

MALLI: Etrek INCH DUO

LATAUSASEMAN VIRRRANSYÖTÖN TIEDOT

NIMELLISJÄNNITE	Tuettu 90–253 V AC (yksivaihe), enintään 440 V AC (kolmivaihe) Latausasema voidaan kytkeä yhteen tai kolmeen vaiheeseen kokoonpanosta riippuen. Varmista ennen asennusta, että latausaseman malli tukee haluttua kytkentävaihtoehtoa.
NIMELLISVIRTA/VAIHE	Enintään 64 A/vaihe (kahden pistorasian virransyöttö) Kolmivaiheinen malli 3 x 64 A, yksivaiheinen malli 1 x 64 A. Voidaan säätää latausaseman asetusten kautta.
ENIMMÄISLATAUSTEHO	2 x 7,4 kW (yksivaihe) tai 2 x 22,1 kW (kolmivaihe) Enimmäistehoa voidaan säätää (alentaa) latausaseman asennuksen yhteydessä ja myöhemmin tehohallinta-algoritmeja ja käyttöliittymän (mobiili- tai verkkosovellus) tehohallinta-asetuksia käyttämällä.
TAAJUUS	47–63 Hz
TUETUT MAADOITUSJÄRJESTELMÄT	Latausasema tulee maadoittaa asianmukaisesti. Tuettuja ovat seuraavat maadoitusjärjestelmät: TN-S, TN-C, TN-C-S ja TT tietyin ehdoin. Latausasemalle tulisi suorittaa paikallinen maadoitus, jos mahdollista. IT-maadoitusjärjestelmä on tuettu ainoastaan, jos käytössä on muuntaja.
OMA ENERGIANKULUTUS VALMIUSTILASSA	Oma tehonkulutus on vähintään 5 W. Kulutus riippuu varustelusta, asetuksista ja integroiduista moduuleista (Wi-Fi, LTE, maksupäätte...).
LAITTEEN YLIJÄNNITEHERKKYYS	Ylijänniteluokka III (EN 60664).

LATAUSASEMAN LÄHTÖTEHO

LATAUSLÄHTÖJEN (PISTORASIA) MÄÄRÄ	2
NIMELLISJÄNNITE/LIITIN (KUN LIITETTYNÄ ON YKSIVAIHEINEN AUTO)	Syöttöjännite 230 V AC (-10 %, +10 %) tai 120 V AC (-10 %, +10 %) Auton sisäisen laturin nimellisyännite riippuu auton ominaisuuksista, ja se on tyypillisesti 100–500 V DC.
NIMELLISJÄNNITE/LIITIN (KUN LIITETTYNÄ ON KOLMIVAIHEINEN AUTO)	Syöttöjännite 400 V AC (-10 %, +10 %) tai 208 V AC (-10 %, +10 %) Auton sisäisen laturin nimellisyännite riippuu auton ominaisuuksista, ja se on tyypillisesti 100–500 V DC. Kolmivaiheisella latausasemalla voidaan ladata yksi- ja kolmivaiheisia autoja.
NIMELLISVIRTA/VAIHE/LIITIN	Enintään 32 A/vaihe (kummallekin pistorasialle) Kolmivaiheinen malli 3 x 32 A, yksivaiheinen malli 1 x 32 A. Voidaan säätää latausaseman asetusten kautta.
ENIMMÄISLATAUSTEHO/LIITIN	7,4 kW (yksivaihe) tai 22,1 kW (kolmivaihe) kummallekin pistorasialle Enimmäistehoa voidaan säätää (alentaa) latausaseman asennuksen yhteydessä ja myöhemmin tehohallinta-algoritmeja ja käyttöliittymän (mobiili- tai verkkosovellus) tehohallinta-asetuksia käyttämällä.
LATAUSPISTORASIAN TYYPI	Kaksi IEC 62196-2 -standardin mukaista tyyppiä 2 pistorasiaa • Pistorasiat, joita ei ole varustettu tilan LED-merkkivalolla (oletusvaihtoehto). • Tilan LED-merkkivalolla varustetut pistorasiat (valinnainen). • Sulkimella varustetut pistorasiat (valinnainen).

