

ETREL

SÄHKÖAUTOJEN LATAUSASEMA

ETREL INCH LITE

KÄYTTÖOPAS

Asiakirjan versio: 1.2

Asiakirjan päivämäärä: 18.8.2020



SISÄLLYSLUETTELO

1	ESIPUHE	1
	Yleiset tiedot	2
	Käyttötarkoitus	2
	Käyttö.....	2
	Huolto	3
	Menettely toimintahäiriön tai epänormaalin toiminnan sattuessa	3
	Suunnittelussa huomioidut näkökohdat.....	3
	Paloturvallisuutta koskevat varotoimenpiteet	4
	Palontorjuntatoimenpiteet.....	5
	Ympäristöturvallisuutta koskevat varotoimenpiteet.....	5
	Tuotteen asianmukainen hävittäminen (WEEE/SER-direktiiviä koskevat tiedot)	6
	Vaatimustenmukaisuus.....	6
	Yksinkertaistettu EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus	6
	Testattu vaatimustenmukaisuus ja sovelletut standardit	7
	Turvallisuusriskianalyysi.....	7
2	TUOTTEEN KUVAUS	9
	Perustoiminnot	9
	Valinnaiset varusteet ja lisävarusteet.....	10
	Pakkauksen sisältö ja lisävarusteet.....	10
	Kytkenäkaavio.....	11
3	KÄYTTÖ JA LATAUSMENETTELY	12
	Ensimmäinen käynnistyskerta	12
	Ensimmäinen lataustapahtuma	13
4	MÄÄRÄAIKAINEN HUOLTO	14
	Suojauselementtien nollaaminen ja testaaminen	14
	Ylivirtasuoja.....	14
	Syöksyaalto- ja ylijännitesuoja	14
	Vikavirtasuojakytkin.....	14
5	VIANMÄÄRITYS	16
	Käsiksi pääseminen huoltoalueeseen	16
	Latausaseman nollaaminen	17
6	YHTEYSTIEDOT	18

1

ESIPUHE

Etrel INCH LITE -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.



Kuva 1: Etrel INCH LITE -latausasema (pistorasialla ja kaapelilla varustetut tyypit)

Järjestelmä mahdollistaa sähköautojen turvallisen ja yksinkertaisen lataamisen. Se tarjoaa myös kattavat lataamisen valvontaan ja ohjaamiseen tarvittavat tiedot ja toiminnot.

Tämä opas sisältää viimeisimmät ostohetkellä saatavilla olleet tiedot. Valtuuttamattomat muutokset tai tuotteen peukaloiminen saattavat mitätöidä tuotteen takuun.

Etrel d.o.o. pidättää oikeuden tehdä tuotteeseen muutoksia ilman erillistä ilmoitusta. Ota yhteyttä asiakastukiosastoomme, jos sinulla on tuotetta koskevia lisäkysymyksiä.

Huomautuksia asentajalle:

- Lue asennusohjeet huolellisesti ennen latausaseman asentamista. Noudata kaikkia ohjeita ja suosituksia.
- Varmista, että nämä ohjeet jäävät asiakkaan haltuun, kun asennus on suoritettu.

Huomautuksia asiakkaalle:

- Käytä latausasemaa ainoastaan käyttöohjeiden mukaisesti. Lue nämä ohjeet huolellisesti ja varmista, että ne säilytetään myöhempää tarvetta varten. Varmista, että latausaseman asennuksen suorittaa pätevä sähköasentaja.
- Latausaseman asennuspaikan valmistelu ja asennus on kuvattu erillisissä asiakirjoissa. Tätä asiakirjaa laadittaessa on oletettu, että latausasema on asennettu asianmukaisesti ja että se on jo toimintakunnossa.

YLEISET TIEDOT

KÄYTTÖTARKOITUS

Etrel INCH LITE -latausasema on tarkoitettu ainoastaan sähköautojen lataamiseen, eikä sitä tulisi käyttää muiden laitteiden lataamiseen tai mihinkään muuhun tarkoitukseen.

- Latausaseman välittömässä läheisyydessä ei tulisi käyttää tai varastoida mitään syttyviä materiaaleja tai nesteitä.
- Valmistaja ei ole vastuussa vahingoista tai vammoista, jotka ovat seurausta tuotteen virheellisestä asennuksesta tai asiattomasta käytöstä.
- Latausasemaan on saatavilla valinnaisina lisävarusteina erityyppisiä latausliittimiä ja muuntimia, jotka mahdollistavat minkä tahansa vakiomallisen sähköauton turvallisen lataamisen.

KÄYTTÖ



Laitetta tulee käyttää tämän oppaan sisältämien ohjeiden mukaisesti.

- 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 ja pahimmillaan kuoleman.

HUOLTO

- Latausasemaa saa huoltaa ja korjata 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.

MENETTELY TOIMINTAHÄIRIÖN TAI EPÄNORMAALIN TOIMINNAN SATTUESSA

Jos latausasemassa ilmenee toimintahäiriö tai se ei toimi normaalisti, keskeytä sen käyttö välittömästi ja ilmoita tilanteesta latausaseman operaattorille soittamalla latausaseman kotelosta tai muualta sen läheisyydestä löytyvään numeroon.

SUUNNITTELUSSA HUOMIOIDUT NÄKÖKOHDAT

Komponenttien ja materiaalien valintaan ja standardeissa, teknisissä direktiiveissä ja hyvissä käytännöissä määriteltyjen vaatimusten täyttymiseen on kiinnitetty erityistä huomiota.

Sisäiset johdotukset on suunniteltu huolellisesti, ja koko kokoonpanon tarkoituksenmukaisuus ja turvallisuus on arvioitu perusteellisesti. Suunnittelussa huomioituja keskeisiä seikkoja ovat olleet esimerkiksi jännite, eristemateriaalit, jänniterasituksen kesto ja asennuspaikan saastuneisuus. Eristystä suunniteltaessa huomioitavia tärkeitä vaatimuksia ovat virtapiirien ilma- ja pintavälit ja etäisyydet metallikoteloihin. Vaatimusten mukaisten ilma- ja pintavälietäisyyksien laskeminen ja mittaaminen on siksi eräs tärkeimmistä vaiheista tuotteidemme suunnittelussa.

Etäisyydet on laskettu siten, että virtapiirit kestävät impulssijännitteet ja pitkäaikaisen jatkuvan käytön. Latausasema on kytketty vikavirtasuojakytkimeen, joka on suunniteltu suojaamaan käyttäjiä

sähköiskun vaaralta ja joka ehkäisee lisäksi maadoitusvikojen aiheuttamia tulipaloja. Tämä kytkin on herkkä turvalaite, jotka katkaisee virransyötön automaattisesti vikatilanteissa.

