

ENSTO

Ensto Pro EVF100 / EVF200 / EVF300



Asennusohje
Käyttöohje



RAK112_FIN
21.5.2019
© Ensto 2019

Sisältö

1. EVF100 / EVF200 / EVF300.....	3
2. Turvallisuusohjeet.....	3
3. Toimitus sisältää.....	4
4. Asennustarvikkeet.....	6
5. Asennusohjeet.....	11
5.1 Ennen asennusta.....	11
5.2 EVF100 / EVF200 maahan asennus betonivaluun.....	12
5.3 EVF100 / EVF200 maahan asennus betoniin asennuskehikon avulla....	14
5.4 EVF100 / EVF200 maahan asennus betoniperustukseen.....	16
5.5 EVF100 / EVF200 maahan asennus Unimi betoniperustukseen.....	18
5.6 EVF100 / EVF200 seinään asennus.....	20
5.7 EVF300 maahan asennus betoniin.....	22
5.8 EVF300 maahan asennus betoniperustukseen.....	25
6. Verkkoliitäntä.....	27
7. Käyttöönotto.....	29
7.1 Latausaseman kytkeminen ulkoiseen tiedonsiirtoon.....	29
8. Käyttöohjeet.....	30
8.1 Käyttöliittymät.....	30
8.2 Lataaminen.....	30
9. Tekniset tiedot.....	31
10. Mittapiirroksot.....	33
11. Asennuksen / Käyttöönoton tarkastuspöytäkirja.....	36
12. Huollon ja määräaikaishuollon ohjeet.....	37
13. EVF100 sisäinen piirikaavio esimerkki.....	38
14. Vianetsintä.....	40
15. Takuu.....	40

Ensto Pro

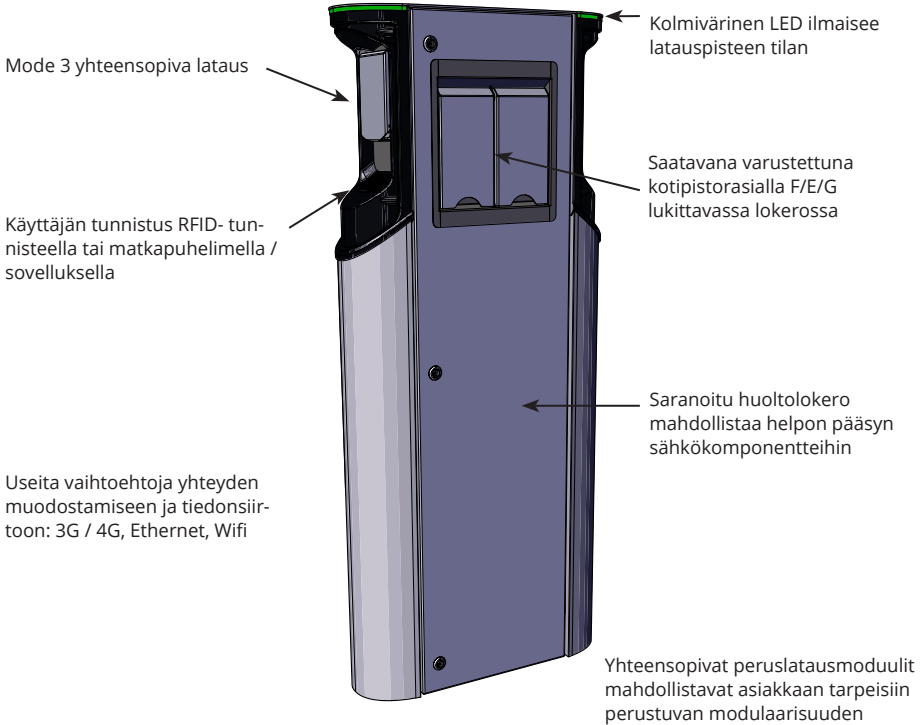
1. EVF100 / EVF200 / EVF300

Ensto Pro (EVF) on ratkaisu yhden tai kahden sähköajoneuvon lataukseen. Latausasema on suunniteltu erityisesti nopeaan AC lataukseen, mutta siihen on saatavilla myös kotitalouspistorasia.

EVF100: Latausasema yhdellä pistorasialla

EVF200: Latausasema kahdella pistorasialla

EVF300: Latausasema kahdella pistorasialla ja sähkökeskuksella



2. Turvallisuusohjeet

- *Asennuksen saa suorittaa vain sähköalan ammattihenkilö.*
- *Lue käsikirja huolellisesti ennen latausaseman asennusta ja käyttöä.*
- *Tämä käsikirja on säilytettävä turvallisessa paikassa, josta se on saatavilla tulevaa asennusta ja huoltoa varten.*
- *Noudata käsikirjassa annettuja ohjeita latausaseman asennuksessa ja käytössä.*
- *Asennus on tehtävä paikallisten turvallisuusmääräysten, rajoitusten, mitoitus- ja sääntöjen ja standardien mukaan.*
- *Tässä ohjeessa olevat tiedot eivät vapauta käyttäjää vastuusta noudattaen kaikkia sovellettavia määräyksiä ja turvallisuusstandardeja.*

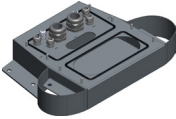
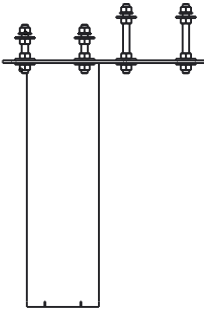



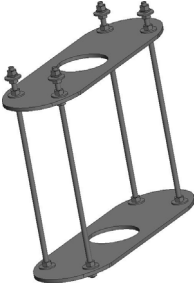
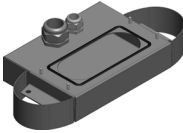
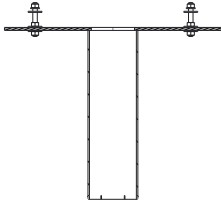
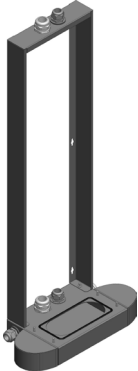
3. Toimitus sisältää

- EVF latausasema
- Asennus- ja käyttöohje

Huom! Toimitus ei sisällä asennustarvikkeita.

Tilaa valittuun asennustapaan soveltuvat asennustarvikkeet.

EVF300	
Asennustapa ja asennuspaikka	Lisätarvikkeet
Maahan asennus betonivaluun	Ankkuripultit paikalliselta toimittajalta
Maahan asennus betoniperustukseen	 <p>EVTL35.00: Asennuskotelo</p>  <p>EVTL37.00: Sovite</p> <p>Betoniperustus: tuotekoodi SJR-08, Sähkö-Jokinen Oy https://www.sahkojokinen.fi/</p>

EVF100 / EVF200		
Asennustapa ja asennuspaikka	Lisätarvikkeet	
Maahan asennus betonivaluun	 <p>EVTL32.00: Asennuskotelo, kaapeliläpivienti alhaalta</p>	Ankkuripultit paikalliselta toimittajalta
Maahan asennus betoniin asennuskehikon avulla	<p>tai</p>	 <p>EVTL28.00: Maa-asennuskehikko</p>
Maahan asennus betoniperustukseen	 <p>EVTL34.00: Asennuskotelo, kaapeliläpivienti ylhäältä</p>	 <p>EVTL36.00: Sovite</p> <p>Betoniperustus: tuotekoodi SJR-08, Sähkö-Jokinen Oy https://www.sahkojokinen.fi/</p>
Maahan asennus Unimi betoniperustukseen	<p>kaapeliläpivienti ylhäältä</p>	<p>Tilattava Unimi Solutions: Betoniperustus, tuotekoodi 100-1 Peitekansi Sovite, tuotekoodi 100-13 www.unimi.se</p>
Seinäasennus	 <p>EVTL31.00: Seinäasennussarja, joka sisältää asennuskotelon ja asennuskehikon</p>	

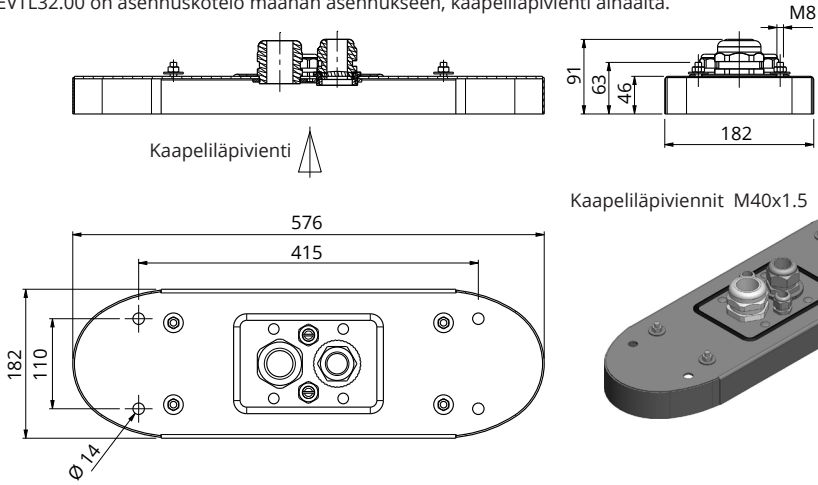
4. Asennustarvikkeet

Tilausnumerot ja mitat.

Asennuskotelo EVF100 / EVF200

EVTL32.00

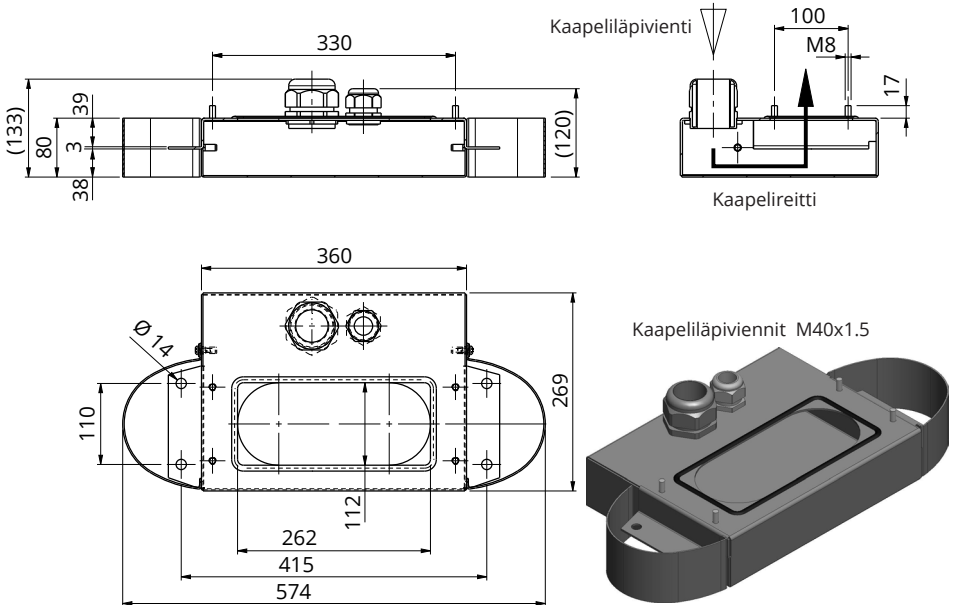
EVTL32.00 on asennuskotelo maahan asennukseen, kaapeliläpivienni alhaalta.



Asennuskotelo EVF100 / EVF200

EVTL34.00

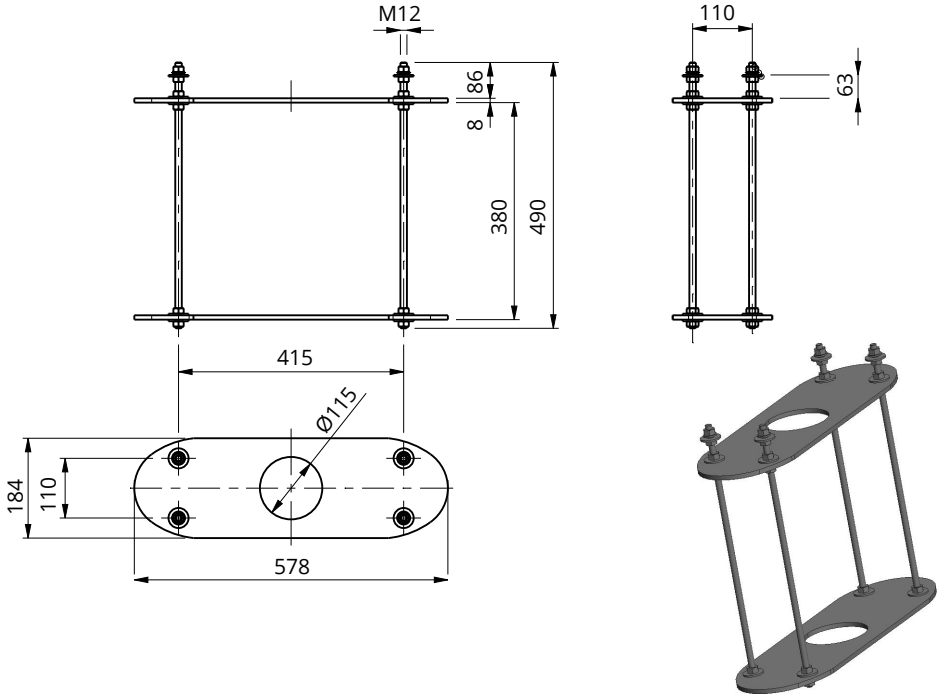
EVTL34.00 on asennuskotelo maahan asennukseen, kaapeliläpivienni ylhäältä.



Maa-asennuskehikko EVF100 / EVF200

EVTL28.00

EVTL28.00 on kokonainen sarja, kuten alla olevassa kuvassa.

