
Asennusopas

Terra AC

Tekijänoikeus

Kaikki tekijänoikeudet, tavaramerkit ja rekisteröidyt tavaramerkit ovat omistajiensa omaisuutta.

Tekijänoikeus® ABB EV Infrastructure. Kaikki oikeudet pidätetään.

Sisällysluettelo

1	Tietoa tästä asiakirjasta.....	8
1.1	Tämän asiakirjan tarkoitus ja laajuus.....	8
1.2	Kohderyhmä.....	8
1.3	Muutoshistoria.....	8
1.4	Kieli.....	8
1.5	Kuvat.....	8
1.6	Mittayksiköt.....	8
1.7	Typografiset käytännöt.....	8
1.8	Tämän asiakirjan käyttö.....	9
1.9	Yleiset symbolit ja huomiosanat.....	9
1.10	Varoituksiin ja vaaroihin liittyvät erikoissymbolit.....	10
1.11	Asiaan liittyvät asiakirjat.....	11
1.12	Valmistaja ja yhteystiedot.....	11
1.13	Lyhenteet.....	11
1.14	Termit.....	12
1.15	Suuntia koskevat käytännöt.....	13
2	Selitys.....	14
2.1	Lyhyt kuvaus.....	14
2.2	Käyttötarkoitus.....	14
2.3	Tuotteen arvokilpi (IEC-mallisto).....	15
2.4	Tuotteen arvokilpi (UL-mallisto).....	16
2.5	Toimintaperiaate.....	17
2.6	Yleiskatsaus.....	18
2.6.1	Järjestelmän yleiskatsaus.....	18
2.6.2	Sähköautojen latausaseman yleiskatsaus, ulkopuoli.....	19
2.6.3	Sähköautojen latausaseman yleiskatsaus, sisäpuoli (CE-malli).....	20
2.6.4	Sähköautojen latausaseman yleiskatsaus, sisäpuoli (MID-malli).....	21
2.6.5	Sähköautojen latausaseman yleiskatsaus, sisäpuoli (UL-malli).....	22
2.6.6	Sähköautojen latausaseman yleiskatsaus, sisäpuoli (näytöllä varustettu UL-malli).....	23
2.7	Valinnaiset varusteet.....	24
2.7.1	Näyttö.....	24
2.7.2	Sähköauton latauskaapeli, tyyppi 2.....	24
2.7.3	Pistorasia, tyyppi 2.....	25
2.7.4	Sähköauton latauskaapeli, tyyppi 1 (UL-mallisto).....	25
2.7.5	4G-tiedonsiirto.....	25
2.7.6	Kuormanhallinta	25
2.8	Hallintalaitteet.....	26
2.8.1	LED-merkkivalot.....	26

2.9	Käyttöönotto TerraConfig-sovellusta käyttäen	27
2.10	Näytön (valinnainen) näyttöjen kuvaus.....	28
2.10.1	Käynnistysnäyttö.....	28
2.10.2	Valmiustilannäyttö.....	28
2.10.3	Valtuutusnäyttö.....	29
2.10.4	Latauksen valmistelunäyttö.....	29
2.10.5	Latausnäyttö.....	30
2.10.6	Latauksen valmistumisenäyttö.....	30
2.10.7	Näytön havaituista vioista ilmoittavat viestit.....	31
3	Turvallisuus.....	32
3.1	Vastuu.....	32
3.2	Asentajan pätevyysä koskevat vaatimukset.....	32
3.3	Henkilönsuojaimet.....	33
3.4	FCC-vaatimustenmukaisuuslausunto.....	33
3.5	Industry Canada -vaatimustenmukaisuuslausunto.....	33
3.6	Yleiset turvallisuusohjeet.....	34
3.7	Sähköautojen latausaseman merkinnät.....	34
3.8	Sähköautojen latausaseman tai sen osien hävittäminen.....	35
3.9	Maadoitusta koskevat turvallisuusohjeet.....	35
3.10	Erietyiset turvallisuusohjeet (IEC-mallisto).....	36
3.10.1	Asennusta koskevat turvallisuusohjeet.....	36
3.11	Erietyiset turvallisuusohjeet (UL-mallisto).....	36
3.11.1	Tärkeitä lisäturvallisuusohjeita.....	36
4	Asennus.....	38
4.1	Yleinen asennusmenettely.....	38
4.2	Sähköautojen latausaseman purkaminen pakkauksesta.....	38
5	Asennuspaikan valmistelu.....	39
5.1	Asennuspaikan valinta	39
5.2	Asennuspaikan valmistelu (IEC-mallisto).....	39
5.3	Asennuspaikan valmistelu (UL-mallisto).....	39
6	Mekaaniset asennukset.....	40
6.1	Yleinen asennusmenettely – mekaaniset asennukset.....	40
6.2	Valmistelee kiinnitysruuvien reiät.....	40
6.3	Asenna ylemmät kiinnitysruuvit.....	41
6.4	Sähköautojen latausaseman asentaminen seinään.....	41
7	Sähköasennukset.....	42
7.1	Yleinen asennusmenettely – sähköasennukset.....	42

7.2	AC-tulokaapelin vieminen.....	42
7.3	AC-tulokaapelin liittäminen.....	43
7.3.1	AC-tulokaapelin liittäminen, 1-vaihe (IEC-mallisto).....	43
7.3.2	AC-tulokaapelin liittäminen, 3-vaihe (IEC-mallisto).....	43
7.3.3	AC-tulokaapelin liittäminen (UL-mallisto).....	44
7.3.4	Kaapeleiden kiinnittäminen.....	44
7.4	Tiedonsiirtoliitännät.....	45
7.4.1	Ethernet-kaapelin vieminen.....	45
7.4.2	Ethernet-kaapelin liittäminen.....	45
7.4.3	Älymittarin tiedonsiirtoon tarvittavien johtimien vieminen.....	46
7.4.4	Älymittarin tiedonsiirtoon tarvittavien johtimien liittäminen.....	46
7.4.5	Nano-M2M-SIM-kortin kiinnittäminen.....	47
7.5	Sähköauton latauskaapelin vaihtaminen.....	47
7.5.1	Sähköauton latauskaapelin vaihtaminen, 1-vaihe (IEC-mallisto).....	47
7.5.2	Sähköauton latauskaapelin vaihtaminen, 3-vaihe (IEC-mallisto).....	48
7.5.3	Sähköauton latauskaapelin vaihtaminen (UL-mallisto).....	49
8	Käyttöönotto.....	51
8.1	Yleinen käyttöönottomenettely.....	51
8.2	Sähköautojen latausaseman kytkeminen päälle.....	51
8.3	Sähköautojen latausaseman käyttöönoton valmistelu.....	51
9	Käsiksi pääseminen osiin.....	53
9.1	Kaapin kannen poistaminen.....	53
9.2	Kaapin kannen asentaminen.....	53
9.3	Huoltokannen poistaminen.....	54
9.3.1	Huoltokannen poistaminen (sähköautojen latausasemat, joita ei ole varustettu näytöllä).....	54
9.3.2	Huoltokannen poistaminen (sähköautojen latausasemat, jotka on varustettu näytöllä).....	54
9.4	Huoltokannen asentaminen.....	55
9.4.1	Huoltokannen asentaminen (sähköautojen latausasemat, joita ei ole varustettu näytöllä).....	55
9.4.2	Huoltokannen asentaminen (sähköautojen latausasemat, jotka on varustettu näytöllä).....	55
9.5	Sisäkannen poistaminen.....	56
9.5.1	Sisäkannen poistaminen (sähköautojen latausasemat, joita ei ole varustettu näytöllä).....	56
9.5.2	Sisäkannen poistaminen (sähköautojen latausasemat, jotka on varustettu näytöllä).....	56
9.6	Sisäkannen asentaminen.....	57
9.6.1	Sisäkannen asentaminen (sähköautojen latausasemat, joita ei ole varustettu näytöllä).....	57

9.6.2	Sisäkannen asentaminen (sähköautojen latausasemat, jotka on varustettu näytöllä).....	57
10	Vianmääritys.....	58
10.1	Vianmääritysmenettely.....	58
10.2	Vianmääritystaulukko (IEC-mallisto).....	58
10.3	Vianmääritystaulukko (UL-mallisto).....	61
10.4	Sähköautojen latausaseman kytkeminen pois päältä.....	64
11	Tekniset tiedot.....	65
11.1	Sähköautojen latausaseman tyyppi.....	65
11.2	Yleiset tiedot.....	66
11.3	Ympäristöolosuhteet.....	67
11.4	Paino	67
11.5	Suojalaitteiden vaatimustenmukaisuus.....	68
11.5.1	Suojalaitteiden vaatimustenmukaisuus (IEC-mallisto).....	68
11.5.2	Suojalaitteiden vaatimustenmukaisuus (UL-mallisto).....	68
11.5.3	Suojalaitteiden vaatimustenmukaisuus (Singapore).....	69
11.6	Toimitukseen sisältyvät osat.....	69
11.7	Asennukseen tarvittavat työkalut.....	69
11.8	Seinää koskevat vaatimukset.....	70
11.9	Melutaso.....	70
11.10	Mitat.....	70
11.10.1	Pistorasialla varustettu AC-latausasema, tyyppin 2 kaapeli.....	70
11.10.2	Sähköauton latauskaapelilla varustettu latausasema.....	71
11.10.3	Asennustilaa koskevat vaatimukset.....	72
11.11	AC-tulon tekniset tiedot.....	72
11.11.1	Yleiset tiedot.....	72
11.11.2	400 VAC, 3-vaihe nollajohtimella (TT, TN) (IEC-mallisto).....	73
11.11.3	230 VAC, 1-vaihe (IEC-mallisto).....	73
11.11.4	240 VAC (UL-mallisto).....	73
11.11.5	AC-tulon tekniset tiedot (IEC-mallisto).....	74
11.11.6	AC-tulon tekniset tiedot (UL-mallisto).....	74
11.12	Logiikkaliittymien yleiset tekniset tiedot.....	74
11.13	Kaapeleiden tekniset tiedot.....	75
11.13.1	AC-tulokaapeli (IEC-mallisto).....	75
11.13.2	AC-tulokaapeli (UL-mallisto).....	75
11.13.3	Ethernet-kaapelin tekniset tiedot.....	76
11.13.4	RS485-kaapelin tekniset tiedot.....	76
11.13.5	Potentiaalivapaa kosketintulo.....	77
11.13.6	Potentiaalivapaa kosketinlähtö.....	77
11.13.7	Sähköauton latauskaapelin tekniset tiedot (IEC-mallisto).....	77
11.13.8	Sähköauton latauskaapelin tekniset tiedot (UL-mallisto).....	78
11.14	AC-lähdön tekniset tiedot.....	78

11.14.1	AC-lähdön tekniset tiedot (IEC-mallisto).....	78
11.14.2	AC-lähdön tekniset tiedot (UL-mallisto).....	78
11.15	Kiristysmomenttien tiedot.....	78

1 Tietoa tästä asiakirjasta

1.1 Tämän asiakirjan tarkoitus ja laajuus

Tämä asiakirja koskee ainoastaan tätä sähköautojen latausasemaa (Terra AC), mukaan lukien kohdassa 11.1 luetellut tuoteversiot ja valinnaiset varusteet. Tästä latausasemasta käytetään tässä asiakirjassa nimitystä "sähköautojen latausasema".

Tämä asiakirja tarjoaa seuraavien tehtävien suorittamiseen tarvittavat tiedot:

- Asennus
- Käyttöönotto

1.2 Kohderyhmä

Tämä asiakirja on tarkoitettu päteville asentajille.

Katso vaadittavien pätevyysien kuvaus kohdasta 3.2.

1.3 Muutoshistoria

Versio	Pvm.	Selitys
001	Maaliskuu 2020	Ensimmäinen versio
002	Huhtikuu 2021	Täysin muokattu asiakirja

1.4 Kieli

Tämän asiakirjan alkuperäiset ohjeet on laadittu amerikanenglanniksi (EN-US).

Kaikki muut kieliversiot on käännetty alkuperäisistä ohjeista.

1.5 Kuvat

Tämän asiakirjan kuvissa ei ole välttämättä esitetty hankkimasi sähköautojen latausaseman laitekoonpanoa. Kuvissa on esitetty tyypillinen laitekoonpano. Kuvat on tarkoitettu ainoastaan ohjeellisiksi.

1.6 Mittayksiköt

Tässä asiakirjassa käytetään SI-järjestelmän (metrinen järjestelmä) mittayksiköitä. Muita yksiköitä käyttäen esitetyt mitat on ilmoitettu tarvittaessa suluissa () tai taulukoiden erillisissä sarakkeissa.

1.7 Typografiset käytännöt




Luettelojen ja menettelyjen kohdat on merkitty numeroilla (123) tai kirjaimilla (abc), jos kohtien järjestyksellä on merkitystä.

1.8 Tämän asiakirjan käyttö

1. Varmista, että ymmärrät tämän asiakirjan rakenteen ja sisällön.
2. Lue turvallisuutta käsittelevä luku huolellisesti ja varmista, että ymmärrät kaikki ohjeet.
3. Suorita menettelyissä kuvatut vaiheet kokonaisuudessaan ja oikeassa järjestyksessä.
4. Säilytä tämä asiakirja turvallisessa paikassa, jossa se on aina helposti saatavilla. Tämä asiakirja on osa sähköautojen latausasemaa.

1.9 Yleiset symbolit ja huomiosanat

Huomiosana	Selitys	Symboli
Vaara	Ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa loukkaantumisen tai kuoleman.	Katso kohta 1.10.
Varoitus	Ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa loukkaantumisen.	Katso kohta 1.10.
Huomautus	Ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa sähköautojen latausaseman vaurioitumisen tai muun omaisuusvahingon.	
Kommentti	Kommentit sisältävät lisätietoja, joiden tarkoituksena on esimerkiksi helpottaa menettelyvaiheiden suorittamista.	
-	Tietoa sähköautojen latausasemaa koskevista ehdoista, joiden tulee täytyä ennen menettelyn aloittamista.	
-	Menettelyn suorittavia henkilöitä koskevat vaatimukset.	
-	Menettelyä koskevat yleiset turvallisuusohjeet.	
-	Menettelyn suorittamiseen tarvittavia varaosia koskevat tiedot.	
-	Menettelyn suorittamiseen tarvittavia työkaluja koskevat tiedot.	
-	Menettelyn suorittamiseen tarvittavia tarvikkeita (kulutustarvikkeet) koskevat tiedot.	





Huomiosana	Selitys	Symboli
-	Varmista, että sähköautojen latausase- man virransyöttö on katkaistu.	
-	Töiden suorittamiseen vaaditaan paikal- listen määräysten mukainen sähköasen- tajan pätevyys.	
-	Vaihtovirtasyöttö	



Kommentti: Tässä asiakirjassa ei ole välttämättä käytetty kaikkia symboleja tai huomiosanoja.

1.10

Varoituksiin ja vaaroihin liittyvät erikoissymbolit

Symboli	Riskin tyyppi
	Yleinen riski
	Vaarallisen jännitteen aiheuttama sähköiskun vaara
	Kehonosien puristumis- tai murskautumisvaara
	Pyörivien osien aiheuttama takertumisvaara



Kommentti: Tässä asiakirjassa ei ole välttämättä käytetty kaikkia symboleja.

1.11 Asiaan liittyvät asiakirjat

Asiakirjan nimi	Kohderyhmä
Tuotteen tekniset tiedot	Kaikki kohderyhmät
Asennusopas	Pätevä asentaja
Käyttäjän opas	Omistaja
Vaatimustenmukaisuusvakuutus (CE)	Kaikki kohderyhmät

Kaikki asiaan liittyvät asiakirjat ovat saatavilla osoitteesta: <https://new.abb.com/ev-charging/terra-ac-wallbox>.

1.12 Valmistaja ja yhteystiedot

Valmistaja

ABB EV Infrastructure
George Hintzenweg 81
3068 AX, Rotterdam
Alankomaat

Yhteystiedot

Oman maasi ABB EV Infrastructure voi tarjota sähköautojen latausasemaan liittyvää tukea. Yhteystiedot ovat saatavilla osoitteesta: <https://new.abb.com/ev-charging>

1.13 Lyhenteet

Lyhenne	Määritelmä
AC	Vaihtovirta
CAN	CAN-väylä
CPU	Keskusyksikkö
DC	Tasavirta
EMC	Sähkömagneettinen yhteensopivuus
EV	Sähköauto
EVSE	Sähköautojen latausasema
MID	Mittauslaitedirektiivi
NFC	Near Field Communication
NoBo	Ilmoitettu laitos
OCPP	OCPP-protokolla
PE	Suojamaadoitus
PPE	Henkilönsuojaimet
RFID	Radio-frequency identification



Kommentti: Tässä asiakirjassa ei ole välttämättä käytetty kaikkia lyhenteitä.

1.14

Termit

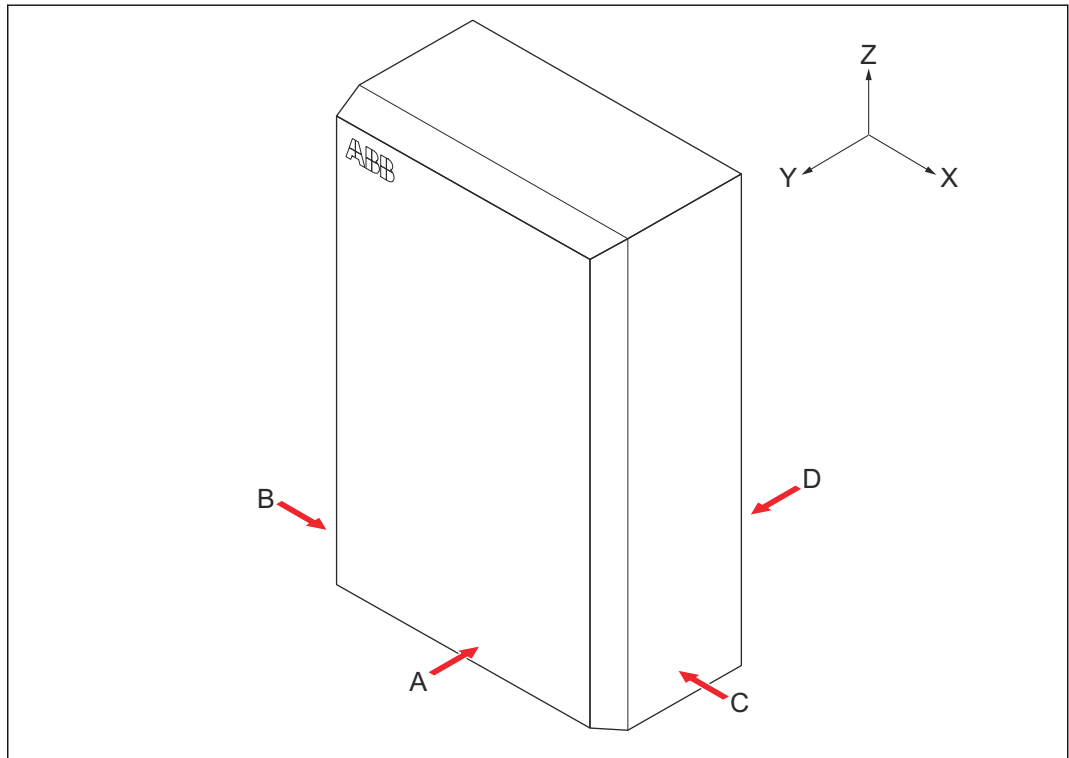
Termi	Määritelmä
Valmistajan verkonhallintakeskus (NOC)	Hallintakeskus, jonka kautta valmistaja valvoo sähköautojen latausaseman oikeaa toimintaa etäyhteyttä käyttäen
Kaappi	Sähköautojen latausaseman kotelo, mukaan lukien sen sisällä olevat komponentit
Urakoitsija	Omistajan tai latausoperaattorin palkkaama kolmas osapuoli, joka vastaa latausaseman asennuspaikan valmistelusta ja mekaanisista ja sähköasennuksista
Jakeluverkkoyhtiö	Yhtiö, joka vastaa sähkön siirrosta ja jakelusta
Paikalliset määräykset	Kaikki sähköautojen latausasemaan sen elinkaaren aikana sovellettavissa olevat määräykset. Paikalliset määräykset sisältävät kansalliset lait ja asetukset.
OCPP-protokolla	Latausasemien tiedonsiirtoon käytettävä avoin protokolla
Omistaja	Sähköautojen latausaseman laillinen omistaja
Operaattori	Osapuoli, joka vastaa sähköautojen latausaseman päivittäisestä hallinnasta. Operaattorin ei tarvitse olla sama kuin omistaja.
Käyttäjä	Sähköauton omistaja, joka käyttää sähköautojen latausasemaa autonsa lataamiseen



Kommentti: Tässä asiakirjassa ei ole välttämättä käytetty kaikkia termejä.

1.15

Suuntia koskevat käytännöt



- A Etupuoli: sähköautojen latausaseman normaalissa käytössä eteenpäin oleva puoli
- B Vasen puoli
- C Oikea puoli
- D Takapuoli

- X X-suunta (positiivinen on oikealla)
- Y Y-suunta (positiivinen on takana)
- Z Z-suunta (positiivinen on ylhäällä)

2 Selitys

2.1 Lyhyt kuvaus

Sähköautojen latausasema (Terra AC) on AC-latausasema, jota käytetään sähköautojen lataamiseen. Terra AC tarjoaa räätälöityjä ja älykkäitä verkkopohjaisia latausratkaisuja yrityksesi tai kotiisi. Sähköautojen latausaseman Internet-yhteys voidaan muodostaa GSM-, WiFi- tai LAN-verkon kautta.

2.2 Käyttötarkoitus

Sähköautojen latausasema on tarkoitettu sähköautojen AC-lataukseen. Sähköautojen latausasema on tarkoitettu sisä- tai ulkokäyttöön. Asennuspaikan sähköverkon ominaisuuksien, ympäristöolosuhteiden ja ladattavien sähköautojen ominaisuuksien tulee vastata sähköautojen latausaseman teknisissä tiedoissa ilmoitettuja arvoja. Katso luku 11. Käytä ainoastaan sähköautojen latausaseman valmistajan toimittamia tai paikallisten määräysten mukaisia lisävarusteita. Sähköautojen latausaseman AC-virransyöttöjärjestelmä on suunniteltu asennettavaksi kiinteästi tavalla, joka täyttää sovellettavissa olevat kansalliset määräykset.

