämä helpottaa kaapelin sovittamista latausaseman sisälle, ja kuorimaton kaapeli tiivistää lisäksi läpiviennin täysin. Varmista, että kaapeli on tukevasti paikoillaan läpiviennissä, jotta sitä ei ole mahdollista vetää ulos. Voit kiristää läpivientiä kiertämällä sen muovista yläosaa myötöpäivään.

- 4-a** Kuori johtimien eriste kuorintapihdeillä ja kiinnitä johtimien päihin pääteholkit. Kiinnitä maadoitusjohtimen päähän rengasliitin.

Jos tiedonsiirtoon käytetään kiinteää Ethernet-yhteyttä, valmistele Ethernet UTP -kaapeli samalla tavoin. Aloita poistamalla UTP-kaapelin läpivientikummin täyte. Voit poistaa täytteen painamalla sen ulos, kun olet poistanut ensin läpiviennin suojuksen kiertämällä sitä vastapäivään. Kumi irtoaa todennäköisesti täytteen mukana; paina se takaisin paikoilleen läpivientiin.

Vie UTP-kaapeli läpiviennin lävitse ja kuori kaapelin pään vaippa. UTP-kaapelia tulisi vetää läpiviennin lävitse noin 17 cm. Voit kuoria vaipan myös ennen kaapelin viemistä läpiviennin lävitse.

Kun kaapeli on vedetty läpiviennin lävitse, kiinnitä UTP-pistoke UTP-kaapelin kuorittuun päähän. Käytä suoria UTP-kaapeleita; älä käytä ristiinkytkettyjä kaapeleita.

Läpiviennin lävitse vedettävän kaapelin pituus:

- Virransyöttökaapelit (L1, L2, L3, N): 15 cm kuorittua kaapelia + 2 cm kuorimatonta kaapelia
- Maadoituskaapeli: 10 cm
- Ethernet UTP -kaapeli: 17 cm



**5**

### Latausaseman asentaminen pidikkeeseen ja kaapeliläpiviennin kiinnittäminen koteloon

5-a

Asenna latausasema asennuslevyyn kiinnitettyyn pidikkeeseen. Pidike kykenee kannattelemaan latausasemaa kaapeleiden asennuksen ajan.



Sovita läpivientilevy paikoilleen siten, että levyn reiät ovat linjassa kotelon reikien kanssa. Varmista, että kaapelit ovat riittävän pitkät, jotta ne voidaan liittää. Kiinnitä läpivientilevy ruuveilla ristipääruuvimeisseliä käyttämällä.

**6**

### Maadoitusjohtimen kiinnittäminen

Kiinnitä maadoitusjohdin ensin. Tämän vaiheen suorittamiseen ei ole enää myöhemmin riittävästi tilaa.

**7**

### Haarukkaliittimen liittäminen (vain vikavirtasuojakytkimellä varustettu latausasema)

Liitä haarukkaliittimellä varustettu lisäjohtin nollajohtimen liittimeen kuvassa esitetyllä tavalla, jotta vikavirtasuojakytkin voi laueta. Tämä vaihe koskee ainoastaan latausasemia, joissa on sisäänrakennettu vikavirtasuojakytkin.

**8**

### Liitinelementin liitäntöjen suorittaminen

Poista johtimien paikat osoittavat tarra.

Liitä kaikki vikavirtasuojakytkimeen/ylivirtasuojaan/MID-mittariyksikköön kytkettävät johtimet. Johtimien järjestys ja kytkentätapa ovat tärkeitä.



Ylin liitin on tarkoitettu latausaseman ensimmäiselle vaiheelle (L1), ja sitä käytetään yksivaiheisten sähköautojen lataamiseen. Suosittelemme, että tähän tarkoitukseen käytetään kiinteistön vähiten kuormitettua vaihetta. Alinta liittintä tulisi käyttää nollajohtimen (N) liittämiseen. Säilytä vaiheiden järjestys. Vaiheiden oikea järjestys on erityisen tärkeä, jos latausasema on osa klusteria. Kun olet liittänyt kaikki johtimet, kiristä liittimien ruuvit siten, että johtimia ei ole mahdollista vetää ulos ja että niiden kontakti liittimien kanssa on riittävä.