SÄHKÖJÄRJESTELMÄN SUOJAUS

VIKAVIRTASUOJA	Kaksi vikavirtasuojalaitetta, joiden $\Delta I = 30$ mA. Mahdollisia vaihtoehtoja on useita: • DC-vikavirta-anturi 6 mA (oletusvaihtoehto). • A-, A EV- tai B-tyypin vikavirtasuojakytin (valinnainen). Täyttää seuraavien standardien vaatimukset: • IEC 61851, IEC 62955, IEC/EN 62423 (tyyppi B).	●
SYÖKSYAALTO- JA YLIJÄNNITESUOJA	Voidaan asentaa ulkoiseen sähkökaappiin tai latausasemaan.	Valinnainen
YLIVIRTASUOJA	Yksi 80 A:n pääjohdonsuojakatkaisija, kaksi 40 A:n johdonsuojakatkaisijaa ja yksi 6 A:n johdonsuojakatkaisija elektroniikalle. Kaikki johdonsuojakatkaisijat käyttävät C-käyrää. Nimellinen lyhytaikainen virransieto: 10 kA.	●
LISÄSUOJAUS, JOKA TARKISTAA, YLITTÄÄKÖ MITATTU LATAUSVIRTA ASETETUN VIRRAN	Sisäisiin lisävirtamittauksiin perustuva ohjelmiston tarjoama ylivirtasuojaus. Estää katkaisijan ylikuormittumisen. Keskeyttää latauksen, jos kuorma (sähköauto) ei vastaa virran asetusarvoa.	●