IP54-suojaluokka takaa, että latausaseman kotelo suojaa sen sisällä olevia osia kiinteiltä esineiltä ja kaikista suunnista tulevilta roiskeilta ja vesisuihkuilta sekä päästää lävitseen ainoastaan rajoitetun määrän pölyä. Vähintään IK10-suojaluokan vaatimukset täyttävä iskunkesto takaa, että latausasema kestää vähintään iskuja, jotka vastaavat 40 cm:n korkeudelta pudotettua 5 kg:n esinettä. IK-luokan testaus on suoritettu vaatimusten mukaisesti ennen IP-luokan testausta.

PALOTURVALLISUUTTA KOSKEVAT VAROTOIMENPITEET

Käynnissä oleva latausprosessi kasvattaa tulipalon vaaraa ja siihen liittyviä uhkia sähköautojen lataamiseen käytettävässä paikassa. Tuotteitamme suunniteltaessa on oletettu, että missä tahansa järjestelmän elementissä voi ilmetä vika. Tämä sisältää virransyötön johdotukset, latausaseman sisällä olevat johdotukset ja osat ja auton.

Kotelo ja rakenne on suunniteltu siten, että käyttäjän ei ole mahdollista joutua kosketuksiin vaarallisten osien kanssa. Jos latausaseman sisällä syttyy tulipalo, metallikotelo rajoittaa palon latausaseman sisälle eikä se pääse leviämään kotelon ulkopuolelle. Koska yksittäisten asennuspaikkojen olosuhteet eivät ole hallittavissamme, annamme seuraavat paloturvallisuutta koskevat yleiset suositukset:

- **Latausasema tulee asentaa vaara-alueen ulkopuolelle.**
- Latausaseman saa asentaa ainoastaan pätevä sähköasentaja, ja asennus tulee suorittaa asennusoppaassa annettujen ohjeiden ja paikallisten sähköasennuksia koskevien määräysten mukaisesti.
- Varmista, että latauspaikassa on riittävästi tilaa autojen siirtämiseen niille varatuille latausalueille ja että poistumis- ja pelastautumisreitit ovat käytettävissä esteittä tulipalon sattuessa.
- Latausalueella ei tulisi varastoida syttyvää tai palavaa materiaalia.
- Suosittelemme, että latausaseman läheisyydessä on saatavilla käsisammutin.
- Jos asennettavaa latausasemaa ei ole varustettu sisäänrakennetulla vikavirtasuojakytkimellä, pääsähkökaappiin tulisi asentaa asianmukainen vikavirtasuojakytkin.

PALONTORJUNTATOIMENPITEET

Noudata tulipalon sattuessa näitä ohjeita:

- Keskeytä tulipalon sattuessa latausaseman käyttö välittömästi ja kutsu palokunta soittamalla hätänumeroon.
- Jos mahdollista, katkaise latausaseman virransyöttö painamalla palosuojakytkintä (jos sellainen on käytettävissä) tai käyttämällä muuta aseman virransyötön katkaisemiseen käytettävää kytkintä.
- Poistu palopaikalta.
- Sammuttamiseen tulisi käyttää sammuttimia, jotka on tarkoitettu enintään 1 000 V:n sähkölaitteiden sammuttamiseen.

Älä sammuta jännitteellisiä sähköjärjestelmiä tai -laitteita vedellä!

YMPÄRISTÖTURVALLISUUTTA KOSKEVAT VAROTOIMENPITEET

Varotoimenpiteitä toteutettaessa on huomioitava myös ympäristöturvallisuus. Olemme kiinnittäneet tämän vuoksi erityistä huomiota komponenttien valintaan ja tiettyjen vaarallisten aineiden käyttöä sähkö- ja elektroniikkalaitteissa rajoittavan direktiivin (RoHS) vaatimusten täyttymiseen. Tämä direktiivi rajoittaa vaarallisten materiaalien käyttöä erityyppisten sähkö- ja elektroniikkalaitteiden valmistuksessa.

RoHS-direktiivin nojalla kiellettyjä aineita ovat raskasmetallit, lyijy (Pb), elohopea (Hg), kadmium (Cd), kuudenarvoinen kromi (CrVI), polybromatut bifenyylit (PBB), polybromatut difenyylieetterit (PBDE) ja neljä erityyppistä ftalaattia (DEHP, BBP, DBP, DIBP). Rajoitetut materiaalit ovat ympäristölle vaarallisia, ne saastuttavat kaatopaikkoja, ja ne vaarantavat niille valmistus- ja kierrätysprosessien aikana altistuvien henkilöiden terveyden.

Toinen esimerkki tuotteissamme käytettyjen materiaalien ympäristöystävällisyyden huomioimisesta on REACH-asetuksen noudattaminen. Kyseessä on Euroopan unionin asetus, jonka tarkoituksena on suojata ihmisiä ja ympäristöä kemikaalien aiheuttamilta riskeiltä. REACH-asetus vähentää lisäksi eläinkokeiden määrää edistämällä vaihtoehtoisten menetelmien käyttöä kemikaalien vaaroja arvioitaessa. Tuotteemme on pakattu ympäristöystävällisesti, ja pakkauksissa käytetyt materiaalit ovat biohajoavia.

TUOTTEEN ASIANMUKAINEN HÄVITTÄMINEN (WEEE/SER-DIREKTIIVIÄ KOSKEVAT TIEDOT)



Sähkö- ja elektroniikkalaiteromua (WEEE/SER) koskevan direktiivin noudattaminen on erittäin tärkeää. Tämä direktiivi kattaa sähkö- ja elektroniikkalaitteiden ja niiden osien uudelleen käytön, kierrättämisen ja hävittämisen niiden koko elinkaaren ajan sekä niiden käyttöön päätyttyä.

Tuotetta ja sen elektronisia lisävarusteita ei tulisi hävittää sekajätteenä niiden käyttöön päätyttyä. Ehkäise jätteiden hallitsemattomasta hävittämisestä ympäristölle ja ihmisten terveydelle aiheutuvia haittoja erottelemalla tuote ja sen lisävarusteet muista jätetyypeistä ja kierrättämällä ne vastuullisesti. Näin toimimalla edistät lisäksi samalla luonnonvarojen kestävä uudelleenkäyttöä.

Kotitalouskäyttäjien tulisi pyytää näiden tuotteiden ympäristön kannalta turvallista kierrättämistä koskevat ohjeet ottamalla yhteyttä joko tuotteen myyneeseen jälleenmyyjään tai paikallisiin viranomaisiin.

Yrityskäyttäjien tulisi ottaa yhteyttä tuotteiden toimittajaan ja tarkistaa ostosopimuksen ehdot. Tätä tuotetta ja sen elektronisia lisävarusteita ei tulisi hävittää muun kaupallisen jätteen mukana.