Vaara:

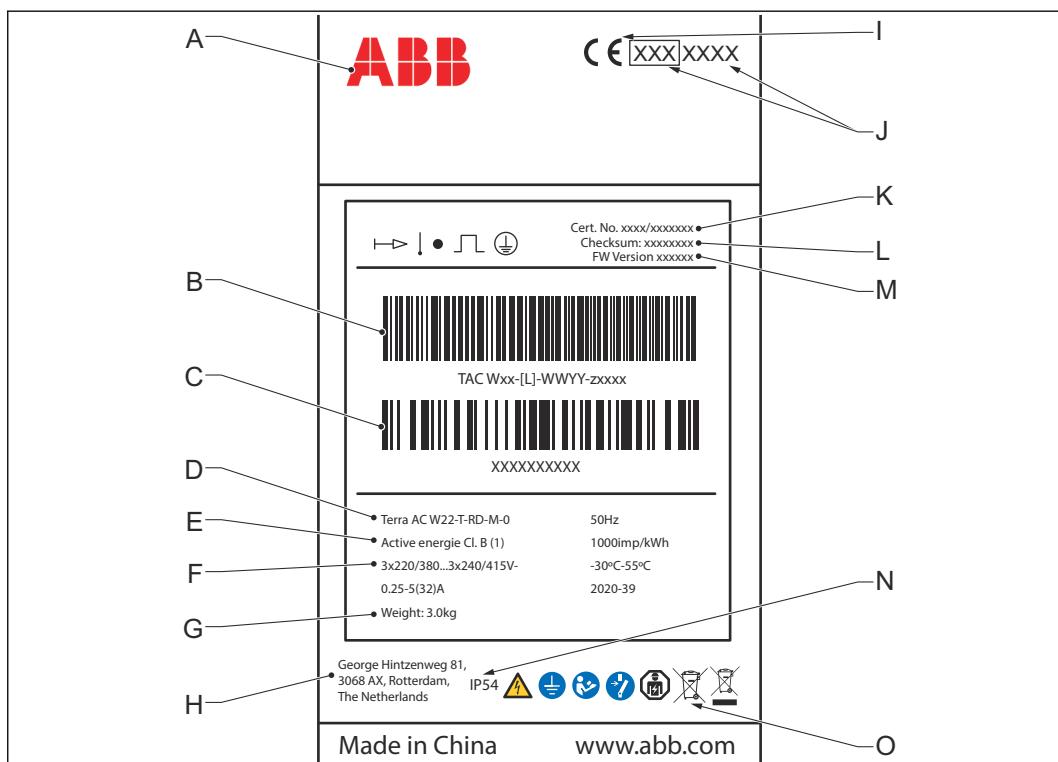


Yleinen riski

- Sähköautojen latausaseman käyttö millä tahansa muulla kuin siihen liittyvissä asiakirjoissa kuvatulla tavalla voi aiheuttaa kuoleman, loukkaantumisen tai omaisuusvahingon.
- Käytä sähköautojen latausasemaa ainoastaan kuvatulla tavalla.

2.3

Tuotteen arvokilpi (IEC-mallisto)

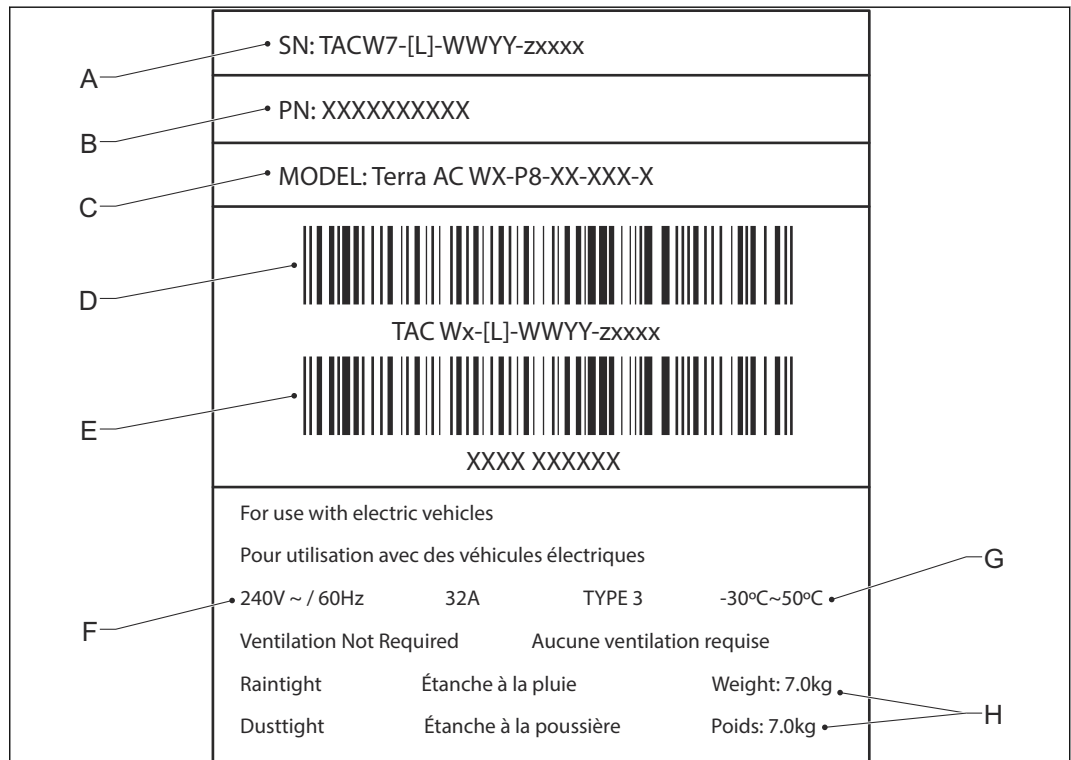


A	Merkki	I	CE-merkintä
B	Sarjanumeron sisältävä viivakoodi	J	MID-merkintä ja ilmoitetun laitoksen numero
C	Sähköautojen latausaseman osanumeron sisältävä viivakoodi	K	MID-sertifikaatin numero
D	Tuotteen mallinumero	L	MID-ohjelmiston tarkistussumma
E	MID-tarkkuusluokka	M	MID-laiteohjelmiston versio
F	Sähköautojen latausaseman nimellisarvot	N	IP-luokitus
G	Sähköautojen latausaseman paino	O	Viittaus käyttöoppaaseen
H	Valmistajan osoite		



Kommentti: Kuvassa näkyvät tiedot on tarkoitettu esimerkiksi. Tarkista sähköautojen latausaseman tiedot sen tyyppikilvestä. Katso kohta 2.6.2.

2.4 Tuotteen arvokilpi (UL-mallisto)

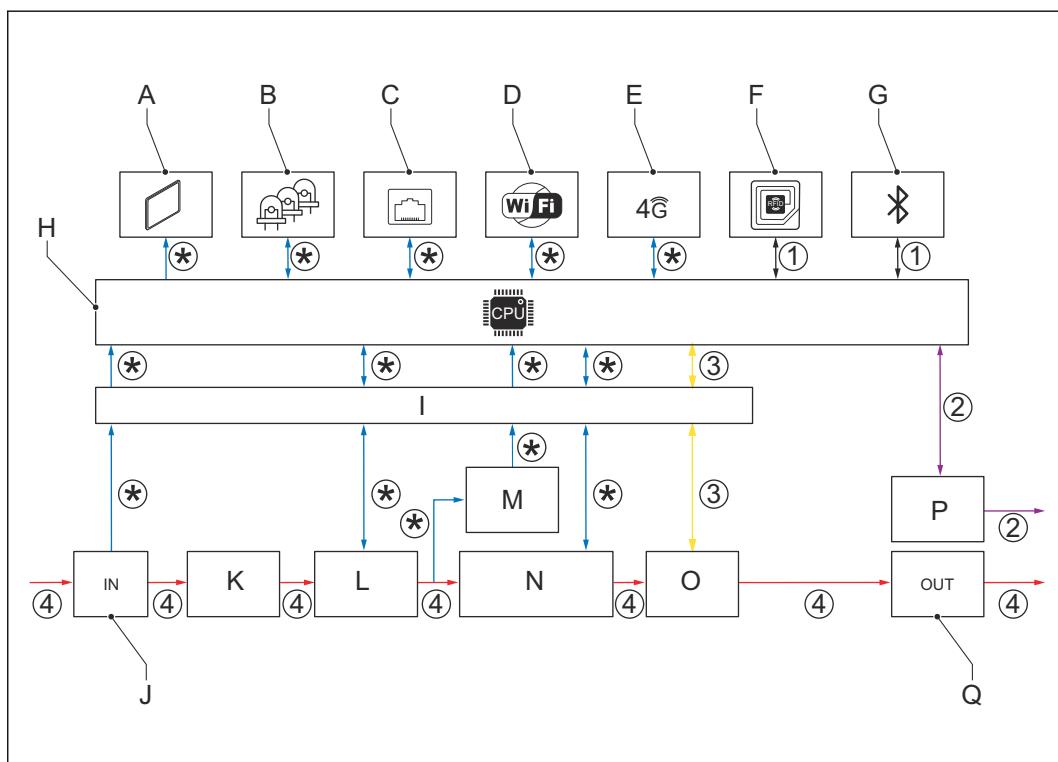


- | | | | |
|---|---|---|---|
| A | Sarjanumero | E | Sähköautojen latausaseman osanumeron sisältävä viivakoodi |
| B | Sähköautojen latausaseman sarjanumero | F | Sähköautojen latausaseman nimellisjännite |
| C | Tuotteen mallinumero | G | Ympäristön lämpötila |
| D | Sähköautojen latausaseman sarjanumeron sisältävä viivakoodi | H | Sähköautojen latausaseman paino |



Kommentti: Kuvassa näkyvät tiedot on tarkoitettu esimerkiksi. Tarkista sähköautojen latausaseman tiedot sen tyyppikilvestä. Katso kohta 2.6.2.

2.5 Toimintaperiaate



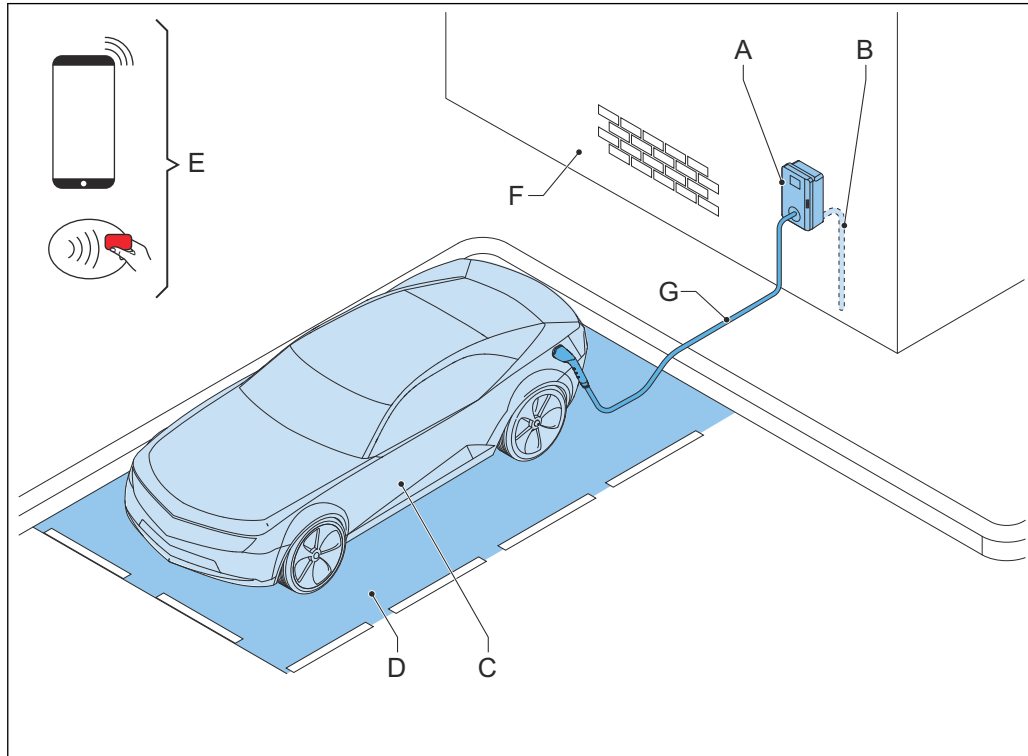
A	LED-merkkivalot	I	AC-/DC-virransyöttö
B	Ethernet	J	AC-tulo
C	WiFi	K	Ylijännitesuojus
D	4G	L	Maasulkusuojaus
E	RFID	M	AC-tulovirran mittaus
F	Bluetooth	N	AC-erotusrele
G	Keskusyksikkö	O	Control Pilot -toiminto
H	Erotus	P	AC-lähtö

1. Käyttäjä tekee latausjaksopyynnön (mustalla merkityt viivat).
2. Sähköautojen latausasema vahvistaa sähköauton tilan (violetilla merkityt viivat).
3. Sähköautojen latausasema käynnistyy ja aloittaa sähköauton akkujen lataamisen AC-virralla (keltaisella merkityt viivat).
4. Latausjakso alkaa. Jakeluverkosta syötetään AC-virtaa sähköautolle (punaisella merkityt viivat).
5. Sähköautojen latausaseman sähköiset liittymät kommunikoivat latausaseman sisäisen keskusyksikön kanssa (sinisellä merkityt viivat).

(*): Sähköautojen latausaseman osien ja keskusyksikön väliset liitännät. Nuoli osoittaa tulo- ja lähtösignaalien suunnan.

2.6 Yleiskatsaus

2.6.1 Järjestelmän yleiskatsaus



A	Sähköautojen latausasema	E	RFID-lukija tai älypuhelin
B	AC-virransyöttö	F	Rakenne, johon sähköautojen latausasema asennetaan
C	Sähköauto	G	Sähköauton latauskaapeli
D	Pysäköintipaikka		

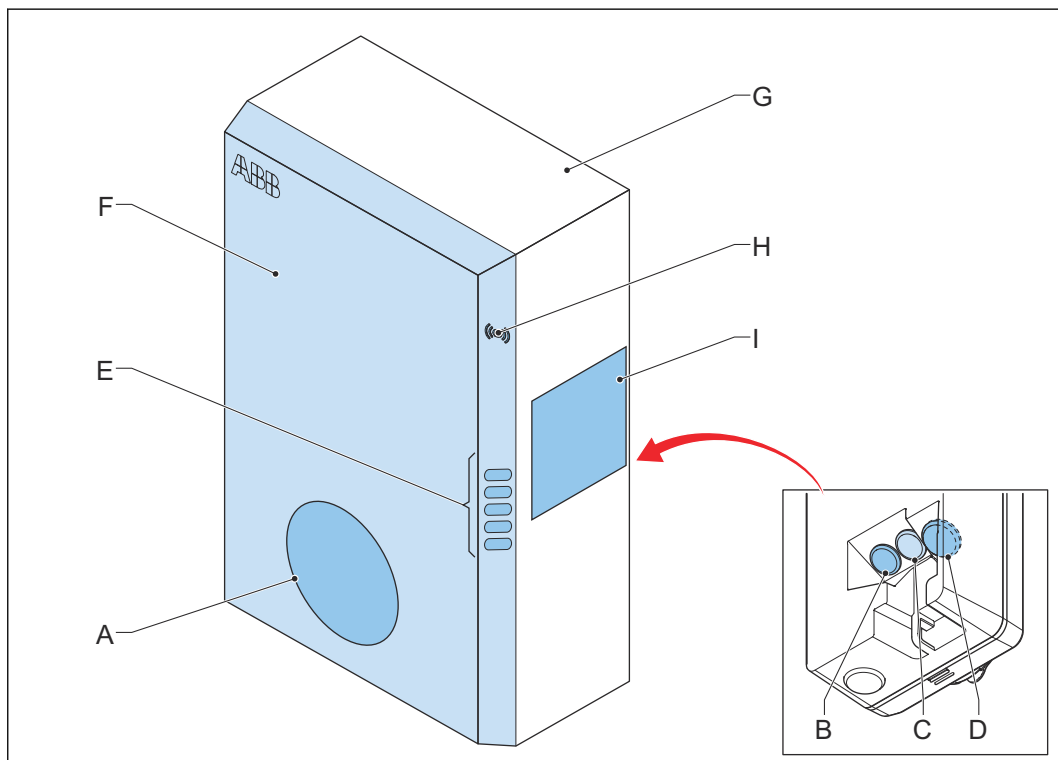
Osa	Tarkoitus
Sähköautojen latausasema	Katso kohta 2.2.
Rakenne	Tarvitaan sähköautojen latausaseman asentamiseen ja tukemiseen.
AC-virransyöttö	Tarvitaan sähköautojen latausaseman virransyöttöön
Sähköauton latauskaapeli	Käytetään virran siirtämiseen sähköautojen latausasemasta sähköautoon
Sähköauto	Sähköauto, jonka akut tarvitsee ladata
Pysäköintipaikka	Paikka, johon sähköauto pysäköidään latauksen ajaksi
RFID-lukija tai älypuhelin	Käytetään sähköautojen latausaseman käyttäjien tunnistamiseen ja valtuuttamiseen

2.6.2

Sähköautojen latausaseman yleiskatsaus, ulkopuoli



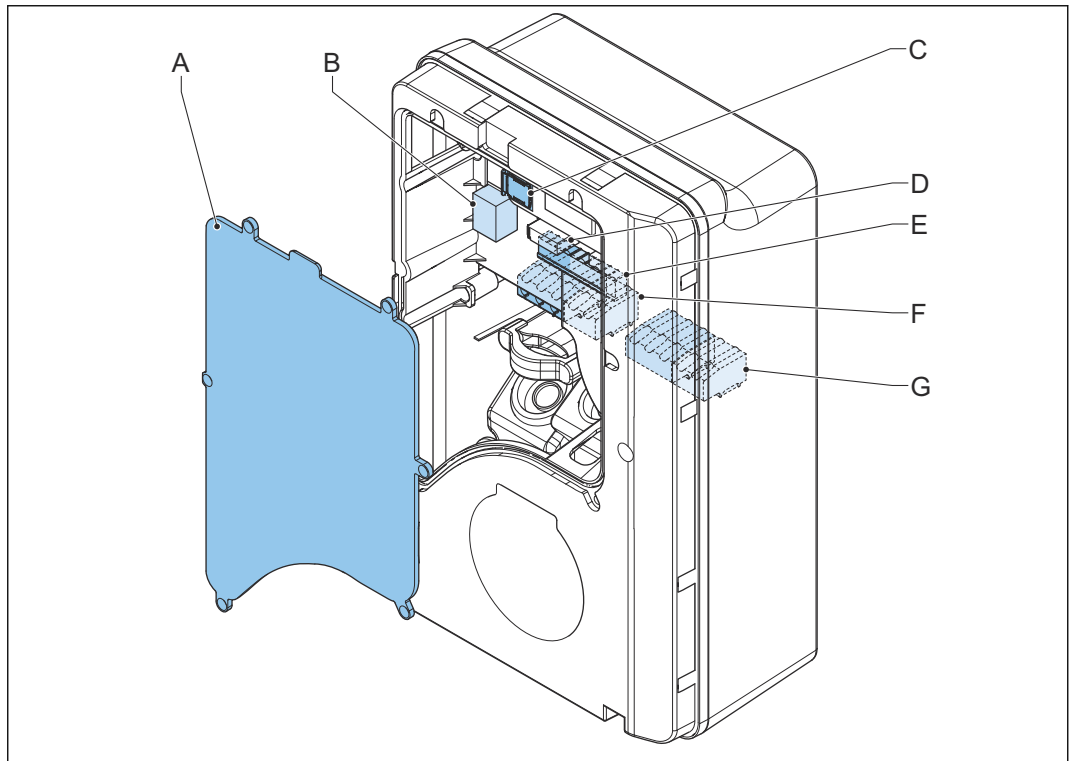
Kommentti: Kuvassa on esitetty sähköautojen latausasema, jota ei ole varustettu näytöllä.



A	Sähköauton latauskaapelin liitäntä	F	Kaapin kansi
B	Älymittarin liittämistä varten tarkoitetut läpiviennit	G	Kotelo
C	Ethernet-kaapelin läpivienti	H	RFID-lukija
D	AC-tulokaapelin läpivienti	I	Tuotteen arvokilpi
E	LED-merkkivalot		

Osa	Tarkoitus
Sähköauton latauskaapelin liitäntä	Käytetään sähköauton latauskaapelin liittämiseen
Läpiviennit	Käytetään kaapeleiden viemiseen sähköautojen latausaseman sisälle
LED-merkkivalot	Osoittavat sähköautojen latausaseman ja latausjakson tilan. Katso kohta 2.8.1.
Kaapin kansi	Estää käyttäjän pääsyn sähköautojen latausaseman sisällä oleviin asennus- ja ylläpito-osiin
Kotelo	Estää asiattomien henkilöiden pääsyn sähköautojen latausaseman sisällä oleviin osiin
RFID-lukija	Käytetään latausjakson aloittamiseen ja päättämiseen RFID-kortilla tapahtuvaa valtuutusta käyttäen
Tuotteen arvokilpi	Näyttää sähköautojen latausaseman tunnistetiedot. Katso kohta 2.3.