MITTARIT		
MID-MITTARI	Latausaseman sisälle on asennettu kaksi MID-mittaria. Mittarin tarkkuus: EN 62053-21 -standardin mukainen luokka 1 aktiiviselle energialle ja EN 50470-3 -standardin mukainen luokka B.	●
INTEGROITU MITTARI	Integroidun mittarin tarkkuus: 2 %. Mahdolliset mittaukset: kaikkien vaiheiden aktiivinen ja reaktiivinen energia ja teho, kaikkien vaiheiden jännitemittaukset, kaikkien vaiheiden virta ja energia molempiin suuntiin, tehokerroin ja taajuus. • Integroitu mittari poistetaan, jos latausasemaan asennetaan MID-mittari.	Valinnainen
LATAUSASEMAN JA ÄLYKODIN TAI OPERAATTORIN TAUSTAJÄRJESTELMÄN VÄLISEEN TIEDONSIIRTOON KÄYTETTÄVÄT LIITTYMÄT		
ETHERNET	Ethernet-moduuli Latausaseman huoltoalueella on käytettävissä 10 Mbps:n / 100 Mbps:n liitäntä.	●
MOBIILI	LTE-moduuli Modeemi tukee seuraavia taajuuksia: • GSM GPRS EDGE: 850, 900, 1 800, 1 900 MHz. • UMTS HSPA: 800/850, 900 MHz; AWS: 1 700, 1 900, 2 100 MHz. • B6- ja B19-alueet (800 MHz) ovat B5-alueen (850 MHz) ala-alueita, ja myös ne ovat tuettuja. • Wi-Fi-moduulin asentaminen ei ole mahdollista, jos LTE-moduuli on asennettu.	Valinnainen
REITITIN	LTE-reititin Mobiili: 4G (LTE) – Cat 4: lataus verkosta enintään 150 Mbps, lataus verkkoon enintään 50 Mbps; DC-HSPA+; UMTS; TD-SCDMA; EDGE; GPRS. Ethernet: 2 x 10/100 Ethernet -portti: 1 x WAN (määritettävissä LAN-portiksi), 1 x LAN.	
VERKKOKYTKIN	Ethernet-kytkin Tukee suorita tai ristiinkytkettyjä kaapeleita. Toimintatila: Store and Forward, L2-kytkinkerros, estämätön kytkentä ("non-blocking"). Nopeus: 10/100 Mbps. Protokollat: IEEE 802.3, IEEE 802.3x, Flow Control, Back Pressure, TCP/UDP.	
DIGITAALISET TULOT JA LÄHDÖT	12 V:n signaali, määritettävissä olevat digitaaliset tulot ja lähdöt.	
LATAUSASEMAN JA SÄHKÖAUTOJEN VÄLISEEN TIEDONSIIRTOON KÄYTETTÄVÄT LIITTYMÄT		
IEC 61851	Latausasema tukee IEC 61851-1:2017 -standardin mukaista digitaalista tiedonsiirtoa. • Myös standardin vanhemmat versiot ovat tuettuja.	●
TIEDONSIIRTOPROTOKOLLAT		
OCPP	• OCPP 1.6 SOAP (täysin tuettu). • OCPP 1.6 JSON (tuettuja ovat kaikki sanomat/menetelmät). • OCPP 2.0 JSON (tulossa). • Lisäksi: latausasema tukee mukautettuja (hinnoittelun ja näytössä näytettäviin mainoksiin liittyviä) tiedonsiirtosanomia. • Mahdollistaa OCPP-tiedonsiirron useiden solmujen kanssa.	
MUKAUTETTU VERKON API-RAJAPINTA	API-rajapinnan tiedot ovat saatavilla pyynnöstä. • Tämä liitymä tukee valtuutusta / vaatii sen.	
MODBUS TCP -PALVELIN	Käytetään latausaseman integroimiseen älykotiin/-rakennukseen. • Modbus-rekisterit sisältävä taulukko on saatavilla pyynnöstä.	
KÄYTTÖLIITTYMÄT		
TRUE COLOR -TEKNIKKAA HYÖDYNTÄVÄ VÄRILLINEN 3,5 TUUMAN NESTEKIDEKOSKETUSNÄYTTÖ	Tekniset tiedot: • Nestekidenäytön näyttöalueen mitat: 118,5 x 77,6 mm. • Tarkkuus: 800 x 480 pikseliä. • 5 tuuman True Color -kosketusnäyttö (16 Mt RGB). • Luettavissa auringonvalossa, katselukulma klo 12.	●
PAIKALLISILLE KÄYTTÄJILLE JA HUOLTOHENKILÖSTÖLLE TARKOITETTU VERKKOKÄYTTÖLIITTYMÄ	Responsiiviseksi suunniteltu sulautettu verkkokäyttöliitymä (PC, tabletti, puhelin). Mahdollistaa latausaseman asetusten määrittämisen, lataustapahtuman ohjaamisen verkon kautta, raportoinnin, diagnostiikan/vianmäärityksen ja laiteohjelmistopäivitykset.	●
TILAN LED-MERKKIVALO	Palaa valmiustilassa ja osoittaa latausaseman nykyisen tilan.	●
MUUT KÄYTTÖLIITTYMÄN TOIMINNOT		
NÄYTTÖÖN UPOUTETTU OHJE	Latausaseman nestekidenäyttö näyttää ohjevinkkejä.	●
USEIDEN KIELTEN TUKI	Käyttöliitymä tukee useita kieliä. Kieli voidaan määrittää verkkokäyttöliitymän kautta.	●
NÄYTÖSSÄ NÄYTETTÄVÄT MAINOKSET	Käyttöliitymässä voidaan näyttää mainoksia.	Valinnainen
MUUT	Latauksen aloittaminen/päättyminen etänä, varaukset, asetukset, vuorovaikutteisen latauksen tasot (käyttäjä, rakennus, muut latausasemat, verkko), päivitykset, klusterointi...	

