

# ENSTO

## Ensto Wallbox



Asennusohje  
Käyttöohje



RAK111B\_FI  
2023-09-14

© 2023 Ensto Building Systems

# Sisältö

## Asennusohje

1. Turvallisuusohjeet.....	3
2. Symbolien kuvaus.....	3
3. Lyhenteet.....	4
4. Toimitus sisältää.....	4
5. Tarvikkeet.....	5
6. Asennusohjeet.....	8
6.1. Ennen asennusta.....	8
6.2. Seinään asennus seinätelineen avulla.....	9
6.3. Betonivaluun asennus asennuspylvään avulla.....	10
6.4. Betoniperustukseen asennus asennuspylvään ja jalustasovitteen avulla.....	11
6.5. Unimi-betoniperustukseen asennus.....	12
6.6. Latausaseman kiinnittäminen asennuspylvääseen EVTL43.00.....	14
7. Sähköiset liitännät.....	15
7.1. Kytkentäohjeet.....	15
7.2. Syöttöliitäntä.....	16
8. Käyttöönotto.....	18
8.1. Näkymä ohjausyksikön komponenttien asettelusta.....	18
8.2. Latausaseman kytkeminen tietokoneeseen.....	19
8.3. Ethernet kytkennät.....	20
8.4. WiFi-verkon peittoalue.....	20
9. Tekniset tiedot.....	21
10. Koodiavain.....	23
11. Mittapiirustus.....	24
12. Asennuksen / Käyttöönoton tarkastuspöytäkirja.....	26
13. Huollon ja määräaikaishuollon ohjeet.....	27
14. Suojalaitteen testausohje.....	28
15. Vianmääritys.....	28
16. Takuu.....	29
17. Vaatimustenmukaisuusvakuutus.....	29
18. Materiaalien kierrätys ja lajittelu.....	29

## Käyttöohje

19. Käyttöliittymä.....	30
20. Lataaminen.....	30
20.1. Vapaa lataus.....	30
20.2. Lataus RFID-tunnisteella.....	31

# Asennusohje

## 1. Turvallisuusohjeet



### Sähköalan ammattihenkilö

- Asennuksen saa suorittaa vain sähköalan ammattihenkilö, jolla on siihen riittävä pätevyys.
- Lue tämä käsikirja huolellisesti ennen asennustyön aloittamista.
- Noudata tässä käsikirjassa olevia ohjeita ja varmista, että asennus on kansallisten turvallisuusmääräysten, asennustapojen ja rajoitusten mukainen.
- Tässä käsikirjassa olevat tiedot eivät vapauta asentajaa tai käyttäjää vastuusta noudattaen kaikkia sovellettavia määräyksiä ja turvallisuusstandardeja.
- Tämä käsikirja on osa tuotetta ja se on säilytettävä turvallisessa paikassa, jotta se on käytettävissä tulevaa asennusta ja huoltoa varten.



### VAROITUS

#### Sähköiskun vaara! Palovaara!

- *Virheellinen asennus voi aiheuttaa henkilö- ja omaisuusvahinkoja.*
- *Älä kytkä latauslaitetta verkkojännitteeseen ennen kuin asennustyö on valmis.*

## 2. Symbolien kuvaus

	VAROITUS - ilmaisee vaaratekijää, johon liittyy kohtalainen riskitaso ja joka voi johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan tai huomattaviin vahinkoihin laitteelle ja sitä ympäröiville esineille, ellei vaaratekijää vältetä.
	Sähköalan ammattihenkilö
	Pistokkeen ja pistorasian tunniste AC / EN62196-2 / Tyyppi 2
	Radiotaajuisten tunnistuksen lukualue RFID-tunnisteiden automaattiseen tunnistamiseen
	Materiaalien kierrätys ja lajittelu

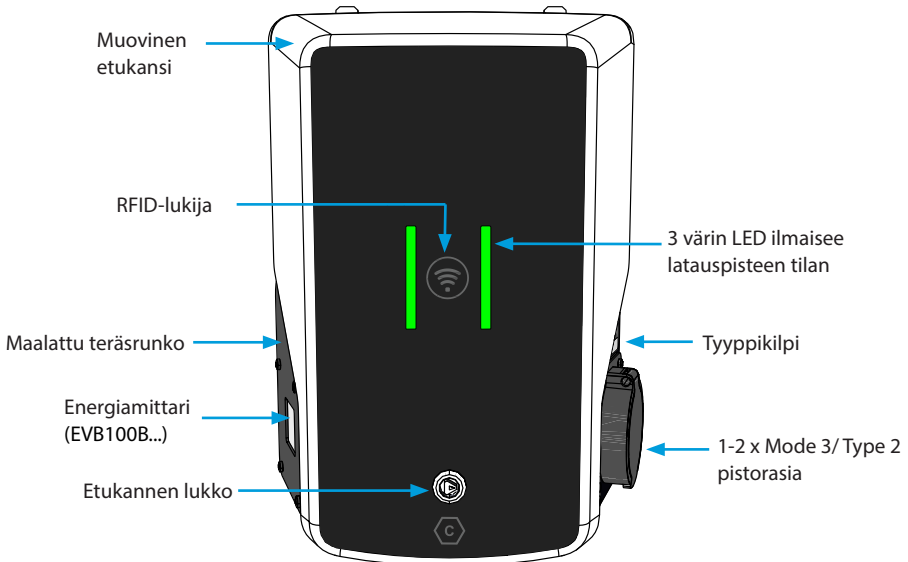


### 3. Lyhenteet

Lyhenne	Kuvaus
LED	Valodiodi, latauslaitteen tilan ilmaiseminen
MCB	Johdonsuojakatkaisija, suojaa kaapeleita ylikuormitukselta ja oikosululta
OCPP	(Open Charge Point Protocol) protokolla jolla latausasema kommunikoi taustajärjestelmien kanssa
RCBO	Yhdistelmäsuoja, jossa on vikavirtakatkaisija ja ylivirtasuoja
RCD	Vikavirtasuoja suojaa ihmisiä ja eläimiä sähköiskulta
RDC-DD	Tasasähkövikavirtasuojaus
RFID	(Radio Frequency Identification) tiedon etäluke-/kirjoitusjärjestelmä, jota käytetään tässä tunnistamaan valtuutetut latauspisteen käyttäjät
USB	(Universal Serial Bus) kaapeleiden, liittimien ja protokollien määrittelyt
RS-485	Kenttäväylä standardi RS-485 määrittelee sarjaliikenneväylälle käytettävien ohjaimien ja vastaanottimien ominaisuudet

### 4. Toimitus sisältää

- Latausasema
- Etikettisarja, jossa on RCBO yhdistelmäsuojan testausohjeet (EVB100B-B4BC)
- Kolmioavain
- Asennus- ja käyttöohje



