

MALLI: EtreI INCH Home

## 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 32 A/vaihe Kolmivaiheinen malli 3 x 32 A, yksivaiheinen malli 1 x 32 A. Voidaan säätää (alentaa) latausaseman asetusten kautta.
ENIMMÄISLATAUSTEHO	7,4 kW (yksivaihe) tai 22 kW (kolmivaihe) Enimmäistehoa voidaan säätää (alentaa) latausaseman asennuksen yhteydessä ja myöhemmin tehonhallinta-algoritmeja ja käyttöliittymän (mobiili- tai verkkosovellus) tehonhallinta-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. Tuettuja ovat IT-maadoitusjärjestelmän 1-vaihekytkentä ja muuntajaa käyttäen toteutettu 3-vaihekytkentä.
OMA ENERGIANKULUTUS VALMIUSTILASSA	Oma tehonkulutus on 2–15 W. Kulutus riippuu varustelusta, asetuksista ja integroiduista moduuleista (GPRS, Wi-Fi, PLC...).
LAITTEEN YLIJÄNNITEHERKKYYS	EN 60664 -standardin luokka III

## LATAUSASEMAN LÄHTÖTEHO

LATAUSLÄHTÖJEN (PISTORASIA) MÄÄRÄ	1
NIMELLISJÄNNITE (KUN LIITETTYNÄ ON YKSIVAIHEINEN AUTO)	Syöttöjännite 230 V AC (-10 %, +10 %) tai 120 V AC (-10 %, +10 %) Auton sisäisen laturin nimellisjännite riippuu auton ominaisuuksista, ja se on tyypillisesti 100–500 V DC.
NIMELLISJÄNNITE (KUN LIITETTYNÄ ON KOLMIVAIHEINEN AUTO)	Syöttöjännite 400 V AC (-10 %, +10 %) tai 208 V AC (-10 %, +10 %) Auton sisäisen laturin nimellisjännite riippuu auton ominaisuuksista, ja se on tyypillisesti 100–500 V DC. Kolmivaiheisella latausasemalla voidaan ladata yksi- ja kolmivaiheisia autoja.
NIMELLISVIRTA/VAIHE	Enintään 32 A/vaihe Kolmivaiheinen malli 3 x 32 A, yksivaiheinen malli 1 x 32 A. Voidaan säätää (alentaa) latausaseman asetusten kautta.
ENIMMÄISLATAUSTEHO	7,4 kW (yksivaihe) tai 22 kW (kolmivaihe) Enimmäistehoa voidaan säätää (alentaa) latausaseman asennuksen yhteydessä ja myöhemmin tehonhallinta-algoritmeja ja käyttöliittymän (mobiili- tai verkkosovellus) tehonhallinta-asetuksia käyttämällä.
LATAUSPISTORASIAN TYYPPI	Tyyppi 2 pistorasia IEC 62196-2 -standardin mukainen.
LATAUSKAAPELIN TYYPPI (VAIHTOEHTOINEN)	Tyyppi 2 liitin, joka tukee IEC 62196-2 -tyypistä pistoketta.

## SÄHKÖJÄRJESTELMÄN SUOJAUS

VIKAVIRTASUOJA	Vikavirtasuojalaite, jonka $\Delta I = 30$ mA. Mahdollisia vaihtoehtoja on useita: <ul style="list-style-type: none"><li>DC-vikavirta-anturi 6 mA (oletusvaihtoehto).</li><li>A-, A EV- tai B-tyypin vikavirtasuojakytkin tai ylivirtasuojalla varustettu vikavirtasuojakytkin (valinnainen).</li></ul> Latausaseman sisälle voidaan asentaa yksi suojalaite. Jos vikavirtasuojaa on integroitu latausasemaan, ylivirtasuojaa on asennettava sähkökaappiin, tai päinvastoin. Ylivirtasuojalla varustettu vikavirtasuojakytkin toimii sekä ylivirta- että vikavirtasuojana. Enimmäislatausvirtaa on alennettava, jos vikavirtasuojalaitteena käytetään ylivirtasuojalla varustettua vikavirtasuojakytkintä, jonka nimellinen katkaisuvirta on alle 40 A. Täyttää seuraavien standardien vaatimukset: <ul style="list-style-type: none"><li>IEC 61851, IEC 62955, IEC/EN 62423 (tyyppi B).</li></ul>	●
SYÖKSYAALTO- JA YLIJÄNNITESUOJA	Tulisi asentaa ulkoiseen sähkökaappiin.	–
YLIVIRTASUOJA	Johdonsuojakatkaisija 16–40 A, C-käyrä. Latausaseman sisälle voidaan asentaa yksi suojalaite. Jos vikavirtasuojaa on integroitu latausasemaan, ylivirtasuojaa on asennettava sähkökaappiin, tai päinvastoin. Nimellinen lyhytaikainen virransieto: 6 kA.	●
LISÄSUOJAUS, JOKA TARKISTAA, YLITTÄÄKÖ MITATTU LATAUSVIRTA ASETETUN VIRRRAN	Sisäisiin lisävirtamittauksiin perustuva ohjelmiston tarjoama ylivirtasuojaus. Estää katkaisijan ylikuormittamisen. Keskeyttää latauksen, jos kuorma (sähköauto) ei vastaa virran asetusarvoa.	●