LATAUSASEMAN LUKITUKSEN AVAAMINEN

RFID-LUKIJA	RFID-moduulin tiedot: <ul style="list-style-type: none"> Tukee SPI- ja UART-tiedonsiirtoa, 4 GPIO-laitetta. Integroitu antenni, taajuus 13,56 MHz. Lukuetaisyys enintään 7 cm. Tuetut kortit: <ul style="list-style-type: none"> – ISO14443A: MIFARE Classic 1k ja 4k, MIFARE Classic 1k ja 4k EV1¹⁾, Mini, DESFire EV1²⁾, Plus S ja 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, SRI4K – ISO18092 / NFC: NFC Forum Tag Type 1–4 – Sony FeliCa¹⁾ 1) Vain UID, 2) vain UID – lukeminen/kirjoittaminen pyynnöstä, 3) vain AES. 4) Lukemisen/kirjoittamisen laajennetut tietoturvaominaisuudet ovat suunnitteilla.	●
PLUG AND CHARGE (KYTKE JA LATAA)	KYLLÄ	●
OCP (TAUSTATOIMINNOT)	OCP-protokolla (Open Charge Point Protocol) mahdollistaa sähköisen liikkuvuuden palveluja tarjoavan yrityksen ja latauspisteoperaattorin välisen yhteydenpidon (jos operaattori tukee sitä): <ul style="list-style-type: none"> Reaaliaikaiset sijaintia, saatavuutta ja hintoja koskevat tiedot. Yhtenäinen tietojenvaihtotapa. Verkkovierailujärjestelmä. Etämoobilukituksia, joka mahdollistaa minkä tahansa latausaseman käytön ilman etukäteen suoritettua rekisteröitymistä. 	●
VALTUUTUS PIN-KOODIA KÄYTTÄEN	Käyttäjät ja PIN-koodit voidaan määrittää latausaseman verkkokäyttöliittymän kautta.	●

MEKAANISET PERUSTIEDOT

MITAT (K×L×S)	134,3 × 31,2 × 20,0 [cm]; latauspistorasioiden keskipisteen korkeus on 108 cm.	
PAINO	38 kg (paino riippuu varustelusta).	
MITAT PAKKAUS MUKAAN LUKIEN (K×L×S)	Pakkaus lisää 10 cm tuotteen kaikkiin mittoihin.	
PAINO PAKKAUS MUKAAN LUKIEN	Pakkaus lisää 5 kg latausaseman painoon.	
KOTELON MATERIAALI	Korroosiosuojatusta (jauhepinnoitetusta) ruostumattomasta teräksestä valmistettu kotelo ja polykarbonaattia valmistettu näytön peitelevy. Käyttöliittymälaitteen pidikkeen materiaali: kuituvahvisteinen ABS.	
KOTELON VÄRI	Kaksivävyinen harmaa. • Muita väriyhdistelmiä on saatavilla lisämaksusta.	Valinnainen

TUOTAVIEN KAAPELEIDEN KÄSITTELY

VIRRANSYÖTTÖKAAPELIN TUONTISUUNTA	Virransyöttökaapelit voidaan viedä latausasemaan sen pohjasta.
VIRRANSYÖTTÖKAAPELIN MITAT	Oletuksena enintään 5 × 50 mm ² . Mitat ovat mukautettavissa asiakkaan tarpeiden mukaan, ja lisäpidikkeet mahdollistavat enintään 135 mm ² :n kaapeleiden käytön.
ETHERNET-KAAPELIN TUONTI	Ethernet-kaapelit voidaan viedä latausasemaan sen pohjasta.
ETHERNET-KAAPELIN TYYPPI	CAT-5, RJ45-liitin. Suosittelemme SFTP-tyyppisten kaapeleiden käyttöä, jos Ethernet-kaapelit sijoitetaan virransyöttökaapeleiden välittömään läheisyyteen tai jos ne ovat pitkiä. CAT-5-kaapeleiden suositeltu enimmäispituus ilman toistimien käyttöä on 100 m.

YMPÄRISTÖÄ KOSKEVAT TIEDOT

KOTELON SUOJAUSLUOKITUS	IP 54 Testattu iskunkesto IK10.	●
LÄMPÖTILA-ALUE	Lämpötila-alue käytön aikana: -25...+65 °C Lämpötila-alue varastoinnin aikana: -40...+70 °C Tuote voidaan varustaa termostaattilla ja lämmittimellä.	●
KOSTEUS	Enintään 95 %:n suhteellinen kosteus, ei kondensaatiota	●
ENIMMÄISKORKEUS	2 000 m	●

SUOJAUS ILKIVALTAA VASTAAN

ISKUNKESTO	IK10	●
PISTOKKEEN LUKITUS	Pistokkeen lukitustoiminto voidaan ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä latausaseman asetusten kautta.	Valinnainen
LUUKUN LUKITUS	Yhteen mekanismiin perustuva kolmipistelukitus. Avaus yhdellä avaimella. Luukun avausanturi. Laitteen kallistusanturi.	