2.6.3 Sähköautojen latausaseman yleiskatsaus, sisäpuoli (CE-malli)

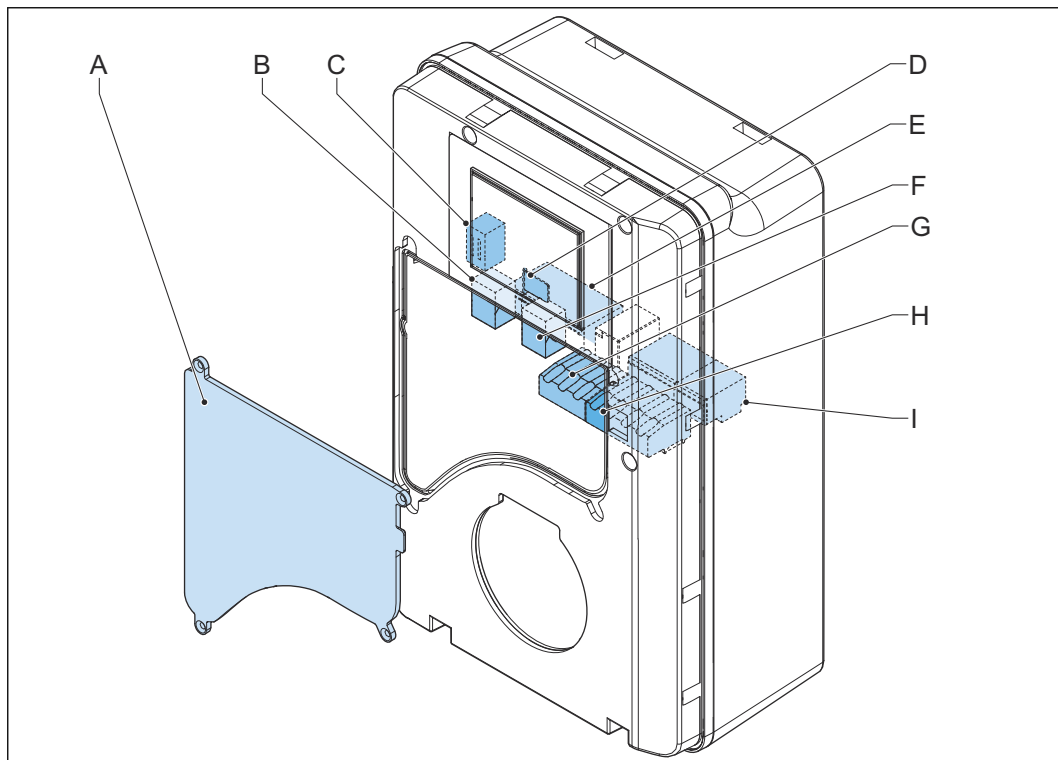


A	Huoltokansi	E	Potentiaalivapaan kosketintulon ja -lähdön riviliitin
B	Ensisijainen Ethernet-liitântä	F	AC-tulon riviliitin
C	Nano-M2M-SIM-korttipaikka	G	Sähköauton latauskaapelin tai pistorasian riviliitin
D	Älymittariliitântä		

Osa	Tarkoitus
Huoltokansi	Estää asiattoman pääsyn sähköautojen latausaseman sähköosiin
Ensisijainen Ethernet-liitântä	Käytetään Ethernet-kaapelin liittämiseen
Nano-M2M-SIM-korttipaikka	Käytetään sähköautojen latausaseman Internet-yhteyden muodostamiseen 4G-verkon kautta
Älymittariliitântä	Käytetään Modbus RTU -tiedonsiirtoon käytettävien RS485-kaapeleiden liittämiseen
Potentiaalivapaan kosketintulon ja -lähdön riviliitin	Ei käytössä
AC-tulon riviliitin	Käytetään AC-tulokaapelin liittämiseen
Sähköauton latauskaapelin riviliitin	Käytetään sähköauton latauskaapelin tai pistorasian liittämiseen

2.6.4

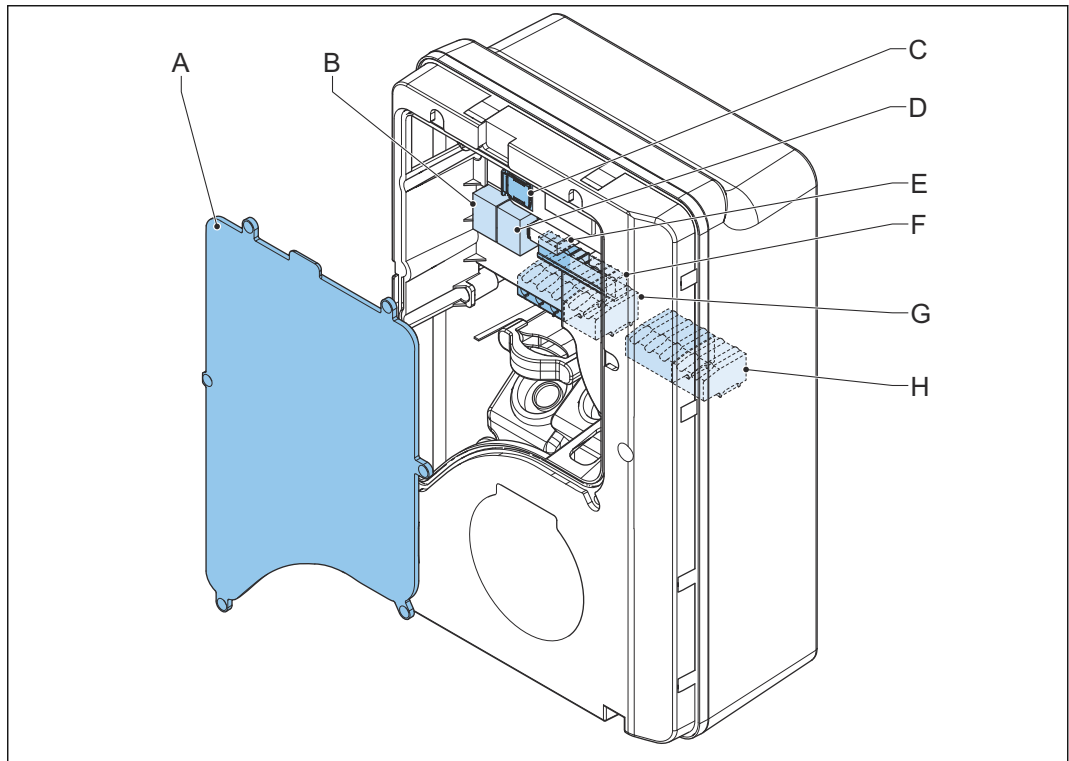
Sähköautojen latausaseman yleiskatsaus, sisäpuoli (MID-malli)



A	Huoltokansi	F	Toissijainen Ethernet-liitäntä
B	Ensisijainen Ethernet-liitäntä	G	Älymittariliitäntä
C	Pulssiliitin	H	Potentiaalivapaan kosketintulon ja -lähdön riviliitin
D	Nano-M2M-SIM-korttipaikka	I	Sähköauton latauskaapelin tai pistorasian riviliitin
E	AC-tulon riviliitin		

Osa	Tarkoitus
Huoltokansi	Estää asiattoman pääsyn sähköautojen latausaseman sähköosiin
Ensisijainen Ethernet-liitäntä	Käytetään Ethernet-kaapelin liittämiseen
Pulssiliitin	Tarkoitettu ainoastaan valmistajan käyttöön. Älä vaihda tähän tuloon liitettyjä kaapeleita äläkä liitä siihen mitään kaapeleita itse.
Nano-M2M-SIM-korttipaikka	Käytetään sähköautojen latausaseman Internet-yhteyden muodostamiseen 4G-verkon kautta
AC-tulon riviliitin	Käytetään AC-tulokaapelin liittämiseen
Toissijainen Ethernet-liitäntä	Käytetään useampien sähköautojen latausasemien liittämiseen yhtä Ethernet-kaapeliliitäntää käyttäen. Sähköautojen latausasemien välillä ei ole tiedonsiirtoa.
Älymittariliitäntä	Käytetään Modbus RTU -tiedonsiirtoon käytettävien RS485-kaapeleiden liittämiseen
Potentiaalivapaan kosketintulon ja -lähdön riviliitin	Ei käytössä
Sähköauton latauskaapelin riviliitin	Käytetään sähköauton latauskaapelin tai pistorasian liittämiseen

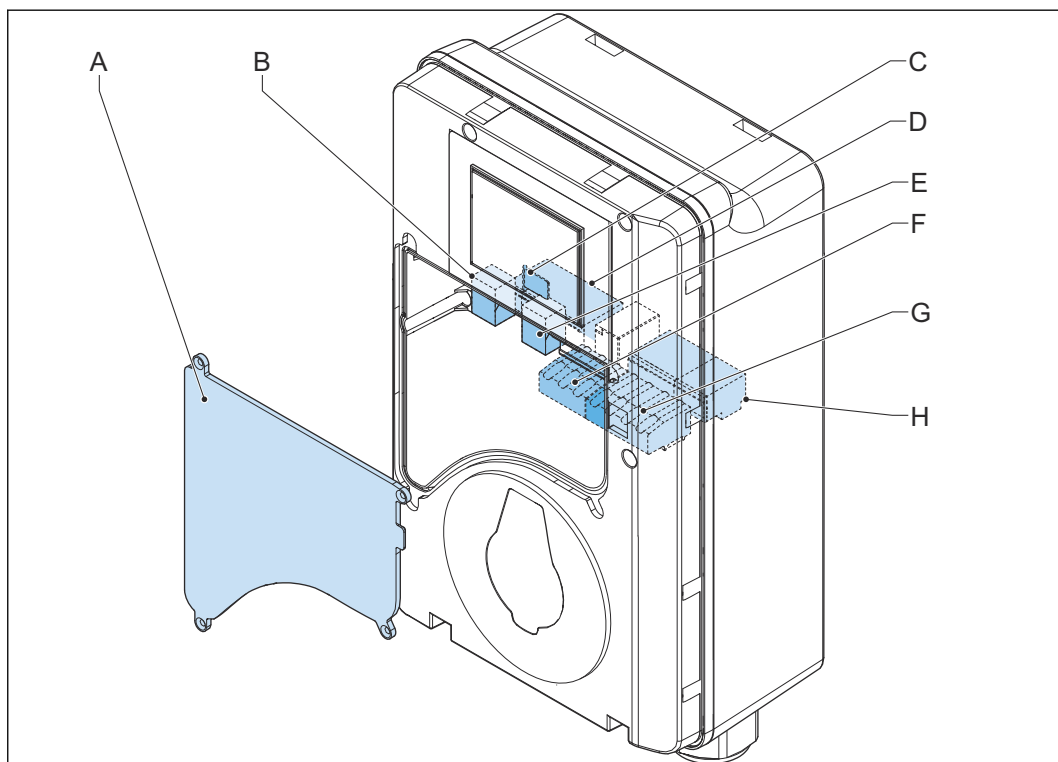
2.6.5 Sähköautojen latausaseman yleiskatsaus, sisäpuoli (UL-malli)



A	Huoltokansi	E	Älymittariliitäntä
B	Ensisijainen Ethernet-liitäntä	F	Potentiaalivapaan kosketintulon ja -lähdön riviliitin
C	Nano-M2M-SIM-korttipaikka	G	AC-tulon riviliitin
D	Toissijainen Ethernet-liitäntä	H	Sähköauton latauskaapelin tai pistorasian riviliitin

Osa	Tarkoitus
Huoltokansi	Estää asiattoman pääsyn sähköautojen latausaseman sähköosiin
Ensisijainen Ethernet-liitäntä	Käytetään Ethernet-kaapelin liittämiseen
Nano-M2M-SIM-korttipaikka	Käytetään sähköautojen latausaseman Internet-yhteyden muodostamiseen 4G-verkon kautta
Toissijainen Ethernet-liitäntä	Käytetään useampien sähköautojen latausasemien liittämiseen yhtä Ethernet-kaapeliliitäntää käyttäen. Sähköautojen latausasemien välillä ei ole tiedonsiirtoa.
Älymittariliitäntä	Käytetään Modbus RTU -tiedonsiirtoon käytettävien RS485-kaapeleiden liittämiseen
Potentiaalivapaan kosketintulon ja -lähdön riviliitin	Ei käytössä
AC-tulon riviliitin	Käytetään AC-tulokaapelin liittämiseen
Sähköauton latauskaapelin tai pistorasian riviliitin	Käytetään sähköauton latauskaapelin tai pistorasian liittämiseen

2.6.6

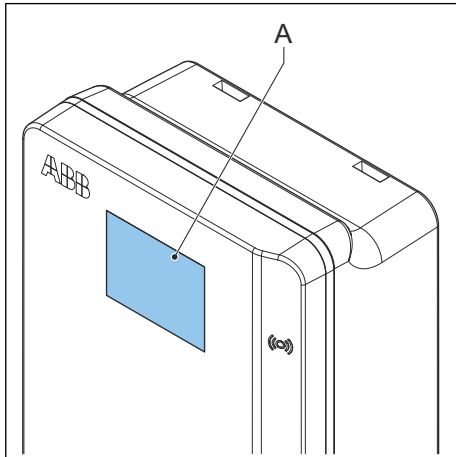
Sähköautojen latausaseman yleiskatsaus, sisäpuoli (näytöllä varustettu UL-malli)

A	Huoltokansi	E	Toissijainen Ethernet-liitântä
B	Ensisijainen Ethernet-liitântä	F	Älymittariliitântä
C	Nano-M2M-SIM-korttipaikka	G	Potentiaalivapaan kosketintulon ja -lähdön riviliitin
D	AC-tulon riviliitin	H	Sähköauton latauskaapelin tai pistorasian riviliitin

Osa	Tarkoitus
Huoltokansi	Estää asiattoman pääsyn sähköautojen latausaseman sähköosiin
Ensisijainen Ethernet-liitântä	Käytetään Ethernet-kaapelin liittämiseen
Nano-M2M-SIM-korttipaikka	Käytetään sähköautojen latausaseman Internet-yhteyden muodostamiseen 4G-verkon kautta
AC-tulon riviliitin	Käytetään AC-tulokaapelin liittämiseen
Toissijainen Ethernet-liitântä	Käytetään useampien sähköautojen latausasemien liittämiseen yhtä Ethernet-kaapeliliitântää käyttäen. Sähköautojen latausasemien välillä ei ole tiedonsiirtoa.
Älymittariliitântä	Käytetään Modbus RTU -tiedonsiirtoon käytettävien RS485-kaapeleiden liittämiseen
Potentiaalivapaan kosketintulon ja -lähdön riviliitin	Ei käytössä
Sähköauton latauskaapelin tai pistorasian riviliitin	Käytetään sähköauton latauskaapelin tai pistorasian liittämiseen

2.7 Valinnaiset varusteet

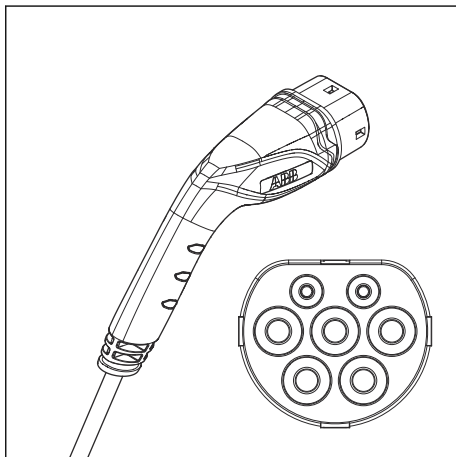
2.7.1 Näyttö



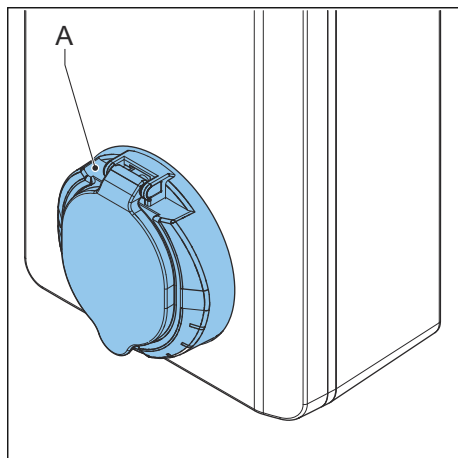
A Näyttö

Katso näyttöä koskevat lisätiedot kohdasta 2.10.

2.7.2 Sähköauton latauskaapeli, tyyppi 2



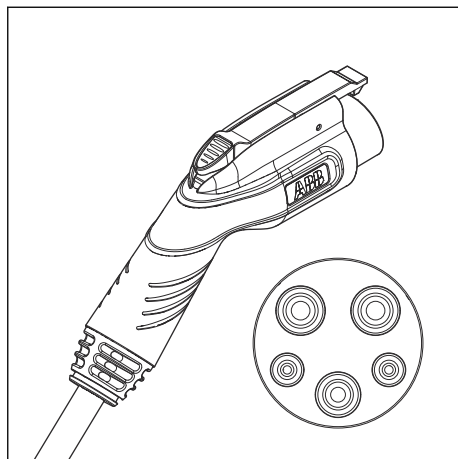
2.7.3 Pistorasia, tyyppi 2



A Pistorasia

Tyyppin 2 sähköauton latauskaapeleille tarkoitettu pistorasia on saatavilla sulkijalla varustettuna tai ilman sulkijaa.

2.7.4 Sähköauton latauskaapeli, tyyppi 1 (UL-mallisto)



2.7.5 4G-tiedonsiirto

Voit muodostaa yhteyden 4G-verkkoon.

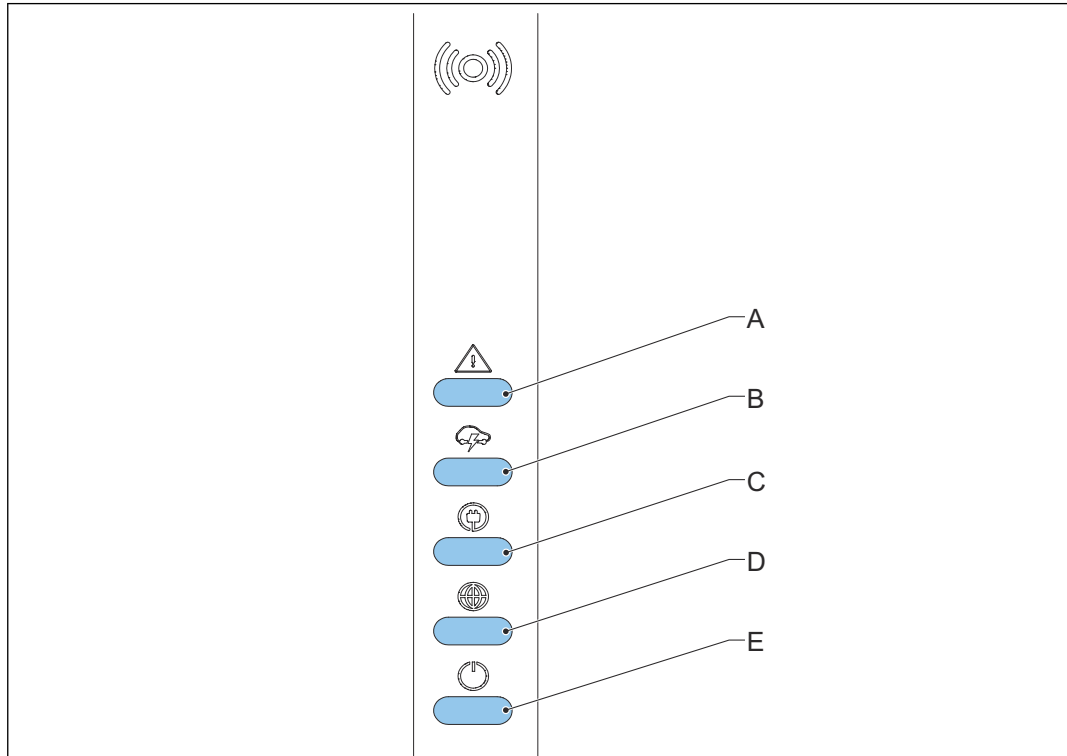
2.7.6 Kuormanhallinta

Kuormanhallinta varmistaa, että rakennuksen tai asunnon sähköliittymän käytettävissä oleva kapasiteetti ei ylitä. Samaa, enimmäiskapasiteetiltaan rajallista sähköliittymää on jakamassa useita laitteita. Sähköliittymään liitettyjen laitteiden yhteenlaskettu tehonkulutus ei saa ylittää liittymän enimmäiskapasiteettia. Kuormanhallintaominaisuus estää sähköliittymän kapasiteetin ylittymisen ja suojaa sulakkeita vaurioilta. Sähköautojen latausasema alentaa latausvirtaa, kun muiden laitteiden virrankulutus on korkea. Virtaa kasvatetaan, kun kapasiteettia on jälleen käytettävissä.

Kuormanhallintaominaisuus varmistaa lisäksi, että käytettävissä oleva kapasiteetti jaetaan optimaalisesti.

2.8 Hallintalaitteet

2.8.1 LED-merkkivalot



A Virheen LED-merkkivalo

B Latauksen LED-merkkivalo

C Kaapelin ja sähköauton tunnistuksen ja sähköauton valtuutuksen LED-merkkivalo

D Internet-yhteyden LED-merkkivalo

E Sähköautojen latausaseman virran LED-merkkivalo

Taulukko 1: Virheen LED-merkkivalo

LED-merkkivalon tila	Sähköautojen latausaseman tila
Palaa	Virhe
Ei pala	Ei virhettä

Taulukko 2: Latauksen LED-merkkivalo

LED-merkkivalon tila	Sähköautojen latausaseman tila
Palaa	Sähköauto on ladattu täyteen tai lataus on pysäytetty
Ei pala	Lataus ei ole käynnissä
Vilkkuu	Lataus on käynnissä

Taulukko 3: Kaapelin ja sähköauton tunnistuksen ja sähköauton valtuutuksen LED-merkkivalo

LED-merkkivalon tila	Sähköautojen latausaseman tila
Palaa	Sähköauto on liitetty. Liittäminen on valtuutettu.
Ei pala	Sähköautoa ei ole liitetty.
Vilkkuu	Sähköauto on liitetty, valtuutusta odotetaan.

Taulukko 4: Internet-yhteyden LED-merkkivalo

LED-merkkivalon tila	Sähköautojen latausaseman tila
Palaa	Latausasema on yhdistetty Internetiin
Ei pala	Latausasemaa ei ole yhdistetty Internetiin
Vilkkuu	Internet-yhteyden muodostaminen on käynnissä

Taulukko 5: Sähköautojen latausaseman virran LED-merkkivalo

LED-merkkivalon tila	Sähköautojen latausaseman tila
Palaa	Sähköautojen latausasema on päällä
Ei pala	Sähköautojen latausasema on pois päältä
Vilkkuu	Sähköautojen latausasema on käyttöönottilassa

2.9

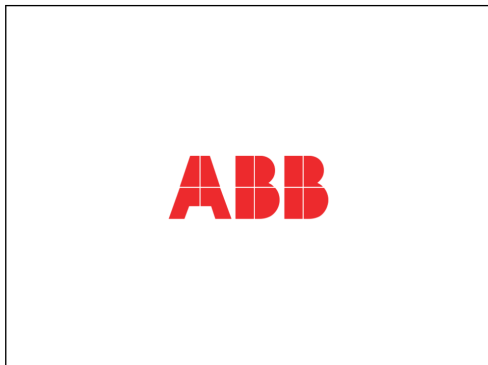
Käyttöönotto TerraConfig-sovellusta käyttäen

TerraConfig-sovellus on saatavilla *Apple Store*- ja *Google Play Store*-sovelluskaupoista.

Sovellus on välttämätön latausasemaa käyttöön otettaessa.