VAATIMUSTENMUKAISUUS

YKSINKERTAISTETTU EU- VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Etrell d.o.o. vakuuttaa, että INCH-tyyppinen radiolaitte on radiolaittedirektiivin 2014/53/EU mukainen. EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen koko teksti on saatavilla verkossa osoitteessa:

<https://etrel.com/charging-solutions/inch-lite/>

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

TESTATTU VAATIMUSTENMUKAISUUS JA SOVELLETUT STANDARDIT

Etrell INCH -latausasema on testattu riippumattomassa ja akkreditoidussa SIQ-tutkimuslaitoksessa (Slovenian Institute of Quality and Metrology). Suoritetut testit kattavat kaikki seuraavissa standardeissa määritellyt Euroopan unionin RED-, LVD- ja EMC-direktiivien vaatimukset:

- IEC 61851-1:2017 (EN IEC 61851-1:2019)
- IEC 61851-21-2:2018
- ETSI EN 301 489-1 V2.2.3
- ETSI EN 301 489-17 V2.2.1
- ETSI EN 301 489-52 V1.1.0
- ETSI EN 301 489-3 V2.1.1
- EN 60529:1991 + A1:2000 + A2:2013
- EN 62262:2002

TURVALLISUUSRISKIANALYYSI

VAARA TAI RISKI	OLENNAIN	VAROITOMENPITEET	VAATIMUSTENMUKAISUUS
Alustavat huomiot	KYLLÄ	CENELEC-oppaan 32 pienjännitelaitteisiin liittyviä turvallisuusnäkökohtia käsittelevän liitteen A soveltaminen.	CENELEC-oppas 32
Turvallisuuden integroiminen	KYLLÄ	CENELEC-oppaan 32 pienjännitelaitteisiin liittyviä turvallisuusnäkökohtia käsittelevän liitteen A soveltaminen; tämä koskee erityisesti "3-vaiheista menetelmää": 1) rakenteelliset toimenpiteet, 2) tekniset turvatoimenpiteet, 3) käyttöä koskevat tiedot.	CENELEC-oppas 32
Yleinen	KYLLÄ	Latausasema täyttää kaikki EN 61851 -standardiperheen standardien vaatimukset, mukaan lukien kaikki konduktiivista vaihtovirtalatausta koskevat osat, ja se on näiden standardien kaikkien nykyisten ja aiempien versioiden mukainen. Tämä standardiperhe kattaa kaikki latausasemiin liittyviä näkökohtia koskevat vaatimukset. Jotkin vaatimukset on kuitenkin määritelty yksityiskohtaisemmin muissa standardeissa, jotka on mainittu tässä taulukossa.	EN 61851-1:2001, EN 61851-1:2011, EN 61851-1:2019, EN 61851-21:2002, EN 61851-22:2002 ++
Suojaus sähköön liittyviä vaaroja vastaan			
Vuotovirta	KYLLÄ	Vuotovirtojen ehkäisemiseen käytetään latausaseman sisälle tai sähkökaappiin sijoitettua tähän tarkoitukseen soveltuvaa vikavirtasuojalaitetta. Kumpikin pistorasia tulee suojata erillisellä vikavirtasuojalaitteella. Virtalähde on valittu siten, että sen vuotovirta on käytännössä olematon.	LVD-direktiivi 2006/95/EY (voimassa 19. huhtikuuta 2016 saakka) ja direktiivi 2015/30/EU (voimassa 20. huhtikuuta 2016 lähtien), EN 60947-1:2007, EN 60947-2:2006, EN 60947-3:2009, EN 60947-4-1:2010, EN 61008-1:2004, EN 61008-1:2012, EN 61009-1:2004, EN 61009-1:2012, EN 60309-1:1999, EN 60309-2:1999, EN 60947-1:2007, EN 60947-2:2006, EN 60947-2:2017, EN 60947-3:2009, EN 60947-4-1:2010, EN 62196-1:2012, EN 62196-1:2014, EN 62196-2:2012, EN 62196-3:2014, EN 50065-1:2011, EN 50065-4:2:2001, EN 60950-1:2006, EN 50065-4-7:2005, IEC TS 61439-7:2018, IEC-oppas 116:2018, ISO/IEC-oppas 51:2014
Energiansyöttö	KYLLÄ	Ylikuormitus- ja oikosulkusuojauksen varmistetaan tähän tarkoitukseen soveltuvaa johdonsuojakaisijaa käyttämällä. Kansallinen lainsäädäntö voi edellyttää tämän lisäksi myös ylijännitesuojalaitteen käyttöä. Suojalaitteet voidaan asentaa joko latausaseman tai sen etupuolelle. Etupuolelle asennettavien suojalaitteiden koordinaatio ja selektiivisyys tulisi taata siten, että ainoastaan lähinnä vikaa oleva suojalaitte toimii.	
Varastoituneet sähkövaraukset	KYLLÄ	Komponentit on mitoitettu siten, että ne eivät voi tuottaa sähkövarausta, joka olisi vaaraksi ihmisten terveydelle. Jos ajoneuvossa ilmenee vika, vikavirtasuojajärjestelmän käyttö alentaa varastoituneen sähkövarauksen mahdollisesti aiheuttamaa vaaraa.	
Valokaaret	KYLLÄ	Asiainmukaisten kytkentä- ja suojalaitteiden käyttö takaa, että mahdolliset valokaaret sammuvat nopeasti ja ilman, että ne aiheuttavat vahinkoa.	
Sähköisku	KYLLÄ	Perussuojauksen on toteutettu eristämällä kaikki komponentit asianmukaisesti. Jännitteelliset osat eivät lisäksi ole kosketettavissa latauksen aikana. Vikasuojauksen on toteutettu maadoittamalla kaikki paljaat sähköjohtavat osat ja varmistamalla, että virransyöttö katkaistaan automaattisesti vian sattuessa. Erittäin herkä vikavirtasuojajärjestelmät tarjoavat lisäsuojauksia.	
Palovammat	KYLLÄ	Sähkön aiheuttamia palo- ja muita vammoja ehkäistään asiainmukaisten suojalaitteiden, oikein suunnitellun eristyksen ja valokaarten ehkäisemisen avulla.	
Suojaus mekaanisia vaaroja vastaan			
Epävakaas	KYLLÄ	Laadukas kotelo ja lisätukirakenteiden käyttö takaavat korkean mekaanisen rasituksen kestävyuden. Asiainmukaisesti asennettu ankkurointirakenne takaa, että latausasema on tuettu tukevasti eikä se pääse kaatumaan. Latausasemiemme IK-luokitus (kotelon mekaaninen iskunkesto) ja IP-luokitus (suojauksen kiinteiden esineiden, pölyn, veden ja kosteuden tunkeutumista vastaan) on määritetty testien avulla.	EN 62262:2002, EN 60529:1991
Rikkoutuminen käytön aikana	KYLLÄ	Latausaseman rakenne takaa, että sen ei ole mahdollista rikkoutua käytön aikana normaaleissa olosuhteissa. Rikkoutuminen on mahdollista ainoastaan riittävän korkeiden ulkoisten voimien vaikutuksesta esim. ajoneuvon törmäessä latausasemaan. Suosittelemme tästä syystä, että julkiset latausasemat suojataan suojapylväitä käyttämällä.	
Tunkeutuminen	KYLLÄ	Laadukkaat kotelon, tiivistysvaahdon ja suodattimien käyttö takaa hyvän suojan kiinteiden epäpuhtauksien tunkeutumista vastaan. Latausasemiemme IP-luokitus (suojauksen kiinteiden esineiden, pölyn, veden ja kosteuden tunkeutumista vastaan) ja IK-luokitus (kotelon mekaaninen iskunkesto) on määritetty testien avulla.	
Putoavat tai sinkoutuvat esineet	EI	/	/
Terävät reunat tai kulmat ja huonolaatuiset pinnat	KYLLÄ	Terävien reunojen muodostuminen on mahdollista valmistusprosessin aikana kotelon osia leikattaessa ja koottaessa. Mahdolliset henkilövahinkojen vaaran aiheuttavat terävät reunat on siksi tunnistettu ja poistettu hiomalla kokoonpanon jälkeen. Johtimet on suojattu lisäksi siten, että ne eivät joudu kosketuksiin jäljelle jääneiden terävien reunojen kanssa. Pintojen asiainmukaiset käsittely-, viimeistely- ja maalausmenettelyt takaavat tuotteen korkean laadun.	LVD-direktiivi 2006/95/EY (voimassa 19. huhtikuuta 2016 saakka) ja direktiivi 2015/30/EU (voimassa 20. huhtikuuta 2016 lähtien)
Liikkuvat osat erityisesti silloin, jos osien pyörimisnopeus saattaa	KYLLÄ	Ainoita vaaran aiheuttavia liikkuvia osia ovat avautuvat ja sulkeutuvat luukut. Luukut tulisi sulkea vain, jos mikäään (mekaaninen esine tai käsi) ei estä niiden sulkeutumista. Riskiä on alennettu myös käyttö- ja asennusoppaassa annettujen tietojen avulla.	IEC 60335
Tärinä	KYLLÄ	Suurin tärinään liittyvä riski on sähköliittämöiden löystyminen. Valmistusprosessin aikana kiinnitetään tämän vuoksi erityistä huomiota kiristysmomenttien ja kiinnitystarvikkeiden kiristysjärjestyksen optimointiin sekä momentinsäädöllä varustettujen työkalujen käyttöön.	IEC 60335
Osien virheellinen asennus	KYLLÄ	Osien toleranssit ovat riittävän korkeat, jotta ne eivät aiheuta ongelmia valmistusprosessin aikana. Valmistusohjeet kattavat lisäksi kaikki mahdolliset liittimiin ja muihin komponentteihin liittyvät asennusvirheet. Kaikki latausasemat siirretään kokoonpanon jälkeen testauslinjalle, ja mahdolliset asennusvirheet tunnistetaan testauksen aikana.	IEC 60335