HUOLTO		
LAITEOHJELMISTON PÄIVITYS	Laiteohjelmiston päivittäminen tapahtuu taustajärjestelmän tai verkkokäyttöliittymän kautta.	●
PÄÄSY HUOLTOALUEELLE	Avaimella lukittava huoltoluukku.	●
HUOLTOALUEEN KAUTTA SAATAVILLA OLEVAT OSAT JA TOIMINNOT	Pääsy seuraaviin osiin ja toimintoihin: <ul style="list-style-type: none"> • Ethernet. • Mobiiliyhteyden SIM-kortti. • Latausasemajärjestelmän nollaus. • Latausaseman asetusten nollaus. • Suojalaitteiden asentaminen/poistaminen ja säätäminen. • Vikavirtasuojalaitteen testipainike (testi suoritettava kerran vuodessa). • Virransyöttöliitäntä. 	●
PUHDISTUS	<ul style="list-style-type: none"> • Liinalla ja vedellä tai vesi- tai alkoholipohjaisilla puhdistusaineilla. • Älä käytä liuotinpohjaisia puhdistusaineita. 	●
TEHONHALLINTA		
TALOUDELLINEN/HINTOJEN OPTIMOINTI	<ul style="list-style-type: none"> • Energiatariffeihin perustuva optimointi. • Lataamisen ajoittaminen ajankohtiin, jolloin tariffit ovat alhaisemmat tai saatavilla on itse tuotettua energiaa, jos käyttäjän valinnat ja hinnoittelu sallivat tämän. • Paikan päällä tapahtuvan energiantuotannon arviointi (esim. aurinkoenergia). 	●
KÄYTÖN OPTIMOINTI	<ul style="list-style-type: none"> • Jokaisen lataustapahtuman ennakoiminen ja optimoiminen sisäänrakennetun tekoälyn mahdollistamaa koneoppimista ja trendien tunnistusta käyttäen. • Automaattisesti luodun latausprofiilin tarkentaminen käyttäjän sovelluksen kautta tai kosketusnäyttöä käyttäen syöttämiä lähtöaikoja keräämällä. • Modbus-protokollan tuki, joka mahdollistaa integraation ulkoisiin älyrakennusjärjestelmiin. 	●
PÄÄSULAKKEEN YLIKUORMITTUMISEN ESTO – SÄHKÖLIITTYMÄ	Load Guard -laitetta käyttäen: <ul style="list-style-type: none"> • Korkeimman sallitun latausvirran staattinen rajoitus / vaihe. • Korkeimman sallitun latausvirran staattinen rajoitus / vaihe tilanteissa, jossa yhteys Load Guard -anturiin tai taustajärjestelmään katkeaa. • Käytettävissä olevan energian tunnistus ja visualisointi ja lataustehon automaattinen säätö. • Verkkoon syötetyn ylimääräisen energian tunnistus ja visualisointi (uusiutuvien energialähteiden avulla tuotettu energia). 	●
KYSYNTÄJOUSTON AKTIVOINTI (TAUSTATOIMINTO)	<ul style="list-style-type: none"> • Jakeluverkkoyhtiön etänä suorittama tehonhallinta. • Energiayhtiön etänä suorittama tehonhallinta. 	●
LATAUSASEMAKLUSTEREIDEN HALLINTA	<ul style="list-style-type: none"> • Käyttäjien valintoihin ja tottumuksiin ja järjestelmän nykyisiin kuormitusolosuhteisiin perustuva hallinta. • Isäntä-orjasuhde, muuttuva isäntä. Enintään 36 sähköauton tehonhallinta on mahdollista. Tämä pätee epäsuotuisimmista mahdollisista olosuhteista, joissa käytettävissä oleva tehokapasiteetti on alhainen ja tehonhallinta vaatii siksi Load Guard -laitteesta saatujen tietojen käyttöön perustuvien laskelmien suorittamista uudelleen toistuvasti. INCH Duo -latausasemaa voidaan käyttää tapauskohtaisesti myös suurempien klustereiden ohjaamiseen. • Suuremmat klusterit (enintään 300 sähköautoa epäsuotuisimmista mahdollisista olosuhteista) ovat mahdollisia teollisuustietokonetta ja klusteriin yhdistettyä Etre Ocean -hallintaohjelmistoa käyttämällä. 	●