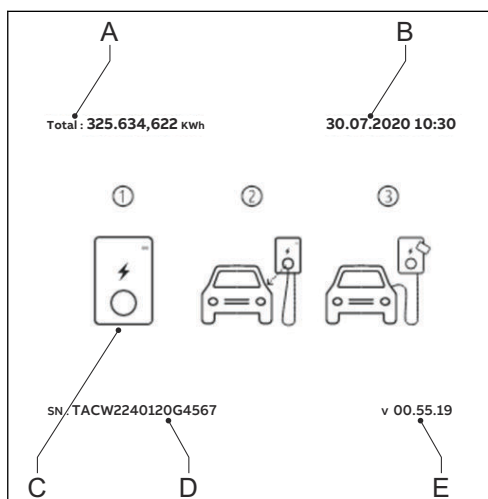
2.10 Näytön (valinnainen) näyttöjen kuvaus

2.10.1 Käynnistysnäyttö



Näytössä näkyy käynnistysnäyttö, kun sähköautojen latausasema on käynnistymässä.

2.10.2 Valmiustilannäyttö



A Ladattu energia yhteensä

B Pvm.

C Opas

D Sarjanumero

E Laiteohjelmiston versio (MID-
sertifioitu)

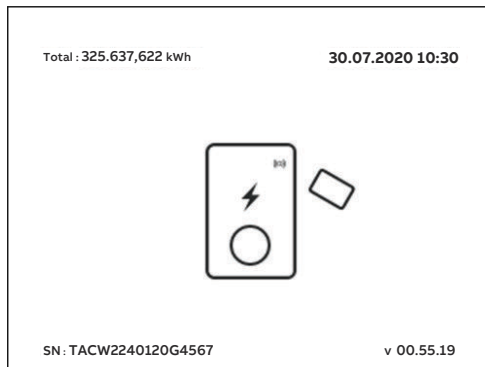
Näytössä näkyy valmiustilanäyttö, kun sähköautojen latausasema on valmiustilassa. Sähköautojen latausasema on silloin valmis aloittamaan latausjakson.

2.10.3

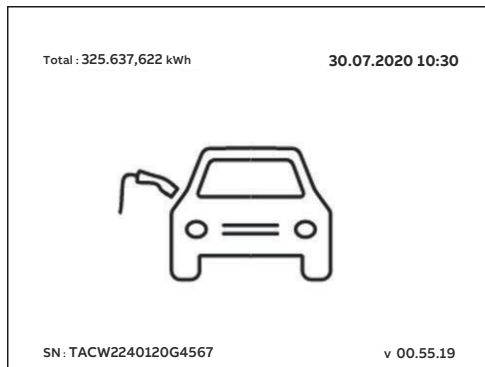
Valtuutusnäyttö

Näytössä näkyvä valtuutusnäyttö riippuu tilanteesta.

Näytössä näkyy tämä valtuutusnäyttö, kun sähköauton latauskaapeli on liitetty sähköautoon, mutta latausjaksoa ei ole valtuutettu:

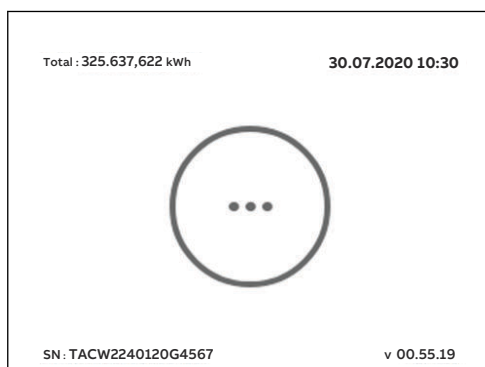


Näytössä näkyy tämä valtuutusnäyttö, kun latausjakso on valtuutettu, mutta sähköauton latauskaapelia ei ole liitetty sähköautoon:



2.10.4

Latauksen valmistelunäyttö

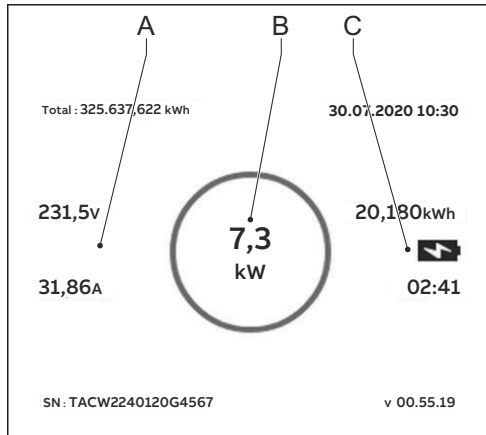


2.10.5

Latausnäyttö

Näytössä näkyy latausnäyttö, kun latausjakso on käynnissä.

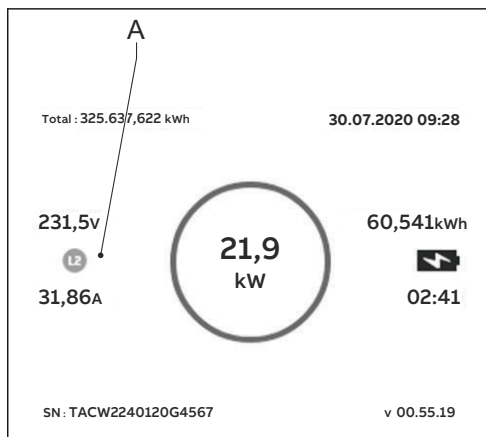
Näytössä näkyy tämä latausnäyttö, jos kyseessä on yksivaiheinen sähköautojen latausasema:



- A Reaaliaikainen jännite ja virta
- B Reaaliaikainen aktiivinen teho

- C Ladattu energia ja latausjakson kesto

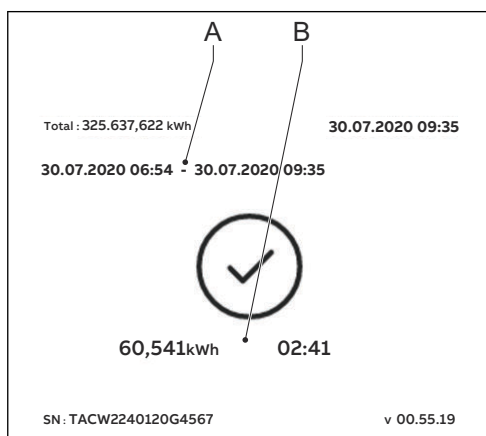
Näytössä näkyy tämä latausnäyttö, jos kyseessä on kolmivaiheinen sähköautojen latausasema:



- A Reaaliaikainen jännite ja virta/vaihe

2.10.6

Latauksen valmistumisnäyttö



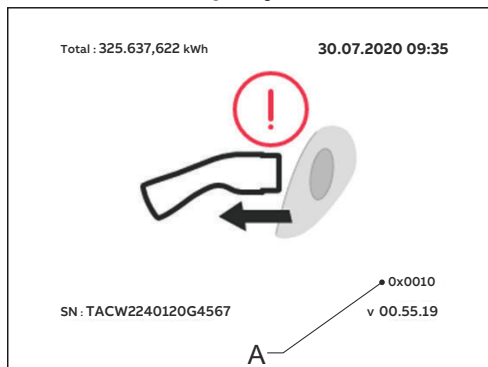
- A Alkamis- ja päättymisaika

- B Ladattu energia ja latausjakson kesto

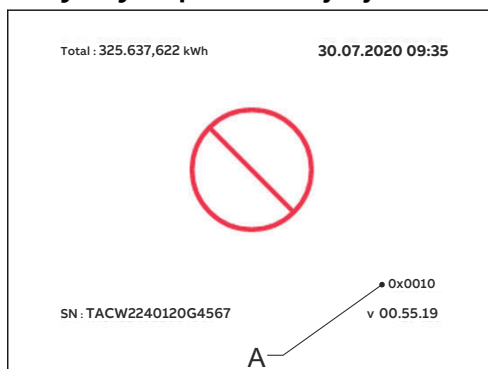
2.10.7

Näytön havaituista vioista ilmoittavat viestit

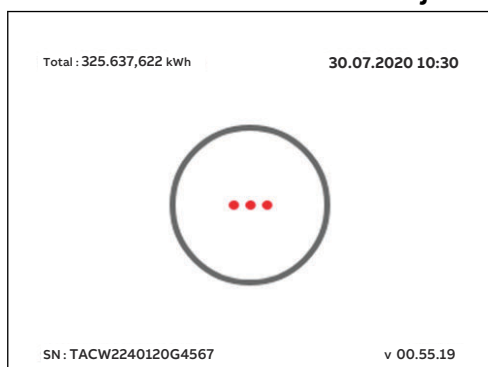
Näyttö ilmoittaa havaituista vioista viestillä, jonka kuva riippuu vian tyypistä.

Irrota latauskaapeli ja liitä se uudelleen:

A Virhekoodi

Ota yhteyttä palveluntarjoajaasi:

A Virhekoodi

Sähköauto ei ole valmiina latausjaksoon:

3 Turvallisuus

3.1 Vastuu

Valmistaja ei ole vastuussa sähköautojen latausaseman omistajalle tai kolmansille osapuolille aiheutuvista vahingoista, menetyksistä, kustannuksista tai kuluista, jos mikä tahansa latausasemaan liittyvissä asiakirjoissa mainituista kohderyhmistä ei noudata seuraavia sääntöjä:

- Noudata sähköautojen latausasemaan liittyvissä asiakirjoissa annettuja ohjeita. Katso kohta 1.11.
- Älä käytä sähköautojen latausasemaa virheellisesti tai asiattomasti.
- Tee sähköautojen latausasemaan ainoastaan valmistajan kirjallisesti hyväksymiä muutoksia.

Tämä sähköautojen latausasema on suunniteltu käyttämään verkkoliittymän kautta tapahtuvaa tiedonsiirtoa. Sähköautojen latausaseman ja omistajan tai muun tahon verkon välisen suojatun yhteyden tarjoaminen ja ylläpitäminen ovat yksinomaan omistajan vastuulla.

Omistajan tulee huolehtia kaikista asianmukaisista varotoimenpiteistä (mukaan lukien esimerkiksi palomuurien asentaminen, todennuksen käyttö, tietojen salaaminen ja virustorjuntaohjelmien asentaminen) sähköautojen latausaseman, verkon, järjestelmien ja liittymien suojaamiseksi tietoturvarikkomuksilta, valtuuttamattomalta pääsylvä, häirinnältä, tunkeutumiselta, tietovuodoilta ja/tai tietovarkauksilta.

Valmistaja ei ole vastuussa mistään tietoturvarikkomuksiin, valtuuttamattomaan pääsyyn, häirintään, tunkeutumiseen, tietovuotoihin ja/tai tietovarkauksiin liittyvistä vahingoista ja/tai menetyksistä.

3.2 Asentajan pätevyyksiä koskevat vaatimukset



- Pätevällä asentajalla on sähköautojen latausasemaa ja sen turvallista asentamista koskevat perusteelliset tiedot.
- Asentajalla on työn suorittamiseen vaadittavat sovellettavissa olevien paikallisten määräysten mukaiset pätevydet.
- Pätevä asentaja noudattaa kaikkia paikallisia määräyksiä ja asennusoppaassa annettuja ohjeita.
- On sähköautojen latausaseman omistajan vastuulla varmistaa, että kaikki pätevät asentajat noudattavat paikallisia määräyksiä, asennusohjeita ja latausaseman teknisissä tiedoissa ilmoitettuja vaatimuksia.

3.3 Henkilönsuojaimet

Symboli	Selitys
	Suojavaatetus
	Suojakäsineet
	Turvakengät
	Suojalasit

3.4 FCC-vaatimustenmukaisuuslausunto



Huomautus: Muutokset tai muunnokset, joille ei ole hankittu vaatimustenmukaisuudesta vastaavan osapuolen nimenomaista hyväksyntää, voivat mitätöidä käyttäjän valtuudet käyttää laitetta.



Kommentti: Tämä laite on testattu, ja sen on todettu olevan FCC-sääntöjen osassa 15 luokan B digitaalisille laitteille määriteltyjen raja-arvojen mukainen. Nämä raja-arvot on määritelty siten, että ne tarjoavat kohtuullisen suojan haitallisia häiriöitä vastaan, kun laitetta käytetään asuinalueella. Tämä laite tuottaa, käyttää ja voi säteillä radiotaajuusenergiaa, ja se saattaa aiheuttaa haitallisia häiriöitä radioviestintään, jos sitä ei asenneta tai käytetä näiden ohjeiden mukaisesti. Ei voida kuitenkaan taata, että häiriöitä ei esiintyisi jossakin tietyssä asennuspaikassa. Jos tämä laite aiheuttaa haitallisia häiriöitä radio- tai televisiovastaanottoon ja näiden häiriöiden syy voidaan todeta kytkemällä laite pois päältä ja takaisin päälle, käyttäjän tulisi pyrkiä ehkäisemään häiriöitä suorittamalla yksi tai useampia seuraavista toimenpiteistä:

- Suuntaa vastaanottimen antenni uudelleen tai siirrä se johonkin toiseen paikkaan.
- Kasvata laitteen ja vastaanottimen välistä etäisyyttä.
- Liitä laite ja vastaanotin eri virtapiireihin kytkettyihin pistorasioihin.
- Pyydä ohjeita jälleenmyyjältä tai kokeneelta radio-/TV-asentajalta.

3.5 Industry Canada -vaatimustenmukaisuuslausunto

Tämä laite sisältää lisenssivapaita lähettimiä/vastaanottimia, jotka täyttävät Innovation, Science and Economic Development Canada -ministeriön lisenssivapaita radiolaitteita koskevien standardien vaatimukset. Käyttö on sallittua sillä edellytyksellä, että seuraavat kaksi ehtoa täyttyvät:

- Tämä laite ei saa aiheuttaa häiriöitä.
- Tämän laitteen tulee sietää kaikki häiriöt, mukaan lukien häiriöt, jotka voivat aiheuttaa laitteen ei-toivottua toimintaa.

Radiotaajuusaltistusta koskeva lausunto


Tämä laite on IC-ministeriön kontrolloimattomille ympäristöille määrittelemien säteilyaltistuksen raja-arvojen mukainen. Tämä laite tulee asentaa ja sitä tulee käyttää siten, että säteilylähteen ja kehon väliin jäävä etäisyys on vähintään 20 cm.



3.6 Yleiset turvallisuusohjeet

- Tämä asiakirja ja muut sähköautojen latausasemaan liittyvät asiakirjat ja varoitukset eivät korvaa velvollisuutta käyttää omaa harkintaa ja maalaisjärkeä latausasemaa asennettaessa, käytettäessä ja huollettaessa.
- Suorita ainoastaan toimenpiteitä, jotka on kuvattu sähköautojen latausasemaan liittyvissä asiakirjoissa ja joiden suorittamiseen sinulla on riittävät pätevyudet.
- Noudata paikallisia määräyksiä ja tässä oppaassa annettuja ohjeita. Paikalliset määräykset tulee asettaa etusijalle, jos ne ovat ristiriidassa tämän oppaan ohjeiden kanssa.

Jos tässä asiakirjassa kuvattujen vaatimusten sisältö on ristiriidassa paikallisten määräysten vaatimusten kanssa, noudata sisällöltään tiukempia vaatimuksia aina, jos paikalliset lait tämän sallivat.

3.7 Sähköautojen latausaseman merkinnät

Symboli	Riskin tyyppi
	Yleinen riski
	Vaarallisen jännitteen aiheuttama sähköiskun vaara
	Kehonosien puristumis- tai murskautumisvaara
	Pyörivien osien aiheuttama takertumisvaara
	Suojamaadoitus

Symboli	Riskin tyyppi
	Lue opas ennen sähköautojen latausaseman asentamista
	Sähkö- ja elektroniikkalaiteromu



Kommentti: Sähköautojen latausasemassa ei ole välttämättä kaikkia symboleja.

3.8 Sähköautojen latausaseman tai sen osien hävittäminen

Jätteiden virheellisellä hävittämisellä voi olla haitallisia vaikutuksia ympäristölle ja ihmisten terveydelle, sillä ne saattavat sisältää vaarallisia aineita. Hävittämällä tämän tuotteen oikein edistät luonnonvarojen uudelleenkäyttöä ja kierrätystä ja ympäristönsuojelua.

- Hävitä sähköautojen latausasema, sen osat tai pakkausmateriaalit paikallisten määräysten mukaisesti.
- Hävitä sähkö- ja elektroniikkalaitteet erikseen EU:n sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevan direktiivin 2012/19/EU (SER-direktiivi) mukaisesti.
- Sähköautojen latausasemassa oleva yliviivattua jäteastiaa esittävä symboli osoittaa, että sähköautojen latausasemaa ei saa hävittää sekajätteenä sen käyttöiän päätyttyä. Kierrätä sähköautojen latausasema toimittamalla se lähimpään sähkö- ja elektroniikkalaiteromua vastaanottavaan keräyspisteeseen.
- Pyydä lisätiedot paikallisilta jätehuollosta vastaavilta viranomaisilta.

3.9 Maadoitusta koskevat turvallisuusohjeet

Vaatimukset











- Varmista, että sähköautojen latausasema liitetään maadoitettuun, metalliseen, pysyvään johdotusjärjestelmään tai että virtapiirin johtimien kanssa viedään maadoitusjohdin, joka liitetään tuotteessa olevaan maadoitusliittimeen tai -johtoon.
- Varmista, että sähköautojen latausaseman liitännät täyttävät kaikki sovellettavissa olevien paikallisten määräysten vaatimukset.

3.10 Erityiset turvallisuusohjeet (IEC-mallisto)

3.10.1 Asennusta koskevat turvallisuusohjeet

Vaatimukset

	<p>1.</p> 		<ul style="list-style-type: none"> •    •  
---	---	---	--

- Varmista, että AC-tulokaapelit ovat jännitteettömät koko asennusmenettelyn ajan.
- Varmista, että asiattomat henkilöt pysyttelevät turvallisella etäisyydellä asennustöiden ajan.
- Käytä ainoastaan johtimia, joiden halkaisija ja eristys soveltuvat latausaseman nimellisvirralle ja käytettäville jännitteille.
- Varmista, että jakeluverkon kuormituskapasiteetti on riittävä sähköautojen latausaseman kapasiteettiin nähden.
- Maadoita sähköautojen latausasema oikein. Katso kohta 3.9.
- Varmista, että sähköautojen latausaseman sisällä kulkevat johdot ovat suojassa vaurioilta eikä niiden ole mahdollista jäädä puristuksiin kaappia avattaessa tai suljettaessa.
- Varmista, että kaappiin ei pääse vettä.
- Suojaa sähköautojen latausasema paikallisten määräysten mukaisilla turvalaitteilla ja -toimilla.
- Jos turvalaitteet tarvitsee poistaa, asenna ne takaisin paikoilleen välittömästi töiden jälkeen.
- Käytä asianmukaisia henkilönsuojaimia. Katso kohta 3.3.

3.11 Erityiset turvallisuusohjeet (UL-mallisto)

3.11.1 Tärkeitä lisäturvallisuusohjeita



Varoitus: Noudata sähkölaitteita koskevia yleisiä turvallisuusohjeita, mukaan lukien tässä kohdassa annetut ohjeet.



Huomautus: Vähennä tulipalon riskiä liittämällä tämä sähköautojen latausasema ainoastaan ryhmäjohtoon, joka on suojattu 40 A:n ylivirtasuojakytkimellä Yhdysvaltojen kansallisen ANSI/NFPA 70 - sähköturvallisuusstandardin mukaisesti.

- Lue kaikki ohjeet ennen sähköautojen latausaseman käyttöä.
- Varmista, että aikuiset valvovat sähköautojen latausasemaa, jos sitä käytetään lasten läheisyydessä.
- Älä työnnä sormia sähköauton latausliittimeen.




- Älä käytä tätä tuotetta, jos taipuisa virtajohto tai sähköauton latauskaapeli on rispaantunut, sen eristys on rikkoutunut tai siinä on merkkejä mistä tahansa muista vaurioista.
- Älä käytä sähköautojen latausasemaa, jos sen kotelo tai sähköauton latausliitin on rikkoutunut, haljennut tai auki tai siinä on mitä tahansa muita vaurioiden merkkejä.
- Asenna sähköautojen latausaseman virransyöttöön käytettävään ryhmäjohtoon eristetty maadoitusjohdin, jonka koko, eristysmateriaali ja paksuus ovat samat kuin ryhmäjohtoon maadoitettujen ja maadoittamattomien syöttöjohtimien. Maadoitusjohdin on vihreä, ja siinä voi olla yksi tai useampia keltaisia raitoja.
- Liitä edellisessä kohdassa mainittu maadoitusliitin maahan kiinnittämällä se sähköautojen latausasemaan tai syöttömuuntajaan, jos virransyöttöön käytetään erillistä järjestelmää.
- Katso AC-virransyötön tulojohtimien asennusta koskevat tiedot kohdasta 11.11.4.
- Katso AC-virransyötön riviliittimen ruuvien kiristysmomentteja koskevat vaatimukset kohdasta 11.15.

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET

4 Asennus

4.1 Yleinen asennusmenettely

Vaatimukset

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kaikki paikallisten määräysten vaatimat luvat on hankittu. 2. AC-tulokaapeli on käytettävissä. 		<ul style="list-style-type: none"> • AC-tulokaapeli on jännitteetön koko asennusmenettelyn ajan.
	<ul style="list-style-type: none"> • Asennuksessa tarvittavat työkalut. Katso kohta 11.7. 		

Menettely

1. Pura sähköautojen latausasema pakkauksesta. Katso kohta 4.2.
2. Valmistele asennuspaikka. Katso luku 5.
3. Poista kaapin kansi. Katso kohta 9.1.
4. Tee mekaaniset asennukset. Katso kohta 6.1.
5. Tee sähköasennukset. Katso kohta 7.1.
6. Asenna kaapin kansi. Katso kohta 9.2.
7. Suorita käyttöönottonenettely. Katso kohta 8.1.

4.2 Sähköautojen latausaseman purkaminen pakkauksesta

1. Avaa laatikko.
2. Poista sähköautojen latausasema laatikosta.
3. Poista latausasemasta kaikki pakkausmateriaalit.
4. Hävitä pakkausmateriaalit. Katso kohta 3.8.
5. Varmista, että pakkaus sisältää kaikki tilatut osat. Katso tilausasiakirjat ja kohta 11.6.
6. Tarkasta sähköautojen latausasema ja asennustarvikkeet vaurioiden varalta.
7. Ota yhteyttä valmistajan (ABB EV Infrastructure) paikalliseen edustajaan, jos havaitset vaurioita tai jos pakkauksesta puuttuu osia. Katso kohta 1.12.