MITTARIT		
<b>MID-MITTARI</b>	<p>Latausaseman sisälle voidaan asentaa MID-mittari. Mittarin tarkkuus: EN 62053-21 -standardin mukainen luokka 1 aktiiviselle energialle ja EN 50470-3 -standardin mukainen luokka B.</p> <p>Jos latausaseman sisälle asennetaan MID-mittari, kaikki suojalaitteet on asennettava sähkökaappiin. Tämä takaa talouden kuormien, sähköauton ja käyttäjän riittävän suojauksen latauksen aikana.</p>	Valinnainen
<b>INTEGROITU MITTARI</b>	<p>Integroidun mittarin tarkkuus: 2 %.</p> <p>Mahdolliset mittaukset: kaikkien vaiheiden aktiivinen ja reaktiivinen energia ja teho, kaikkien vaiheiden jännitemittaukset, kaikkien vaiheiden virta ja energia molempiin suuntiin, tehokerroin ja taajuus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Integroitu mittari poistetaan, jos latausasemaan asennetaan MID-mittari.</li> </ul>	●
LATAUSASEMAN JA ÄLYKODIN TAI KESKITETYN TAUSTAJÄRJESTELMÄN VÄLINEN TIEDONSIIRTO		
<b>ETHERNET</b>	<p><b>Ethernet-moduuli</b></p> <p>Latausaseman huoltoalueella on käytettävissä 10 Mbps:n / 100 Mbps:n liitäntä.</p>	●
<b>MOBIILI</b>	<p><b>LTE-moduuli</b></p> <p>Modeemi tukee seuraavia taajuuksia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>GSM   GPRS   EDGE: 850, 900, 1 800, 1 900 MHz.</li> <li>UMTS   HSPA: 800/850, 900 MHz; AWS: 1 700, 1 900, 2 100 MHz.</li> <li>B6- ja B19-alueet (800 MHz) ovat B5-alueen (850 MHz) ala-alueita, ja myös ne ovat tuettuja.</li> <li>Wi-Fi-moduulin asentaminen ei ole mahdollista, jos LTE-moduuli on asennettu.</li> </ul>	Valinnainen
<b>WI-FI</b>	<p><b>Wi-Fi-moduuli</b></p> <p>Verkkostandardi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>IEEE 802.11n   IEEE 802.11g   IEEE 802.11b</li> </ul> <p>Langaton tiedonsiirtonopeus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>11n: enintään 150 Mbps   11g: enintään 65 Mbps   11b: enintään 11 Mbps</li> </ul> <p>Taajuusalue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2,4–2,4835 GHz</li> </ul> <p>Langattoman verkon tietoturva:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Langattoman verkon MAC-osoitteiden suodatus.</li> <li>Langattoman verkon tietoturvakytin.</li> <li>64-/128-/152-bittinen WEP-salaus.</li> <li>WPA-PSK/WPA2-PSK- tai WPA/WPA2-suojaus.</li> <li>LTE-moduulin asentaminen ei ole mahdollista, jos Wi-Fi-moduuli on asennettu.</li> </ul>	
LATAUSASEMAN JA SÄHKÖAUTOJEN VÄLISEEN TIEDONSIIRTOON KÄYTETTÄVÄT LIITYMÄT		
<b>IEC 61851</b>	<p>Latausasema tukee IEC 61851-1:2017 -standardin mukaista digitaalista tiedonsiirtoa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Myös standardin vanhemmat versiot ovat tuettuja.</li> </ul>	
TIEDONSIIRTOPROTOKOLLAT		
<b>OCPP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>OCPP 1.6 SOAP (täysin tuettu).</li> <li>OCPP 1.6 JSON (tuettuja ovat kaikki sanomat/menetelmät).</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lisäksi: latausasema tukee mukautettuja (hinnoittelun ja näytössä näytettäviin mainoksiin liittyviä) tiedonsiirtosanomiamia.</li> <li>Mahdollistaa OCPP-tiedonsiirron useiden solmujen kanssa.</li> </ul>	
<b>MUKAUTETTU VERKON API-RAJAPINTA</b>	<p>API-rajapinnan tiedot ovat saatavilla pyynnöstä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tämä liitymä tukee valtuutusta / vaatii sen.</li> </ul>	
<b>MODBUS TCP -PALVELIN</b>	<p>Käytetään latausaseman integroimiseen älykotiin/-rakennukseen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Modbus-rekisterit sisältävä taulukko on saatavilla pyynnöstä.</li> </ul>	
KÄYTTÖLIITYMÄT		
<b>VÄRILLINEN 3,5 TUUMAN NESTEKIDEKOSKETUSNÄYTTÖ</b>	<p>Tiedot:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Koko: 3,5 tuumaa (320 × 240 pikseliä).</li> <li>Kirkkaus: 650 cd/m<sup>2</sup>.</li> <li>Katselukulma: klo 12.</li> <li>Ilkivallan kestäväällä lasilla suojattu kapasitiivinen kosketusnäyttö.</li> </ul>	●
<b>PAIKALLISILLE KÄYTTÄJILLE JA HUOLTOHENKILÖSTÖLLE TARKOITETTU VERKKOKÄYTTÖLIITYMÄ</b>	<p>Responsiiviseksi suunniteltu sulautettu verkkokäyttöliitymä (PC, tabletti, puhelin).</p> <p>Mahdollistaa latausaseman asetusten määrittämisen, lataustapahtuman ohjaamisen verkon kautta, raportoinnin, diagnostiikan/vianmäärityksen ja laiteohjelmistopäivitykset.</p>	●
<b>TILAN LED-MERKKIVALO</b>	<p>Palaa valmiustilassa ja osoittaa latausaseman nykyisen tilan.</p>	●