Etrek Inch Lite | Käyttöopas

VAARA TAI RISKI	OLENNAIN	VAROITUSPITEET	VAATIMUSTENMUKAISUUS
Suojaus muita vaaroja vastaan			
Räjähdytys	Ei	/	/
Sähkö- ja magneettikenttien, sähkömagneettisten kenttien ja muun ionisoivan ja ionisoimattoman säteilyn aiheuttamat vaarat	KYLLÄ	Latausasemiemme sähkömagneettiseen yhteensopivuuteen (EMC) ja sähkömagneettisiin häiriöihin (EMI) liittyvä käyttöturvallisuus varmistetaan testien ja sertifiointien avulla. Sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevien raja-arvojen noudattaminen takaa, että latausasema ei tuota sähkömagneettisia kenttiä, jotka voisivat vaikuttaa muihin laitteisiin; sähkömagneettisia häiriöitä koskevien raja-arvojen noudattaminen takaa latausaseman häiriönsiedon ja turvallisen toiminnan, jos se altistuu asennuspaikan läheisyydessä esiintyvälle sähkömagneettisille kentille. Radiolaitteita sisältävät latausasemat testataan ja sertifioidaan myös radiolaittedirektiivin (RED) mukaisesti. Sertifiointi takaa, että latausasema tuottaa ainoastaan sen toiminnan kannalta välttämättömiä sähkömagneettisia kenttiä.	EMC-direktiivi 2004/108/EY (voimassa 19. huhtikuuta 2016 saakka) ja EMC-direktiivi 2014/30/EU (voimassa 20. huhtikuuta 2016), EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-4:2007
Sähköiset, magneettiset tai sähkömagneettiset häiriöt	KYLLÄ	/	/
Optinen säteily	Ei	/	/
Tulipalo	KYLLÄ	Jos latausaseman sisällä syttyä tulipalo, metallikotelo rajoittaa palon latausaseman sisälle eikä se pääse leviämään kotelon ulkopuolelle. Käytettyjen materiaalien syttyvyys on alhainen, ja ne ehkäisevät palon leviämistä. Eristemateriaalin ulkopinnat ja eristävät osat ovat kuumen- ja palonkestäviä. Myös asennettu vikavirtasuojalaitte suojaa tulipaloja vastaan.	EN 61439-1:2011, HD 60364-4-42:2011
Lämpötila	KYLLÄ	Laitteen käyttäminen sen ympäristössä koskevissa tiedoissa ilmoitettua korkeammassa lämpötiloissa saattaa johtaa lämpötiloihin liittyviin vaaroihin. Tätä riskiä on alennettu tehokkaasti asianmukaisesti valittuja materiaaleja käyttämällä.	EN 61439-1:2011, IEC TS 61439-7:2018, HD 60364-4-42:2011, EN 60068-1:2014
Kosteus	KYLLÄ	Korkea kosteus latausaseman sisällä voi vahingoittaa sähkökomponentteja. Latausaseman jalusta tulisi eristää tämän riskin välttämiseksi polyuretaanivaahdolla tai muulla vastaavalla täytemateriaalilla asennuksen aikana. Latausasemassa on tuuletusaukot, jotka mahdollistavat luonnollisen ilmanvaihdon. Ulkopintojen viimeistely tarjoaa hyvän suojan ympäristöolosuhteita vastaan ja ehkäisee korroosiota ja ruostetta. Mahdollisena lisätoimenpiteenä voidaan käyttää silikageeliä tai muuta vastaavaa hygroskoopista materiaalia. Latausaseman sisälle voidaan myös asentaa valinnaisena lisävarusteena saatava pienikokoinen lämmitin, joka ehkäisee	EN 60068-1:2014
Akustinen melu	Ei	Latausasema ei aiheuta huomattavaa melua. Latausaseman elektroniikkakomponenttien tuottama melu on käytännössä olematonta ajoneuvon sisäisen laturin tuottamaan meluun verrattuna.	EN 60068-1:2014
Biologiset ja kemialliset vaikutukset	KYLLÄ	Komponenttien valintaan ja tiettyjen vaarallisten aineiden käyttöä sähkö- ja elektroniikkalaitteissa rajoittavan direktiivin (RoHS) vaatimusten täyttymiseen on kiinnitetty erityistä huomiota. Esimerkkinä tuotteissamme käytettyjen materiaalien ympäristöystävällisyyden huomioimisesta voidaan mainita myös REACH-asetuksen noudattaminen. Kyseessä on Euroopan unionin asetus, jonka tarkoituksena on suojata ihmisiä ja ympäristöä kemikaalien aiheuttamilta riskeiltä.	REACH, RoHS
Vaarallisten aineiden (esim. kaasut, nesteet, pölyt, sumut tai höyry) päästöt, muodostuminen ja/tai käyttö	KYLLÄ	Käyttäjältä ei vaadita lisätoimenpiteitä latausprosessin aloittamisen jälkeen, sillä latausasemat on suunniteltu siten, että ne kykenevät suorittamaan latauksen ilman valvontaa. Toteutetut varoituspitoimet toimivat ihmisen läsnäolosta riippumattomasti.	EN 61851
Käyttö ilman valvontaa	KYLLÄ	Käyttäjältä ei vaadita lisätoimenpiteitä latausprosessin aloittamisen jälkeen, sillä latausasemat on suunniteltu siten, että ne kykenevät suorittamaan latauksen ilman valvontaa. Toteutetut varoituspitoimet toimivat ihmisen läsnäolosta riippumattomasti.	EN 61851