5 Asennuspaikan valmistelu

5.1 Asennuspaikan valinta

1. Valitse latausaseman seinäasennukseen soveltuva paikka. Katso seinää koskevat vaatimukset kohdasta 11.8.
2. Varmista, että käytettävissä oleva verkkojännite on oikeaa tyyppiä. Katso virransyöttöä koskevat vaatimukset kohdasta 11.11.
3. Noudata asennustilaa koskevia vaatimuksia. Katso kohta 11.10.3.

5.2 Asennuspaikan valmistelu (IEC-mallisto)

Vaatimukset

	1. Valitun paikan tulee soveltua sähköautojen latausaseman asentamiseen. Katso kohta 5.1.
---	---



Kommentti:

MID-sertifioitua sähköautojen latausasemaa koskevat lisätiedot:


- Mittari on tarkoitettu asennettavaksi direktiivin 2014/32/EU määritelmän mukaiseen luokan M1 mekaaniseen ympäristöön, jossa esiintyy heikkoa tärinää ja iskuja.
- Mittari on tarkoitettu asennettavaksi direktiivin 2014/32/EU määritelmän mukaiseen luokan E2 sähkömagneettiseen ympäristöön.

Menettely

1. Varmista, että asennustila on riittävä ja että ilma pääsee kiertämään riittävästi sähköautojen latausaseman ympärillä. Katso kohta 11.10.3.
2. Varmista, että kaikki tarvittavat kaapelit ovat saatavilla.
 - AC-tulokaapeli. Katso kohta 11.13.
 - RS485-kaapeli. Katso kohta 11.13.4.
 - Ethernet-kaapeli. Katso kohta 11.13.3.

5.3 Asennuspaikan valmistelu (UL-mallisto)

Vaatimukset

	1. Valitun paikan tulee soveltua sähköautojen latausaseman asentamiseen. Katso kohta 5.2.
---	---

Menettely

1. Varmista, että asennustila on riittävä ja että ilma pääsee kiertämään riittävästi sähköautojen latausaseman ympärillä. Katso kohta 11.10.3.
2. Varmista, että kaikki tarvittavat kaapelit ovat saatavilla.
 - AC-tulokaapeli. Katso kohta 11.13.2.
 - RS485-kaapeli. Katso kohta 11.13.4.
 - Ethernet-kaapeli. Katso kohta 11.13.3.

6 Mekaaniset asennukset

6.1 Yleinen asennusmenettely – mekaaniset asennukset





Kommentti: Toimitukseen sisältyvät kiinnitysruuvit ja ruuvitulpat soveltuvat tiiliseinille. Ota yhteyttä valmistajan (ABB EV Infrastructure) paikalliseen edustajaan, jos latausasema halutaan kiinnittää jonkin muun tyyppiseen seinään.

1. Valmistele kiinnitysruuvien reiät. Katso kohta 6.2.
2. Asenna ylemmät kiinnitysruuvit. Katso kohta 6.3.
3. Asenna sähköautojen latausasema. Katso kohta 6.4.

6.2 Valmistele kiinnitysruuvien reiät.

Vaatimukset

	<ul style="list-style-type: none"> • Vesivaaka • Pora 		<ul style="list-style-type: none"> • Asennusmalli. Katso kohta 11.6. • Ylempien kiinnitysreikien ruuvitulpat. Katso kohta 11.6 • Alempien kiinnitysreikien ruuvitulpat. Katso kohta 11.6.
---	---	--	--

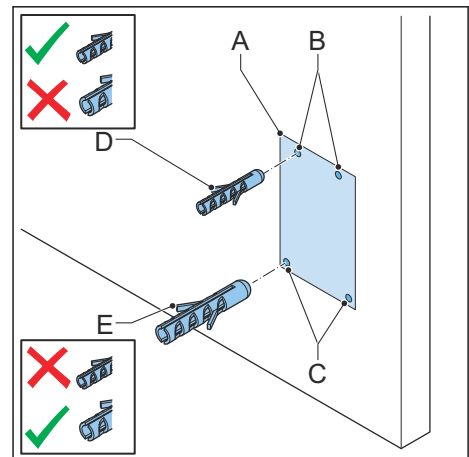
Menettely

1. Aseta asennusmalli (A) seinää vasten.
2. Varmista, että asennusmalli on vaakasuorassa. Käytä vesivaakaa.
3. Merkitse kiinnitysreikien (B) ja (C) paikat.
4. Pora ylemmät (B) ja alemmat kiinnitysreiät (C).



Kommentti: Määritä reikien halkaisija ylempien ja alempien kiinnitysreikien ruuvitulppien koon mukaan.

5. Aseta ylempien kiinnitysreikien ruuvitulpat (D) paikoilleen ylempiin kiinnitysreikiin.
6. Aseta alempien kiinnitysreikien ruuvitulpat (E) paikoilleen alempiin kiinnitysreikiin.



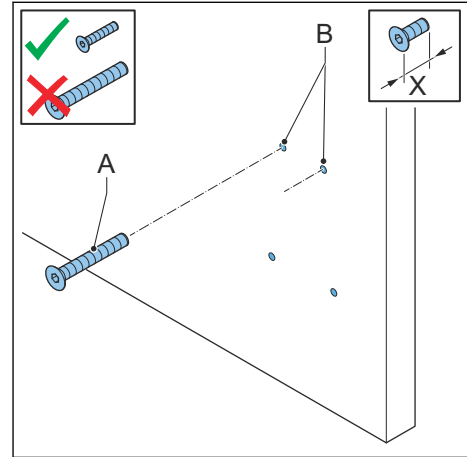
6.3 Asenna ylemmät kiinnitysruuvit.

Vaatimukset

<input checked="" type="checkbox"/>  <input checked="" type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> 	1. Ylempien ja alempien kiinnitysruuvien ruuvitulpat on asennettu.		<ul style="list-style-type: none"> • Ylemmät kiinnitysruuvit. Katso kohta 11.6.
--	--	---	--

Menettely

1. Asenna ylemmät kiinnitysruuvit (A) ylempiin reikiin (B).
2. Varmista, että ruuveista jää näkyviin osa (X). Katso lisätiedot kohdasta 11.8. Näkyviin jäävää osaa tarvitaan sähköautojen latausaseman ripustamiseen.



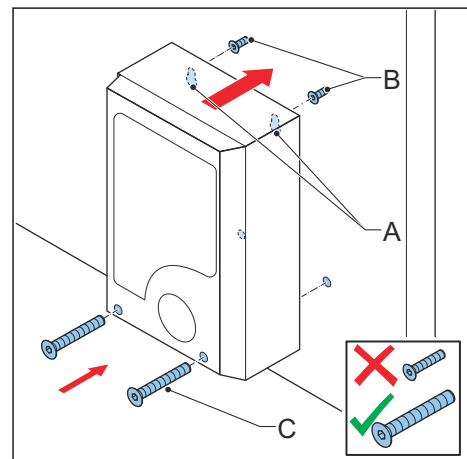
6.4 Sähköautojen latausaseman asentaminen seinään

Vaatimukset

<input checked="" type="checkbox"/>  <input checked="" type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> 	1. Ylemmät kiinnitysruuvit on asennettu.		<ul style="list-style-type: none"> • Alemmat kiinnitysruuvit. Katso kohta 11.6.
--	--	---	--

Menettely

1. Sovita aukot (A) ylempiin kiinnitysruuveihin (B). Ylemmät kiinnitysruuvit kannattelevat latausasemaa.
2. Asenna alemmat kiinnitysruuvit (C). Katso kiristysmomentteja koskevat tiedot kohdasta 11.15.



7 Sähköasennukset

7.1 Yleinen asennusmenettely – sähköasennukset

Vaatimukset

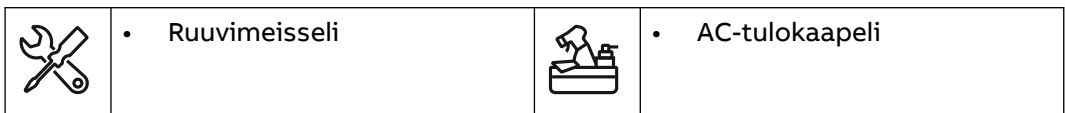


Menettely

1. Poista huoltokansi. Katso kohta 9.3.
2. Asenna AC-tulokaapeli.
 - Vie AC-tulokaapeli latausaseman koteloon. Katso kohta 7.2.
 - Liitä AC-tulokaapeli. Katso kohta 7.3.
3. Asenna Ethernet-kaapeli.
 - Vie Ethernet-kaapeli latausaseman koteloon. Katso kohta 7.4.1.
 - Liitä Ethernet-kaapeli. Katso kohta 7.4.2.
4. Asenna tarvittaessa älymittarin tiedonsiirtoon tarvittavat kaapelit.
 - Vie älymittarin tiedonsiirtoon tarvittavat kaapelit latausaseman koteloon. Katso kohta 7.4.3.
 - Liitä älymittarin tiedonsiirtoon tarvittavat kaapelit. Katso kohta 7.4.4.
5. Jos haluat käyttää Internetiä, kiinnitä Nano-M2M-SIM-kortti paikoilleen. Katso kohta 7.4.5.
6. Vaihda tarvittaessa sähköauton latauskaapeli. Katso kohta 7.5.
7. Asenna huoltokansi. Katso kohta 9.4.

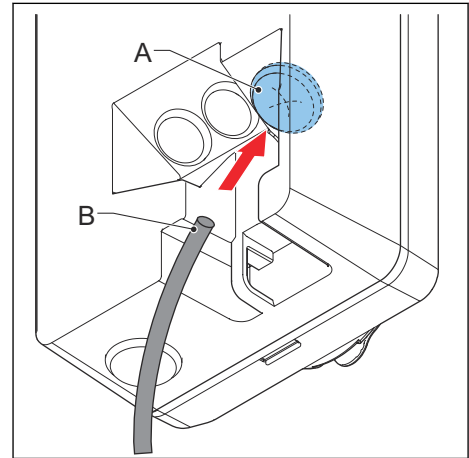
7.2 AC-tulokaapelin vieminen

Vaatimukset



Menettely

1. Poista läpivientikumi (A) sähköautojen latausasemasta.
2. Tee reikä läpivientikumin keskelle.
3. Asenna läpivientikumi.
4. Kuori johtimet. Katso lisätiedot kohdasta 11.13.
5. Paina johtimet läpivientikumin läpi.
6. Vie AC-tulokaapeli (B) reiän läpi.



7.3 AC-tulokaapelin liittäminen

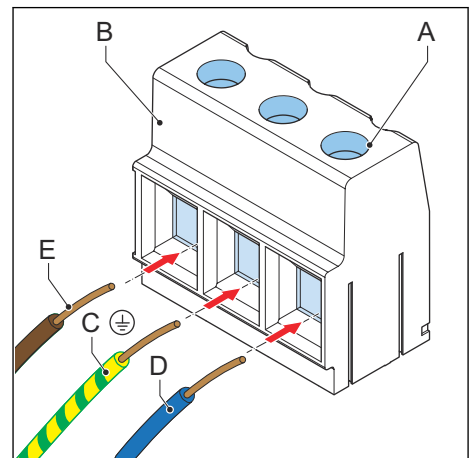
7.3.1 AC-tulokaapelin liittäminen, 1-vaihe (IEC-mallisto)

Vaatimukset

	• Momenttiruuvimeisseli		• AC-tulokaapeli (1-vaihe)
--	-------------------------	--	----------------------------

Menettely

1. Löysää ruuvit (A).
 2. Kuori johtimet. Katso lisätiedot kohdasta 11.13.1.
 3. Liitä kaapeliliitin riviliittimeen (B).
 4. Liitä seuraavat johtimet:
 1. Maadoitusjohdin (C)
 2. Nollajohdin (D)
 3. AC-tulojohdin (E)
- Katso kohta 11.11.
5. Kiristä ruuvit (A) oikeaan momenttiin. Katso lisätiedot kohdasta 11.15.



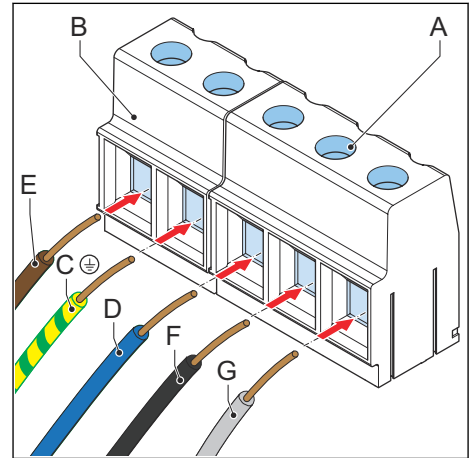
7.3.2 AC-tulokaapelin liittäminen, 3-vaihe (IEC-mallisto)

Vaatimukset

	• Momenttiruuvimeisseli		• AC-tulokaapeli (3-vaihe, TN- ja TT-verkot)
--	-------------------------	--	--

Menettely

1. Löysää ruuvit (A).
2. Liitä kaapeliliitin riviliittimeen (B).
3. Liitä seuraavat johtimet:
 1. Maadoitusjohdin (C)
 2. Nollajohdin (D)
 3. L1-johdin (E)
 4. L2-johdin (F)
 5. L3-johdin (G)
- Katso kohta 11.11.
4. Kiristä ruuvit (A) oikeaan momenttiin.
Katso lisätiedot kohdasta 11.15.



7.3.3

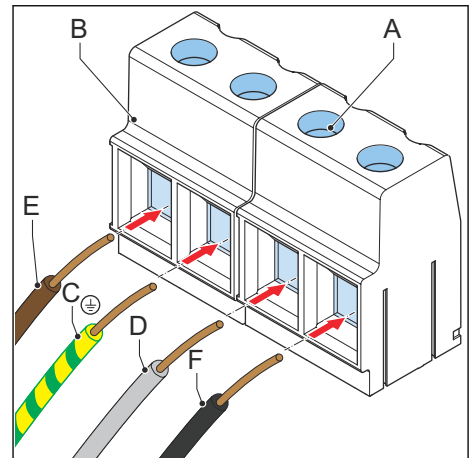
AC-tulokaapelin liittäminen (UL-mallisto)

Vaatimukset

	• Momenttiruuvimeisseli		• AC-tulokaapeli (1-vaihe)
--	-------------------------	--	----------------------------

Menettely

1. Löysää ruuvit (A).
2. Kuori johtimet. Katso lisätiedot kohdasta 11.13.2.
3. Liitä kaapeliliitin riviliittimeen (B).
4. Liitä seuraavat johtimet:
 1. Maadoitusjohdin (C)
 2. Nollajohdin (D)
 3. L2-AC-tulojohdin (F)
 4. L1-AC-tulojohdin (E)
- Katso kohta 11.11.
5. Kiristä ruuvit (A) oikeaan momenttiin.
Katso lisätiedot kohdasta 11.15.



7.3.4

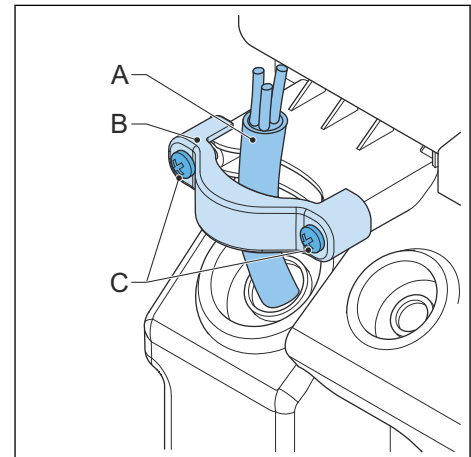
Kaapeleiden kiinnittäminen

Vaatimukset

	• Momenttiruuvimeisseli		• Kaapelikiinnike
--	-------------------------	--	-------------------

Menettely

1. Kiinnitä kaapelit (A) kaapelikiinnikkeellä (B).
2. Asenna kaapelikiinnikkeen kaksi ruuvia (C).



7.4 Tiedonsiirtoliitännät

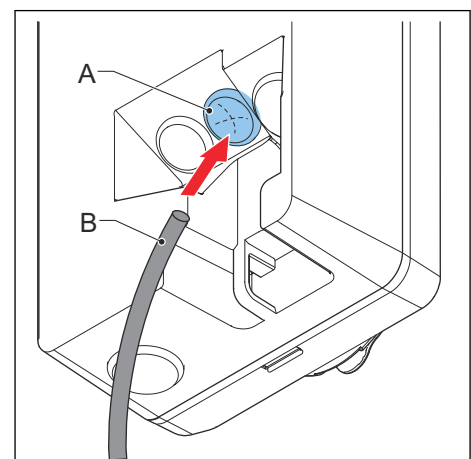
7.4.1 Ethernet-kaapelin vieminen

Vaatimukset

<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kaapin kansi on poistettu. Katso kohta 9.1. 2. Huoltokansi on poistettu. Katso kohta 9.3.
--	---

Menettely

1. Poista läpivientikumi (A) sähköautojen latausasemasta.
2. Tee reikä läpivientikumin keskelle.
3. Asenna läpivientikumi.
4. Vie Ethernet-kaapeli (B) kumin reiän läpi.



7.4.2 Ethernet-kaapelin liittäminen

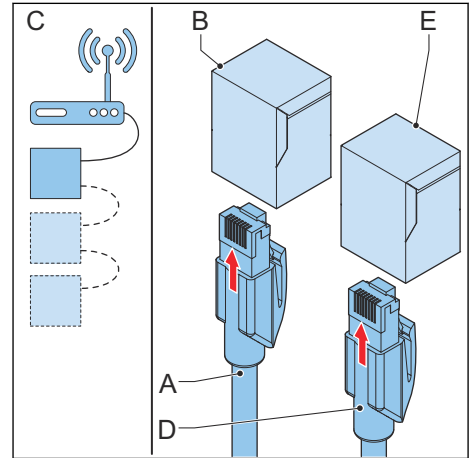
Vaatimukset

<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ethernet-kaapeli on viety latausaseman koteloon. Katso kohta 7.4.1.
---	--

Jos sähköautojen latausasemassa on kaksi Ethernet-liitäntää, voit liittää useita sähköautojen latausasemia ketjuksi. Ainoastaan ensimmäinen sähköautojen latausasema on liitetty PC-tietokoneeseen, reitittimeen tai yhdyskäytävään. Ainoastaan Ethernet-liitäntä on jaettu; sähköautojen latausasemien välillä ei ole tiedonsiirtoa.

Menettely

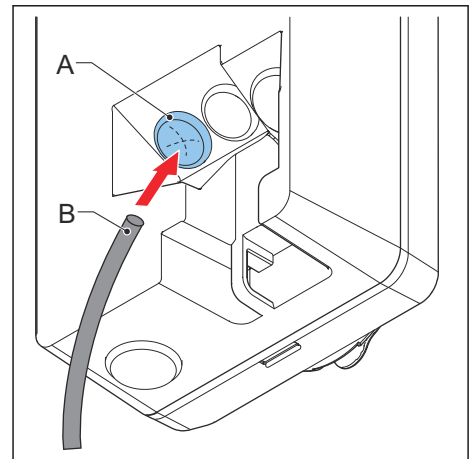
1. Liitä Ethernet-kaapelin RJ45-liitin (A) ensisijaiseen Ethernet RJ45 -liitäntään (B).
2. Liitä Ethernet-kaapeli PC-tietokoneeseen, reitittimeen tai yhdyskäytävään tai ketjun edelliseen sähköautojen latausasemaan (C).
3. Jos liität useita sähköautojen latausasemia ketjuksi, liitä Ethernet-kaapelin RJ45-liitin seuraavan sähköautojen latausaseman (D) toissijaiseen Ethernet RJ45-liitäntään (E).



7.4.3

Älymittarin tiedonsiirtoon tarvittavien johtimien vieminen

1. Poista läpivientikumi (A) sähköautojen latausasemasta.
2. Tee reikä läpivientikumien keskelle.
3. Asenna läpivientikumi.
4. Kuori kaapeli tarvittaessa oikealta matkalta. Katso kohta 11.13.4.
5. Paina johtimet läpivientikumien läpi.
6. Vie kaapeli (B) kumien reiän läpi.



7.4.4

Älymittarin tiedonsiirtoon tarvittavien johtimien liittäminen

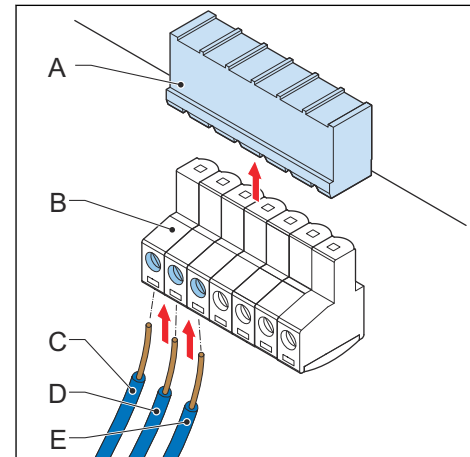
Liitä Modbus RTU (RS485) -tiedonsiirtoa käyttävä älymittari sähköautojen latausasemaan.

Vaatimukset

	<ul style="list-style-type: none"> • Tasapäinen ruuvimeisseli 		<ul style="list-style-type: none"> • Modbus RTU -liittymällä varustettu älymittari • RS485-johdin. Katso kohta 11.13.4. Varmista, että käytettävä johdin on eristetty paikallisten määräysten mukaisesti.
--	--	--	---

Menettely


1. Poista älymittariliitännän riviliittimen (B) yläosa (A).
2. Liitä seuraavat johtimet:
 - a. Liitä positiivinen johdin (C).
 - b. Liitä negatiivinen johdin (D).
 - c. Jos älymittarissa on yhteinen erotettu maadoitus suojatulle johtimelle, liitä johdin (E).
3. Kiristä ruuvit oikeaan momenttiin. Katso lisätiedot kohdasta 11.15.
4. Asenna riviliittimen yläosa.