## MUUT KÄYTTÖLIITTYMÄN TOIMINNOT

NÄYTTÖÖN UPOUTETTU OHJE	Latausaseman nestekidenäyttö näyttää ohjevinkkejä.	●
USEIDEN KIELTEN TUKI	Käyttöliittymä tukee useita kieliä. Kieli voidaan määrittää verkkokäyttöliittymän kautta.	●
NÄYTÖSSÄ NÄYTETTÄVÄT MAINOKSET	Käyttöliittymässä voidaan näyttää mainoksia.	Valinnainen
MUUT	Latauksen aloittaminen/päättäminen etänä, varaukset, asetukset, vuorovaihteisen latauksen tasot (käyttäjä, rakennus, muut latausasemat, verkko), päivitykset, klusterointi...	

## LATAUSASEMAN LUKITUKSEN AVAAMINEN

RFID-LUKIJA	<b>RFID-moduulin tiedot:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tukee SPI- ja UART-tiedonsiirtoa, 4 GPIO-laitetta.</li> <li>Integroitu antenni, taajuus 13,56 MHz.</li> <li>Lukuetäisyys enintään 7 cm.</li> </ul> Tuetut kortit: <ul style="list-style-type: none"> <li>ISO14443A: MIFARE Classic 1k ja 4k, MIFARE Classic 1k ja 4k EV1<sup>1)</sup>, Mini, DESFire EV1<sup>3)</sup>, Plus S ja 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>2)</sup>, CEPAS<sup>2)</sup>, Moneo<sup>2)</sup>, PicoPass<sup>2)</sup>, SRI512, SRT512, SRI4K, SRIX4K</li> <li>ISO18092 / NFC: NFC Forum Tag Type 1–4</li> <li>Sony FeliCa<sup>1)</sup></li> </ul> 1) Vain UID, 2) vain UID – lukeminen/kirjoittaminen pyynnöstä, 3) vain AES, 4) lukemisen/kirjoittamisen laajennetut tietoturvaominaisuudet ovat suunnitteilla	Valinnainen
PLUG AND CHARGE (KYTKE JA LATAA)	KYLLÄ	●
OCPP (TAUSTATOIMINNOT)	OCPP-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"> <li>Reaaliaikaiset sijaintia, saatavuutta ja hintoja koskevat tiedot.</li> <li>Yhtenäinen tietojenvaihtotapa.</li> <li>Verkkovierailujärjestelmä.</li> <li>Etämoobilukituksia, joka mahdollistaa minkä tahansa latausaseman käytön ilman etukäteen suoritettua rekisteröitymistä.</li> </ul>	Valinnainen
VALTUUTUS PIN-KOODIA KÄYTTÄEN	Käyttäjät ja PIN-koodit voidaan määrittää latausaseman verkkokäyttöliittymän kautta.	Valinnainen