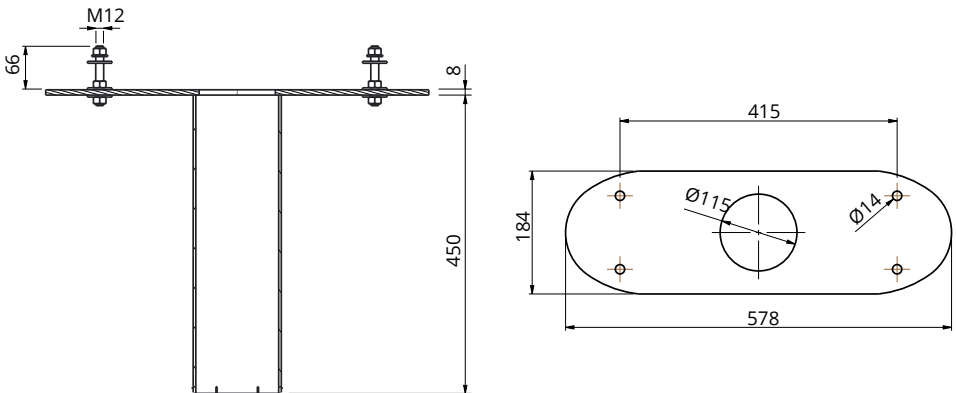


Sovite betoniperustukseen EVF100 / EVF200

EVTL36.00

Sovite on suunniteltu käytettäväksi Sähkö-Jokinen Oy:n valmistaman betoniperustuksen kanssa. Tilaa betoniperustus, tuotekoodi SJR-08 osoitteesta <https://www.sahkojokinen.fi/>

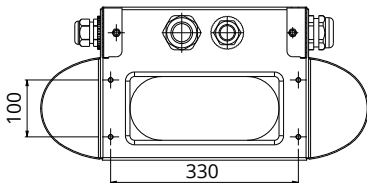
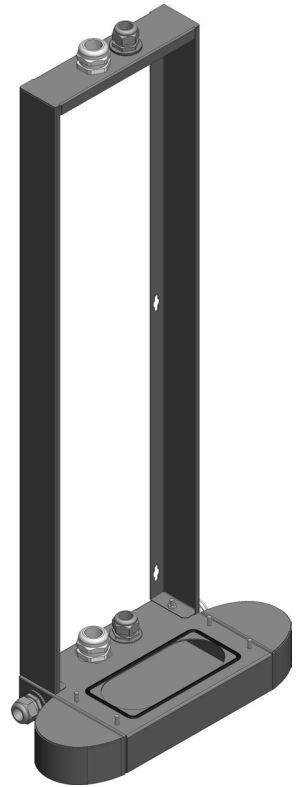
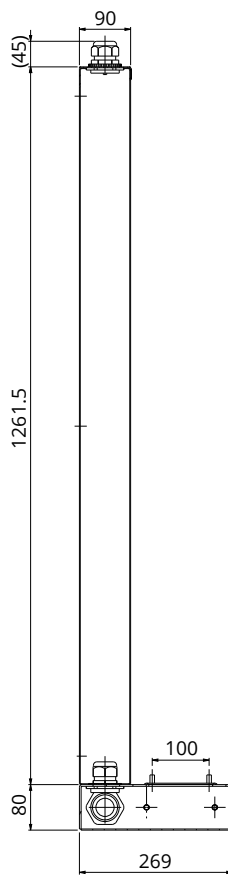
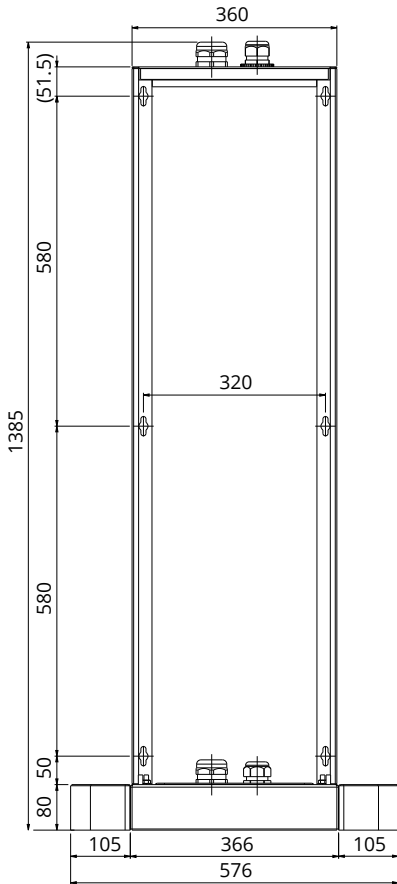
Jos haluat käyttää toisen valmistajan betoniperustusta, varmista ensin, että perustus on yhteensopiva sovitteen kanssa.



Seinäasennusarja EVF100 / EVF200

EVTL31.00

EVTL31.00 on seinäasennussarja, joka sisältää asennuskotelon ja -kehikon.

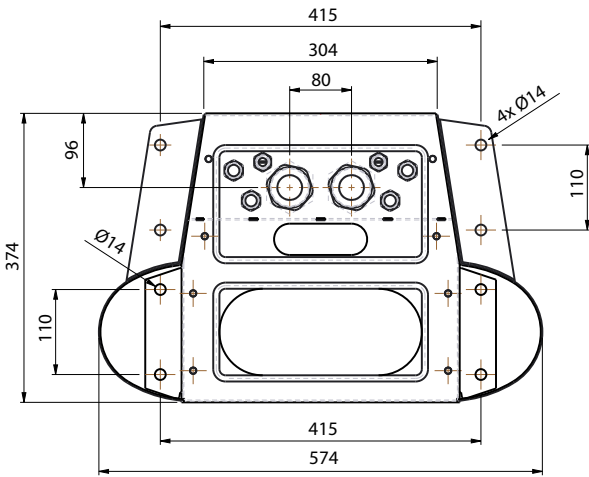
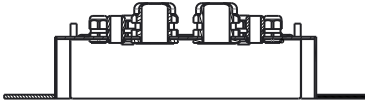
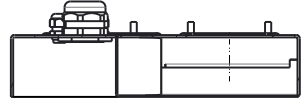
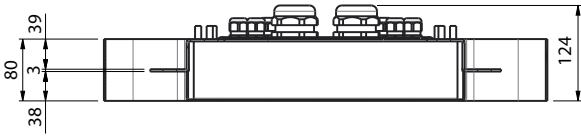


Kaapelläpiviennit M40x1.5

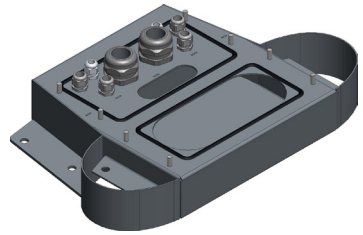
Asennuskotelo EVF300

EVTL35.00

EVTL35.00 asennuskotelo, kaapeliläpivienni alhaalta sähkökeskukseen.



Kaapeliläpiviennit M40x1.5

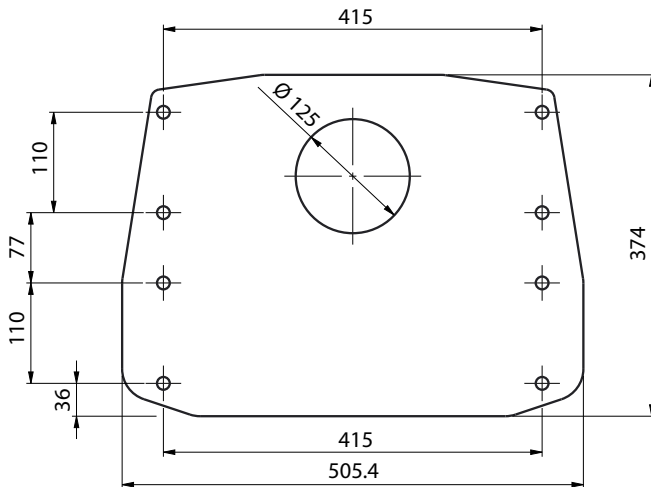
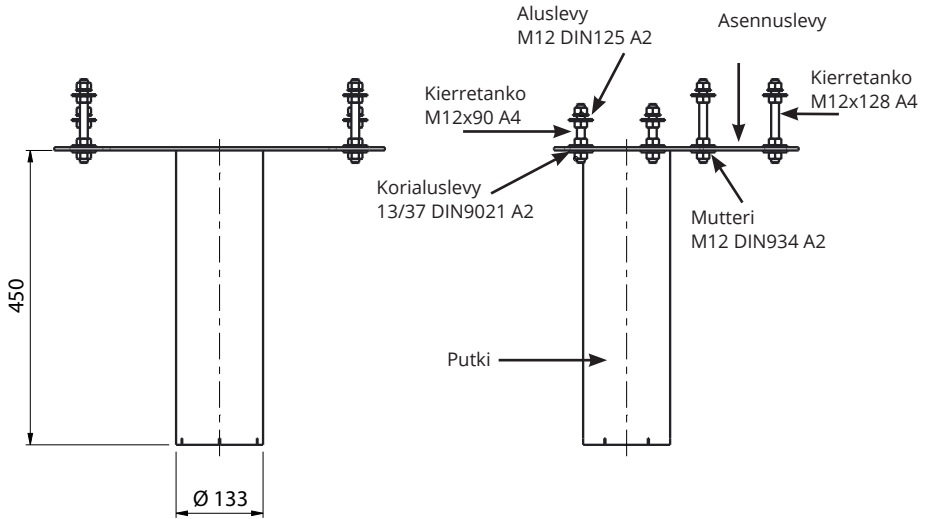


Sovite betoniperustukseen EVF300

EVTL37.00

Sovite on suunniteltu käytettäväksi Sähkö-Jokinen Oy:n valmistaman betoniperustuksen kanssa. Tilaa betoniperustus, tuotekoodi SJR-08 osoitteesta <https://www.sahkojokinen.fi/>

Jos haluat käyttää toisen valmistajan betoniperustusta, varmista ensin, että perustus on yhteensopiva sovitteen kanssa.



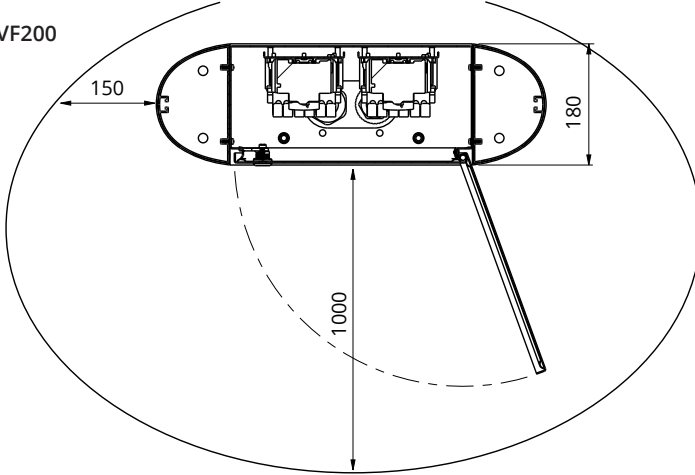
5. Asennusohjeet

5.1 Ennen asennusta

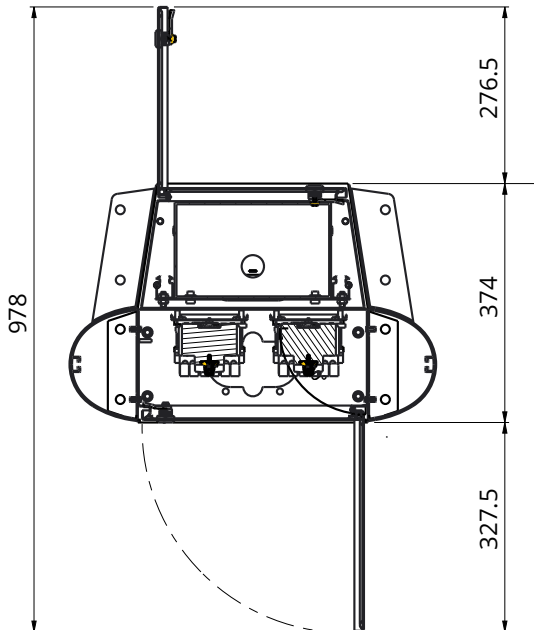
Poista pakkausmateriaali latausaseman päältä. Poista metalliosia suojaava kalvo vasta sitten kun latausase-
ma on valmiiksi asennettu.

Huom! Kun valitset asennuspaikkaa, ota huomioon käyttöä ja huoltoa varten tarvittava vähimmäistila.