7.4.5

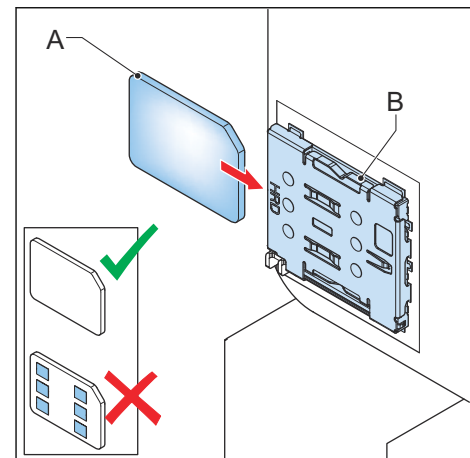
Nano-M2M-SIM-kortin kiinnittäminen

Vaativukset

	<ul style="list-style-type: none"> • Mobiiliverkon tarjoajan toimittama Nano-M2M-SIM-kortti. Katso kohta 11.12.
---	--

Menettely

1. Kiinnitä Nano-M2M-SIM-kortti (A) korttipaikkaan (B). Varmista, että kortti tulee paikoilleen oikeinpäin.








7.5

Sähköauton latauskaapelin vaihtaminen

7.5.1

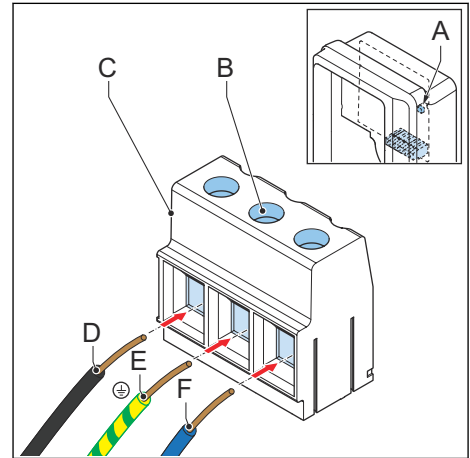
Sähköauton latauskaapelin vaihtaminen, 1-vaihe (IEC-mallisto)

Vaativukset

	1. Sähköauton latauskaapeli on vioittunut.		<ul style="list-style-type: none"> • Momenttiruuvimeisseli
	1. 		<ul style="list-style-type: none"> • Teknisten tietojen mukainen sähköauton latauskaapeli. Katso kohta 11.13.7.

Menettely

1. Suorita seuraavat toimenpiteet, jotta pääset käsiksi sähköauton latauskaapelin liitäntään:
 - a. Poista kaapin kansi. Katso kohta 9.1.
 - b. Poista sisäkansi. Katso kohta 9.5.
2. Irrota sähköautojen latauslaitteen CP-/PP-kaapelille tarkoitettu 2-napainen liitin (A).
3. Löysää riviliittimen lähtöliittimen (C) ruuvit (B).
4. Irrota seuraavat johtimet:
 - L1-johdin (D)
 - Maadoitusjohdin (E)
 - Nollajohdin (F)
5. Irrota sähköauton latauskaapeli.
6. Liitä uusi sähköauton latauskaapeli:
 - a. Liitä johtimet.
 - b. Kiristä ruuvit (B) oikeaan momenttiin. Katso lisätiedot kohdasta 11.15.
 - c. Liitä sähköautojen latauslaitteen CP-/PP-kaapelille tarkoitettu 2-napainen liitin.
7. Valmistele latausasema käyttöä varten:
 - a. Asenna sisäkansi. Katso kohta 9.6.
 - b. Asenna kaapin kansi. Katso kohta 9.2.



7.5.2

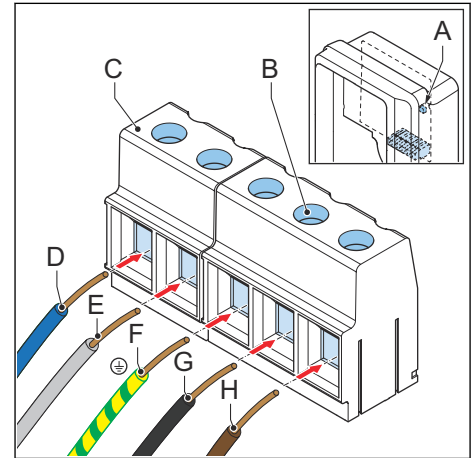
Sähköauton latauskaapelin vaihtaminen, 3-vaihe (IEC-mallisto)

Vaatimukset

	<p>1. Sähköauton latauskaapeli on vioittunut.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Momenttiruuvimeisseli
	<p>1. </p>		<ul style="list-style-type: none"> • Teknisten tietojen mukainen sähköauton latauskaapeli. Katso kohta 11.13.

Menettely

1. Suorita seuraavat toimenpiteet, jotta pääset käsiksi sähköauton latauskaapelin liitäntään:
 - a. Poista kaapin kansi. Katso kohta 9.1.
 - b. Poista sisäkansi. Katso kohta 9.5.
2. Irrota sähköautojen latauslaitteen CP-/PP-kaapelille tarkoitettu 2-napainen liitin (A).
3. Löysää riviliittimen lähtöliittimen (C) ruuvit (B).
4. Irrota seuraavat johtimet:
 - Nollajohdin (D)
 - L2-johdin (E)
 - Maadoitusjohdin (F)
 - L3-johdin (G)
 - L1-johdin (H)
5. Irrota sähköauton latauskaapeli.
6. Liitä uusi sähköauton latauskaapeli:
 - a. Liitä johtimet.
 - b. Kiristä ruuvit (B) oikeaan momenttiin. Katso lisätiedot kohdasta 11.15.
 - c. Liitä sähköautojen latauslaitteen CP-/PP-kaapelille tarkoitettu 2-napainen liitin.
7. Valmistele latausasema käyttöä varten:
 - a. Asenna sisäkansi. Katso kohta 9.6.
 - b. Asenna kaapin kansi. Katso kohta 9.2.



7.5.3

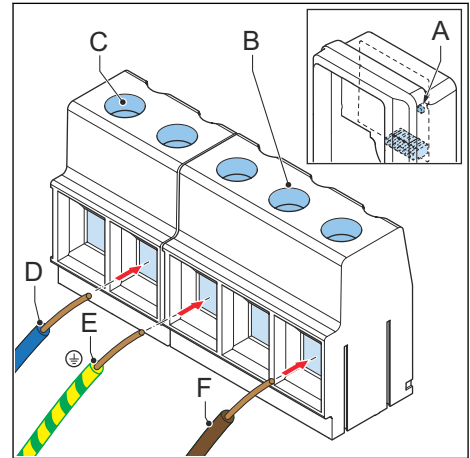
Sähköauton latauskaapelin vaihtaminen (UL-mallisto)

Vaatimukset

	1. Sähköauton latauskaapeli on vioittunut.		<ul style="list-style-type: none"> • Momenttiruuvimeisseli
	1.		<ul style="list-style-type: none"> • Teknisten tietojen mukainen sähköauton latauskaapeli. Katso kohta 11.13.8.

Menettely

1. Suorita seuraavat toimenpiteet, jotta pääset käsiksi sähköauton latauskaapelin liitäntään:
 - a. Poista kaapin kansi. Katso kohta 9.1.
 - b. Poista sisäkansi. Katso kohta 9.5.
2. Irrota sähköautojen latauslaitteen CP-/PP-kaapelille tarkoitettu 2-napainen liitin (A).
3. Löysää riviliittimen lähtöliittimen (C) ruuvit (B).
4. Irrota seuraavat johtimet:
 - L2-johdin (D)
 - Maadoitusjohdin (E)
 - L1-johdin (F)
5. Irrota sähköauton latauskaapeli.
6. Liitä uusi sähköauton latauskaapeli:
 - a. Liitä johtimet.
 - b. Kiristä ruuvit (B) oikeaan momenttiin. Katso lisätiedot kohdasta 11.15.
 - c. Liitä sähköautojen latauslaitteen CP-/PP-kaapelille tarkoitettu 2-napainen liitin.
7. Valmistele latausasema käyttöä varten:
 - a. Asenna sisäkansi. Katso kohta 9.6.
 - b. Asenna kaapin kansi. Katso kohta 9.2.



8 Käyttöönotto

8.1 Yleinen käyttöönottomenettely

Vaatimukset

	<ul style="list-style-type: none"> • Mobiililaite
---	--



Varoitus: Käytä tätä käyttöönottomenettelyä ainoastaan kotitalouskäyttöön tarkoitettun sähköautojen latausaseman käyttöönottoon *TerraConfig*-sovellusta käyttäen. Älä suorita mitään muuta käyttöönottoa. Ota yhteyttä valmistajan paikalliseen edustajaan. Katso kohta 1.12.

Menettely

1. Lataa *TerraConfig*-sovellus.
 - Jos käytät Android-mobiililaitetta, lataa sovellus Google Play Store -sovelluskaupasta.
 - Jos käytät iOS-mobiililaitetta, lataa sovellus Apple Store -sovelluskaupasta.
2. Kytke sähköautojen latausasema päälle. Katso kohta 8.2.
3. Suorita sähköautojen latausaseman käyttöönoton valmisteluun liittyvät toimenpiteet. Katso kohta 8.3.

8.2 Sähköautojen latausaseman kytkeminen päälle

1. Kytke virrat päälle latausasemaan.



Varoitus:

Vaarallinen jännite

- Ole varovainen sähkölaitteiden parissa työskennellessäsi.
- Virta kytkeytyy päälle.
- Sähköautojen latausasema suorittaa sarjan itsetestejä, joiden tarkoituksena on varmistaa latausaseman oikea ja turvallinen toiminta.
- Virheen LED-merkkivalo syttyy, jos sähköautojen latausasema havaitsee jonkin ongelman.

8.3 Sähköautojen latausaseman käyttöönoton valmistelu

Vaatimukset

	<ul style="list-style-type: none"> • Mobiililaite, johon on asennettu <i>TerraConfig</i>-sovellus 		<ul style="list-style-type: none"> • PIN-koodin sisältävä etiketti. Katso kohta 11.6.
---	--	---	--

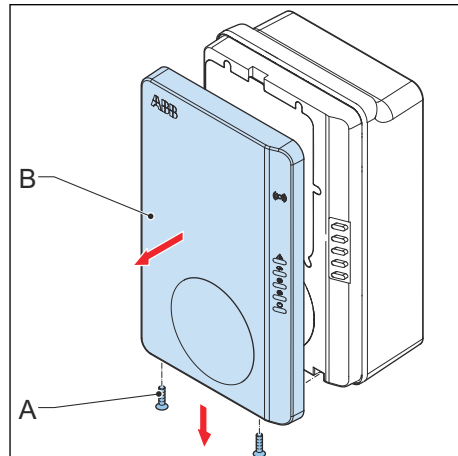
Menettely

1. Avaa *TerraConfig*-sovellus.
2. Syötä PIN-koodi.
3. Suorita nämä vaiheet *TerraConfig*-sovelluksen kautta:
 - a. Päivitä tuotteen laiteohjelmisto. Toista tätä vaihetta, kunnes *TerraConfig*-sovellus ei löydä enää uudempaa laiteohjelmistoa.
 - b. Määritä sähköautojen latausaseman parametriasetykset.

9 Käsiksi pääseminen osiin

9.1 Kaapin kannen poistaminen

- Poista nämä osat:
 - Ruuvit (A)
 - Kaapin kansi (B)



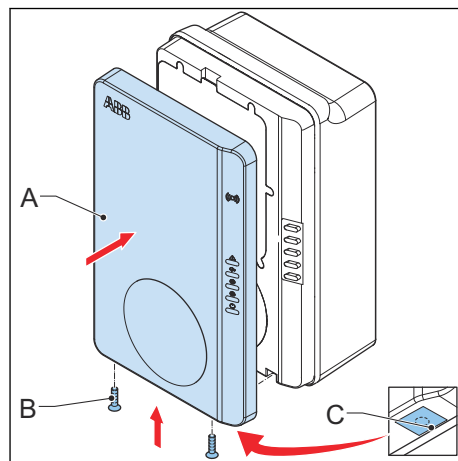
9.2 Kaapin kannen asentaminen

Vaatimukset

<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<ol style="list-style-type: none"> Huoltokansi on asennettu. 		<ul style="list-style-type: none"> Peukaloinnin paljastava turvasinetti
--	---	--	--

Menettely

- Asenna nämä osat:
 - Kaapin kansi (A)
 - Ruuvit (B)
- Sinetöi kaapin kansi. Käytä peukaloinnin paljastavaa turvasinettiä (C).¹



¹ Tämä vaihe on tarpeellinen vain, jos kyseessä on MID-sertifioitu sähköautojen latausasema.

9.3 Huoltokannen poistaminen

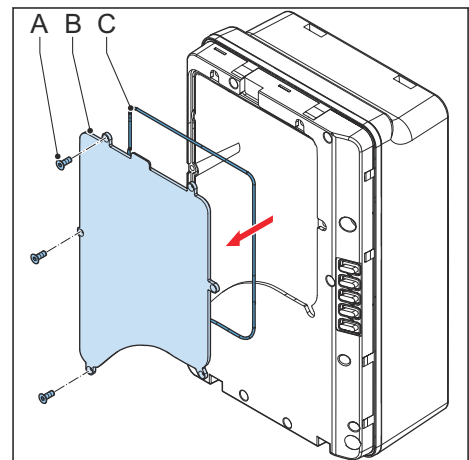
9.3.1 Huoltokannen poistaminen (sähköautojen latausasemat, joita ei ole varustettu näytöllä)

Vaatimukset

<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1. Kaapin kansi on poistettu.
---	-------------------------------

Menettely

- Poista nämä osat:
 - Ruuvit (A)
 - Huoltokansi (B)
 - Kumitiiviste (C)
- Puhdista kumitiiviste.
- Suorita nämä vaiheet, jos kumitiivisteessä on havaittavissa vaurioita:
 - Hävitä kumitiiviste. Katso kohta 3.8.
 - Tilaa uusi kumitiiviste valmistajan paikalliselta edustajalta.



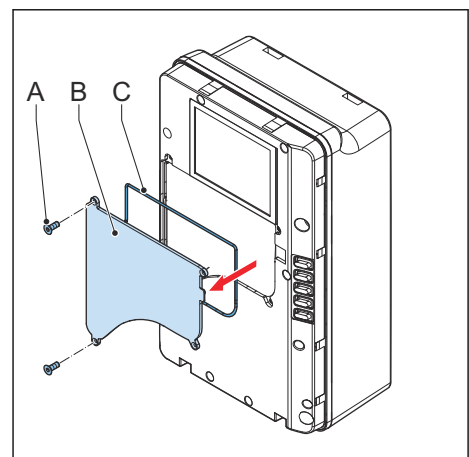
9.3.2 Huoltokannen poistaminen (sähköautojen latausasemat, jotka on varustettu näytöllä)

Vaatimukset

<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1. Kaapin kansi on poistettu.
---	-------------------------------

Menettely

- Poista nämä osat:
 - Ruuvit (A)
 - Huoltokansi (B)
 - Kumitiiviste (C)
- Puhdista kumitiiviste.
- Suorita nämä vaiheet, jos kumitiivisteessä on havaittavissa vaurioita:
 - Hävitä kumitiiviste. Katso kohta 3.8.
 - Tilaa uusi kumitiiviste valmistajan paikalliselta edustajalta.



9.4 Huoltokannen asentaminen

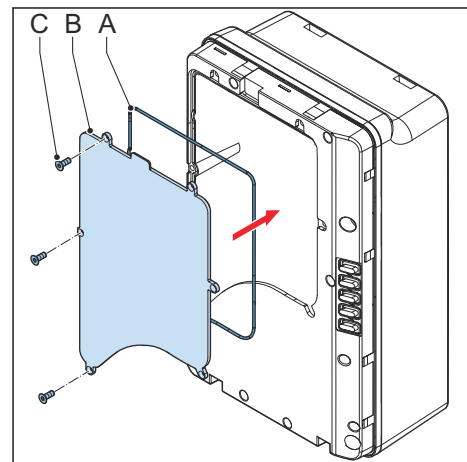
9.4.1 Huoltokannen asentaminen (sähköautojen latausasemat, joita ei ole varustettu näytöllä)

Vaatimukset

<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1. Sisäkansi on asennettu.
--	----------------------------

Menettely

- Asenna nämä osat:
 - Kumitiiviste (A)
 - Huoltokansi (B)
 - Ruuvit (C)



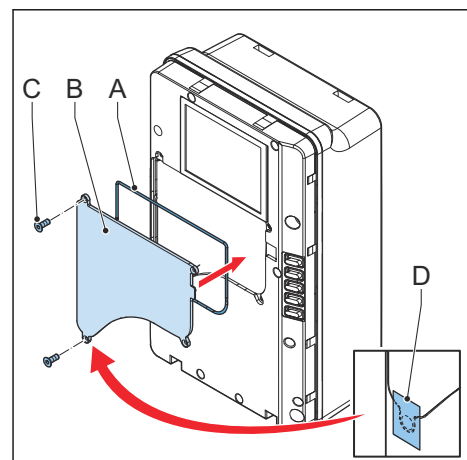
9.4.2 Huoltokannen asentaminen (sähköautojen latausasemat, jotka on varustettu näytöllä)

Vaatimukset

<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1. Sisäkansi on asennettu.		<ul style="list-style-type: none"> • Peukaloinnin paljastava turvasinetti
--	----------------------------	--	--

Menettely

- Asenna nämä osat:
 - Kumitiiviste (A)
 - Huoltokansi (B)
 - Ruuvit (C)
- Sinetöi huoltokansi. Käytä peukaloinnin paljastavaa turvasinettiä (D).²



² Tämä vaihe on tarpeellinen vain, jos kyseessä on MID-sertifioitu sähköautojen latausasema.

9.5 Sisäkannen poistaminen

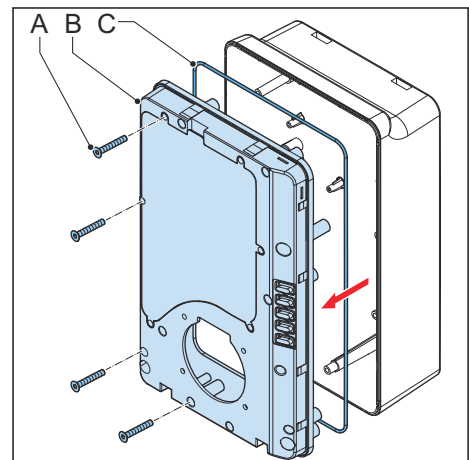
9.5.1 Sisäkannen poistaminen (sähköautojen latausasemat, joita ei ole varustettu näytöllä)

Vaatimukset

<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1. Kaapin kansi on poistettu.
---	-------------------------------

Menettely

- Poista nämä osat:
 - Ruuvit (A)
 - Sisäkansi (B)
 - Kumitiiviste (C)
- Puhdista kumitiiviste.
- Suorita nämä vaiheet, jos kumitiivisteessä on havaittavissa vaurioita:
 - Hävitä kumitiiviste. Katso kohta 3.8.
 - Tilaa uusi kumitiiviste valmistajan paikalliselta edustajalta.



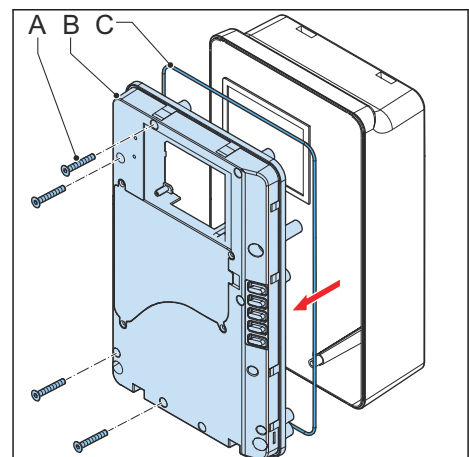
9.5.2 Sisäkannen poistaminen (sähköautojen latausasemat, jotka on varustettu näytöllä)

Vaatimukset

<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1. Kaapin kansi on poistettu.
---	-------------------------------

Menettely

- Poista nämä osat:
 - Ruuvit (A)
 - Sisäkansi (B)
 - Kumitiiviste (C)
- Puhdista kumitiiviste.
- Suorita nämä vaiheet, jos kumitiivisteessä on havaittavissa vaurioita:
 - Hävitä kumitiiviste. Katso kohta 3.8.
 - Tilaa uusi kumitiiviste valmistajan paikalliselta edustajalta.

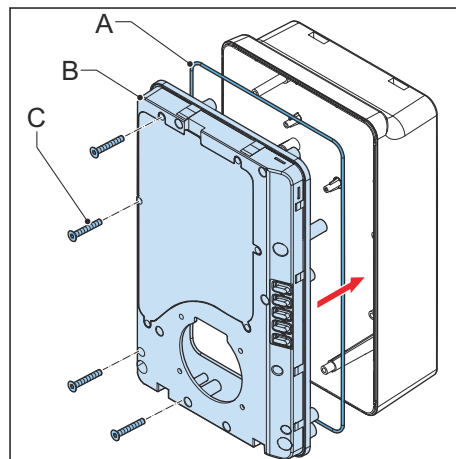


9.6 Sisäkannen asentaminen

9.6.1 Sisäkannen asentaminen (sähköautojen latausasemat, joita ei ole varustettu näytöllä)

1. Asenna nämä osat:

- Kumitiiviste (A)
- Sisäkansi (B)
- Ruuvit (C)



9.6.2 Sisäkannen asentaminen (sähköautojen latausasemat, jotka on varustettu näytöllä)

Vaatimukset

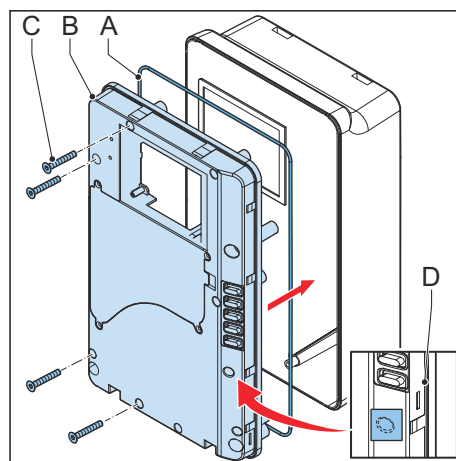
	<ul style="list-style-type: none"> • Peukaloinnin paljastava turvasinetti
--	--

Menettely

1. Asenna nämä osat:

- Kumitiiviste (A)
- Sisäkansi (B)
- Ruuvit (C)

2. Sinetöi sisäkansi. Käytä peukaloinnin paljastavaa turvasinettiä (D).³



³ Tämä vaihe on tarpeellinen vain, jos kyseessä on MID-sertifioitu sähköautojen latausasema.

10 Vianmääritys

10.1 Vianmääritysmenettely

1. Yritä ratkaista ongelma tässä asiakirjassa annettujen tietojen avulla.
2. Ota yhteyttä valmistajan paikalliseen edustajaan, jos ongelmaa ei ole mahdollista ratkaista näiden tietojen avulla. Katso kohta 1.12.