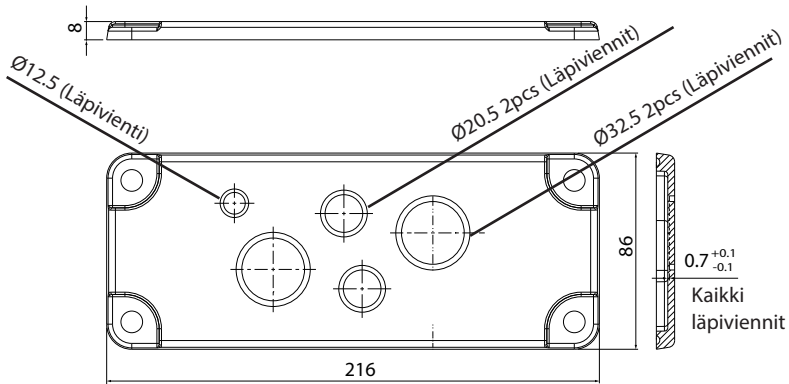
## 5. Tarvikkeet

### Laippa KOT21715

Sisältyy toimitukseen.

**HUOM! Holkkitiivistet eivät sisälly toimitukseen.**

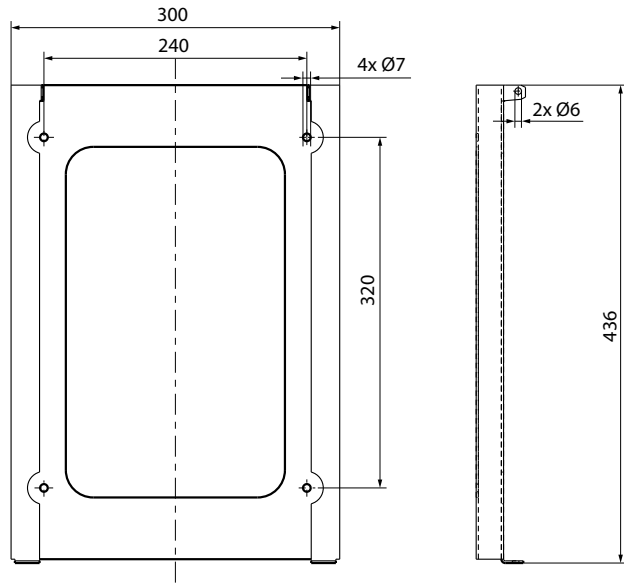
Tilaa sopivat holkkitiivistet erikseen syöttökaapelin kokojen mukaan, esim. Ensto KTM -holkkitiivistesarja (polyamidi tai messinki).



### EVTL40.00

#### Seinäteline

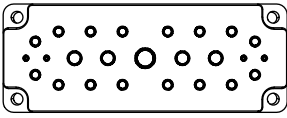
Seinäteline on valmiiksi asennettuna latausasemaan.



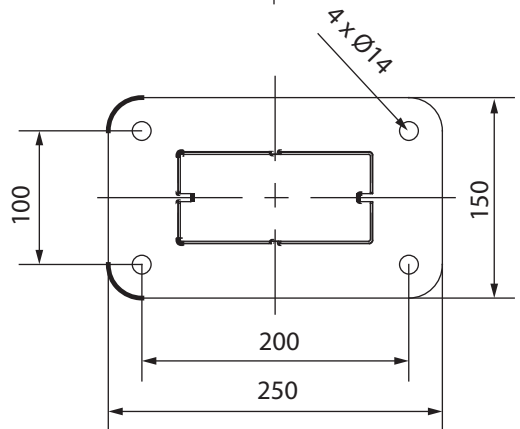
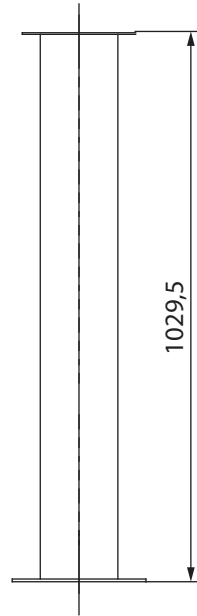
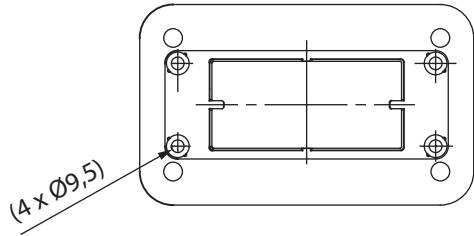
# EVTL43.00

## Asennuspylväs maahan / lattiaan asentukseen

Toimitus sisältää laipan F2202.