Kytkeyminen virransyöttöön ja virransyötön katkeaminen	KYLLÄ	Latausasema ei kytke sähköajoneuvoa sähköverkkoon täydellä kuormalla. Kytkeyntä sähköajoneuvoon suoritetaan vasta turvallisuuteen liittyvien tarkastusten ja ajoneuvon latausasemalle antaman vastauksen jälkeen. Latausvirtaa kasvatetaan tämän jälkeen asteittain, kunnes korkein sallittu virta on saavutettu. Kuorman kytkentä ei siten aiheuta "piikkiä" tehonkulutuksessa. Jos virransyöttö katkeaa, latausasema sammutaan hallitusti siten, että mitkään komponentit eivät vahingoitu. Asianmukainen maadoitus mahdollistaa lisäksi mahdollisen sähkövarauksen nopean purkautumisen.	EN 61851
Laitteyhdistelmät	Ei	/	/
Sortuminen	Ei	/	/
Hygieniä	Ei	/	/
Ergonomia	KYLLÄ	Käyttöliittymä on suunniteltu tarkoin siten, että se tarjoaa käyttäjälle kattavat ja tiiviissä muodossa esitetyt tiedot selkeällä tavalla. Latausaseman suunnittelussa on huomioitu myös turvalliseen liikkeluun ja käsittelyyn liittyvät ergonomiset periaatteet.	IEC 60335
Toiminnallinen turvallisuus ja luotettavuus			
Laitteen suunnittelu	KYLLÄ	Latausasema on suunniteltu kaikkien keskeisten sähköisen liikkuvuuden kannalta olennaisten kansainvälisten standardien mukaisesti, ja se on suunniteltu ja valmistettu turvallisesti ja luotettavaksi, jotta se ei aiheuta vaaratilanteita ja jotta se kestää normaalia käyttöä ennakoitavissa olevissa olosuhteissa ja ennakoitavissa oleva väärinkäyttö ja käyttövirheet huomioon ottaen.	Direktiivi 2006/95/EC, EN 61508-1:2010
Tyyppiin liittyvät vaarat	KYLLÄ	Suojaus odottamatonta käynnistymistä ja pysähtymistä vastaan on toteutettu siten, että huomiota on kiinnitetty erityisesti epäonnistuneen pysähtymisen aiheuttamiin vaaroihin.	EN 61851
Järjestelmäviat	KYLLÄ	Järjestelmän valvonta, suojaus ja irtikytkentä takaavat turvallisen toiminnan ennakoitavissa olevien järjestelmävikojen sattuessa tai virransyötössä ilmenevien katkojen tai häiriöiden aikana ja niiden jälkeen.	EN 61851
Turvallisuuteen liittyvä tietoturvallisuus			
Suojaus suunnittelemattomia tai satunnaisia rikkomuksia vastaan	KYLLÄ	Ohjausjärjestelmä mahdollistaa käyttäjien tunnistamisen ja todentamisen	EN 61851
Suojaus yksinkertaisiin menetelmiin perustuvia vähäisillä resursseilla, yleisillä taidoilla ja alhaisella motivaatiolla toteutettavissa olevia tahallisia rikkomuksia vastaan.	KYLLÄ	Ohjausjärjestelmä mahdollistaa käyttäjien yksilöllisen tunnistamisen ja todentamisen.	EN 61851
Suojaus kehittyneisiin menetelmiin perustuvia kohtuullisilla resursseilla, erityisesti laitteeseen liittyvillä taidoilla ja kohtuullisella motivaatiolla toteutettavissa olevia tahallisia rikkomuksia vastaan.	KYLLÄ	Ohjausjärjestelmä mahdollistaa ohjausjärjestelmän käytön rajoittamisen käyttäjien monivaiheista tunnistautumista käyttämällä.	EN 61851
Suojaus kehittyneisiin menetelmiin perustuvia laajoilla resursseilla, erityisesti laitteeseen liittyvillä taidoilla ja korkealla motivaatiolla toteutettavissa olevia tahallisia rikkomuksia	Ei	Ohjausjärjestelmä mahdollistaa ohjausjärjestelmän käytön rajoittamisen kaikkien käyttäjien monivaiheista tunnistautumista käyttämällä.	/
Tietoja koskevat vaatimukset			
Tietoja koskevat vaatimukset	KYLLÄ	Tietoja koskevat vaatimukset on määritelty useissa eri asiakirjoissa ja standardeissa. Nämä asiakirjat ja vaatimukset on tunnistettu ja otettu huomioon käyttöoppaita ja muita asiakirjoja laadittaessa.	GPSD, LVD, EMC, EN 60335-1, EN 60335-2-15, EN 62079, RoHS, REACH

* Vaikka tässä taulukossa viitataan ainoastaan standardien CENELEC-versioihin (EN – eurooppalainen standardi tai HD – yhdenmukaistamisasiakirja), ilmoitettu vaatimustenmukaisuus pätee myös näiden standardien kansainvälisiin versioihin (IEC-etuliite). Standardien IEC-versioiden vuosiluvut voivat kuitenkin poiketa viitatuista versioista.

Kaikki latausasemamme on testattu, ja niiden on todettu olevan EN 61851 -standardin osien 1 ja 21-2 mukaisia ja täyttävän LVD- ja EMC-direktiiveihin perustuvien yhdenmukaistettujen standardien vaatimukset. Testit ja vaatimustenmukaisuuden arviointi on suoritettu ulkoisessa akkreditoidussa SIQ-tutkimuslaitoksessa (Slovenian Institute of Quality and Metrology, Mašera – Spasičeva ulica 10, 1000 Ljubljana, Slovenia, www.siq.si).