EVF100 / EVF200



EVF300



5.2 EVF100 / EVF200 maahan asennus betonivaluun

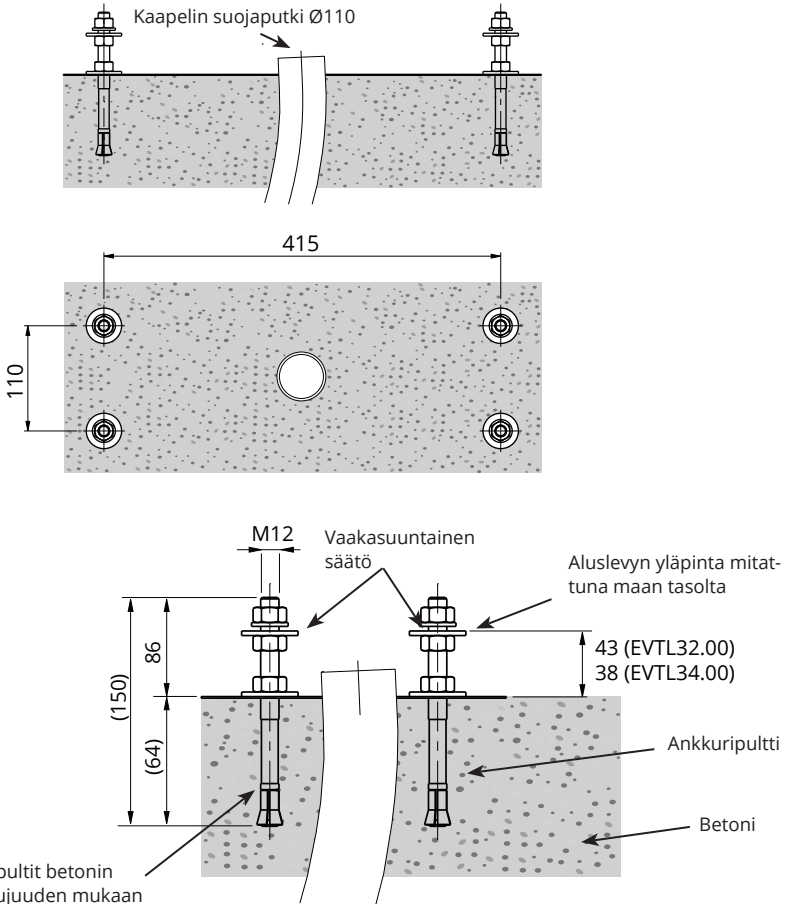
Tarvittavat tarvikkeet:	Asennuskotelo EVTL32.00 / EVTL34.00	1 kpl
	Ankkuripultteja M12	4 kpl
	Aluslevyjä	
	Muttereita	

Varmista, että betonivaluun ja asennukseen käytetyt materiaalit sekä asennustavat noudattavat paikallisia rakennusmääräyksiä ja turvallisuusstandardeja.

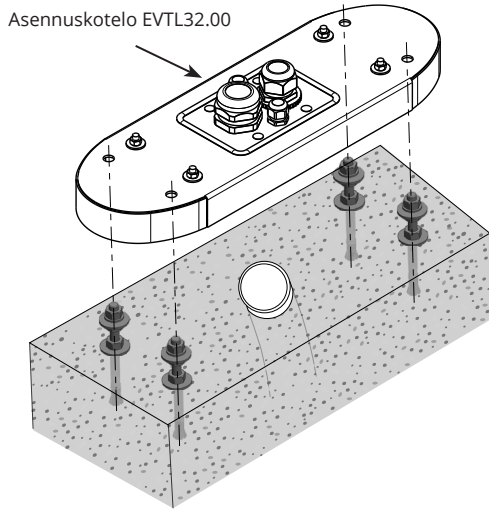
- Kaiva kuoppa betonivalulle. Kuopan pohjan on oltava tiiviiksi täytetty ja vaakasuorassa.
- Asenna kaapelit ja mahdolliset salaojaputket paikoilleen.
- Täytä kuoppa betonilla.
- Anna betonin kovettua. Varmista, että pinta pysyy kiinteänä ja vaakasuorassa prosessin aikana.

Asennusvaiheet

1. Poraaja betonin reiät ankkuripultteille. Katso lisätietoja ankkuripulttien ohjeesta. Käytä asennuskoteloita mallina.



2. Asenna ankkuripultit paikoilleen ja kiristä ankkuripulttien ruuvit.
3. Säädä ankkuripulttien ruuvit ja aluslevyt vaakasuoraan.
4. Kiinnitä asennuskotelo ankkuripultteihin sopivilla aluslevyillä ja muttereilla.



5. **EVTL32.00:** Vedä sähkökaapelit asennuskotelon läpivientien läpi noin 400 mm mitattuna asennuskotelon yläpinnasta.
- EVTL34.00:** Vedä sähkökaapelit asennuskotelon läpivientien läpi ja edelleen asennuskotelon kaapeli-reiän läpi noin 400 mm mitattuna asennuskotelon yläpinnasta.
6. Kiristä kaapeliäpiviennit. Sulje käyttämättömät läpiviennit sulkutulpilla.
7. Avaa huolto-ovi.
8. Irrota asennuskotelon ruuvit ja aluslevyt.
9. Nosta latausasema asennuskotelon päälle ja vedä sähkökaapelit latausaseman pohjassa olevien kaapelireikien läpi.
10. Kiinnitä latausasema paikalleen asennuskotelosta irrottamiesi ruuvien ja aluslevyjen avulla.
11. **EVTL32.00:** Poista syöttökaapelin vaippa maks. 200 mm pituudelta.
- EVTL34.00:** Poista syöttökaapelin vaippa alkaen kaapeliäpiviennin ulostulon puolelta.
12. Katkaise syöttökaapelin johtimet eri pituuksiin. Jätä maadoitusjohdin tarpeeksi pitkäksi, jotta se irtoaa viimeisenä mahdollisen vian sattuessa.
13. Kuori johtimet 25mm:n pituudelta.
14. Kytke syöttökaapelin johtimet vastaaviin syöttöliittimiin.
15. Varmista, että maadoitus (PE) on kytketty latausasemaan.
16. Kytke päälle F0, F1, F2 (jos sisältyy kokoonpanoon) ja QF1.
17. Sulje huolto-ovi.

5.3 EVF100 / EVF200 maahan asennus betoniin asennuskehikon avulla

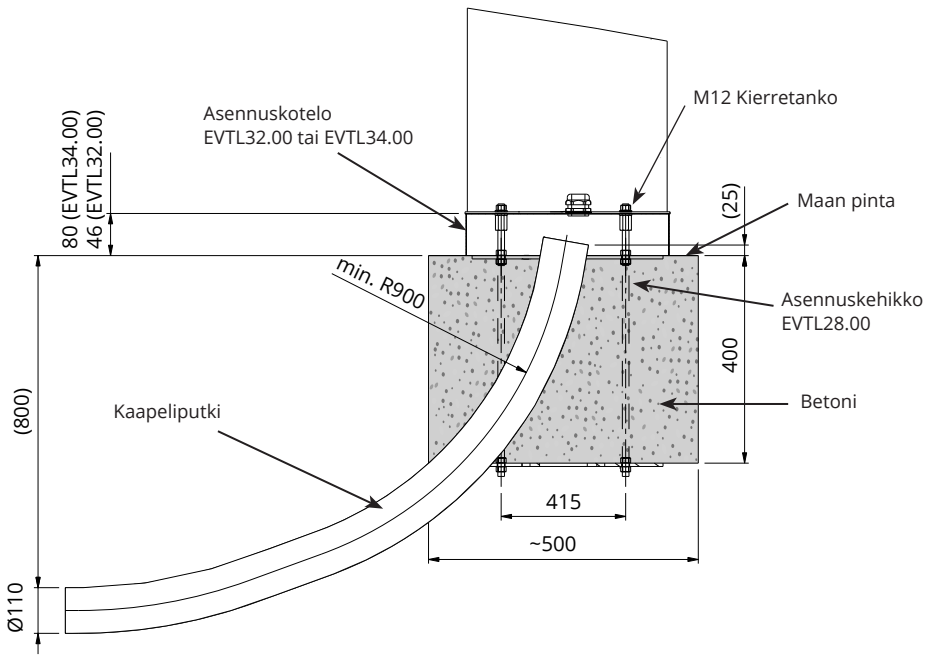
Tarvittavat tarvikkeet:	Asennuskehikko EVTL28.00	1 kpl
	Asennuskotelo EVTL32.00 / EVTL34.00	1 kpl

Varmista, että betonivaluun ja asennukseen käytetyt materiaalit sekä asennustavat noudattavat paikallisia rakennusmääräyksiä ja turvallisuusstandardeja.

- Suunnittele asennussyvyys siten, että asennuskehikon ylätaso ei jää maanpinnan alapuolelle. Huom! Kun suunnittelet asennusta, ota huomioon mahdollinen tienpäällystys.
- Kaiva noin 490 mm syvä kuoppa. Kuopan pohjan tulee olla kova ja vaakasuora.
- Aseta asennuskehikko kuoppaan.
- Asenna kaapelit ja mahdolliset salaojaputket paikoilleen.
- Täytä kuoppa betonilla.
- Anna betonin kuivua. Varmista, että pinta pysyy sileänä kuivumisen aikana.

Asennusvaiheet

1. Irrota ylimmät ruuvit ja aluslevyt asennuskehiksen pulteista.
2. Aseta asennuskotelo asennuskehiksen päälle.
3. Säädä asennuskehiksessä olevat mutterit siten, että asennuskotelon yläpinta on vaakasuorassa.
4. **EVTL32.00:** Vedä sähkökaapelit asennuskotelon läpivientien läpi noin 400 mm mitattuna asennuskotelon yläpinnasta.
EVTL34.00: Vedä sähkökaapelit asennuskotelon läpivientien läpi ja edelleen asennuskotelon kaapeli-reiän läpi noin 400 mm mitattuna asennuskotelon yläpinnasta.
5. Kiristä kaapeliläpiviennit. Sulje käyttämättömät läpiviennit sulkutulpilla.
6. Avaa huolto-ovi.
7. Irrota asennuskotelon ruuvit ja aluslevyt.
8. Nosta latausasema asennuskotelon päälle ja vedä sähkökaapelit latausaseman pohjassa olevien kaapelireikien läpi.
9. Kiinnitä latausasema paikalleen asennuskotelosta irrottamiesi ruuvien ja aluslevyjen avulla.
10. **EVTL32.00:** Poista syöttökaapelin vaippa maks. 200 mm pituudelta.
EVTL34.00: Poista syöttökaapelin vaippa alkaen kaapeliläpiviennin ulostulon puolelta.
11. Katkaise syöttökaapelin johtimet eri pituuksiin. Jätä maadoitusjohdin tarpeeksi pitkäksi, jotta se irtoaa viimeisenä mahdollisen vian sattuessa.
12. Kuori johtimet 25mm:n pituudelta.
13. Kytke syöttökaapelin johtimet vastaaviin syöttöliittimiin.
14. Varmista, että maadoitus (PE) on kytketty latausasemaan.
15. Kytke päälle F0, F1, F2 (jos sisältyy kokoonpanoon) ja QF1.
16. Sulje huolto-ovi.



5.4 EVF100 / EVF200 maahan asennus betoniperustukseen

Tarvittavat tarvikkeet:	Asennuskotelo EVTL32.00 / EVTL34.00	1 kpl
	Sovite betoniperustukseen EVTL36.00	1 kpl
	Betoniperustus	1 kpl

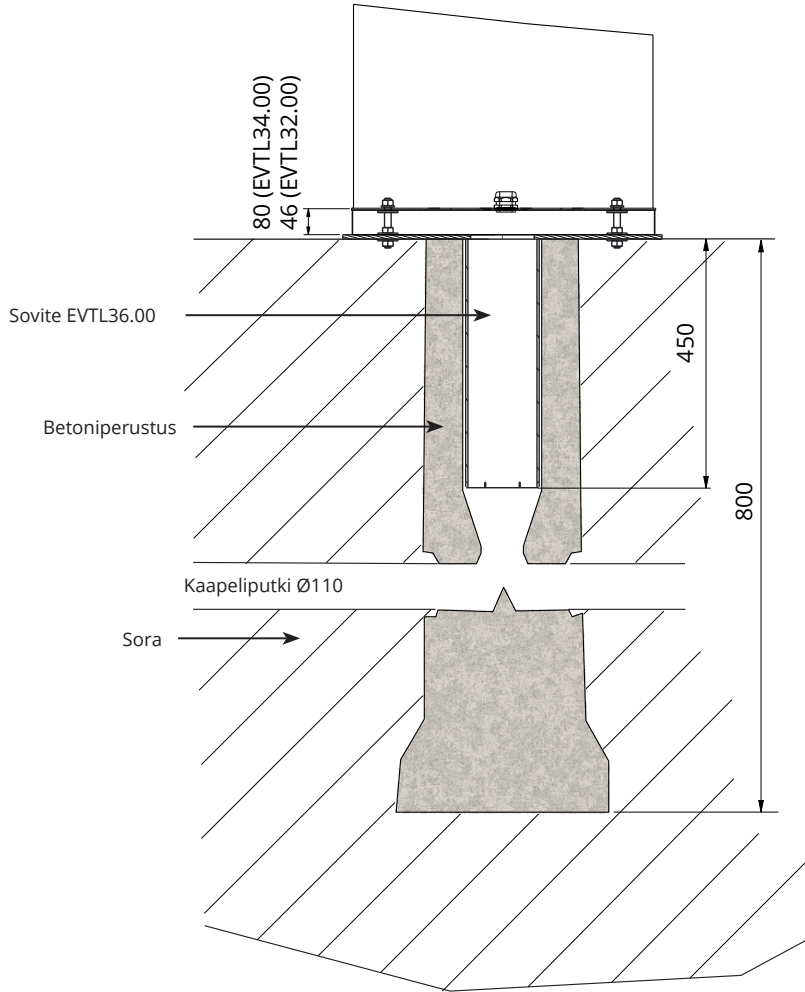
Tämä esimerkki kuvaa asennusta käytettäessä betoniperustusta, tuotekoodi SJR-08, toimittajana Sähkö-Jokinen Oy.

Jos haluat käyttää toisen valmistajan betoniperustusta, varmista ensin, että perustus on yhteensopiva sovitteen kanssa.

- Suunnittele asennussyvyys siten, että sovitteen ylätaso ei jää maanpinnan alapuolelle. Huom! Kun suunnittelet asennusta, ota huomioon mahdollinen päällystemateriaali.
- Kaiva kuoppa kaapeliputkille ja betoniperustukselle. Kuopan pohjan tulee olla kova ja vaakasuora.
- Nosta betoniperustus kuoppaan.
- Asenna kaapelit ja mahdolliset salaojaputket paikoilleen.
- Sulje käyttämättömät kaapelien aukot tulpilla.
- Täytä kuoppa soralla. Paina täyte tiukasti perustuksen ympärille.