10.2 Vianmääritystaulukko (IEC-mallisto)

Ongelma (virhekoodi)	Mahdollinen syy	Mahdollinen ratkaisu
Havaittu jäännösvirta (0x0002)	Latauspiirissä on jäännösvirtaa (30 mA AC tai 6 mA DC). Virtaa vuotaa maahan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kytke sähköautojen latausasema pois päältä. Katso kohta 10.4. 2. Ota yhteyttä valmistajan paikalliseen edustajaan tai pätevään sähköasentajaan. Katso kohta 1.12.
Puuttuva suoja- maadoitus tai väärinpäin liitetyt nolla- ja vaihejohtimet (0x0004)	Sähköautojen latausase- maa ei ole maadoitettu oikein.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tarkista AC-tuloliittimen suo- jamaadoitus. 2. Asenna suojamaadoitusjoh- din.
	Nolla- ja vaihejohtimet on liitetty väärinpäin.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tarkista sähköliitännät. 2. Varmista, että vaihe- ja nolla- johtimet on liitetty oikein. 3. Korjaa tarvittaessa sähkölii- tännät. Katso luku 7.
Ylijännite (0x0008)	Virransyötön enimmäis- jännite on liian korkea.	Varmista, että verkkojännite ei ole määriteltyä korkeampi.
Alijännite (0x0010)	Virransyötön enimmäis- jännite on liian alhainen.	Varmista, että verkkojännite ei ole määriteltyä alhaisempi.
Ylivirta (0x0020)	Sähköauton järjestelmäs- sä on ylikuormitus.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tarkista sähköauton lataus- kaapelin liitännä. 2. Liitä sähköauton latauskaape- li oikein.
Vakava ylivirta (0x0040)	Sähköauton järjestelmäs- sä on ylikuormitus.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tarkista sähköauton lataus- kaapelin liitännä. 2. Liitä sähköauton latauskaape- li oikein.

Ongelma (virhekoodi)	Mahdollinen syy	Mahdollinen ratkaisu
Liian korkea lämpötila (0x0080)	Sisäinen lämpötila on liian korkea.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tarkista käyttölämpötila tuotteen tyyppikilvestä. Sähköautojen latausasema alentaa lähtövirtaa automaattisesti, jos ympäristön lämpötila on liian korkea. 2. Asenna sähköautojen latausasema tarvittaessa ympäristöön, jonka lämpötila on alhaisempi. 3. Varmista, että verkkojännite ei ole määriteltyä korkeampi. 4. Älä käytä sähköautojen latausasemaa, jos ongelma ei poistu. Ota yhteyttä valmistajan paikalliseen edustajaan tai pätevään sähköasentajaan. Katso kohta 1.12.
Tehoreleen vika (0x0400)	Relekoskettimen on tunnistettu olevan väärässä asennossa, tai se on vaurioitunut.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tarkista relekosketin. 2. Säädä virtaa tarvittaessa. 3. Vaihda relekosketin tarvittaessa.
Sisäinen tiedonsiirtovika (0x0800)	Sähköautojen latausase- man sisäisten piirilevyjen välinen tiedonsiirto ei toimi oikein.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yhdistä sähköautojen latausasema Internetiin. 2. Tarkista asennuspaikan WiFi-signaali 3. Tarkista Nano-SIM-kortin kiinnitys ja asennuspaikan 4G-signaalin voimakkuus.
Sähköisen lukituksen vika (0x1000)	Latausliitintä lukittaessa / lukitusta avattaessa on tapahtunut jokin virhe.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tarkista, että sähköauton latauskaapeli on liitetty oikein. 2. Liitä tarvittaessa latauskaapeli.
Puuttuva vaihe (0x2000)	B- ja/tai C-vaihe puuttuu.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tarkista sähköliitännät. 2. Varmista, että vaihe- ja nolajohtimet on liitetty oikein. 3. Korjaa tarvittaessa sähköliitännät. Katso luku 7.

Ongelma (virhekoodi)	Mahdollinen syy	Mahdollinen ratkaisu
Modbus-tiedonsiirtoyhteys ei toimi (0x4000)	Modbus-tiedonsiirtoyhteys ei toimi.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tarkista johtimien liitännät ja napaisuus. 2. Tarkista, ovatko kaikki osoitteet yksilöllisiä. 3. Tarkista, onko toisen laitteen tai mittarin baudinopeus sama. 4. Tarkista, onko toisen laitteen tai mittarin pariteetti sama kuin sähköautojen latausase- man ("ei mitään"). 5. Tarkista, ovatko toisen laitteen tai mittarin pysäytysbitti ja databitti samat.
Näyttö näyttää, että sähköauto ei ole valmiina latausjaksoon, tai <i>ChargerSync</i> -sovellus näyttää tekstiä "waiting for EV" ("odotetaan sähköautoa").	Sähköauto ei ole käytettävissä	Herätä sähköauto lepotilasta. Katso lisätiedot käyttöoppaasta.
Sähköauto ei lataudu	Sähköautojen latausase- man toiminnassa on jokin ongelma	<ol style="list-style-type: none"> 1. Varmista, että sähköautojen latausasema on kytketty päälle. 2. Tarkista, toimiiko sähköautojen latausasema oikein. 3. Tarkista <i>ChargerSync</i>-sovelluksesta ja latauksen LED-merkkivalosta, onko latausjakso valtuutettu. 4. Aloita latausjakso.
	Sähköauton latauskaapeli on vioittunut.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tarkista sähköauton latauskaapeli. 2. Vaihda latauskaapeli, jos latausaseman mukana toimitettu vakiolatauskaapeli on vioittunut. Katso kohta 7.5.
Sähköauton liittämisen tai valtuutusprosessi epäonnistuu	Sähköauton latauskaapeli on vioittunut.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tarkista sähköauton latauskaapeli. 2. Vaihda latauskaapeli, jos latausaseman mukana toimitettu vakiolatauskaapeli on vioittunut. Katso kohta 7.5.

Ongelma (virhekoodi)	Mahdollinen syy	Mahdollinen ratkaisu
	Sähköauton latauskaapelia ei ole liitetty oikein.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tarkista, että sähköauton latauskaapeli on liitetty oikein. 2. Liitä tarvittaessa latauskaapeli.
	<i>ChargerSync</i> -sovelluksen tai RFID-kortin toiminnassa on jokin ongelma.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Varmista, että olet rekisteröitynyt <i>ChargerSync</i>-sovelluksen käyttäjäksi. 2. Varmista, että käytät valmistajan toimittamaa RFID-korttia. 3. Varmista, että RFID-kortti on lisätty <i>ChargerSync</i>-sovellukseen. 4. Käynnistä <i>ChargerSync</i>-sovellus. 5. Käynnistä valtuutusprosessi.

10.3

Vianmääritystaulukko (UL-mallisto)

Ongelma (virhekoodi)	Mahdollinen syy	Mahdollinen ratkaisu
Havaittu jäännösvirta (0x0002)	Latauspiirissä on jäännösvirtaa (20 mA AC). Virtaa vuotaa maahan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kytke sähköautojen latausasema pois päältä. Katso kohta 10.4. 2. Ota yhteyttä valmistajan paikalliseen edustajaan tai pätevään sähköasentajaan. Katso kohta 1.12.
Puuttuva suojamaadoitus tai väärinpäin liitetyt nolla- ja vaihejohtimet (0x0004)	Sähköautojen latausasemaa ei ole maadoitettu oikein.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tarkista AC-tuloliittimen suojamaadoitus. 2. Asenna suojamaadoitusjohdin.
	Nolla- ja vaihejohtimet on liitetty väärinpäin.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tarkista sähköliitännät. 2. Varmista, että vaihe- ja nollajohtimet on liitetty oikein. 3. Korjaa tarvittaessa sähköliitännät. Katso luku 7.
Ylijännite (0x0008)	Virransyötön enimmäisjännite on liian korkea.	Varmista, että verkkojännite ei ole määriteltyä korkeampi.
Alijännite (0x0010)	Virransyötön enimmäisjännite on liian alhainen.	Varmista, että verkkojännite ei ole määriteltyä alhaisempi.

Ongelma (virhekoodi)	Mahdollinen syy	Mahdollinen ratkaisu
Ylivirta (0x0020)	Sähköauton järjestelmässä on ylikuormitus.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tarkista sähköauton latauskaapelin liitäntä. 2. Liitä sähköauton latauskaapeli oikein.
Vakava ylivirta (0x0040)	Sähköauton järjestelmässä on ylikuormitus.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tarkista sähköauton latauskaapelin liitäntä. 2. Liitä sähköauton latauskaapeli oikein.
Liian korkea lämpötila (0x0080)	Sisäinen lämpötila on liian korkea.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tarkista käyttölämpötila tuotteen tyyppikilvestä. Sähköautojen latausasema alentaa lähtövirtaa automaattisesti, jos ympäristön lämpötila on liian korkea. 2. Asenna sähköautojen latausasema tarvittaessa ympäristöön, jonka lämpötila on alhaisempi. 3. Varmista, että verkkojännite ei ole määriteltyä korkeampi. 4. Älä käytä sähköautojen latausasemaa, jos ongelma ei poistu. Ota yhteyttä valmistajan paikalliseen edustajaan tai pätevään sähköasentajaan. Katso kohta 1.12.
Tehoreleen vika (0x0400)	Relekoskettimen on tunnistettu olevan väärässä asennossa, tai se on vaurioitunut.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tarkista relekosketin. 2. Säädä virtaa tarvittaessa. 3. Vaihda relekosketin tarvittaessa.
Sisäinen tiedonsiirtovika (0x0800)	Sähköautojen latausase- man sisäisten piirilevyjen välinen tiedonsiirto ei toimi oikein.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yhdistä sähköautojen latausasema Internetiin. 2. Tarkista asennuspaikan WiFi-signaali 3. Tarkista Nano-SIM-kortin kiinnitys ja asennuspaikan 4G-signaalin voimakkuus.
Sähköisen lukituksen vika (0x1000)	Latausliitintä lukittaessa / lukitusta avattaessa on tapahtunut jokin virhe.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tarkista, että sähköauton latauskaapeli on liitetty oikein. 2. Liitä tarvittaessa latauskaapeli.

Ongelma (virhekoodi)	Mahdollinen syy	Mahdollinen ratkaisu
Puuttuva vaihe (0x2000)	B- ja/tai C-vaihe puuttuu.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tarkista sähköliitännät. 2. Varmista, että vaihe- ja nolla-johtimet on liitetty oikein. 3. Korjaa tarvittaessa sähköliitännät. Katso luku 7.
Modbus-tiedonsiirtoyhteys ei toimi (0x4000)	Modbus-tiedonsiirtoyhteys ei toimi.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tarkista johtimien liitännät ja napaisuus. 2. Tarkista, ovatko kaikki osoitteet yksilöllisiä. 3. Tarkista, onko toisen laitteen tai mittarin baudinopeus sama. 4. Tarkista, onko toisen laitteen tai mittarin pariteetti sama kuin sähköautojen latausaseman ("ei mitään"). 5. Tarkista, ovatko toisen laitteen tai mittarin pysäytysbitti ja databitti samat.
Näyttö näyttää, että sähköauto ei ole valmiina latausjaksoon, tai <i>ChargerSync</i> -sovellus näyttää tekstiä "waiting for EV" ("odotetaan sähköautoa").	Sähköauto ei ole käytettävissä	Herätä sähköauto lepotilasta. Katso lisätiedot käyttöoppaasta.
Sähköauto ei lataudu	Sähköautojen latausaseman toiminnassa on jokin ongelma	<ol style="list-style-type: none"> 1. Varmista, että sähköautojen latausasema on kytketty päälle. 2. Tarkista, toimiiko sähköautojen latausasema oikein. 3. Tarkista <i>ChargerSync</i>-sovelluksesta ja latauksen LED-merkkivalosta, onko latausjakso valtuutettu. 4. Aloita latausjakso.
	Sähköauton latauskaapeli on vioittunut.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tarkista sähköauton latauskaapeli. 2. Vaihda latauskaapeli, jos latausaseman mukana toimitettu vakiolatauskaapeli on vioittunut. Katso kohta 7.5.

Ongelma (virhekoodi)	Mahdollinen syy	Mahdollinen ratkaisu
Sähköauton liittäminen tai valtuutusprosessi epäonnistuu	Sähköauton latauskaapeli on vioittunut.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tarkista sähköauton latauskaapeli. 2. Vaihda latauskaapeli, jos latausaseman mukana toimitettu vakiolatauskaapeli on vioittunut. Katso kohta 7.5.
	Sähköauton latauskaapelia ei ole liitetty oikein.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tarkista, että sähköauton latauskaapeli on liitetty oikein. 2. Liitä tarvittaessa latauskaapeli.
	<i>ChargerSync</i> -sovelluksen tai RFID-kortin toiminnassa on jokin ongelma.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Varmista, että olet rekisteröitynyt <i>ChargerSync</i>-sovelluksen käyttäjäksi. 2. Varmista, että käytät valmistajan toimittamaa RFID-korttia. 3. Varmista, että RFID-kortti on lisätty <i>ChargerSync</i>-sovellukseen. 4. Käynnistä <i>ChargerSync</i>-sovellus. 5. Käynnistä valtuutusprosessi.

10.4

Sähköautojen latausaseman kytkeminen pois päältä

1. Kytke sähköautojen latausaseman sähkönsyöttö pois päältä.
2. Odota vähintään 1 minuutin ajan.

11 Tekniset tiedot

11.1 Sähköautojen latausaseman tyyppi

Sähköautojen latausaseman tyyppi ilmoitetaan koodin avulla. Koodissa on 10 osaa: A1–A10.

Koodin osa	Selitys	Arvo	Arvon merkitys
A1	Merkki	Terra AC	–
A2	Tyyppi	W	Seinärasia
		C	Tolppa
A3	Lähtöteho	4	3,7 kW
		7	7,4 kW
		9	9 kW
		11	11 kW
		19	19 kW
		22	22 kW
A4	Kaapelin tai pistorasian tyyppi	P	Tyyppin 1 kaapeli
		G	Tyyppin 2 kaapeli
		T	Tyyppin 2 pistorasias
		S	Tyyppin 2 pistorasias sulkiijalla
A5	Kaapelin pituus	–	Ei kaapelia
		5	5 m
		8	8 m
A6	Valtuutus	R	RFID käytössä
		–	RFID ei käytössä
A7	Näyttö	D	Kyllä
		–	Ei
A8	Mittaus	M	MID-sertifioitu (vain näytöllä varustetut latausasemat)
		–	Ei MID-sertifioitu
A9	SIM-korttipaikka	C	Kyllä
		–	Ei
A10	Ethernet	–	Yksinkertainen
		D	Ketjutettava

Esimerkki

Terra AC W7-P8-RD-MCD-0

- A1 = merkki = Terra AC
- A2 = tyyppi = seinärasia
- A3 = 7, lähtöteho = 7,4 kW
- A4 = kaapelin tyyppi, kaapeli = tyyppi 1

- A5 = 8 m
- A6 = valtuutus = RFID käytössä
- A7 = näyttö = kyllä
- A8 = mittaus = MID-sertifioitu
- A9 = SIM-korttipaikka = kyllä
- A10 = Ethernet = ketjutettava
- "0" on tyhjä kenttä.

11.2

Yleiset tiedot

Parametri	Tiedot
Turvallisuusstandardit	<ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 61851-1, IEC/EN 62311, IEC/EN 62479, IEC/EN 62955 • UL 2594, UL 2231-1, UL 2231-2, UL 1998 • NMX-J-667-ANCE • CSA C22.2. NO.280
Sertifiointi	<p>IEC-mallisto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Yksivaihe • Näytöllä varustettu MID-sertifioitu yksivaihe • Kolmivaihe • Näytöllä varustettu MID-sertifioitu kolmivaihe <p>UL-mallisto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Yksivaihe • Näytöllä varustettu yksivaihe
IP- tai NEMA-luokitus	Nämä tiedot on merkitty tuotteen arvokilpeen. Katso kohta 2.3.
IEC 62262 -standardin mukainen IK-luokitus (kotelo ja näyttö)	IK10 IK8+, kun käyttölämpötila on -35...-30 °C
Säännöt ja standardit	<p>IEC 61851-21-2, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12</p> <p>CE RED WLAN / RFID / E-UTRA: EN 300 328 V2.1.1, EN 300 330 V2.1.1, EN 301 908-1 V11.1.2, EN 301 908-13 EN 50470-1, EN 50470-3, FCC-sääntöjen osan 15 luokka B</p> <p>FCC-sääntöjen osan 15 luokka B</p> <p>ENERGY STAR</p>
Tehonkulutus	<p>Valmiustilassa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 W • 4,6 W • 3,6 W (täyttää ENERGY STAR -vaatimukset) • 4,6 W

11.3 Ympäristöolosuhteet

Parametri	Tiedot
Käyttölämpötila	-35 °C ⁴ ...+50 °C
MID-sertifioitujen mallien käyttölämpötila	-30...+55 °C
Varastointilämpötila	-40...+80 °C
Varastointiolosuhteet	Kuivat sisätilat
Suhteellinen kosteus	< 95 %, ei kosteuden tiivistymistä



11.4 Paino

Sähköautojen latausaseman tyyppi	Paino [kg]
Terra AC -seinärasia, tyyppi 2 pistorasialla (IEC-mallisto)	3,0
Terra AC -seinärasia, tyyppi 2 sähköauton latauskaapelilla (IEC-mallisto)	7,0
Terra AC -seinärasia, tyyppi 1 (UL-mallisto)	7,0


⁴ Perustuu valmistajan testituloksiin

11.5 Suojalaitteiden vaatimustenmukaisuus


11.5.1 Suojalaitteiden vaatimustenmukaisuus (IEC-mallisto)

Vaatimukset	Tiedot
Erilliset syöttävän verkon suojalaitteet	Vaihtoehdot: <ul style="list-style-type: none"> Vikavirtasuojakytkin (vähintään tyyppi A) + johdonsuojakytkin Ylivirtasuojalla varustettu vikavirtasuojakytkin (vähintään tyyppi A) (esimerkiksi ABB-osanumero: DS201 C40 A30)
Syöttävän verkon ylivirtasuojakytkin (esimerkiksi ylivirtasuojalla varustettu vikavirtasuojakytkin tai johdonsuojakytkin).	Suojakytkimen nimellisvirta: <ul style="list-style-type: none"> 40 A, jos sähköautojen latausaseman nimellisvirta on 32 A 20 A, jos sähköautojen latausaseman nimellisvirta on 16 A Laukaisuominaisuudet: tyyppi C
 Kommentti: Suojakytkimen nimellisvirta riippuu kaapelin halkaisijasta ja pituudesta, sähköautojen latausaseman nimellisvirrasta ja ympäristön parametreista (sähköasentajan harkinnan mukaan).	
Suojakytkin toimii sähköautojen latausaseman pääkatkaisijana.	
Syöttävän verkon vikavirtasuojakytkin	Vähintään tyyppi A, jonka nimellistoimintavirta on enintään 30 mA  Kommentti: Sähköautojen latausasema on varustettu sisäisellä DC-vikavirtasuojalla, jonka nimellisvirta on > 6 mA

11.5.2 Suojalaitteiden vaatimustenmukaisuus (UL-mallisto)

Vaatimukset	Tiedot
Erilliset syöttävän verkon suojalaitteet	Suojakytkin
Sähköautojen latausaseman sisäinen maasulkusuojaus	20 mA AC
Syöttävän verkon ylivirtasuojakytkin	Suojakytkimen nimellisvirta: <ul style="list-style-type: none"> 40 A, jos sähköautojen latausaseman nimellisvirta on 32 A 20 A, jos sähköautojen latausaseman nimellisvirta on 16 A Laukaisuominaisuudet: tyyppi C
 Kommentti: Suojakytkimen nimellisvirta riippuu kaapelin halkaisijasta ja pituudesta, sähköautojen latausaseman nimellisvirrasta ja ympäristön parametreista (sähköasentajan harkinnan mukaan).	
Suojakytkin toimii sähköautojen latausaseman pääkatkaisijana.	

11.5.3 Suojalaitteiden vaatimustenmukaisuus (Singapore)

Vaatimukset	Tiedot
Erilliset syöttävän verkon turvalaitteet	Hätäpysäytyspainike
Erilliset syöttävän verkon suojalaitteet	Vaihtoehdot: <ul style="list-style-type: none"> Vikavirtasuojakytkin (vähintään tyyppi A) + johdonsuojakytkin Ylivirtasuojalla varustettu vikavirtasuojakytkin (vähintään tyyppi A), esimerkiksi ABB-osanumero: DS201 C40 A30
Syöttävän verkon vikavirtasuojakytkin	Vähintään tyyppi A, jonka nimellistoimintavirta on enintään 30 mA
	 Kommentti: Sähköautojen latausasema on varustettu sisäisellä DC-vikavirtasuojalla, jonka nimellisvirta on > 6 mA

11.6 Toimitukseen sisältyvät osat

Parametri	Tiedot
Sähköautojen latausasema	Katso tuotteen arvokilpi. Katso kohta 2.3.
Ylemmät kiinnitysruuvit	M6 × 60
Ylempien kiinnitysruuvien ruuvitulpat (soveltuvat tiiliseinille)	8 × 60 mm
Alemmat kiinnitysruuvit	M6 × 120
Alempien kiinnitysruuvien ruuvitulpat (soveltuvat tiiliseinille)	10 × 60 mm
Asennusmalli	–
RFID-kortti	MIFARE
PIN-koodin sisältävä etiketti	Käytetään sisäänkirjautumiseen <i>Terra-Config</i> -sovellukseen.