2

TUOTTEEN KUVAUS

PERUSTOIMINNOT

Etrel INCH LITE on älykäs latausasema, joka kykenee ennakoimaan sähköauton käyttäjän lataustottumuksia ja lataamaan auton tarvittavaan aikaan mennessä ja mahdollisimman edullisesti.

Etrel INCH LITE -latausasema on varustettu joko pistorasialla tai latauskaapelilla. Tämä riippuu latausaseman tyyppistä.

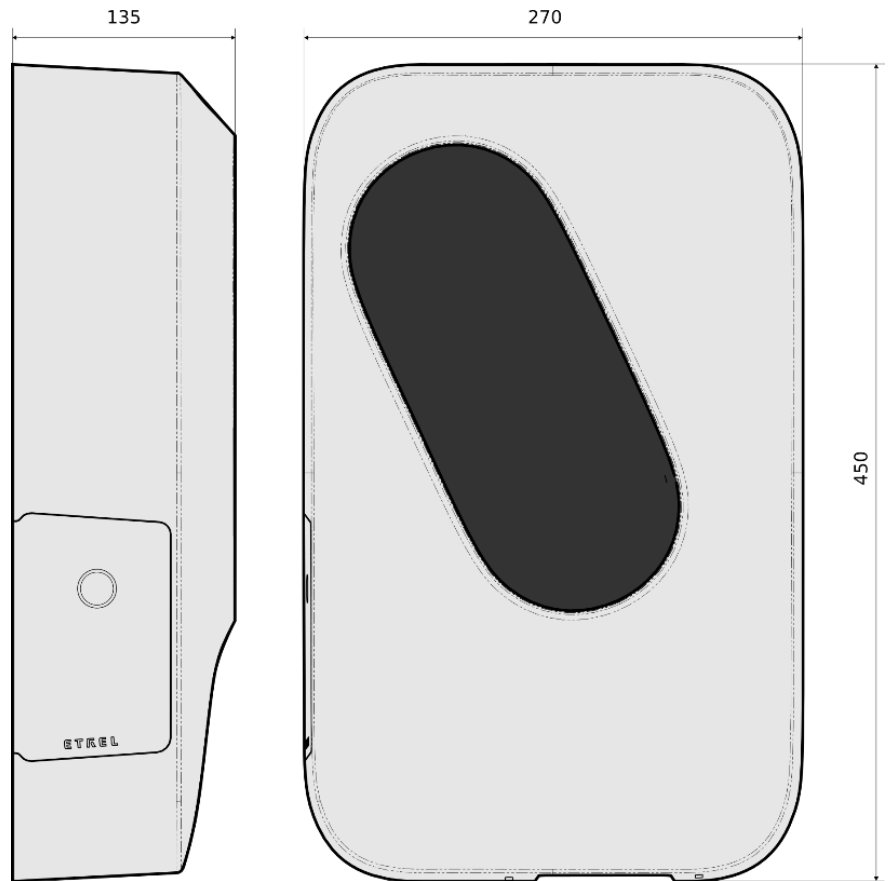


1. Tilan merkkivalo
2. Pistorasia
3. Huoltoluukku
4. Latauskaapeli



Kuva 2: Pistorasialla varustettu Etrel INCH LITE

Kuva 3: Kaapelilla varustettu Etrel INCH LITE



Kuva 4: Latausaseman mitat

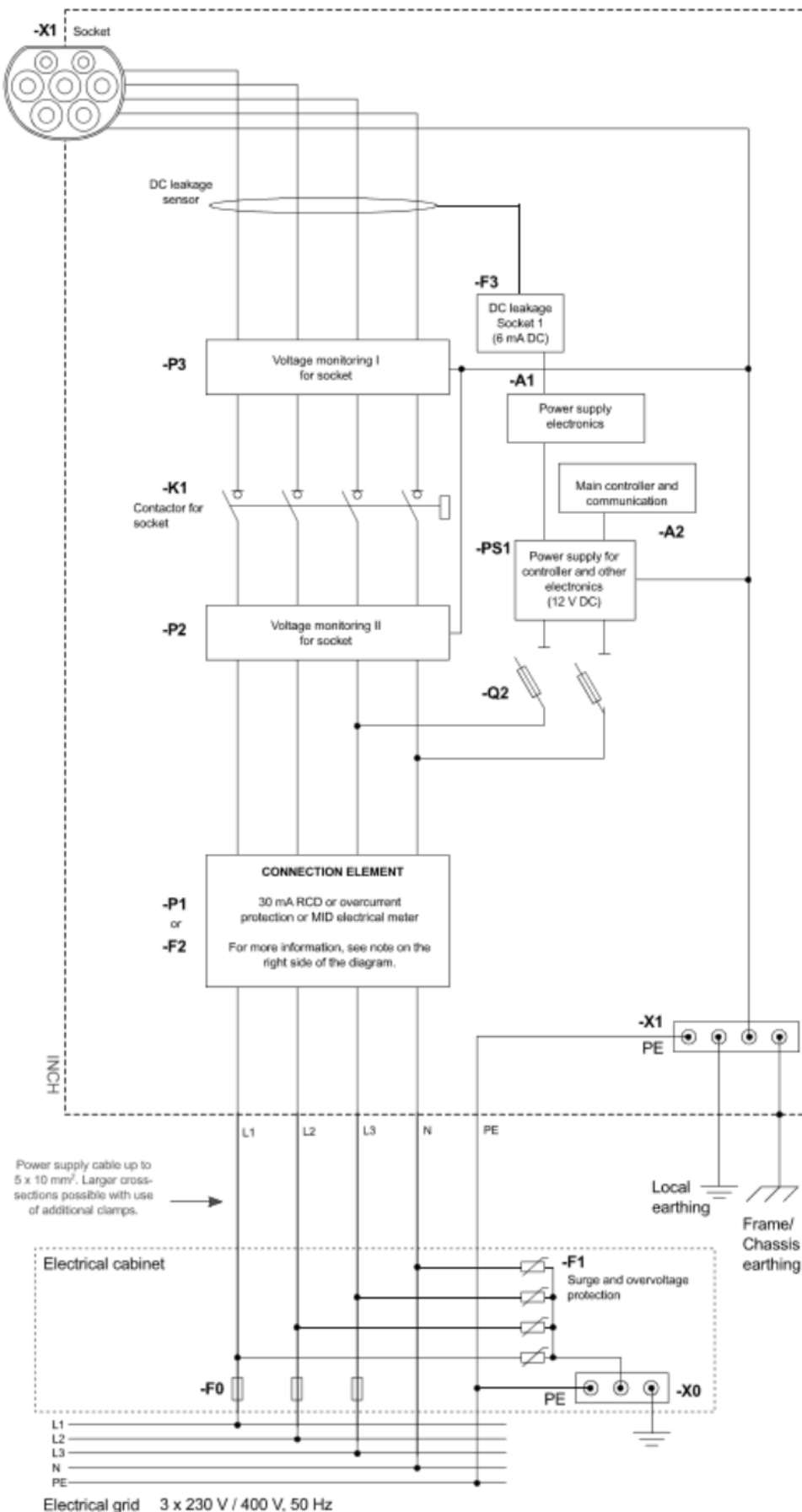
VALINNAISET VARUSTEET JA LISÄVARUSTEET

PAKKAUKSEN SISÄLTÖ JA LISÄVARUSTEET

- Latausasema (varustettu tyyppin 2 kaapelilla tai tyyppin 2 pistorasialla)
- 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
- *Load Guard -laite
- *Magneettinen kaapelidike (eri versio pidemmille kaapeleille > 3 m).