## MEKAANISET PERUSTIEDOT

MITAT (K×L×S)	45 × 27 × 13,5 [cm] (pistorasialla varustettu malli) 45 × 27 × 13,5 [cm] (kaapelipidikkeellä varustettu malli) 45 × 27 × 17,5 [cm] (sulkimella varustettu malli) <ul style="list-style-type: none"> <li>Ilmoitetut tuotteen mitat eivät sisällä kaapelin mittoja. Pidikkeeseen asetetun oikein kerityn kaapelin korkeus on noin 0,5 m.</li> </ul>	
PAINO	8,2 [kg] (pistorasialla varustettu malli), pakkaus mukaan lukien 9,5 [kg] 11,1 [kg] (5 m:n kaapelilla varustettu malli), pakkaus mukaan lukien 12,7 [kg] 12,3 [kg] (7 m:n kaapelilla varustettu malli), pakkaus mukaan lukien 13,9 [kg]	
MITAT PAKKAUS MUKAAN LUKIEN (K×L×S)	60 × 40 × 18 [cm] (pistorasialla varustettu malli) 60 × 40 × 25 [cm] (kaapelilla varustettu malli)	
KOTELON MATERIAALI	Alumiini, Lexan-polykarbonaatista valmistettu peitelevy.	
KOTELON VÄRI	Valkoinen tai antrasiitinharmaa.	Valinnainen
ASENNUSVAIHTOEHDOT	Seinäasennus: <ul style="list-style-type: none"> <li>Seinäasennukseen tarkoitettua taustalevyä käyttäen.</li> </ul> Vapaasti seisova asennus lisävarusteena saatavaa tolppaa käyttäen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Yhden latausaseman asentamiseen tarkoitettua tolppaa ja tarvikkeita käyttäen.</li> <li>Kahden latausaseman asentamiseen tarkoitettua tolppaa ja tarvikkeita käyttäen.</li> </ul>	Valinnainen

## TUOTAVIEN KAAPELIDEN KÄSITTELY

VIRRANSYÖTTÖKAAPELIN TUONTISUUNTA	Virransyöttökaapelit voidaan viedä latausasemaan sen takapuolelta tai pohjasta. Kaapelit voidaan viedä vaihtoehtoisesti myös yläpuolelta seinäasennuskiinnikettä käytettäessä.	
VIRRANSYÖTTÖKAAPELIN MITAT	3 × 2,5 mm <sup>2</sup> – 5 × 10 mm <sup>2</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>5 × 16 mm<sup>2</sup>:n kaapelin käyttö on mahdollista tietyissä tapauksissa.</li> <li>Suosittellemme hienojohdimisia kaapeleita, joiden halkaisija on riittävä. Myös kiinteäjohtimiset kaapelit soveltuvat virransyöttökaapeleina käytettäviksi.</li> </ul>	
ETHERNET-KAAPELIN TUONTI	Ethernet-kaapelit voidaan viedä latausasemaan sen takapuolelta tai pohjasta. Kaapelit voidaan viedä vaihtoehtoisesti myös yläpuolelta seinäasennuskiinnikettä käytettäessä.	
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.	