Asennusvaiheet:

1. Kokoa betoniperustuksen sovite.
2. Kiinnitä asennuskotelo EVTL32.00 / EVTL34.00 sovitteeseen EVTL36.00 ja aseta kokoonpano betoniperustuksen päälle.
3. Kiinnitä kokoonpano paikalleen betoniperustuksen mukana toimitettavien ruuvien avulla.
4. **EVTL32.00:** Vedä sähkökaapelit asennuskotelon läpivientien läpi noin 400 mm mitattuna asennuskotelon yläpinnasta.
EVTL34.00: Vedä sähkökaapelit asennuskotelon läpivientien läpi ja edelleen asennuskotelon kaapeli-reiän läpi noin 400 mm mitattuna asennuskotelon yläpinnasta.
5. Kiristä kaapeliläpiviennit. Sulje käyttämättömät läpiviennit sulkutulpilla.
6. Avaa huolto-ovi.
7. Irrota asennuskotelon ruuvit ja aluslevyt.
8. Nosta latausasema asennuskotelon päälle ja vedä sähkökaapelit latausaseman pohjassa olevien kaapelireikien läpi.
9. Kiinnitä latausasema paikalleen asennuskotelosta irrottamiesi ruuvien ja aluslevyjen avulla.
10. **EVTL32.00:** Poista syöttökaapelin vaippa maks. 200 mm pituudelta.
EVTL34.00: Poista syöttökaapelin vaippa alkaen kaapeliläpiviennin ulostulon puolelta.
11. Katkaise syöttökaapelin johtimet eri pituuksiin. Jätä maadoitusjohdin tarpeeksi pitkäksi, jotta se irtoaa viimeisenä mahdollisen vian sattuessa.
12. Kuori johtimet 25mm:n pituudelta.
13. Kytke syöttökaapelin johtimet vastaaviin syöttöliittimiin.
14. Varmista, että maadoitus (PE) on kytketty latausasemaan.
15. Kytke päälle F0, F1, F2 (jos sisältyy kokoonpanoon) ja QF1.
16. Sulje huolto-ovi.



5.5 EVF100 / EVF200 maahan asennus Unimi betonierustukseen

Tämä asennusesimerkki kuvaa asennusta käytettäessä Unimi - Solutions toimittamaa betonierustusta.

Tarvittavat tarvikkeet: Asennuskotelo EVTL32.00 / EVTL34.00 1 kpl

Tilaa seuraavat tuotteet osoitteesta www.unimi.se

Betonierustus Ensto Pro, tuotenumero 100-1 1 kpl

Peitelevy 1 kpl

Ensto EVF100 / EVF200 yhteensopiva sovite, tuotenumero 100-13 1 kpl

Asennusvaiheet:

Kuva 1

- Valmistele kaivanto sopivan syvyyiseksi kaapeliputkia ja betonierustusta varten.
- Lisää kuopan pohjalle soraa sen verran, että perustuksen yläpinta on sopivalla tasolla, kun se nostetaan kuoppaan. Huom! Kun suunnittelet asennusta, ota huomioon mahdollinen päällystemateriaali.
- Sulje käyttämättömät kaapelien aukot toimituksen mukana tulevilla tulpilla.
- Nosta perustus kuoppaan. Kiinnitysrimaa voi käyttää perustuksen nostamiseen. Käännä kiinnitysrima siten, että latausasema on mahdollista asentaa toivottuun asentoon.
- Aseta kaapelikanavat ojan pohjalle ja asenna kaapelikanavat sisääntuloaukkoihin.
- Vedä sähkökaapelit kaapelikanavien läpi perustukseen.



Kuva 2

- Täytä kuoppa soralla. Paina täyte tiukasti perustuksen ympärille.
- Aseta soran yläpinta siten, että se on samassa tasossa maanpinnan tai lopullisen päällystemateriaalin kanssa.
- Jos asennat latausaseman eri aikaan kuin perustuksen, aseta peitelevy perustuksen päälle.



Kuva 3

- Irrota peitelevy, kun aloitat latausaseman asentamisen.



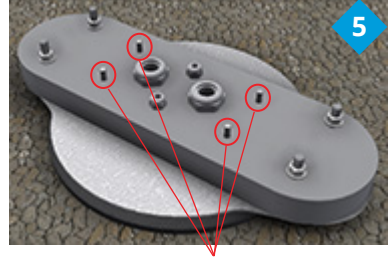
Kuva 4

- Aseta sovite perustuksen päälle ja kiristä kiinnitysruuvit, 3 kpl.
- Irrota sovittien ylimmät mutterit ja aluslevyparit. (Varmista, että asennuskotelon kummallakin puolella on 1 kpl polyamidi aluslevyjä.)
- Vedä sähkökaapelit sovittien keskellä olevan reiän läpi.



Kuva 5

- Aseta asennuskotelo sovittien päälle.
- Kiinnitä asennuskotelo paikalleen sovittista irrottamiesi aluslevyjen ja muttereiden avulla. (Varmista, että asennuskotelon molemmilla puolilla on yksi polyamidi aluslevy.)
- Vihje asennuskotelon suoruuden varmistamisen helpottamiseksi: Käännä asennuskotelo ensin ylös-alaisin, aseta mutterit siten että asennuskotelo pysyy suorassa. Sitten käännä asennuskotelo oikeaan asentoon ja kiinnitä ylempät aluslevyt ja mutterit.

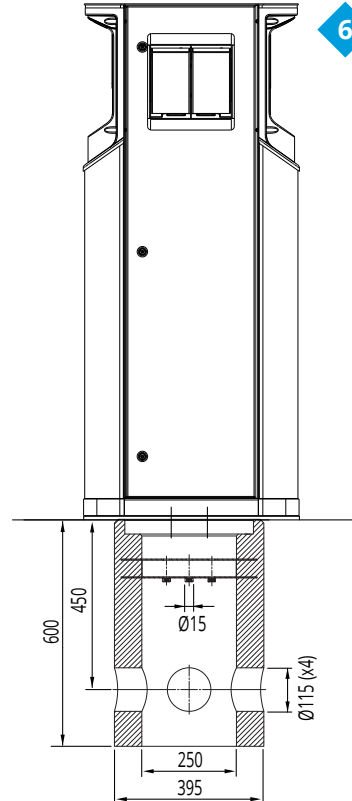


- **EVTL32.00:** Vedä sähkökaapelit asennuskotelon läpivientien läpi noin 400 mm mitattuna asennuskotelon yläpinnasta.
- **EVTL34.00:** Vedä sähkökaapelit asennuskotelon läpivientien läpi ja edelleen asennuskotelon kaapelireiän läpi noin 400 mm mitattuna asennuskotelon yläpinnasta.
- Kiristä kaapeliläpiviennit. Sulje käyttämättömät läpiviennit sulkutulpilla.

Kiinnitä latausasema paikalleen

Kuva 6

- Avaa huolto-ovi.
- Irrota asennuskotelon ruuvit ja aluslevyt.
- Nosta latausasema asennuskotelon päälle ja vedä sähkökaapelit latausaseman pohjassa olevien kaapelireikien läpi.
- Kiinnitä latausasema paikalleen asennuskotelosta irrottamiesi ruuvien ja aluslevyjen avulla.
- **EVTL32.00:** Poista syöttökaapelin vaippa maks. 200 mm pituudelta.
- **EVTL34.00:** Poista syöttökaapelin vaippa alkaen kaapeliläpiviennin ulostulon puolelta.
- Katkaise syöttökaapelin johtimet eri pituuksiin. Jätä maadoitusjohdin tarpeeksi pitkäksi, jotta se irtoaa viimeisenä mahdollisen vian sattuessa.
- Kuori johtimet 25mm:n pituudelta.
- Kytke syöttökaapelin johtimet vastaaviin syöttöliittäimiin.
- Varmista, että maadoitus (PE) on kytketty latausasemaan.
- Kytke päälle F0, F1, F2 (jos sisältyy kokoonpanoon) ja QF1.
- Sulje huolto-ovi.

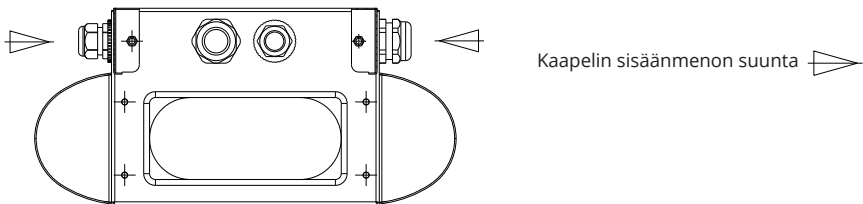
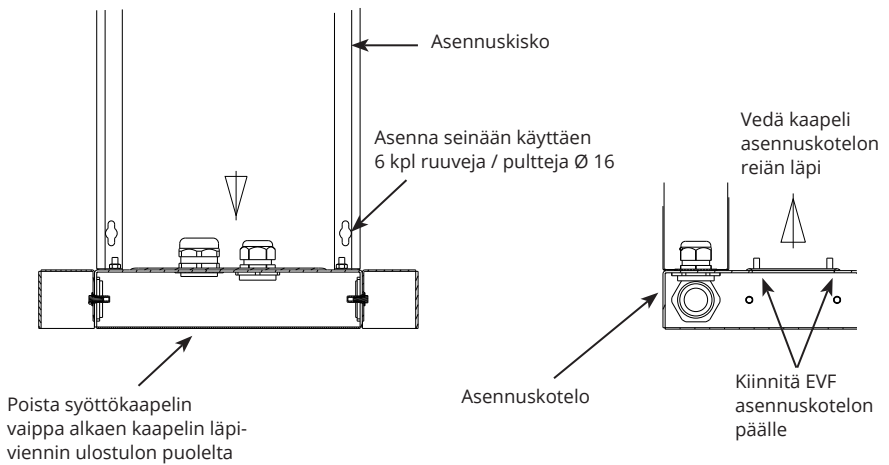
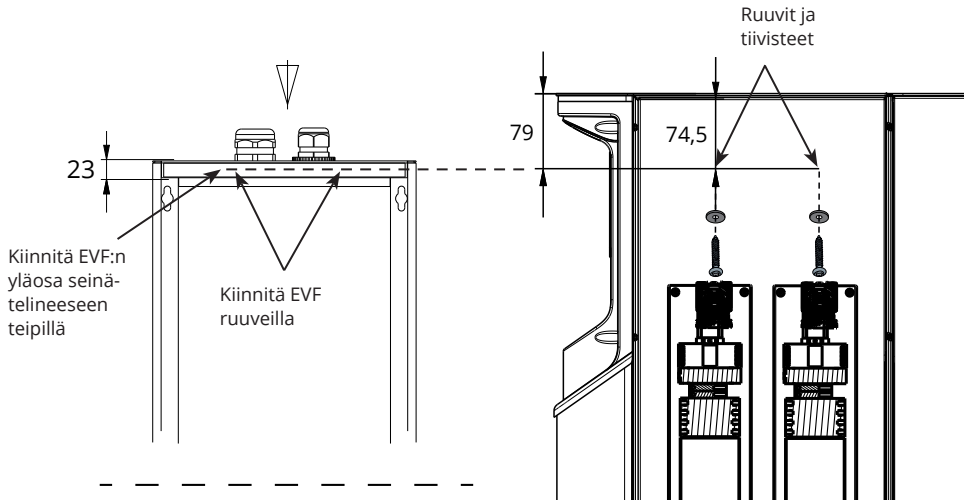


5.6 EVF100 / EVF200 seinään asennus

Tarvittavat tarvikkeet:	Seinäasennussarja EVTL31.00	1 kpl
	Ruuveja tai pultteja	
	Aluslevyjä	
	Muttereita	

Asennusvaiheet

1. Varmista, että seinämateriaali on asennukseen sopiva ja tarpeeksi vankka. Asennuspinnan tulee olla tasainen ja pystysuora.
2. Valmistele seinä asennusta varten ja valitse seinämateriaaliin soveltuvat ruuvit / pultit. Noudata varovaisuutta poratessasi reikiä seinään.
3. Asenna asennussarja EVTL31.00 seinään käyttäen 6 kpl asennukseen soveltuvia ruuveja / pultteja, aluslevyjä ja muttereita.
4. Säädä asennuskisko siten, että asennuskotelo on kohtisuorassa maahan nähden.
5. Vedä sähkökaapelit seinätelineen katon läpiviennin läpi noin 2 m.
6. Vaihtoehtoinen kaapeliläpivienti on asennuskotelon sivuilta.
7. Vedä sähkökaapelit asennuskotelon läpiviennin läpi.
8. Kiristä kaapeliläpiviennit. Sulje käyttämättömät läpiviennit sulkutulpilla.
9. Avaa huolto-ovi.
10. Irrota asennuskotelon ruuvit ja aluslevyt.
11. Nosta latausasema asennuskotelon päälle ja vedä kaapelit latausaseman pohjassa olevien kaapelireikien läpi.
12. Kiinnitä latausasema paikalleen asennuskotelosta irrottamiesi ruuvien ja aluslevyjen avulla.
13. Kiinnitä latausaseman yläosa seinätelineeseen teipillä (sisältyy toimitukseen).
14. Pora 2 kpl reikiä latausaseman kotelon ja seinätelineen ylimmän riman läpi; 74.5 mm mitattuna kotelon sisäpuolelta. Varo vahingoittamasta komponentteja tai sisäistä johdotusta.
15. Kiinnitä latausasema seinätelineeseen peltiruuveilla ja tiivisteillä (sisältyy toimitukseen). Aseta tiiviste ruuvien ja kotelon väliin.
16. Poista syöttökaapelin vaippa alkaen kaapelin läpiviennin ulostulon puolelta.
17. Katkaise syöttökaapelin johtimet eri pituuksiin. Jätä maadoitusjohdin tarpeeksi pitkäksi, jotta se irtoaa viimeisenä mahdollisen vian sattuessa.
18. Kuori johtimet 25mm:n pituudelta.
19. Kytke syöttökaapelin johtimet vastaaviin syöttöliittimiin.
20. Varmista, että maadoitus (PE) on kytketty latausasemaan.
21. Kytke päälle F0, F1, F2 (jos sisältyy kokoonpanoon) ja QF1.
22. Sulje huolto-ovi.