**Valinnainen hankitusta mallista riippuen.*

KYTKENTÄKAAVIO



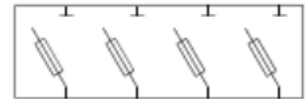
NOTE:

CONNECTION ELEMENT

Connection element is used to connect supply cables to the charging station. It can be either of the three components specified below (A, B or C), depending on the version of the product.

(A) Overcurrent protection

-F2 Miniature circuit breaker, MCB 40 A



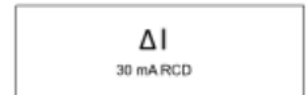
(B) Measurement of the consumed energy

-P1 MID electrical meter



(C) Residual current device

-F2 Residual current device, RCD Type A or Type B, 30 mA



Actual wiring of a product can be different across different versions of the product.

KÄYTTÖ JA LATAUSMENETTELY

ENSIMMÄINEN KÄYNNISTYSKERTA

Tämä opas ja latausaseman tekniset tiedot on erittäin tärkeää lukea ennen latausaseman käynnistämistä.

Kun latausasema käynnistetään ensimmäisen kerran, saattaa kestää muutamien minuuttien ajan ennen kuin se on valmis aloittamaan sähköautojen lataamisen. Latausasema käynnistyy automaattisesti, kun se liitetään sähköverkkoon. Alla olevassa taulukossa on kuvattu kaikki latausasemaa käynnistettäessä mahdollisesti ilmenevät ongelmat ja niiden ratkaisut.

TILAN MERKKIVAL O	NORMAALI TOIMINTA	ONGELMA	RATKAISU
Nopeasti vilkkuva vihreä valo	Latausaseman vara-akut latautuvat. Tämä voi kestää ensimmäisellä käynnistyskerralla enintään 10 minuuttia. Vihreä valo vilkkuu hitaasti, jos vara-akut ovat täynnä.	Jos valo vilkkuu nopeasti yli 10 minuutin ajan, vara-akussa saattaa olla jokin ongelma.	Ota yhteyttä tukeen ja ilmoita latausaseman tila.
Hitaasti vilkkuva vihreä valo	Lämmitysjärjestelmä pyrkii lämmittämään elektroniikkajärjestelmän ennen sen kytkemistä päälle.	Jos vihreä valo vilkkuu hitaasti yli 10 minuutin ajan, järjestelmässä saattaa olla jokin laiteongelma.	Ota yhteyttä tukeen.
Jatkuvasti palava vihreä valo	Latausasema on käyttövalmis.	/	/
Ei valoja	/	Jos latausasema ei reagoi päälle kytkettäessä, sen virransyötössä saattaa olla	Tarkista, onko jokin suojauslementti (vikavirtasuojakytkin tai ylivirtasuoja) lauennut. Kytke suojauslementti takaisin päälle.

		jokin ongelma.	Jos tästä ei ole apua, ota yhteyttä tukeen tai asentajaan.
Vihreä valo vilkkuu	Latausasema on käyttövalmis.	Latausasema ei reagoi.	Yritä nollata latausasema. Jos ongelma toistuu, ohjelmistossa saattaa olla jokin ongelma. Ota yhteyttä tukeen.

ENSIMMÄINEN LATAUSTAPAHTUMA

LATAUSASEMAN OIKEAN TOIMINNAN TARKISTAMINEN JA ENIMMÄISLATAUSVIRRRAN ASETTAMINEN

- Jos latausasemaan on asennettu ylivirtasuojaja tai vikavirtasuojakytkin, tarkista, että suojauslaitteet on kytkettyä päälle (kytkin on ON-asennossa).
- Liitä latausasema sähkökaapin virransyöttöön. Kytke virransyöttö päälle.
- Enimmäislatausvirraksi voidaan asettaa välillä 6–32 A oleva arvo; oletusarvo on 16 A. Asetettu arvo voidaan tarkistaa painamalla näppäintä lyhyesti. Lyhyiden äänimerkkien määrä osoittaa asetetun enimmäislatausvirran (äänimerkkien määrä × 2 A).
- Asetukset voidaan avata painamalla näppäintä yli 5 sekunnin ajan. Pitkä äänimerkki osoittaa, että asetuksia voidaan muokata. Jokainen lyhyt näppäimen painallus kasvattaa enimmäislatausvirtaa 2 A:lla alkaen 6 A:n vähimmäisarvosta. Esim. jos arvoksi halutaan asettaa 24 A, näppäintä tulisi painaa 9 kertaa.
- Tallenna asetukset painamalla näppäintä yli 5 sekunnin ajan. Pitkä äänimerkki vahvistaa, että asetukset on tallennettu; kaksi lyhyttä äänimerkkiä varoittavat, että asetuksia ei tallennettu.

4

MÄÄRÄAIKAINEN HUOLTO

Etrel-latausasema ei vaadi säännöllistä huoltoa. Suosittelemme kuitenkin, että sille suoritetaan silmämääräinen tarkastus ja suojaelementtien testaus kerran vuodessa.

Turvallisuuteen liittyvien tarkastusten tarkemmat kuvaukset ja tarkastusvälit sisältyvät huolto-oppaaseen.