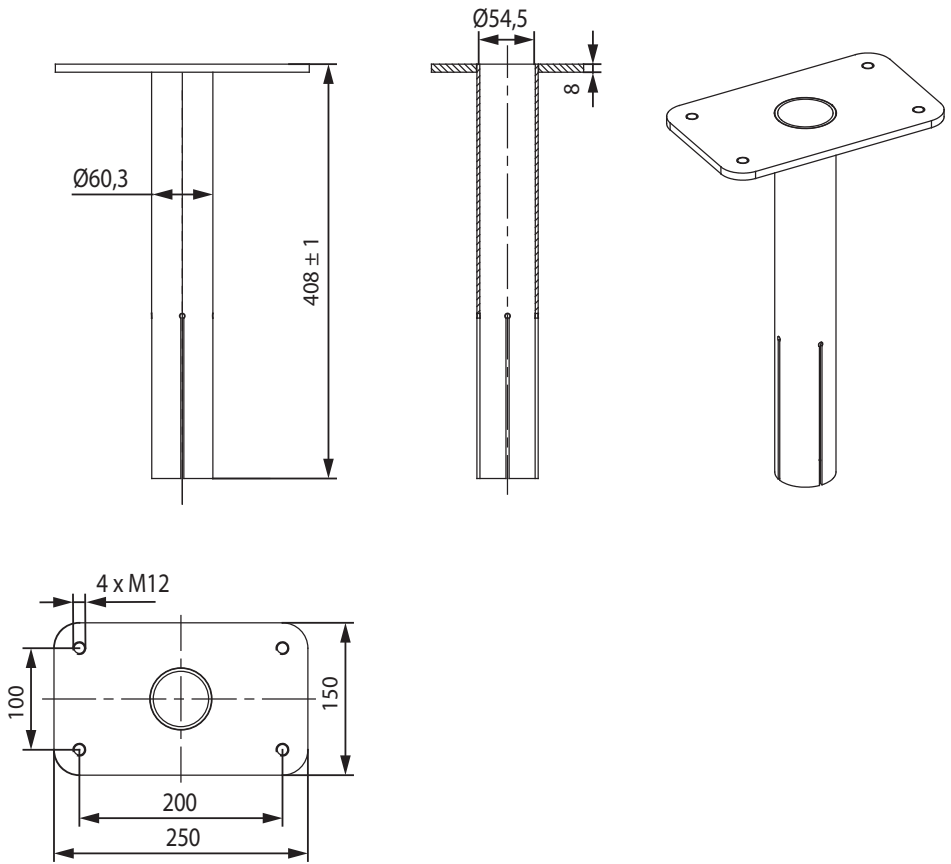


Laippa 2202



EVTL44.00

Jalustasovite maahan asennukseen



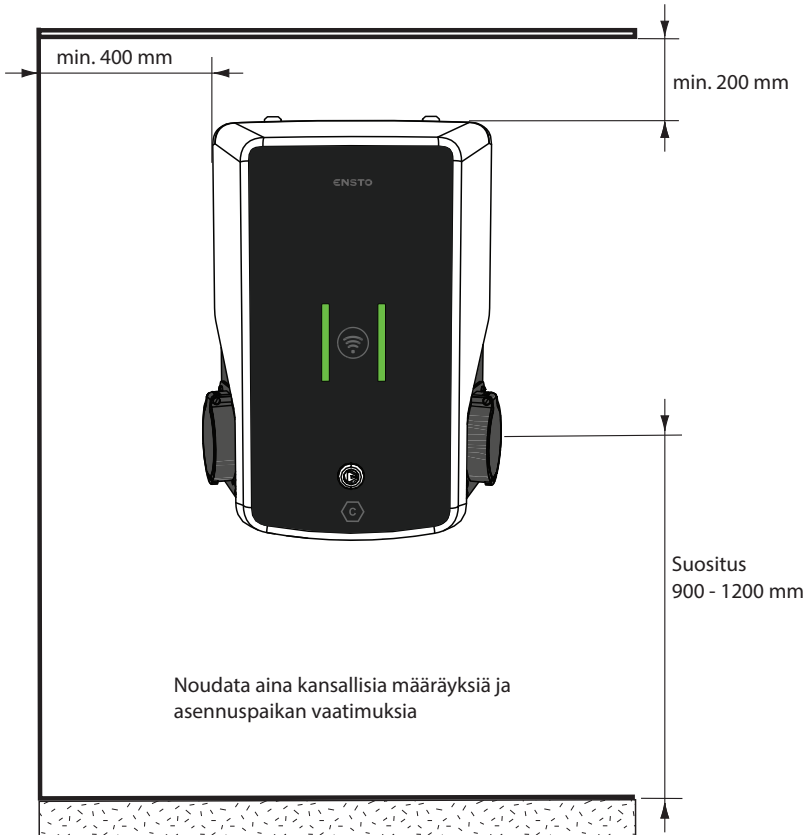
## 6. Asennusohjeet

### 6.1. Ennen asennusta

Poista latausasema pakkauksestaan. Älä naarmuta latausaseman pintaa poistettuasi sen pakkauksesta.

Ota huomioon seuraavat asiat valitessasi asennuspaikkaa:

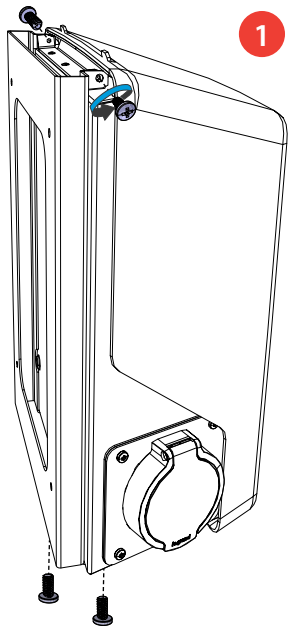
- Tarvittava vähimmäistila asennusta ja huoltoa varten.
- Varmista, että asennuspaikka soveltuu latausaseman asentamiseen..
- Latauksen optimaalisen suorituskyvyn varmistamiseksi latausasemaa ei saa altistaa suoralle auringonvalolle.
- Jos latausasema on asennettu tilaan, jossa sen metallipinnat voivat altistua ruostumiselle, näkyvät metallipinnat on käsiteltävä korroosionestoaineella.





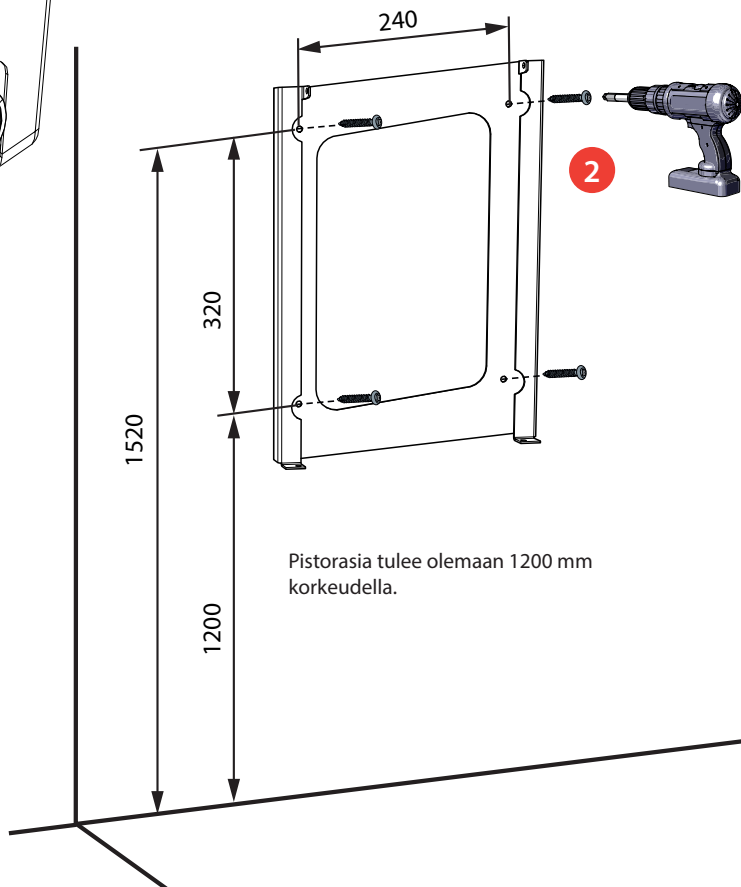
## 6.2. Seinään asennus seinätelineen avulla

Asennustarvikkeet		
	Seinäteline EVTL40.00	1 kpl
	Ruuveja	4 kpl



### Asennusvaiheet

1. Irrota esiasennettu seinäteline latausasemasta [1]. Poista latausaseman yläosassa olevat 2 kiinnitysruuvia ja alaosassa olevat 2 kiinnitysruuvia.
2. Poraava ruuvien reiät seinätelineelle [2].
3. Kiinnitä seinäteline seinään. Valitse seinämateriaaliin soveltuvat ruuvit.
4. Kiinnitä latausasema seinätelineeseen niillä 4 kiinnitysruuvilla, jotka irrotit vaiheessa 1.
5. Katso johdotusohjeet sivulla 15.