## **9 Ethernet/UTP-kaapelin liittäminen ja SIM-kortin kiinnittäminen**

Liitä Ethernet UTP -kaapeli suojaelementin vieressä olevaan Ethernet-liittimeen. Jos käytät mobiilidatayhteyttä, kiinnitä SIM-kortti paikoilleen SIM-kortin pidikkeeseen.

## **10 Huoltoluukun kiinnittäminen ja pidikkeen poistaminen**

Aseta takapuolen huoltoluukku takaisin paikoilleen koteloon ja kiinnitä ne ruuvilla.

**10-a** Poista latausasema pidikkeestä ja poista sitten pidike asennuslevystä. Pitele latausasemaa tukevasti, sillä se ei ole enää tuettu.

## **11 Latausaseman kiinnittäminen asennuslevyyn**

**11-a** Kiinnitä latausasema asennuslevyyn. Sovita se asennuslevyn yläosassa oleviin koukkuihin ja paina se tämän jälkeen varovasti seinää vasten. Kiristä ruuvi niin kireälle kuin se menee. Latausasema on nyt kiinnitetty seinään.

## **(11-b) Suuren magneettisen kaapelipidikkeen asentaminen (vain pidemmällä kiinteällä kaapelilla varustettu malli)**

Kiinnitä kaapelipidike, kun olet poistanut latausaseman asennuspidikkeestä. Kiinnitä kaapelipidike kohdistamalla sen koukussa olevat reiät koteloon kiinnitettyssä levyssä oleviin reikiin.

## **12 Latausaseman oikean toiminnan tarkistaminen**

Jos latausasemaan on asennettu ylivirtasuoja tai vikavirtasuojakytkin, tarkista, että suojaelementti on kytkettyä päälle (kytkin on ON-asennossa).



Eristysresistanssin testijännitteeksi tulee asettaa IEC 60364-6 -standardissa määritelty 250 V DC:n jännite. Jos testiin käytetään tätä korkeampaa jännitettä, latausaseman varistorit saattavat vaurioitua tai vaikuttaa mittaustuloksiin.

- 12-a Liitä latausasema sähkökaapin virransyöttöön. Kytke virransyöttö päälle.

13

### Latausaseman käynnistäminen ensimmäisen kerran

Latausaseman käynnistyminen voi kestää ensimmäisellä kerralla enintään 10 minuuttia. Varmista, että nestekidenäytön yläpuolella oleva tilan merkkivalo palaa jatkuvasti vihreänä. Tämä tarkoittaa, että latausasema on valmis lataamaan sähköauton. Aloita lataaminen noudattamalla nestekidenäytössä näkyviä ohjeita.

13-a

14

### Yhteyden muodostaminen verkkokäyttöliittymään

Käyttäjä voi määrittää latausaseman laite- ja tiedonsiirtoasetukset muodostamalla yhteyden latausaseman verkkokäyttöliittymään. Yhteyden muodostamiseen käytetään Ethernet-kaapelia ja PC-tietokonetta. Verkkokäyttöliittymän käyttäjänimi ja salasana on merkitty latausaseman huoltoluukkuun.



Muut tuotteeseen liittyvät asiakirjat, takuutodistus ja vianmääritysohjeet ovat saatavilla osoitteessa

<https://etrel.com/charging-solutions/inch-home/> tai  
<https://etrel.com/charging-solutions/inch-pro/>

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

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



Sähkö- ja elektroniikkalaiteromu (SER/WEEE): Hävitä laite ainoastaan toimittamalla se kierrätyspisteeseen.



2020 Etrel. Kaikki oikeudet pidätetään. Etrel, Etrel-logo ja muut merkit ovat Etrelin omistamia, ja ne saattavat olla rekisteröityjä. Kaikki muut tavaramerkit ovat omistajiensa omaisuutta. Etrel ei ole vastuussa tämän oppaan mahdollisesti sisältämistä virheistä. Oppaaseen sisältyviä tietoja voidaan muuttaa ilman erillistä ilmoitusta.