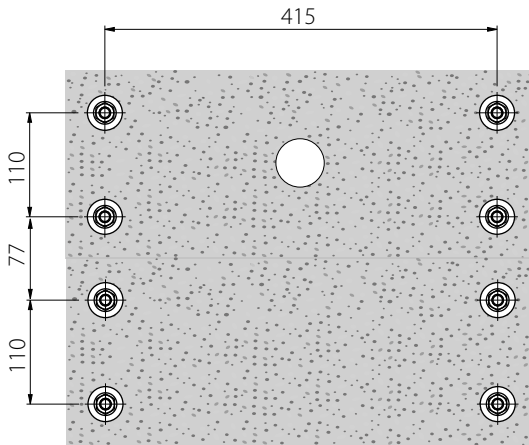
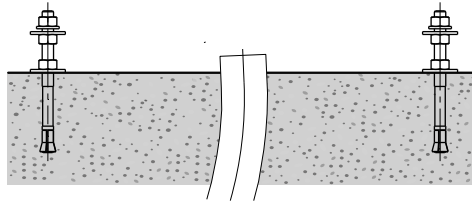


5.7 EVF300 maahan asennus betoniin

Tarvittavat tarvikkeet:	Asennuskotelo EVTL35.00	1 kpl
	Ankkuripultit M12	8 kpl
	Aluslevyjä	
	Muttereita	

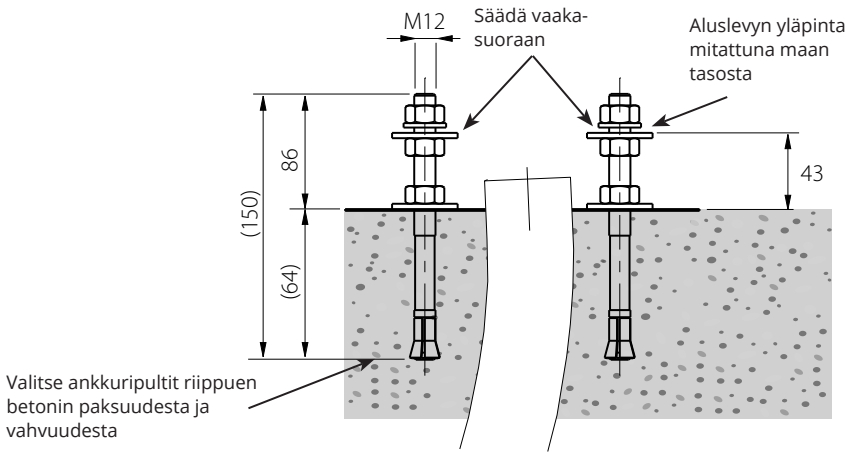
Varmista, että betoniperustukseen käytetyt materiaalit ja asennustavat noudattavat kansallisia rakennus- ja turvallisuusmääräyksiä.

- Kaiva kuoppa betoniperustusta varten. Kuopan pohjan tulee olla kova ja vaakasuora.
- Asenna kaapeliputket (syöttö ja lähtevä ketjutus) sekä tarvittaessa myös datakaapelin kaapeliputki maahan.
- Täytä kuoppa betonilla.
- Anna betonin kuivua. Varmista, että pinta pysyy sileänä kuivumisen aikana.

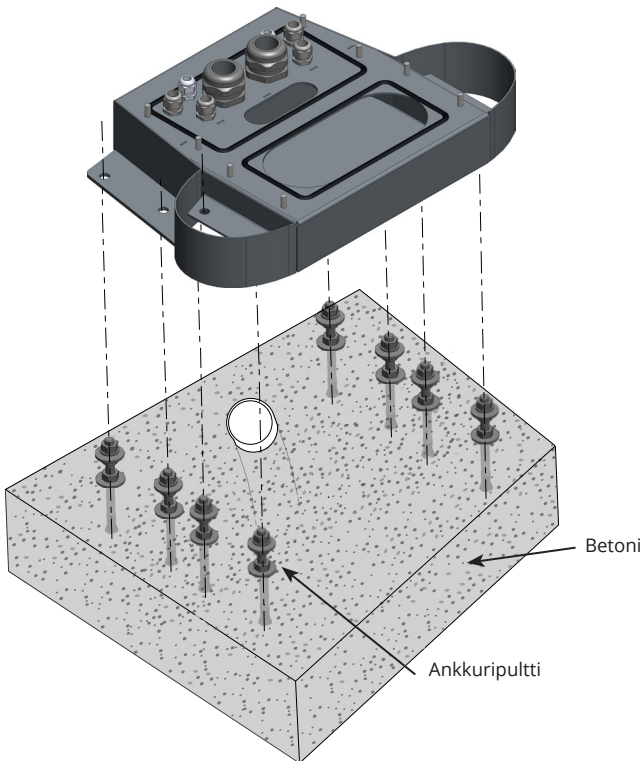


Asennusvaiheet

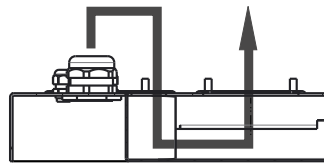
1. Poraa betoniin reiät ankkuripultteja varten. Lisätietoja, katso ankkuripulttien ohjeet. Käytä asennuskotelo mallina.
2. Asenna ankkuripultit paikoilleen ja kiristä ankkuripulttien ruuvit.
3. Säädä ankkuripulttien ruuvit ja aluslevyt vaakasuoraan.
4. Aseta asennuskotelo paikalleen.



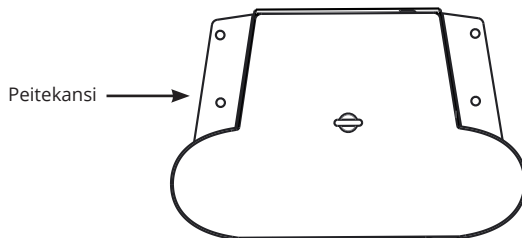
5. Kiinnitä asennuskotelo ankkuripultteihin sopivilla aluslevyillä ja muttereilla.
6. Vedä sähkökaapelit asennuskotelon läpiviennin läpi noin 450 mm mitattuna asennuskotelon yläpinnasta.
7. Kiristä kaapelin läpivienti. Sulje käyttämättömät läpiviennit sulkutulvilla.



8. Irrota asennuskotelon ruuvit ja aluslevyt.
9. Avaa sähkökeskuksen huolto-ovi.
10. Nosta sähkökeskus asennuskotelon päälle ja kiinnitä paikalleen, maksimi kiristysmomentti 14 Nm.
11. Poista syöttökaapelin vaippa maks. 200 mm pituudelta.
12. Katkaise syöttökaapelin johtimet eri pituuksiin. Jätä maadoitusjohdin tarpeeksi pitkäksi, jotta se irtoaa viimeisenä mahdollisen vian sattuessa.
13. Kuori johtimet 25mm:n pituudelta.
14. Kytke syöttökaapelin johtimet sähkökeskuksessa oleviin syöttöliittimiin.
15. Vedon poistamiseksi kiinnitä kaapeli MUPRO EuroQuick avulla. Valitse sopiva vedonpoistaja kaapelin halkaisijan mukaan.
16. Kytke syöttö latauspisteisiin liitântäkaapeleiden avulla. Liitântäkaapelit on valmiiksi kytketty sähkökeskuksen syöttöliittimiin.



17. Vedä liitântäkaapelit ensin asennuskotelossa olevan reiän läpi sähkökeskuksen puolelta ja sitten ylös latauspisteen puolella olevasta reiästä.
18. Avaa latauspisteen huolto-ovi.
19. Nosta latauspiste asennuskotelon päälle ja kiinnitä paikalleen, maksimi kiristysmomentti 14 Nm.
20. Kytke liitântäkaapeli latauspisteen huoltotilassa sijaitseviin syöttöliittimiin, maksimi kiristysmomentti 12 Nm.
21. Varmista, että maadoitus (PE) on kytketty latausasemaan.
22. Kytke päälle F0, F1, F2 (jos sisältyy kokoonpanoon) ja QF1.
23. Asenna toinen latauspiste vastaavasti.
24. Kiinnitä peitekansi latausaseman kokoonpanon päälle käyttäen aluslevyä ja kiinnitysruuvia, jotka sisältyvät toimitukseen.
25. Sulje huoltoluukut.



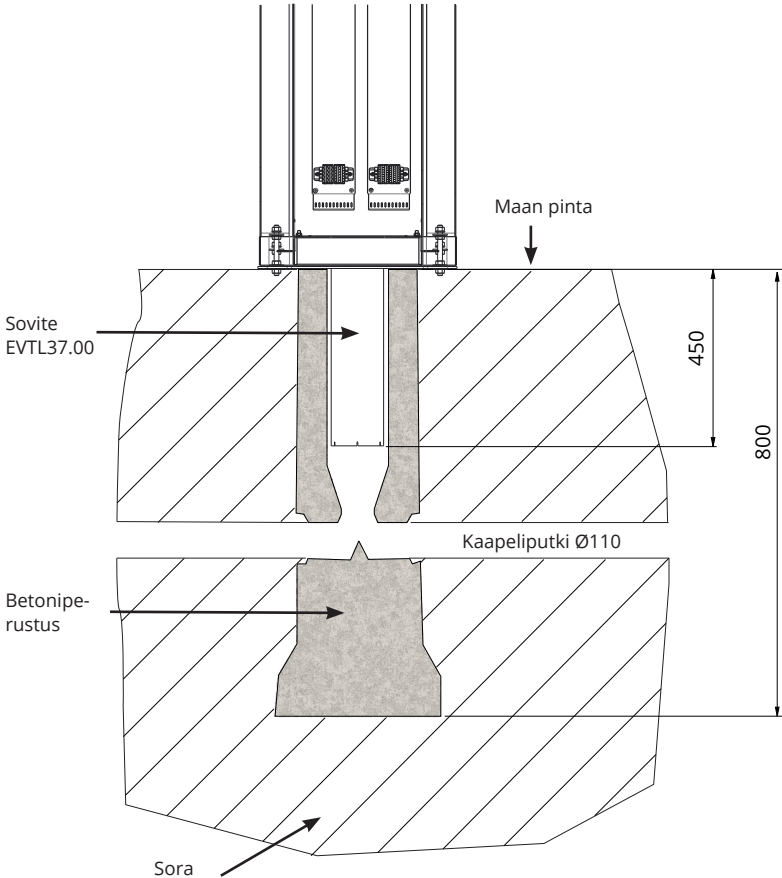
5.8 EVF300 maahan asennus betoniperustukseen

Tarvittavat tarvikkeet:	Asennuskotelo EVTL35.00	1 kpl
	Sovite betoniperustukseen EVTL37.00	1 kpl
	Betoniperustus	1 kpl

Tämä esimerkki kuvaa asennusta käytettäessä betoniperustusta, tuotekoodi SJR-08, toimittajana Sähkö-Jokinen Oy.

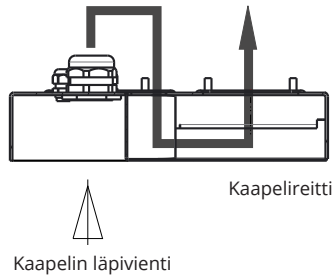
Jos haluat käyttää toisen valmistajan betoniperustusta, varmista ensin, että perustus on yhteensopiva sovitteen kanssa.

- Kaiva kuoppa betoniperustusta varten. Kuopan pohjan tulee olla kova ja vaakasuora.
- Asenna betoniperustus, kaapeliputket (syöttö ja lähtevä ketjutus) sekä tarvittaessa myös datakaapelin kaapeliputki maahan.
- Täytä kuoppa soralla. Paina täyte tiukasti perustuksen ympärille.

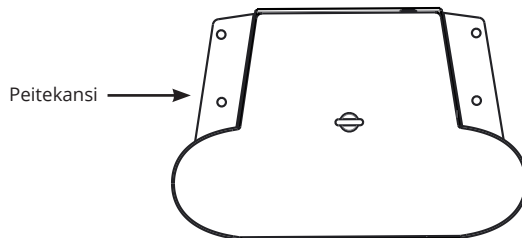


Asennusvaiheet

1. Kokoa betoniperustuksen sovite.
2. Kiinnitä asennuskotelo EVTL35.00 sovitteeseen EVTL37.00 ja aseta kokoonpano betoniperustuksen päälle.
3. Kiinnitä kokoonpano paikalleen betoniperustuksen mukana toimitettavien ruuvien avulla.
4. Vedä sähkökaapelit asennuskotelon läpivientien läpi noin 400 mm mitattuna asennuskotelon yläpinnasta.
5. Kiristä kaapeliläpiviennit. Sulje käyttämättömät läpiviennit sulikutulpilla.
6. Avaa sähkökeskuksen huolto-ovi.
7. Nosta sähkökeskus asennuskotelon päälle ja kiinnitä paikalleen, maksimi kiristysmomentti 14 Nm.
8. Poista syöttökaapelin vaippa maks. 200 mm pituudelta.
9. Katkaise syöttökaapelin johtimet eri pituuksiin. Jätä maadoitusjohdin tarpeeksi pitkäksi, jotta se irtoaa viimeisenä mahdollisen vian sattuessa.
10. Kuori johtimet 25mm:n pituudelta.
11. Kytke syöttökaapelin johtimet sähkökeskuksessa oleviin syöttöliittimiin.
12. Vedon poistamiseksi kiinnitä kaapeli MUPRO EuroQuick avulla. Valitse sopiva vedonpoistaja kaapelin halkaisijan mukaan.
13. Kytke liitántäkaapelit latauspisteisiin liitántäkaapeleiden avulla. Liitántäkaapelit on valmiiksi kytketty sähkökeskuksen syöttöliittimiin.
14. Vedä liitántäkaapelit ensin asennuskotelossa olevan reiän läpi sähkökeskuksen puolelta ja sitten ylös latauspisteen puolella olevasta reiästä.