### 6.3. Betonivaluun asennus asennuspylvään avulla

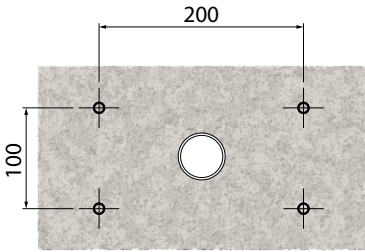
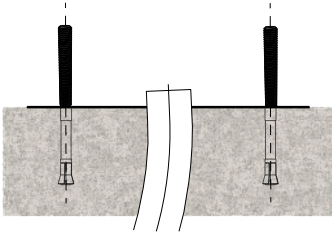
Asennustarvikkeet		
	Asennuspylväs EVTL43.00	1 kpl
	Ankkuripultteja M12	4 kpl
	Aluslevyjä (ei sisälly toimitukseen)	
	Muttereita (ei sisälly toimitukseen)	

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

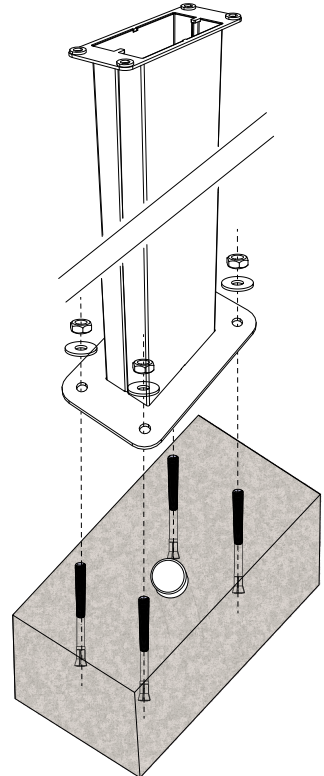
- Kaiva kaivanto kaapeliputkille ja kuoppa betonivalulle. Kuopan pohjan on oltava tiiviiksi täytetty ja vaakasuorassa.
- Asenna kaapelit ja mahdolliset salaojaputket paikoilleen.
- Täytä kuoppa betonilla.
- Anna betonin kovettua. Varmista, että pinta pysyy kiinteänä ja vaakasuorassa prosessin aikana.

#### Asennusvaiheet

1. **Varmista, että betonivalun pinta on tasainen ja vaakasuora.**
2. Pora betonisiin reiät ankkuripulteille. Katso lisätietoja ankkuripulttien ohjeesta.
3. Asenna ankkuripultit paikoilleen.



4. Vedä sähkökaapelit noin 1500 mm mitattuna betonivalun pinnasta.
5. Kiinnitä asennuspylväs ankkuripultteihin aluslevyjen ja muttereiden avulla.
6. Vedä sähkökaapelit asennuspylvään läpi.
7. Kiinnitä Wallbox asennuspylvääseen. Katso ohjeet sivulla 14.

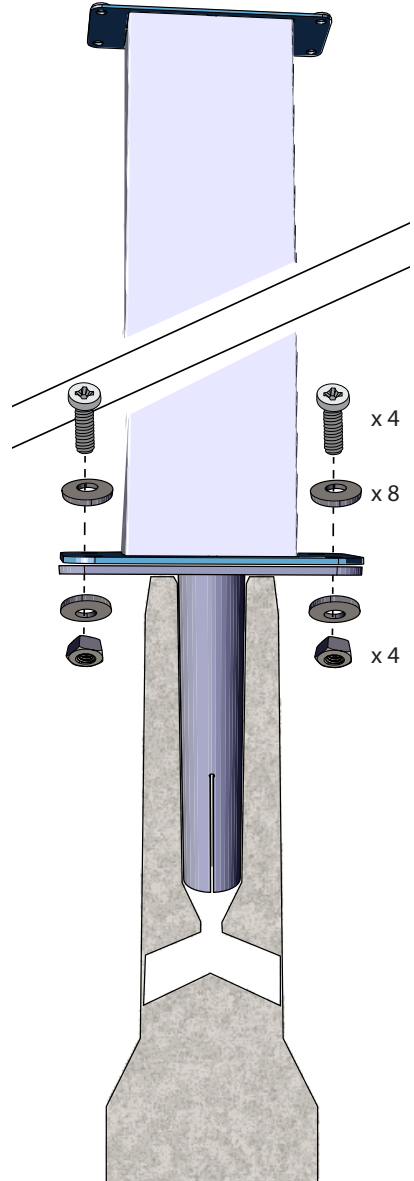


## 6.4. Betoniperustukseen asennus asennuspylvään ja jalustasovitteen avulla

Asennustarvikkeet	Asennuspylväs EVTL43.00	1 kpl
	Jalustasovite EVTL44.00	1 kpl
	Betoniperustus (eri valmistajilta)	1 kpl
	Pultteja, aluslevyjä ja muttereita (eivät sisälly)	

### Asennusvaiheet

1. Kaiva kaivanto kaapeliputkille ja kuoppa betoniperustukselle sopivaan syvyyteen.
2. Lisää soraa kuopan pohjalle niin paksult, että kuoppaan nostetun betoniperustuksen yläosa asettuu haluttuun tasoon. Ota huomioon mahdollisten maanpinnan päällystysmateriaalien korkeus asettaessasi oikeaa tasoa.
3. Nosta betoniperustus asennuskuoppaan. Katso lisätietoja betoniperustuksen asennusohjeesta.
4. Asenna kaapelit ja mahdolliset salaajaputket paikoilleen.
5. Nosta jalustasovite EVTL44.00 betoniperustuksen sisään. Katkaise jalustasovite tarvittaessa. Aseta jalustasovite siten, että jalustasovite on pystysuorassa. Varmista, että jalustasovite on tukevasti paikallaan eikä keinu.
6. Vedä sähkökaapelit kaapelikanavien ja jalustasovitteen läpi noin 1500 mm mitattuna jalustasovitteen laipasta.
7. Tiivistä betoniperustus paikalleen täyttämällä perustuksen ulkopuolella oleva tila soralla.
8. Kiinnitä asennuspylväs jalustasovitteeseen pultteilla, aluslevyillä ja muttereilla.
9. Vedä sähkökaapelit asennuspylvään läpi.
10. Kiinnitä latausasema asennuspylvääseen. Katso ohjeet sivulla 14.