LATAUSKAAPELIN KÄSITTELY		
KAAPELIN TYYPPI	Suora kaapeli	●
KAAPELIN PITUUS	Useita tuettuja pituuksia: 5 m (oletus) tai 7 m (valinnainen).	●
KAAPELIPIDIKE	Kaapelipidike (kiinteällä kaapelilla varustettu latausasema).	●
PISTOKEPIDIKE	Magneettinen pidike	●
YMPÄRISTÖÄ KOSKEVAT TIEDOT		
SUOJAUSLUOKITUS	IP56 Testattu iskunkesto IK10. Kaapelin pistokkeen IP-luokitus voi olla alhaisempi.	●
LÄMPÖTILA-ALUE	Lämpötila-alue käytön aikana: -25...+65 °C Lämpötila-alue varastoinnin aikana: -40...+70 °C	●
KOSTEUS	Enintään 95 %:n suhteellinen kosteus, ei kondensaatiota	●
ENIMMÄISKORKEUS	2 000 m	●
SUOJAUS ILKIVALTAA VASTAAN		
ISKUNKESTO	IK10	●
PISTOKKEEN LUKITUS	Pistokkeen lukitus on käytettävissä ainoastaan INCH Pro -versiossa.	✘
HUOLTO		
LAITEOHJELMISTON PÄIVITYS	Laiteohjelmiston päivittäminen tapahtuu taustajärjestelmän tai verkkokäyttöliittymän kautta.	●
PÄÄSY HUOLTOALUEELLE	Avainlukolla varustetut huoltoluukut tai MID-ikkunalla ja avainlukolla varustetut huoltoluukut.	●
HUOLTOALUEEN KAUTTA SAATAVILLA OLEVAT OSAT JA TOIMINNOT	Pääsy seuraaviin osiin ja toimintoihin: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ethernet</li> <li>Mobiiliyhteyden SIM-kortti</li> <li>Latausasemajärjestelmän nollaus</li> <li>Latausaseman asetusten nollaus</li> <li>Suojalaitteiden asentaminen/poistaminen ja säätäminen</li> <li>Vikavirtasuojakytkimen testipainike</li> </ul>	●
PUHDISTUS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liinalla ja vedellä tai vesi- tai alkoholipohjaisilla puhdistusaineilla.</li> <li>Älä käytä liuotinpohjaisia puhdistusaineita.</li> </ul>	●
TEHONHALLINTA		
TALOUDELLINEN/HINTOJEN OPTIMOINTI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energiatariffeihin perustuva optimointi.</li> <li>Lataamisen ajoittaminen ajankohtiin, jolloin tariffit ovat alhaisemmat tai saatavilla on itse tuotettua energiaa, jos käyttäjän valinnat ja hinnoittelu sallivat tämän.</li> <li>Paikan päällä tapahtuvan energiantuotannon arviointi (esim. aurinkoenergia).</li> </ul>	●
KÄYTÖN OPTIMOINTI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jokaisen lataustapahtuman ennakoiminen ja optimoiminen sisäänrakennetun tekoälyn mahdollistamaa koneoppimista ja trendien tunnistusta käyttäen.</li> <li>Automaattisesti luodun latausprofiilin tarkentaminen käyttäjän sovelluksen kautta tai kosketusnäyttöä käyttäen syöttämiä lähtöaikoja keräämällä.</li> <li>Modbus-protokollan tuki, joka mahdollistaa integraation ulkoisiin älyrakennusjärjestelmiin.</li> </ul>	●
PÄÄSULAKKEEN YLIKUORMITTUMISEN ESTO – SÄHKÖLIITTYMÄ	Load Guard -laitetta käyttäen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Korkeimman sallitun latausvirran staattinen rajoitus / vaihe.</li> <li>Korkeimman sallitun latausvirran staattinen rajoitus / vaihe tilanteissa, jossa yhteys Load Guard -anturiin tai taustajärjestelmään katkeaa.</li> <li>Käytettävissä olevan energian tunnistus ja visualisointi ja lataustehon automaattinen säätö.</li> <li>Verkkoon syötetyn ylimääräisen energian tunnistus ja visualisointi (uusiutuvien energialähteiden avulla tuotettu energia).</li> </ul>	●
KYSYNTÄJOUSTON AKTIVOINTI (TAUSTATOIMINTO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jakeluverkkoyhtiön etänä suorittama tehonhallinta.</li> <li>Energiayhtiön etänä suorittama tehonhallinta.</li> </ul>	●
LATAUSASEMAKLUSTEREIDEN HALLINTA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Käyttäjien valintoihin ja tottumuksiin ja järjestelmän nykyisiin kuormitusolosuhteisiin perustuva hallinta.</li> <li>Isäntä-orjasuhde, muuttuva isäntä. Mahdollistaa kahden latausaseman liittämisen.</li> </ul>	●