15. Avaa latauspisteen huolto-ovi.
16. Nosta latauspiste asennuskotelon päälle ja kiinnitä paikalleen, maksimi kiristysmomentti 14 Nm.
17. Kytke liitántäkaapeli latauspisteen huoltotilassa sijaitseviin syöttöliittimiin, maksimi kiristysmomentti 12 Nm.
18. Varmista, että maadoitus (PE) on kytketty latausasemaan.
19. Kytke päälle F0, F1, F2 (jos sisältyy kokoonpanoon) ja QF1.
20. Asenna toinen latauspiste vastaavasti.
21. Kiinnitä peitekansi latausaseman kokoonpanon päälle käyttäen aluslevyä ja kiinnitysruuvia, jotka sisältyvät toimitukseen.
22. Sulje huoltoluukut.



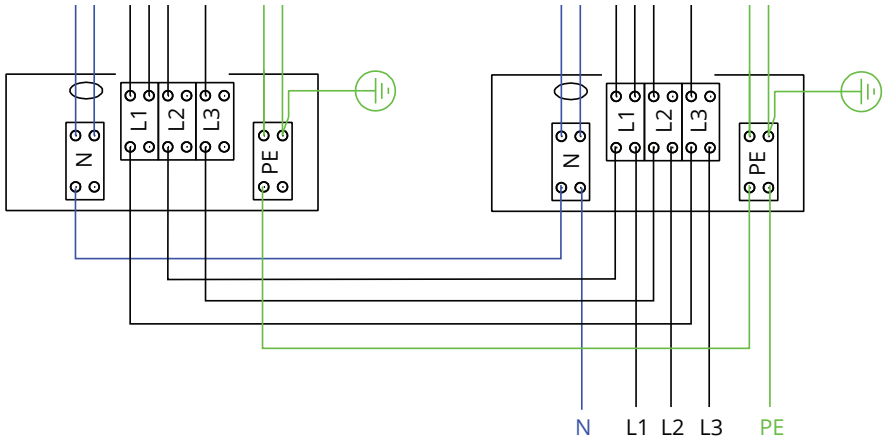
6. Verkkoliitäntä

Kaapelien ja johdonsuojan jännite- ja virta-arvojen mitoituksessa on noudatettava kansallisia määräyksiä. Koko järjestelmän mitoitus on tehtävä riittävän ammattitaidon omaavan sähkösuunnittelijan toimesta.

EVF200

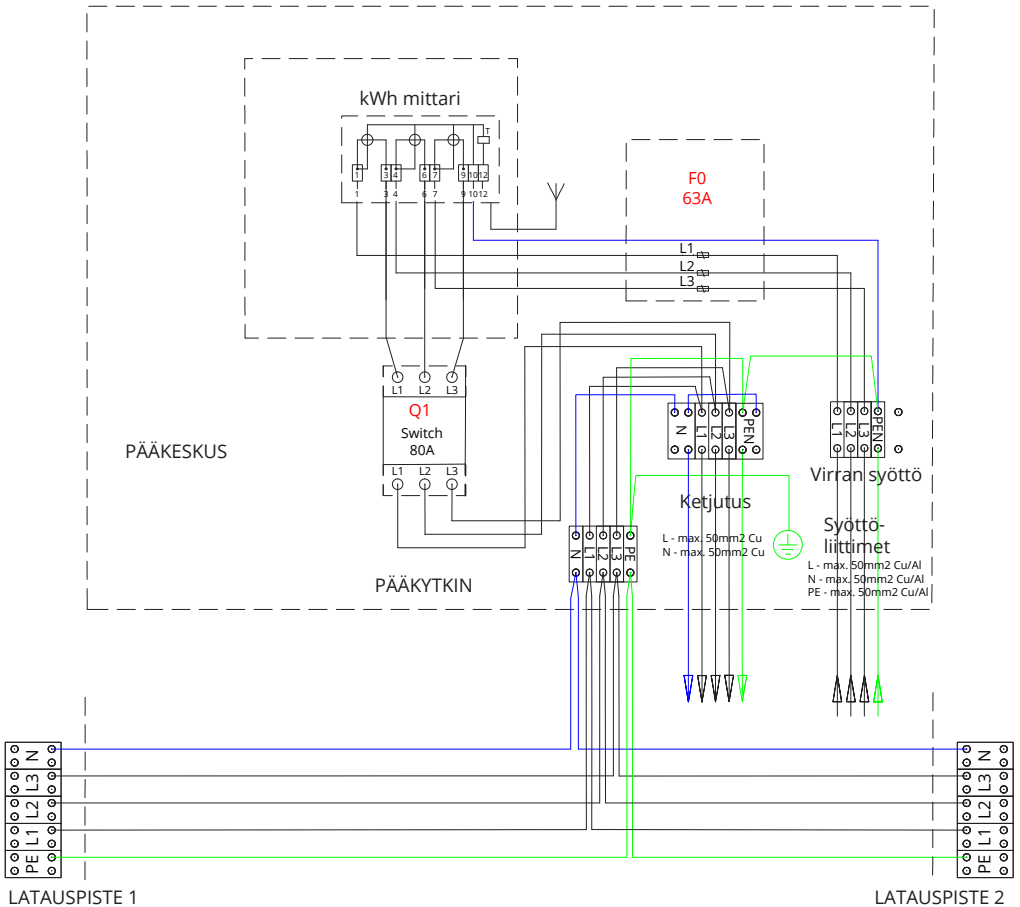
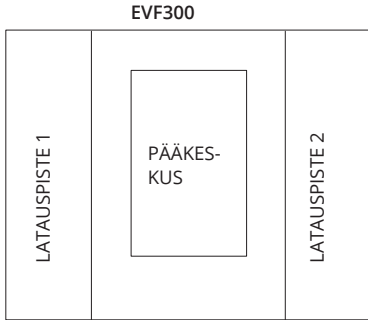
Mahdolliset syöttöliitännät:

- Kytke erilliset syöttökaapelit latauspisteisiin
- Kytke yksi syöttökaapeli ja ketjuta sisäisesti latauspisteisiin



EVF300 sisäinen piirikaavio, pääkeskus esimerkki

Sähkökeskus toimitetaan tyhjänä



Huom! Kohteessa jossa tarvitaan vaihekiertoa voidaan vaihekierto toteuttaa EVF300 latausasemassa alikeskusten 1 ja 2 syöttöliittimillä (L1, L2, L3). Vaihekierto tulee tehdä kohteen sähkösuunnitelman mukaisesti.

7. Käyttöönotto

Ennen käyttöönottoa latausasema on asennettava asennusohjeiden mukaisesti.

Oletuksena kaikki EVF latausasemat toimivat vapaassa lataustilassa (Standalone). Vapaassa lataustilassa ulkoinen tiedonsiirto ei ole käytössä. Jos latausasema liitetään johonkin hallintajärjestelmään (Online), tarkista ennen yhteyden muodostamista, että perustoiminnot toimivat. Ulkoinen tiedonsiirto voidaan toteuttaa järjestelmillä 3G / 4G, vaihtoehtoisesti Ethernet / Wifi.

7.1 Latausaseman kytkeminen ulkoiseen tiedonsiirtoon

Jos haluat muuttaa oletusasetuksia, sinun täytyy olla kytkettynä latauspisteen sisällä olevaan ohjaimen web-kokoonpanotyökalun avulla, jotta voit jatkaa käyttöönottoasetuksia. Käytä määrittäksessä Firefox tai Windows Explorer verkkoselainta.

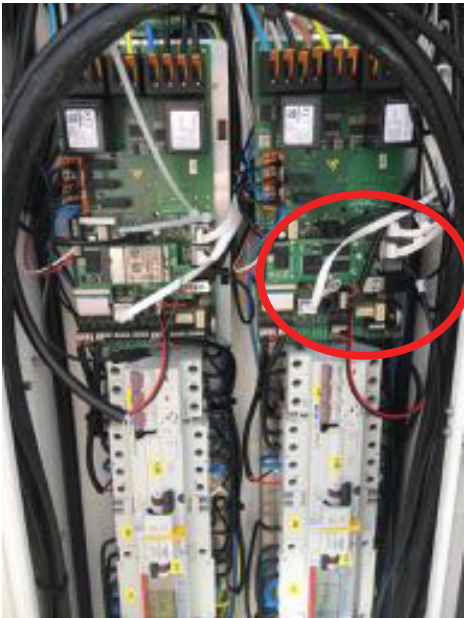
Alla olevassa kuvassa näytetään, kuinka liittää tietokone latauspisteen ohjaimen USB-kaapelilla. Tähän tarvitaan kaapeli, jossa on USB A ja Micro B päät. (Tällainen kaapeli tulee usein esimerkiksi Android-matkapuhelinten mukana).

Huom! Jos latausasemassa on kaksi latauspistettä (EVF200 ja EVF300), kytke USB-kaapeli oikeanpuoleiseen ohjaimeen.

Kytke USB Micro B -liitin ohjaimen.

Aseta liitin siten, että pidempi reuna osoittaa sinusta pois päin.

Älä irrota ohjaimesta olemassa olevia USB-laitteita!



Katso yksityiskohtaiset käyttöönoton ohjeet <https://ewiki.ensto.technology/>

8. Käyttöohjeet

8.1 Käyttöliittymät

Merkkivalot latauspisteen päällä kertovat eri värein latauspisteen tilasta seuraavasti:

Latauspisteen tila	Merkkivalon väri	Merkkivalon syke
Latauspiste on vapaa ja käyttövalmis	Vihreä	Vakaa
RFID-tunnisteen luku, käyttäjän kirjautuminen käynnissä	Vihreä	Vilkkuva
Käyttäjän kirjautuminen epäonnistui, käyttö estetty	Punainen	Vakaa
Käyttäjän kirjautuminen onnistui, lataus sallittu	Vihreä	Aaltoileva
Kaapelia kytkettäessä	Vihreä	Välähtää kahdesti
Ajoneuvo on kytketty, latausta ei ole aloitettu	Sininen	Aaltoileva
Ajoneuvo kytketty, lataustapahtuman aloitus	Sininen	Aaltoileva
Lataus käynnissä	Sininen	Vakaa
Vikatilanne	Punainen	Vakaa

8.2 Lataaminen

Vapaa lataus

- Käynnistä lataus kytkemällä sähköajoneuvosi latauspistorasiaan.
- Pysäytä lataus irrottamalla sähköajoneuvosi latauspistorasiasta.

Lataus RFID-tunnisteella

Sinulla on oltava RFID-tunniste, jolla on lupa käyttää latauspistettä.

Aloita lataus RFID-tunnisteella

- Kun latauspiste on vapaa ja merkkivalo on vihreä, voit aloittaa lataustapahtuman.
- Näytä RFID-tunnistetta RFID-lukualueelle.
- Kun RFID-tunniste on luettu, latauspisteessä vilkkuu vihreä merkkivalo ja käyttäjän latauslupaa tarkistetaan. Jos käyttäjän kirjautuminen epäonnistuu, merkkivalo muuttuu punaiseksi. Jos käyttäjän kirjautuminen onnistuu, merkkivalo muuttuu aaltoilevan vihreäksi.
- Olet nyt kirjautunut latauspisteelle.
- Kytke sähköajoneuvo lataukseen. Sininen merkkivalo syttyy.

Lopeta lataus RFID-tunnisteella

- Näytä RFID-tunnistetta RFID-lukualueelle.
- Kun lopetat lataustapahtuman, aaltoileva vihreä merkkivalo syttyy ja voit irrottaa latauskaapelin.
- Kun olet irrottanut latauskaapelin, sinut kirjataan ulos latauspisteestä ja latauspiste vapautuu seuraavalle käyttäjälle.