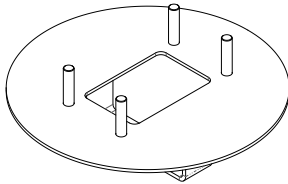


## 6.5. Unimi-betoniperustukseen asennus

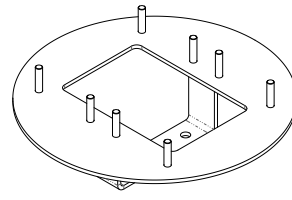
Tässä asennusesimerkissä kuvataan asennustoimenpiteet käytettäessä Unimi Solutionsin toimittamaa betoniperustusta.

Asennustarvikkeet	Asennuspylväs EVTL43.00	1 kpl (1 x EVB)
		2 kpl (2 x EVB)

Tilaa nämä asennustarvikkeet: <a href="http://www.unimi.se">www.unimi.se</a>	Betoniperustus	1 kpl
	Peitekansi	1 kpl
	Sovitin 1 x EVB, tuotekoodi US7650	1 kpl
	Sovitin 2 x EVB, tuotekoodi US27657	1 kpl



US7650

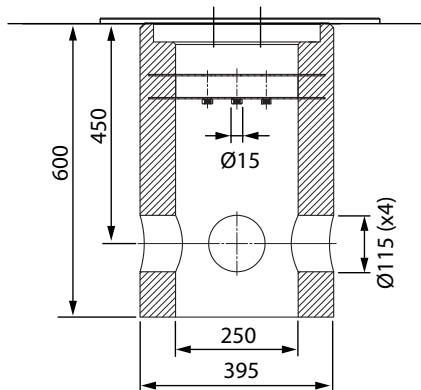


US27657

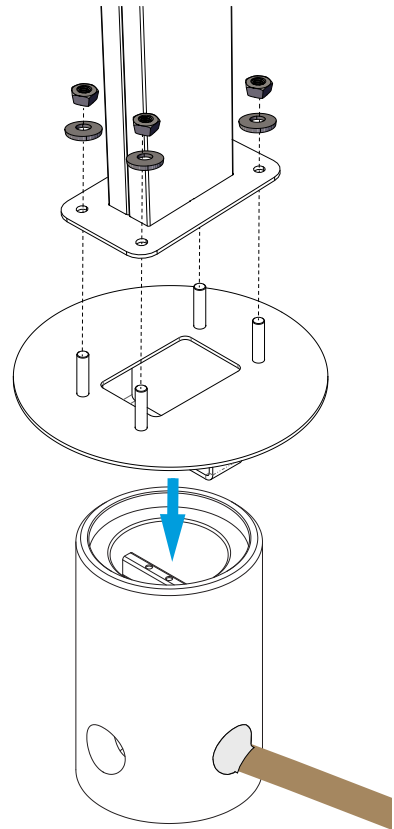
*Huom! Kun valitset adapterin kahdelle Wallboxille (US27657), saat käyttöösi jopa neljä latauspistorasiaa.*

### Asennusvaiheet

1. Kaiva kaivanto kaapeliputkille ja kuoppa betoniperustukselle sopivaan syvyyteen. Kuopan pohjan on oltava tiiviiksi täytytty ja vaakasuorassa.
2. Lisää soraa kuopan pohjalle niin paksult, että kuoppaan nostetun betoniperustuksen yläosa asettuu haluttuun tasoon. Ota huomioon mahdollisten maanpinnan päällystysmateriaalien korkeus asettaessasi oikeaa tasoa.
3. Peitä käyttämättömät kanavien aukot betoniperustuksen toimitukseen sisältyvillä tulpilla.



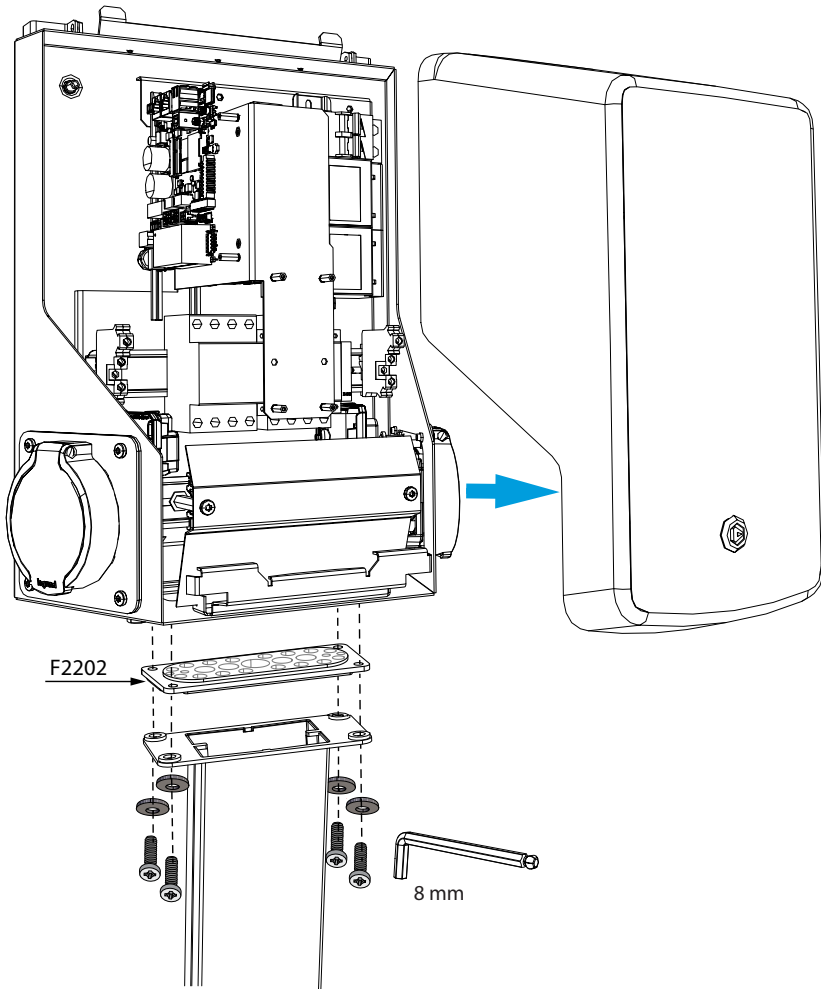
4. Nosta betoniperustus asennuskuoppaan. Voit käyttää betoniperustukseen rakennettua kiinnitystankoa nostopisteenä. Suuntaa kiinnitystanko siten, että se mahdollistaa latausaseman kiinnityksen haluttuun asentoon.
5. Aseta kaapelikanavat uriin ja asenna kanavat oikeisiin tuloaukkoihin.
6. Vedä sähkökaapelit betoniperustuksen läpi noin 1500 mm mitattuna betoniperustuksen yläpinnasta.
7. Tiivistä betoniperustus paikalleen täyttämällä perustuksen ulkopuolella oleva tila soralla.
8. Asenna lopullinen sorakerros siten, että perustuksen yläpinta on samalla tasolla maanpinnan tai lopullisen päällystysmateriaalin kanssa.
9. Asenna betoniperustuksen päälle peitekansi aina, jos latausasema asennetaan eri kerralla kuin betoniperustus.
10. Poista peitekansi ennen kuin aloitat asennustyön.
11. Aseta sovitin betoniperustuksen päälle.
12. Kiinnitä sovitin betoniperustuksen kiinnitystankoon toimitukseen sisältyvillä pulteilla 3 kpl.
13. Aseta asennuspylväs paikalleen sovittimen kierretappien päälle. Kiinnitä asennuspylväs paikalleen toimitukseen sisältyvillä muttereilla.
14. Vedä sähkökaapelit asennuspylvään läpi.
15. Kiinnitä latausasema asennuspylvääseen. Katso ohjeet sivulla 14.