SUOJAUSELEMENTTIEN NOLLAAMINEN JA TESTAAMINEN

YLIVIRTASUOJA

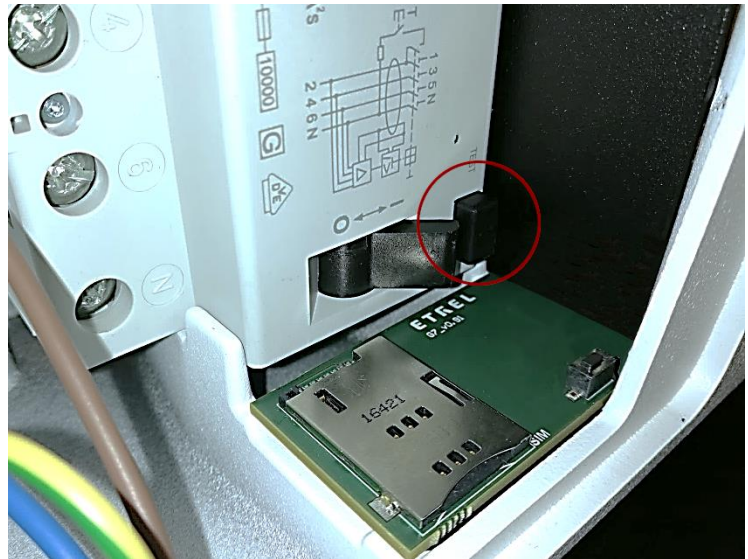
Tarkista ylivirtasuoja (jos asennettu) kerran vuodessa silmin havaittavissa olevien pintavaurioiden varalta. Jos ylivirtasuoja laukeaa eikä kytkimiä ole mahdollista kytkeä takaisin päälle, suojassa on jokin ongelma ja huoltohenkilöstön on vaihdettava se.

SYÖKSYAALTO- JA YLIJÄNNITESUOJA

Tarkista syöksyaalto- ja ylijännitesuoja (jos asennettu) kerran vuoden silmin havaittavissa olevien pintavaurioiden varalta. Jos syöksyaalto- ja ylijännitesuoja laukeaa, huoltohenkilöstön on vaihdettava se.

VIKAVIRTASUOJAKYTKIN

Määräykset edellyttävät, että vikavirtasuojakytkin (VVSK/RCD) on testattava säännöllisesti. Suoritetuista testeistä tulisi pitää lisäksi kirjaa. Vikavirtasuojakytkimen oikea toiminta voidaan tarkistaa testipainiketta käyttämällä. Kun tätä painiketta painetaan, vikavirtasuojakytkimen läpi johdetaan alhainen virta. Tämä simuloi vikatilannetta luomalla eron tulo- ja lähtövirtojen välille. Jos vikavirtasuojakytkin ei laukea tätä painiketta painettaessa, se tulee vaihdattaa pätevällä sähköasentajalla. Vikavirtasuojakytkin on vaihdettava myös silloin, jos sitä ei ole mahdollista kytkeä takaisin päälle laukeamisen jälkeen. Vikavirtasuojakytkin tulee testata kolmen kuukauden välein, ja suoritetuista testeistä tulee pitää kirjaa.



Kuva 5: Vikavirtasuojakytkimen testipainike

VIANMÄÄRITYS

Laitteen käyttäjille vaaralliset virheet:

Kotelossa on vaarallinen jännite, tai laite on tulessa. Laite tulisi kytkeä tällaisissa tilanteissa välittömästi pois päältä. Katkaise laitteen virransyöttö ryhmäkeskuksesta, johon se on kytketty; älä yritä katkaista virransyöttöä itse laitteesta. Älä kosketa laitetta. Jos latausasemaan on liitetty auto, irrota pistoke autosta äläkä latausasemasta. Irrota lisäksi pistoke vasta, kun virransyöttö on katkaistu. Jos kyseessä on tulipalo, käytä sähköpalojen sammuttamiseen soveltuvaa sammutinta.

Ulkoisten olosuhteiden aiheuttamat viat:

Alijännite, ylijännite, lyhyt- tai pitkäaikaiset sähkökatkot tai auton virheellinen toiminta. Normaalin toiminnan palauttaminen ei vaadi tällaisissa tapauksissa mitään käyttäjän suorittamia toimenpiteitä. Laite alkaa toimia automaattisesti normaalisti, kun vika on poistunut. Jos tilapäinen vika oli auton aiheuttama, käyttäjän on aloitettava lataustapahtuma uudelleen.

Normaalin toiminnan estävät laiteviat:

Esimerkiksi: Vioittunut pistorasia tai elektroniikkavika. Jos laite ei käynnisty normaalisti uudelleenkäynnistyksen jälkeen, ota yhteyttä toimittajan tukeen.

Latausaseman ohjelmistovika:

Tarkista, että latausasema käyttää laiteohjelmiston viimeisintä versiota. Jos asennettuna on viimeisin versio eikä ongelma poistu, tarkista, johtuuko ongelma ladattavasta autosta. Tämä voidaan tarkistaa yrittämällä ladata auto jollakin toisella latausasemalla. Jos ongelman syy ei ole autossa, lähetä diagnostiikkalokit toimittajalle.

KÄSIKSI PÄÄSEMINEEN HUOLTOALUEESEEN

Jos Etrel INCH LITE -latausaseman toiminnassa ilmenee jokin ongelma, sen sivussa olevaan huoltoalueeseen on mahdollista päästä nopeasti käsiksi perusvianmäärittystä ja latausaseman nollaamista varten.

Sivun huoltoalue on suojattu sivun huoltoluukulla. Luokkuja on kahta eri tyyppiä, ja Etrel INCH LITE -latausasemassa oleva luukku riippuu sen tyyppistä. Toinen luukku on varustettu tavanomaisella avainlukolla ja toinen kuusiokoloruuvilla (2,5 mm). Huoltoalueeseen käsiksi pääsemiseen tarvitaan joko avain tai kuusioavain.



Kuva 6: Avainlukolla varustettu luukku Kuva 7: Kuusiokoloruuvilla varustettu luukku

Huoltoluukun sisäpuolella on tarra, joka sisältää teknisiä tietoja, kuten latausaseman perustiedot, mallin tyyppin ja sarjanumeron. Latausaseman mallin tyyppi on tärkeää olla tiedossa otettaessa yhteyttä tukeen, sillä se auttaa tukea ratkaisemaan ongelman nopeammin.

LATAUSASEMAN NOLLAAMINEN

Latausasema voidaan nollata avaamalla sivun huoltoluukku ja painamalla huoltoaukon sisällä olevaa painiketta.

Kun painike pidetään painettuna 4 sekunnin ajan, latausasema reagoi antamalla äänimerkin. Näyttöön ilmestyy tämän jälkeen kaksi valittavissa olevaa toimintoa: latausaseman IP-osoitteen tarkistaminen ja latausaseman nollaaminen. Latausasemalle voidaan suorittaa tavanomainen nollaus tai tehdasasetusten palautus, joka palauttaa kaikki tehdasasetukset (käyttäjätunnus, salasana, oletus-IP-osoite ja muut asetukset).



Kuva 8: Huoltoaukon sisällä oleva nollauspainike

6

YHTEYSTIEDOT

TEKNINEN TUKIOSASTO

sähköposti: support@etrel.com

puhelin: +386 1 601 0127

ASIAKASTUKIOSASTO

sähköposti: sales@etrel.com

puhelin: +386 1 601 0175

VALTUUTETUT HUOLTOKESKUKSET

sähköposti: support@etrel.com

puhelin: +386 1 601 0075

Etrel d.o.o.

Pod jelšami 6

1290 Grosuplje

Slovenia

EU

www.etrel.si