9. Tekniset tiedot

Sähköliitännät	EVF100	EVF200	EVF300
Nimellisjännite	1-vaihe / 3-vaihe, 230/400VAC		
Nimellistaajuus	AC 50Hz		
Nimellisvirta	3x 32 A (Mode 3)	3x 63 A (Mode 3)	
Nimellisteho	22kW 1x 3x32A	22kW / latauspistorasia, 2x 3x32A	
	Valinnainen: <ul style="list-style-type: none"> Kotitalouspistorasia: 3600W, 1x16A Dynaaminen kuorman hallinta (DLM) käytettävissä olevan tehon perusteella Staattinen virranrajoitin käytettäessä hallintajärjestelmää (EV Manager) 		
Syöttöliittimet ja -liitännät	L1, L2, L3, N, PE Cu 2.5-50 mm ² (syöttövirran ja paikallisten määräysten mukaisesti) Kiristysmomentti: 4 Nm (2.5 - 4 mm ²), 12 Nm (6 - 50 mm ²)		

Muotoilu ja mekaniikka	EVF100	EVF200	EVF300
Materiaali	Maalattu alumiini ja ruostumaton teräs		
Väri	RAL9016S "Liikennevalkoinen"		
Kotelointiluokka	IP54		
Iskunkesto	IK10		
Käyttölämpötila	-30 °C ... +55 °C		
Standardi	IEC 61851-1		
Hyväksynät	CE		

Turvallisuusominaisuudet	EVF100	EVF200	EVF300
Ylivirtasuoja (MCB)	Oletus		
Vikavirtasuoja (RCD)	Tyyppi A (30mA AC) Tyyppi B (6mA DC)		
Matala ohjaujännite	Oletus 12 VDC		
Valinnaiset ominaisuudet	Vikavirtasuojan (RCD) automaattinen palautus		
	Vikavirtasuojan (RCD) testaus etänä		
	Ylijännitesuoja		
	Latauskaapelin automaattinen vapautus Mode 3 pistorasiasta sähkökatkon sattuessa		
	Lämpötila-anturi		
	Kallistusanturi		

Käyttäjärjestelmä	EVF100	EVF200	EVF300
Liitänä ajoneuvoon	Oletus: Mode 3, Tyyppi 2 Valinnainen: Kotitalouspistorasia Tyyppi F / E / G		
Lukittava luukku kotitalouspistorasialle	Oletus		
Lataustilan ilmaisin	3-värinen LED <ul style="list-style-type: none"> Vihreä / Käytettävissä Sininen / Lataus käynnissä Punainen / Vikatilanne 		
Samanaikaisia käyttäjiä	1 käyttäjä	2 käyttäjää	2 käyttäjää
Käyttö ja valvonta	Vapaa tila - Standalone (oletus): <ul style="list-style-type: none"> Vapaa käyttö, RFID Ulkoinen tiedonsiirto - Online (valinnainen): <ul style="list-style-type: none"> RFID lukija (ISO/IEC 1443A/B, ISO/IEC 15693) Matkapuhelin (tekstiviesti, puhelu, sovellus) Hallintajärjestelmä (EV Manager) 		
Energian mittaus	Oletus: <ul style="list-style-type: none"> Virtamuuntaja per latauspiste Valinnainen: <ul style="list-style-type: none"> MID luokan kWh mittari per latauspiste 		Valinnainen: Sähkøyhtiön sähkökeskukseen asentama etälukettava kWh mittari

Yhteydet ja tiedonsiirto	EVF100	EVF200	EVF300
Yhteydet	Oletus: GSM (3G, 4G) Valinnainen: Ethernet, Wifi		
Tiedonsiirto	Oletus: OCPP 1.5 tai OCPP1.6, molemmat täysin toteutettu		

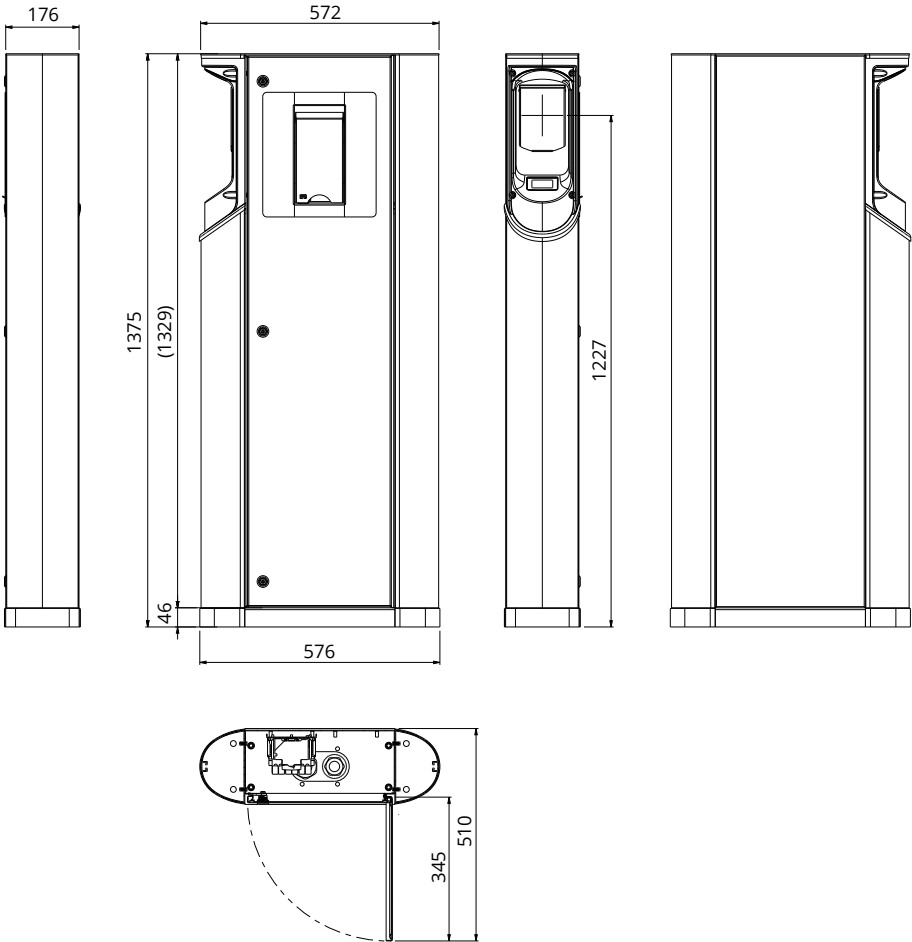
10. Mittapiirroksset

EVF100

Ensto Pro yhdellä latauspisteellä.

Latauspiste on vasemmalla puolella huolto-ovesta katsottuna.

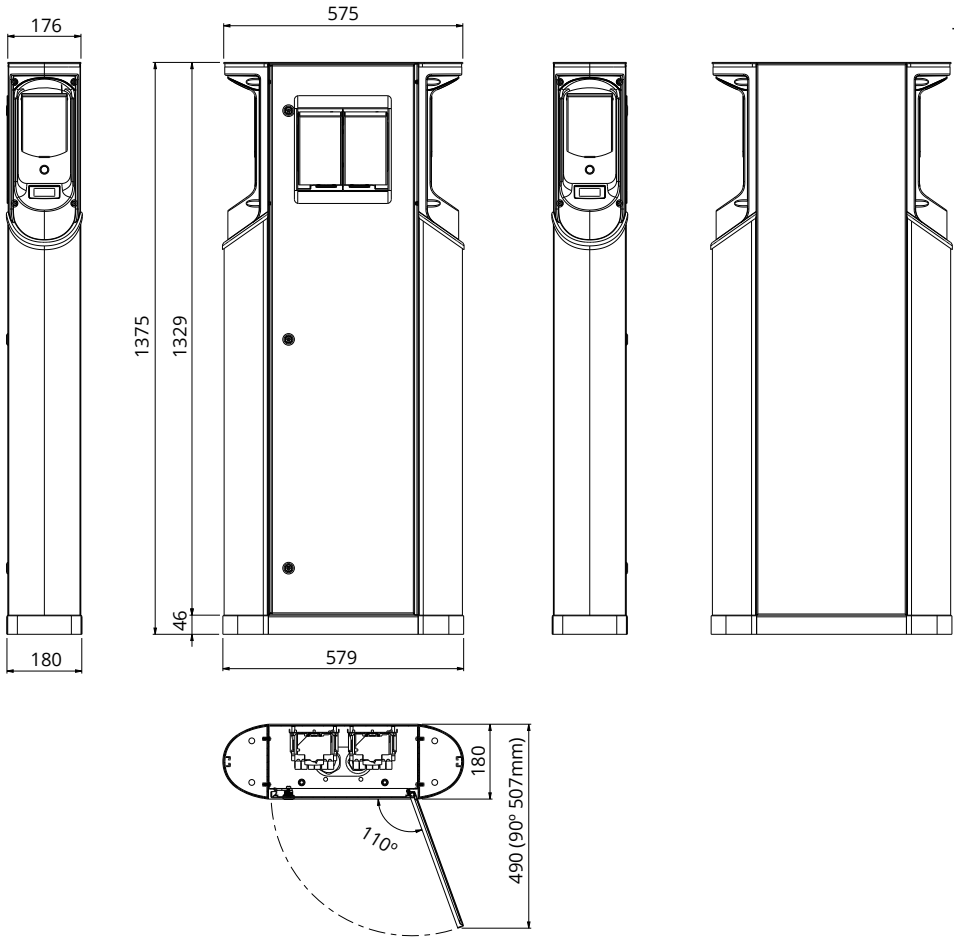
Huom! Kotitalouspistorasia on valinnainen.



EVF200

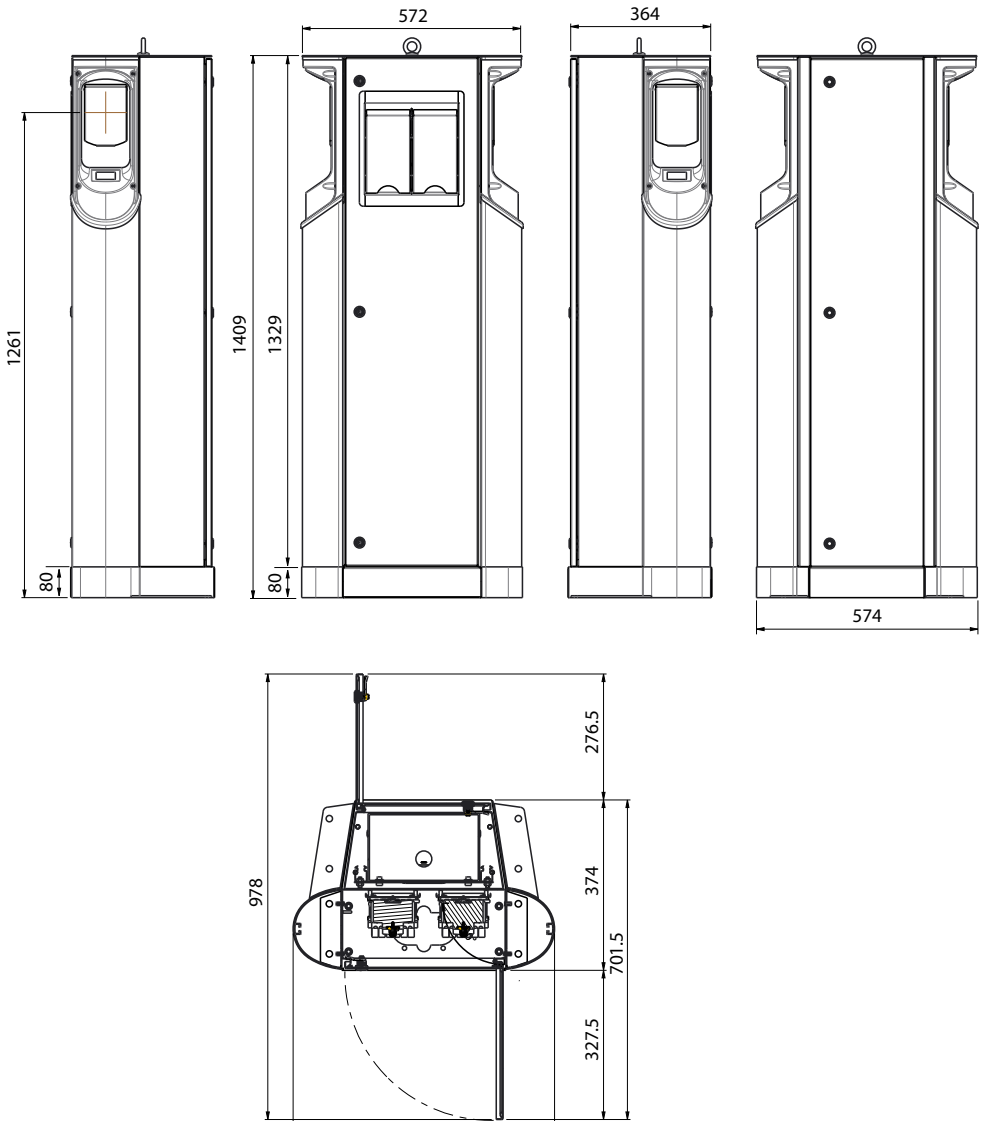
Ensto Pro kahdella latauspisteellä.

Huom! Kotitalouspistorasiat ovat valinnaisia.



EVF300

Ensto Pro kahdella latauspisteellä ja sähkökeskuksella.
Huom! Kotitalouspistorasiat ovat valinnaisia.



Sähkökeskus	syvyys 160 mm
Asennuslevy sähkökeskuksen sisällä	leveys 350 mm korkeus 1250 mm

11. Asennuksen / Käyttöönoton tarkastuspöytäkirja

Johdanto

Tämän tarkastuspöytäkirjan avulla voidaan varmistaa latausaseman asianmukainen mekaaninen ja sähköinen asennus sekä käyttöönotto.

Ennen asennusta

Lue tuotteen asennusohje ennen toimenpiteisiin ryhtymistä.

Huom! Latausaseman saa asentaa vain sähköalan ammattihenkilö noudattaen vallitsevia paikallisia ja kansallisia turvallisuusmääräyksiä ja standardeja.

Asennuksen tarkistaminen



Tee latausaseman visuaalinen, mekaaninen ja sähköinen asennuksen tarkastus, kun latausasema on jännitteetön.