## 6.6. Latausaseman kiinnittäminen asennuspylväseen EVTL43.00

### Asennusvaiheet

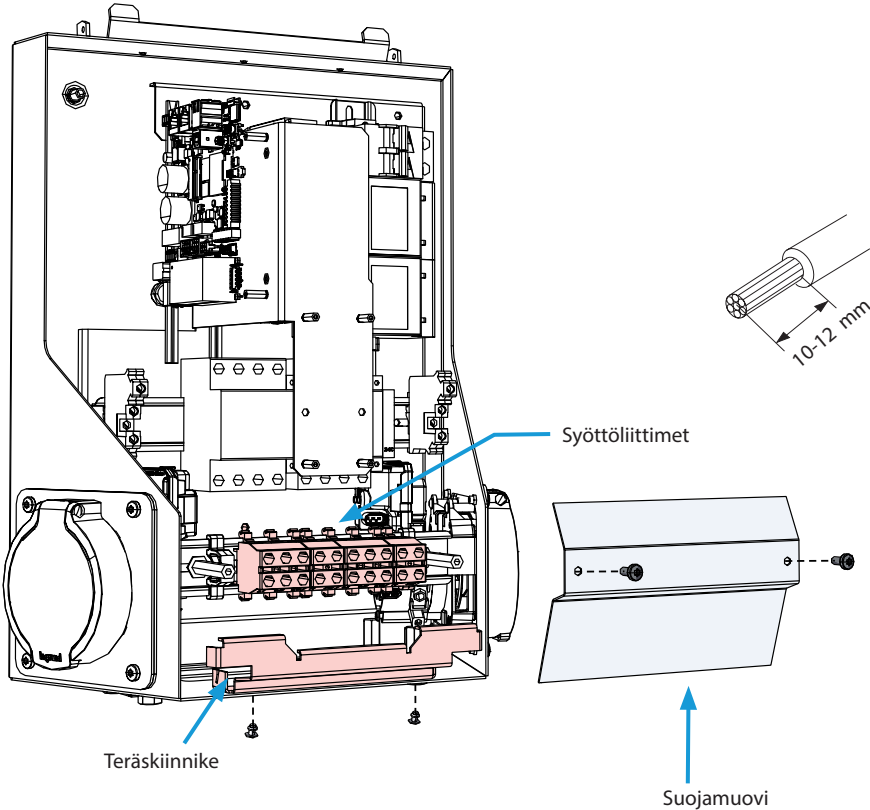
1. Avaa etukannen lukko ja poista etukansi.
2. Irrota latausaseman rungon pohjalla oleva laippa. Käytä läpivientilaippaa F2202 (sisältyy asennuspylvään toimitukseen) varmistaaksesi kotelointiluokan riittävän tason toteutumisen.
3. Vedä sähkökaapelit läpivientilaipassa F2202 olevien läpivientien läpi.
4. Kiinnitä latausasema ja läpivientilaippa F2202 asennuspylväseen ruuveilla, jotka irrotit vaiheessa 2.



## 7. Sähköiset liitännät

### 7.1. Kytentäohjeet

1. Avaa etukannen lukko ja poista etukansi.
2. Poista suojamuovi.
3. Poista latausaseman etuosassa oleva teräskiinnike, jos tarvitset enemmän tilaa asennustyötä varten.
4. Poista kaapelivaippaa noin 150 mm.
5. Vedä syöttökaapeli kaapeliläpiviennin läpi noin 200mm mitattuna läpiviennistä.
6. Katkaise syöttökaapelin johtimet sopivan pituisiksi. Jätä maadoitusjohdin tarpeeksi pitkäksi, jotta se irtaota viimeisenä mahdollisen vian sattuessa.
7. Kuori johtimet 10 - 12 mm ja kytke ne syöttöliittimiin.
8. Kiinnitä teräskiinnike paikalleen.
9. Kiinnitä suojamuovi paikalleen.
10. Lukitse etukansi paikalleen.



## 7.2. Syöttöliitäntä

Jännitteen ja virran nimellisarvojen sekä kaapelien mitoituksen on oltava kansallisten määräysten mukaisia. Järjestelmän mitoitus on annettava valtuutetun sähkösuunnittelijan tehtäväksi.

Kytke jokaiseen latauspistorasiaan erilliset syöttökaapelit.

Suosittelemme käytettäväksi kaapelia, jossa on säikeiset johtimet.

### Syöttöliitäntä latausasemaan, jossa on yksi latauspistorasia

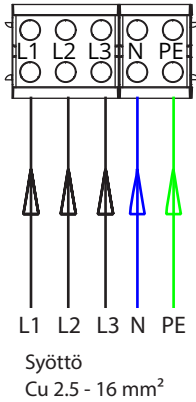
#### EVB100B-B4BC

- Latausasemassa on integroituna yhdistelmäsuoja, jossa on vikavirtakatkaisija ja ylivirtasuoja (RCBO).
- Toimitukseen sisältyy etikettisarja, joka sisältää yhdistelmäsuojan testausohjeet. Kiinnitä kielikohtainen etiketti latausasemaan paikkaan, jossa se on näkyvillä.

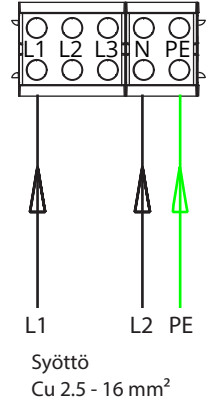
#### EVB100B-A4BC

- Vikavirtasuoja (RCD tyyppi A, 30mA) ja johdonsuojakatkaisija (MCB maks. 32A) on asennettava sähkökeskukseen erikseen jokaiselle latauspisteelle.