11.7 Asennukseen tarvittavat työkalut

Parametri	Tiedot
Vasara	–
Vesivaaka	–
Pora	–
Momenttiruuvimeisseli, ristipää	–
Momenttiruuvimeisseli, tasapää	Riviliittimille, joiden liittimien väli on 5 mm

11.8 Seinää koskevat vaatimukset

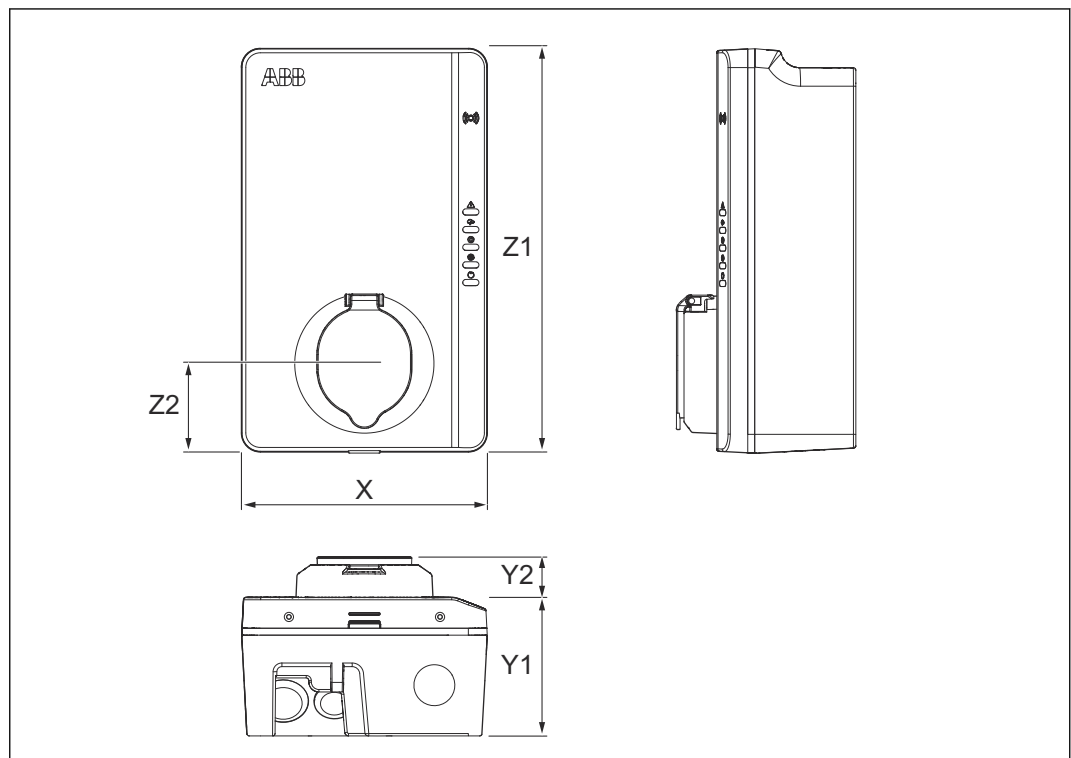
Parametri	Tiedot
Seinän paksuus	Vähintään 89 mm (3,5 tuumaa)
Seinän vahvuus	Seinän tulee kestää seuraavat kuormitukset: <ol style="list-style-type: none"> Sähköautojen latausaseman paino. Katso kohta 11.2. Alempien kiinnitysruuvien kiristämiseen käytettävä momentti. Katso kohta 11.15.
Seinän materiaali	Asennuspinnan tulee olla tasainen ja vakaa; esimerkiksi pintakäsitelty tiili- tai betoniseinä.
Ylempien kiinnitysruuvien esiin jäävän osan pituus	6 mm (0,24 tuumaa)

11.9 Melutaso

Parametri	Tiedot
Melutaso	Alle 35 dB(A)

11.10 Mitat

11.10.1 Pistorasialla varustettu AC-latausasema, tyypin 2 kaapeli

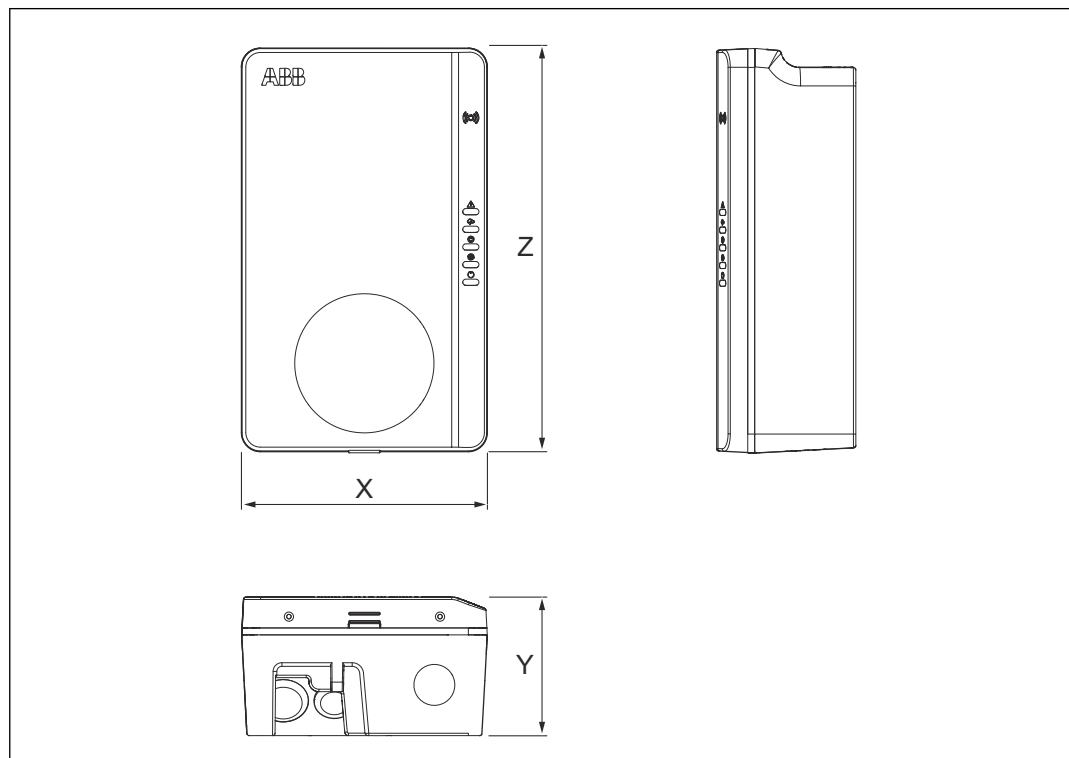


X	Sähköautojen latausaseman leveys	Z1	Sähköautojen latausaseman korkeus
Y1	Sähköautojen latausaseman syvyys	Z2	Sähköautojen latausaseman alareunan ja pistorasian keskipisteen välinen etäisyys
Y2	Pistorasian syvyys		

Parametri	Tila [mm]
X	195
Y1	110
Y2	33
Z1	320
Z2	70

11.10.2

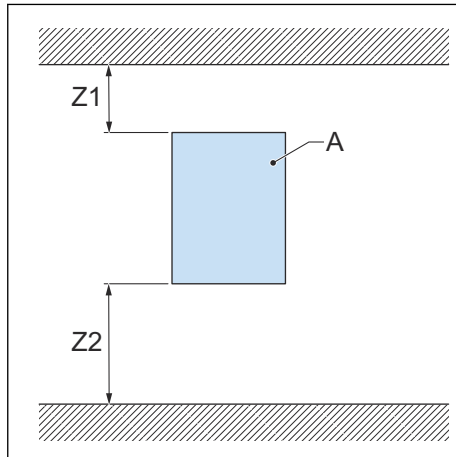
Sähköauton latauskaapelilla varustettu latausasema



X	Sähköautojen latausaseman leveys	Z	Sähköautojen latausaseman korkeus
Y	Sähköautojen latausaseman syvyys		

Parametri	Tila [mm]
X	195
Y	110
Z	320

11.10.3 Asennustilaa koskevat vaatimukset



A Sähköautojen latausasema

Parametri	Tiedot	
	[mm]	[in]
Z1	> 200	> 8
Z2 (sisäkäyttö)	450–1 200	18–48
Z2 (ulkokäyttö)	600–1 200	24–48

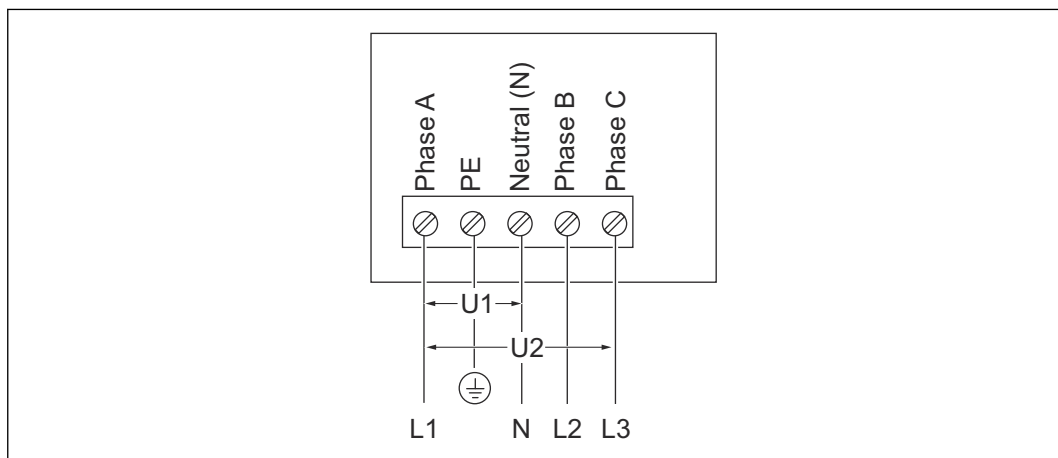
11.11 AC-tulon tekniset tiedot

11.11.1 Yleiset tiedot

Parametri	Tiedot
Maadoitusjärjestelmät	IT
	TT
	TN-S
	TN-C-S
Taajuus	50 Hz tai 60 Hz
Ylijänniteluokka	Luokka III
Suojaus	Ylivirta
	Ylijännite
	Alijännite
	Maadoitusvika, mukaan lukien DC-vuoto-suojaus ⁵
	Integroitu ylijännitesuojaus

⁵ Vain IEC-malliston sähköautojen latausasemat

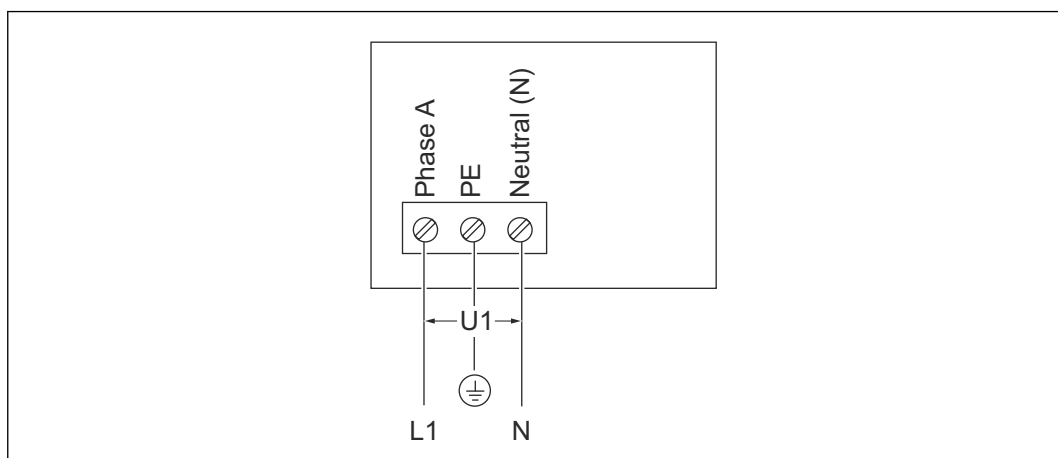
11.11.2 400 VAC, 3-vaihe nollajohtimella (TT, TN) (IEC-mallisto)



U1 230 VAC, enintään 264 VAC

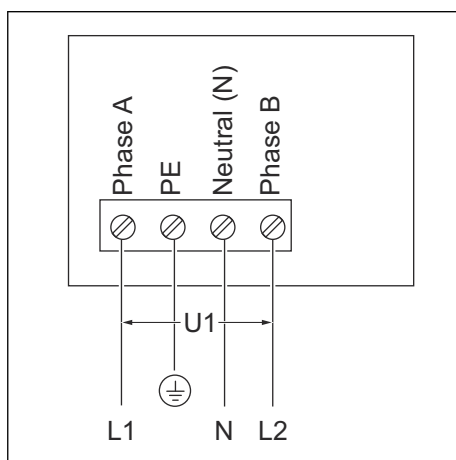
U2 400 VAC, enintään 460 VAC

11.11.3 230 VAC, 1-vaihe (IEC-mallisto)



U1 230 VAC, enintään 264 VAC

11.11.4 240 VAC (UL-mallisto)



U1 240 VAC, enintään 264 VAC

11.11.5 AC-tulon tekniset tiedot (IEC-mallisto)

Parametri	Tiedot
AC-tuloliitäntä	1-vaihe tai 3-vaihe
Tulojännite (1-vaihe)	230 VAC
Tulojännite (3-vaihe)	400 VAC
Tehonkulutus valmiustilassa	4,6 W
Maasulkusuojaus	30 mA AC, 6 mA DC
Enimmäistuloteho (1-vaihe)	3,7 kW (16 A) 7,4 kW (32 A)
Enimmäistuloteho (3-vaihe)	11 kW (16 A) 22 kW (32 A) MID-sertifioituneet mallit: 0,25–5 (32) A

11.11.6 AC-tulon tekniset tiedot (UL-mallisto)

Parametri	Tiedot
AC-tuloliitäntä	240 VAC
Tehonkulutus valmiustilassa	3,6 W
Maasulkusuojaus	sisäinen 20 mA AC CCID

11.12 Logiikkaliittymien yleiset tekniset tiedot

Parametri	Tiedot
Yhdistettävyyden	Mobiilitiedonsiirto M2M-tyyppistä (Machine To Machine) Nano-SIM-korttia käyttäen: 4G (LTE)
Älymittarin tiedonsiirto	Modbus RTU (RS485)
Paikallisen ohjaimen tiedonsiirto	Modbus TCP/IP (toissijainen)
Ethernet	1 × 10/100 Base-T, RJ45-liitäntä
Lisä-Ethernet (ketjuttaminen)	1 × 10/100 Base-T, RJ45-liitäntä
WiFi (WAN)	IEEE 802.11 b/g/n, 2,4 GHz
Bluetooth	BLE 5.0
RFID	ISO/IEC 14443A, MIFARE™ Classic 1K
Yhteensopivat mobiililaitteiden käyttöjärjestelmät	<ul style="list-style-type: none"> Android 4.4 tai korkeampi iOS8 tai korkeampi

11.13 Kaapeleiden tekniset tiedot

11.13.1 AC-tulokaapeli (IEC-mallisto)

Parametri	Tiedot
Sähköautojen latausaseman liitännän tyyppi	Riviliitin ja ruuvi
Riviliittimen johdinkoko (sallittu)	Poikkipinta-ala: 10–2,5 mm ²
Riviliittimen johdinkoko (suositeltu 32 A:n sähköautojen latausasemille)	Poikkipinta-ala vähintään 6 mm ²
Riviliittimen johdinkoko (suositeltu 16 A:n sähköautojen latausasemille)	Poikkipinta-ala vähintään 2,5 mm ²
Kuorintamatka	10 mm
Kaapeleiden suojaus (valinnainen)	Paikalliset määräykset edellyttävät suojattujen kaapeleiden käyttöä. Kaapeleiden suojavaippa tulee liittää suojamaadoituskiskoon kaapelin molemmista päistä.
Vaihejohtimien halkaisija	Noudata paikallisia määräyksiä.
Maadoitusjohtimen halkaisija	Sama kuin vaihejohtimien halkaisija
	<ul style="list-style-type: none"> Tarkista oikea johdinkoko paikallisista sähköturvallisuusmääräyksistä; koko riippuu ympäristöstä, johtimien tyypistä ja sähköautojen latausaseman nimellisvirrasta. Ilmoitetut johtimien poikkipinta-alat perustuvat kuparijohtimiin.

11.13.2 AC-tulokaapeli (UL-mallisto)

Parametri	Tiedot
Sähköautojen latausaseman liitännän tyyppi	Riviliitin ja ruuvit
Riviliittimen johdinkoko (sallittu)	6–12 AWG
Riviliittimen johdinkoko (suositeltu 32 A:n sähköautojen latausasemille)	Vähintään 8 AWG
Riviliittimen johdinkoko (suositeltu 16 A:n sähköautojen latausasemille)	Vähintään 12 AWG
Kuorintamatka	10 mm
Kaapeleiden suojaus (valinnainen)	Paikalliset määräykset edellyttävät suojattujen kaapeleiden käyttöä. Kaapeleiden suojavaippa tulee liittää suojamaadoituskiskoon kaapelin molemmista päistä.
Vaihejohtimien halkaisija	Noudata paikallisia määräyksiä.

Parametri	Tiedot
Maadoitusjohtimen halkaisija	Sama kuin vaihejohtimien halkaisija
	<ul style="list-style-type: none"> Tarkista oikea johdinkoko paikallisista sähköturvallisuusmääräyksistä; koko riippuu ympäristöstä, johtimien tyypistä ja sähköautojen latausaseman nimellisvirrasta. Ilmoitetut johtimien AWG-arvot perustuvat kuparijohtimiin.

11.13.3

Ethernet-kaapelin tekniset tiedot

Parametri	Tiedot
Sähköautojen latausaseman liittimen tyyppi	Modulaarinen RJ45-liitin
Kaapelin tyyppi	Luokka 5 (Cat 5)

11.13.4

RS485-kaapelin tekniset tiedot

Tässä kohdassa ilmoitetut RS485-kaapelin tekniset tiedot koskevat älymittareiden Modbus RTU -tiedonsiirtoa.

Parametri	Tiedot
Sähköautojen latausaseman liittimen tyyppi	Riviliitinpistoke ja ruuvit
Johtimien tyyppi	Suojattu kierretty parikaapeli (suositeltu)
Riviliittimen johdinkoko (sallittu)	IEC-mallisto: poikkipinta-ala: 2,5 mm ² – 0,5 mm ² UL-mallisto: 12–30 AWG
Riviliittimen johdinkoko (suositeltu)	Vähintään 24 AWG (0,5 mm ²)
Kuorintamatka	5 mm
Liitännät	485A: RS485 positiivinen/A/D0 485B: RS485 negatiivinen/B/D1 Suojatun kaapelin yhteinen erotettu maadoitus
Modbus RTU -tiedonsiirron baudinopeus	Vakio 9 600 bps, <i>TerraConfig</i> -sovelluksen kautta valittavissa 4 800, 9 600, 19 200, 38 400, 57 600 tai 115 200 bps
ModBus RTU -väylän ensisijaisuus/toissijaisuus	Sähköautojen latausasema voidaan määrittää ensisijaiseksi/toissijaiseksi <i>TerraConfig</i> -sovelluksen kautta (Modbus)
	<ul style="list-style-type: none"> Tarkista oikea johdinkoko paikallisista sähköturvallisuusmääräyksistä ja älymittarilaitteen johdotuksia koskevista vaatimuksista. Ilmoitetut johtimien AWG-arvot ja poikkipinta-alat perustuvat kuparijohtimiin.

11.13.5 Potentiaalivapaa kosketintulo

Potentiaalivapaa kosketintulo on ainoa käyttäjän käyttämä kosketintulo.

Parametri	Tiedot
Sähköautojen latausaseman liittimen tyyppi	Riviliitinpistoke ja ruuvit
Riviliittimen johdinkoko (suurin sallittu)	<ul style="list-style-type: none"> 2,5–0,5 mm² (IEC-mallisto) 12–30 AWG (UL-mallisto)
Riviliittimen johdinkoko (suositeltu)	Vähintään 24 AWG (0,5 mm ²)
Vaadittu kiristysmomentti	0,5 Nm
Kuorintamatka	5 mm
Liitännät	<ul style="list-style-type: none"> Suojamaadoitus/suojaus: Kosketintuloliitin 1 tai 2 Konfiguraatiotulo: Kosketintuloliitin 2 tai 1

Ilmoitetut johtimien AWG-arvot ja poikkipinta-alat perustuvat kuparijohtimiin

11.13.6 Potentiaalivapaa kosketinlähtö

Potentiaalivapaa kosketinlähtö on sähköautojen latausaseman ainoa kosketinlähtö.

Parametri	Tiedot
Sähköautojen latausaseman liittimen tyyppi	Riviliitinpistoke ja ruuvit
Riviliittimen johdinkoko (suurin sallittu)	<ul style="list-style-type: none"> 2,5–0,5 mm² (IEC-mallisto) 12–30 AWG (UL-mallisto)
Riviliittimen johdinkoko (suositeltu)	Vähintään 20 AWG (0,75 mm ²)
Vaadittu kiristysmomentti	0,5 Nm
Kuorintamatka	5 mm
Liitännät	<ul style="list-style-type: none"> Konfiguraatio, potentiaalivapaa kosketinlähtö 1: Kosketinlähtöliitin 1 Konfiguraatio, potentiaalivapaa kosketinlähtö 2: Kosketinlähtöliitin 2
Koskettimen nimelliskuorma	125 VAC / 30 VDC, kun virta on 3 A

Ilmoitetut johtimien AWG-arvot ja poikkipinta-alat perustuvat kuparijohtimiin.

11.13.7 Sähköauton latauskaapelin tekniset tiedot (IEC-mallisto)

Parametri	Tiedot [m]
Pituus	5

11.13.8 Sähköauton latauskaapelin tekniset tiedot (UL-mallisto)

Parametri	Tiedot	
	[m]	[ft]
Pituus	7,6	25

11.14 AC-lähdön tekniset tiedot**11.14.1 AC-lähdön tekniset tiedot (IEC-mallisto)**

Parametri	Tiedot
AC-lähtöjännitealue (1-vaihe)	230 VAC
AC-lähtöjännitealue (3-vaihe)	400 VAC
Liitännästandardi	<ul style="list-style-type: none"> Tyypin 2 kaapeli Tyypin 2 pistorasia Tyypin 2 pistorasia sulkijalla IEC 62196-1- ja IEC 62196-2 -standardien mukaan
MID-sertifioitujen mallien virta	0,25–5 (32) A

11.14.2 AC-lähdön tekniset tiedot (UL-mallisto)

Parametri	Tiedot
AC-lähtöjännitealue	240 VAC (1-vaihe)
Liitännästandardi	SAE J1772 -standardin mukainen tyypin 1 kaapeli

11.15 Kiristysmomenttien tiedot

Parametri	Tiedot	
	[Nm]	[lb-in]
AC-tulon riviliitin	1,2	10,6
Tiedonsiirtojohtimien ja älymittariliitännöiden riviliitin	0,5	4,43
Sähköauton latauskaapelin riviliitin	1,2	10,6
Alemmat kiinnitysruuvit	4,4	38,9