KATEGORIA	X	TARKISTUSKOHTA
Yleissilmäys		Tilatut tavarat ovat saapuneet.
		Suojamuovi on poistettu.
		Ei näkyviä naarmuja tai muita vaurioita.
Mekaaninen asennus		Latausasema on kunnolla kiinnitetty maahan /seinään. Katso tarkemmat tiedot asennusohjeesta.
		Hulto-ovet aukeavat ja sulkeutuvat pehmeästi.
Sähköinen asennus		Latausaseman syötön kapasiteetti on sähkösuunnitelman mukainen (kaapelin koko, MCB...). Katso kohteen sähkösuunnitelma.
		Tarkista, ettei johdossa tai piirikortissa ole huonoa kosketusta/liitääntää, painamalla latauspistettä varovasti kädellä siten, että tuntuu värinää.
		Tarkista, ettei johdossa tai piirikortissa ole huonoa kosketusta/liitääntää, painamalla ohjainta varovasti siten, että tuntuu värinää.
		Tarkista maadoitusjohtimen ruuvin tiukkuus. Ruuvi on syöttöliittimien yläpuolella.
		Syötön johtimet (L1, L2, L3, N ja PE) on kunnolla kytketty.
		Syöttökaapelin / syöttöjohtimien eriste on ehjä (L1, L2, L3, N ja PE).
		Maadoituksen (PE) ja nollajohtimen (N) välinen jännite on pienempi kuin 10 V.
		Maadoituksen (PE) resistanssi on pienempi kuin 3 Ω.
Toiminnallinen tarkastus		Latausaseman tilaa ilmaisevat merkkivalot (vihreä, sininen, punainen) ja RFID-lukija toimivat. Luo vikatilanne ja lataa (käyttäen RFID-tunnistetta). Punainen käynnistettäessä, vihreä valmistilassa ja sininen ladattaessa.
		Pistorasioissa on jännite. Kaikki liitännät (L1, L2, L3) on tarkistettava. Käytä Mode 3 testeriä.
		Kun latauspisteen merkkivalo on vihreä, varmista että pistorasiassa ei ole virtaa (L1, L2, L3, N).
		Testaa Mode 3:n toiminta testerin avulla (merkkivalo vihreästä siniseen). Käytä Mode 3 testeriä.

12. Huollon ja määräaikaishuollon ohjeet

Kerran vuodessa



VAROITUS! Sähköiskun tai loukkaantumisen vaara.

Katkaise virta ennen laitteen sisäpuolella työskentelemistä tai komponenttien poistamista.

X	HUOLTOTOIMET
	Kiristä kaikki ruuvit uudelleen (sähkökomponentit).
	Tarkista Mode 3 -pistorasia. Jos pistorasia on vahingoittunut, vaihda se uuteen (pistorasiat eivät sisälly takuuseen).
	Tarkista tiivisteet.
	Tarkista, ettei johdossa tai piirikortissa ole huonoa kosketusta/liitännää, painamalla latauspistettä varovasti kädellä siten, että tuntuu värinää.
	Tarkista, ettei johdossa tai piirikortissa ole huonoa kosketusta/liitännää, painamalla ohjainta varovasti siten, että tuntuu värinää.
	Luo vikatilanne ja lataa (käyttäen RFID-tunnistetta). Tarkista, että tilaa ilmaisevat merkkivalot (vihreä, sininen, punainen) ja RFID-lukija toimivat.
	Pistorasioissa on jännite. Käytä Mode 3 testeriä. Kaikki liitännät (L1, L2, L3) on tarkistettava.
	Testaa Mode 3:n toiminta; merkkivalo vihreästä siniseen. Käytä Mode 3 testeriä.
	Tarkista maadoitusjohtimen ruuvin tiukkuus.
	Tarkista, että maadoituksen (PE) ja nollajohtimen (N) välinen jännite on pienempi kuin 10 V.
	Tarkista, että maadoituksen (PE) resistanssi on pienempi kuin 3 Ω.
	Tarkista ylijännitesuoja, jos se on asennettu.
	Päivitä SW tarvittaessa (jos sisältyy sopimukseen).
	Käynnistä latausasema uudelleen kytkemällä F0 päälle. Varmista että latausasema käynnistyy oikein.

Huollon suorittaja:

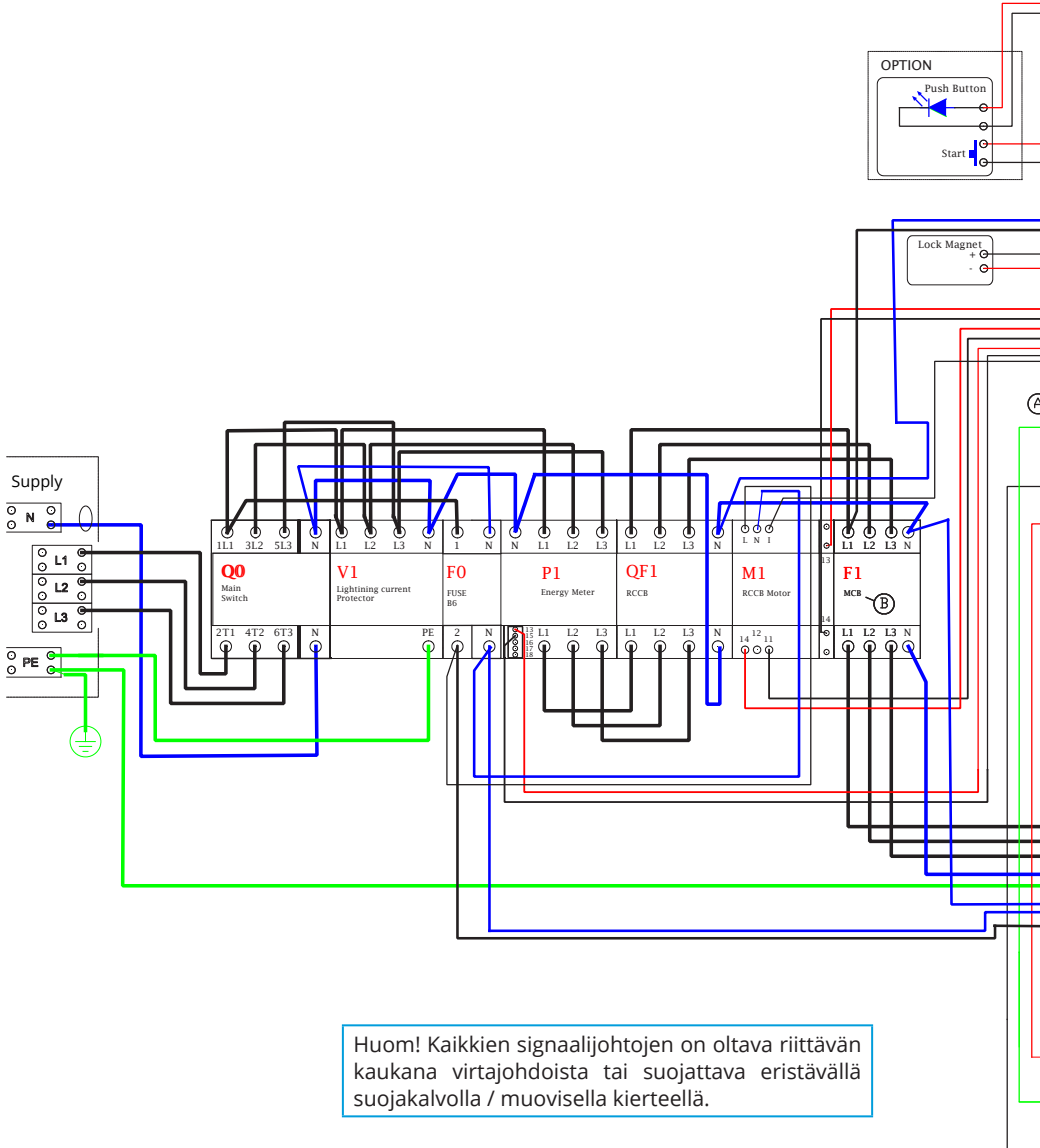
Päivämäärä:

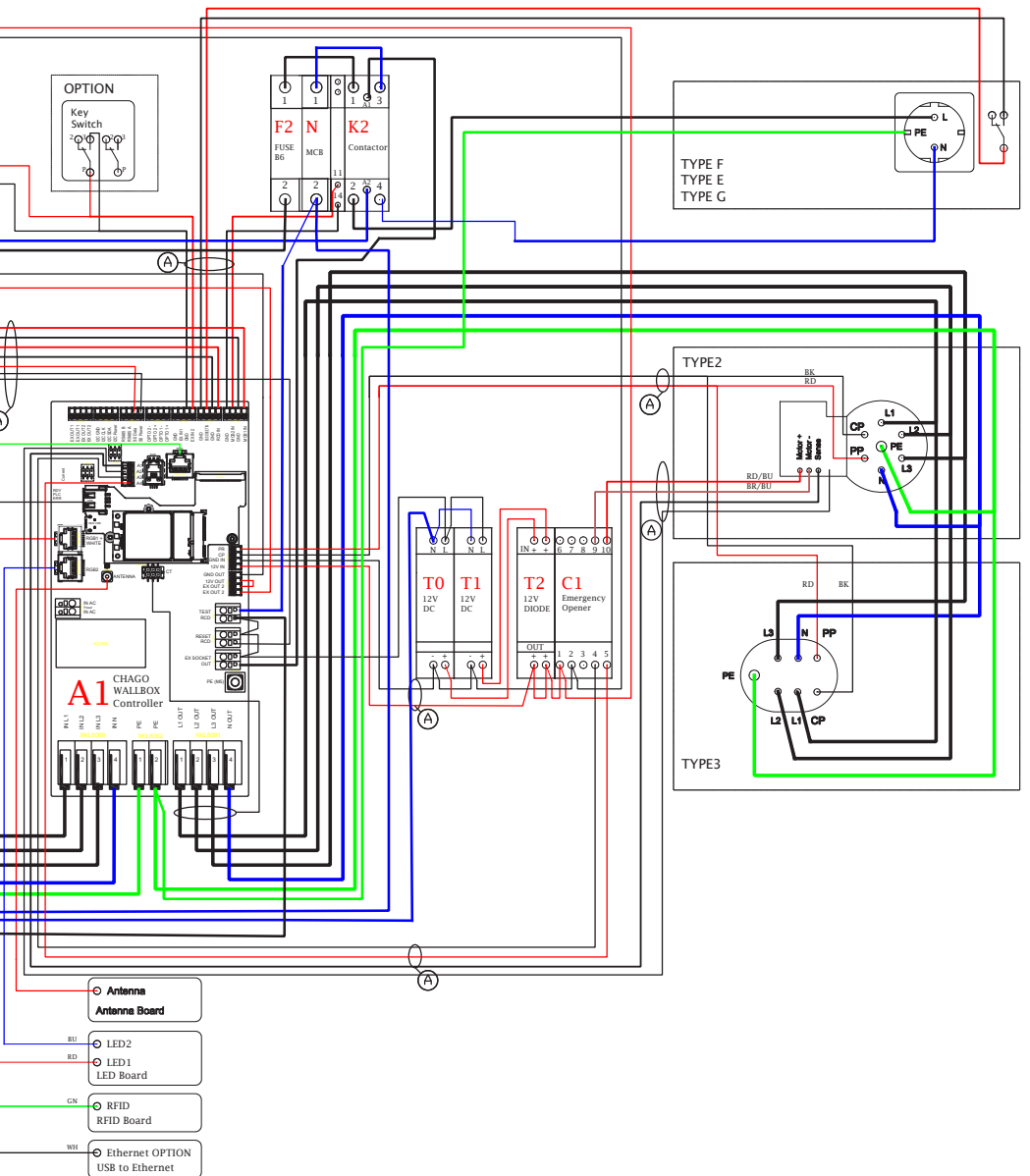


13. EVF100 sisäinen piirikaavio esimerkki

EVF100:ssa on yksi asennuskisko, johon sähköiset komponentit on kiinnitetty.

EVF200:ssa ja EVF300:ssa on kaksi samanlaista asennuskiskokokoonpanoa, yksi latauspistettä kohti. Ohjaimet on kytketty toisiinsa USB kaapelilla.





14. Vianetsintä

Latausasema on pois päältä, valot eivät pala

Mahdollinen syy	Korjaava toimenpide
Syöttöliittimessä L1 ei ole verkkojännitettä.	Varmista asianmukainen virransyöttö.
Virtakatkaisin F0 on pois päältä.	Kytke virtakatkaisin F0 päälle.
12V:n tehonlähteen LED merkkivalot ei pala.	Varmista 230 V:n virransyöttö 12 V:n tehonlähteeseen. Jos se on kunnossa, vaihda tehonlähde.
Ohjaimen PWR LED merkkivalo ei pala.	Varmista virransyöttö ohjaimen. Jos se on kunnossa, vaihda ohjain.

Latauskaapeli on lukittuna Mode 3 -pistorasiaan

Mahdollinen syy	Korjaava toimenpide
Odottamaton vika on ilmennyt virran ollessa päällä.	Vaihtoehto 1: Jos laitteessa on Mode 3 -lukituksenvapaus, sammuta virta F0:sta ja irrota latauskaapeli pistorasiasta. Vaihtoehto 2: Sammuta virta. Kytke Mode 3 -lukitus manuaalisesti auki-asettoon.
Virta on poissa päältä.	Kytke Mode 3 -lukitus auki-asettoon. Huom. Jos asemassa on Mode 3 -lukituksenvapaus, virran katketessa Mode 3 -lukitus avautuu automaattisesti.

Konfigurointi verkkoselaimen kautta

Mahdollinen syy	Korjaava toimenpide
PC ei tunnista mikro-USB-liitintä, eikä yhteydenmuodostus ohjaimen onnistu verkkoselaimen kautta.	Tarkista Windows 7-/10 -käyttöjärjestelmän Laitehallinta-asetuksista, että RNDIS-verkkosovitin on käytettävissä. Jos ei ole, päivitä asiaankuuluva Windows-ohjain.

15. Takuu

Takuehdot, katso tuotekortti osoitteessa www.ensto.com.



ENSTO

Ensto Finland Oy
Ensio Miettisen katu 2, P.O. Box 77
FIN-06101 Porvoo, Finland
Tel. +358 20 47 621
Customer service +358 200 29 007
ensto@ensto.com