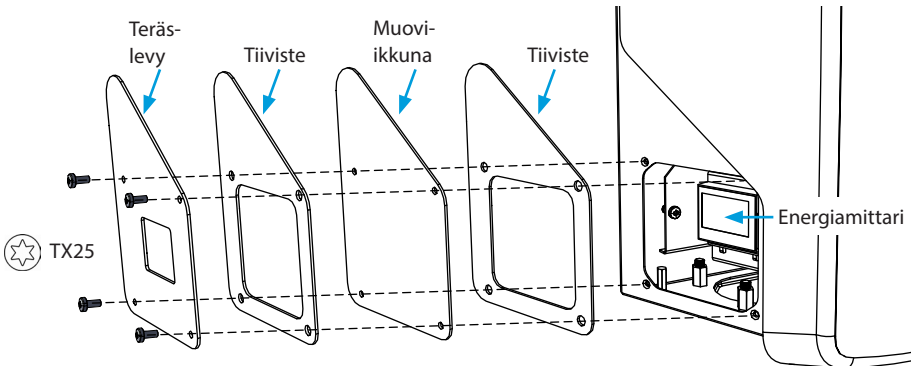
#### TN-verkko



#### IT-verkko



*Jos kytket latausaseman IT-verkkoon, muuta energiamittarin asetuksia siten, että energiamittari tukee sähkösyötön 2-vaihekytkentää.*





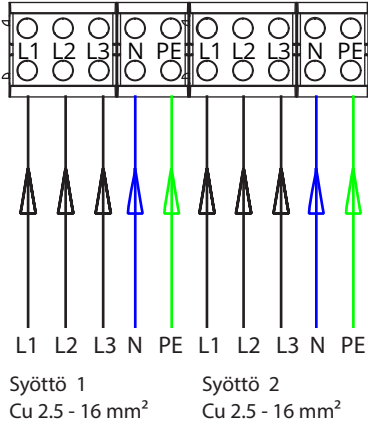
## Syöttöliitäntä latausasemaan, jossa on kaksi latauspistorasiaa

### EVB200B-A4BC

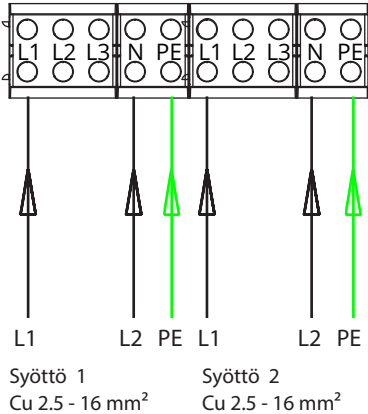
- Vikavirtasuojaja (RCD tyyppi A, 30mA) ja johdonsuojakatkaisija (MCB maks. 32A) on asennettava sähkökeskukseen erikseen jokaiselle latauspisteelle.

**Huom! Vaihekierto latausaseman sisällä ei ole sallittu.**

#### TN-verkko



#### IT-verkko



**Jos kytket latausaseman IT-verkkoon, muuta energiamittarin asetuksia siten, että energiamittari tukee sähkönsyötön 2-vaihekytkentää.**

Poista latausaseman etukansi.  
Energiamittarit ovat oikealla puolella.



## 8. Käyttöönotto

Ennen käyttöönottoa latausasema on asennettava asennusohjeiden mukaisesti.

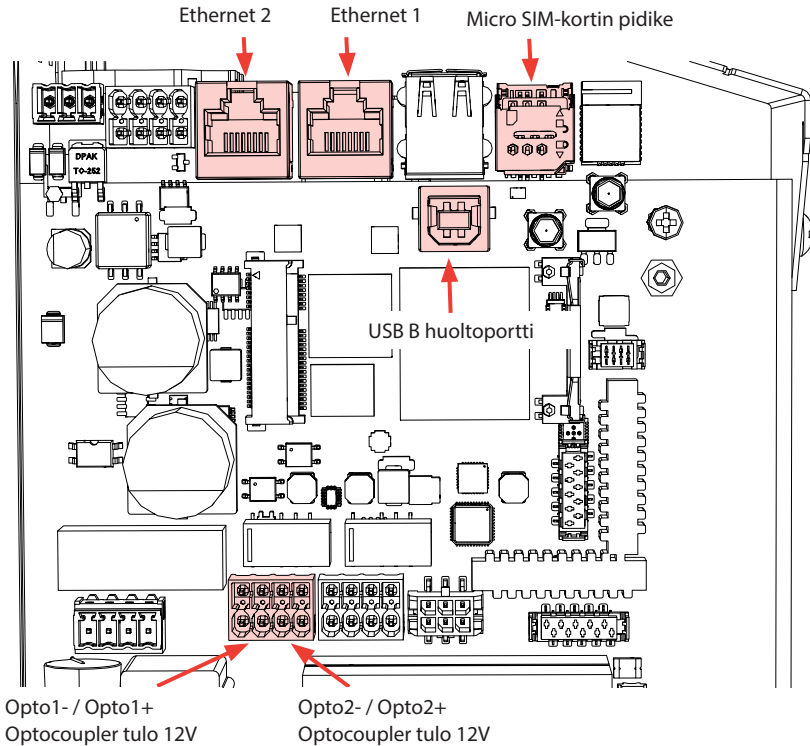
Oletuksena kaikki Wallboxit toimivat vapaassa lataustilassa (standalone). Vapaassa lataustilassa ulkoinen tiedonsiirto (Ethernet, 4G, LAN tai WiFi) ei ole käytössä. Jos latausasema liitetään johonkin hallintajärjestelmään (online), tarkista ennen yhteyden muodostamista, että perustoiminnot toimivat.

### 8.1. Näkymä ohjausyksikön komponenttien asettelusta

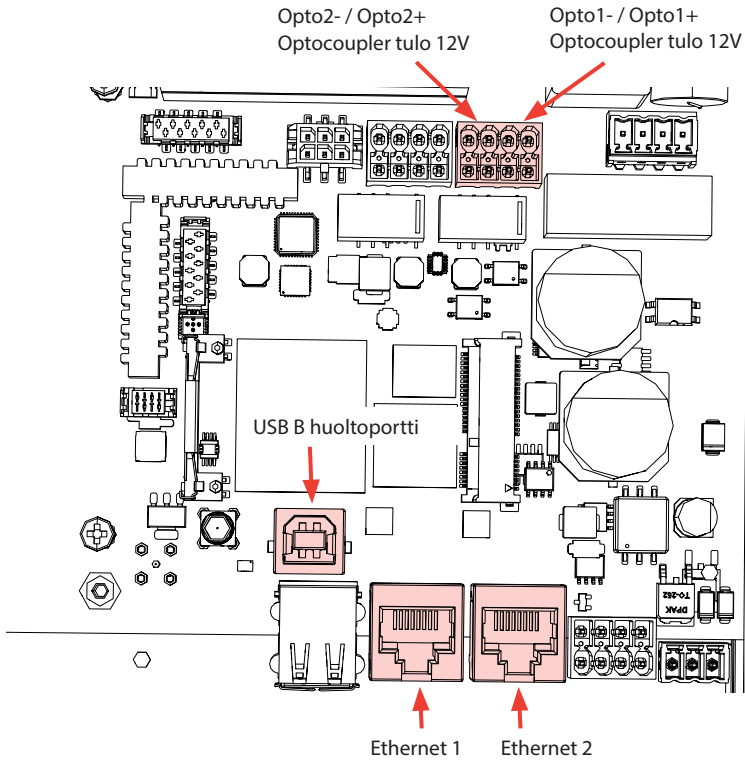
Komponentti	Liitäntä	Huomaa
USB B huoltoportti	Tietokone latausasemaan	EVB200: Kytchentä oikealle puolelle
Ethernet 1 / 2	Ethernet-tiedonsiirtokaapeli	EVB200: Kytke tulo vasemmalle puolelle
Micro SIM-kortin pidike	Yhteys mobiiliverkkoon	EVB200: Pidike on vasemmalla puolella
Optocoupler tulo (+ / - 12V)	Lataustapahtuman ohjaus ulkoisen laitteen / tulon kautta	Ulkoyhdistyksen toiminta on määritettävä latausaseman asetuksissa. Kysy lisätietoja Enston edustajalta.

EVB100...

EVB200... vasemmanpuoleinen ohjausyksikkö

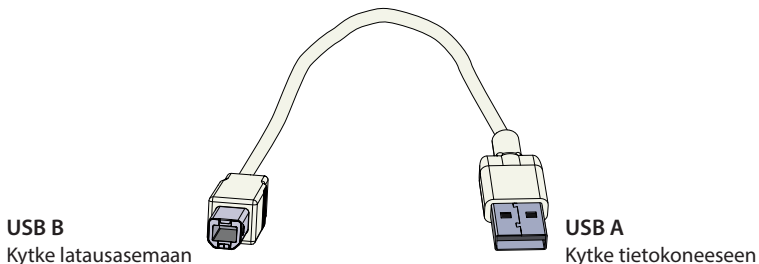


## EVB200... oikeanpuoleinen ohjausyksikkö



### 8.2. Latausaseman kytkeminen tietokoneeseen

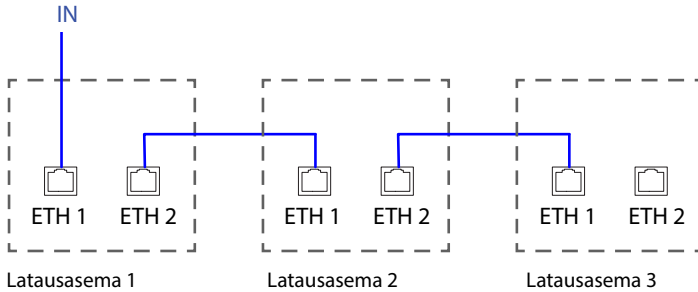
Jos haluat muuttaa oletusasetuksia, muodosta yhteys latausasemaan konfigurointityökalun kautta, jotta pääset jatkamaan käyttöönottoasetuksiin. Käytä määrittelyssä Firefox, Chrome tai Windows Edge verkkoselainta.



### 8.3. Ethernet kytkennät

Ethernet kytkentöjen ketjutus on sallittu.

EVB200: Kytke Ethernet tulo ohjausyksikön vasemmalla puolella olevaan ETH1-liittimeen.



### 8.4. WiFi-verkon peittoalue

Tarkista käytettävissä oleva signaalin voimakkuus varmistaaksesi, että tiedonsiirto (4G, WiFi), vastaanotto ja yhteys toimivat.



maks. 10 m vapaassa tilassa

Jos haluat käyttää WiFi-verkkoa, tee ensin peittoalueen tutkimus varmistaaksesi, että verkko toimii oikein. Tutkimus auttaa sinua tunnistamaan mahdolliset ongelmat ja optimoimaan kattavuuden.

#### Yleiset ohjeet WiFi-verkon peittoalueen tutkimisen tekemiseen

1. Suunnittele tutkimus.  
Määritä tutkimuksen tarkoitus: arvioi kattavuus, tunnista kuolleet kohdat, optimoi suorituskyky jne. Määritä tutkimusalueet, mukaan lukien sisä- ja ulkotilat.
2. Kerää tarvittavat työkalut.  
Hanki WiFi-tutkimustyökalu tai ohjelmisto. Saatavilla on useita ilmaisia ja kaupallisia vaihtoehtoja, kuten Ekahau, NetSpot ja Acrylic Wi-Fi Home.
3. Valmistele tutkimusympäristö.  
Varmista, että WiFi-verkko toimii. Varmista, että tutkimusalueella ei ole esineitä tai häiriölähteitä, jotka voivat vaikuttaa signaalin etenemiseen, kuten suuria metalliesineitä tai muita elektronisia laitteita.

4. Määritä tutkimuksen asetukset.  
Aseta valitsemasi työkalun parametrit tarpeidesi mukaan. Valitse sopivat taajuuskaistat (2,4 GHz), aseta kanavan leveys ja määritä tutkimuksen kesto.
5. Tee tutkimus.  
Kävele tutkimusalueen läpi seuraamalla systemaattista polkua, samalla kun mittaus työkalu tallentaa WiFi-signaalin voimakkuuden ja muut asiaankuuluvat tiedot. Huomioi tarkat paikat, joissa mittaukset otetaan.
6. Analysoi tutkimuksen tiedot.  
Kun kysely on valmis, voit analysoida kerätyt tiedot käyttämällä tutkimustyökalun ominaisuuksia. Etsi alueita, joissa signaalin voimakkuus on alhainen, häiriöitä on paljon tai saman kanavan ja vierisen kanavan häiriöitä on liikaa. Tunnista mahdolliset häiriölähteet tai peittoalueessa olevat aukot.
7. Ryhdy korjaaviin toimenpiteisiin.  
Tee kyselyn tulosten perusteella tarvittavat toimenpiteet WiFi-verkon optimoimiseksi. Saatat joutua säätämään tukiaseman sijoittelua, muuttamaan kanavamäärittäjiä, asentamaan lisätukiasemia tai asentamaan lisää toistimia kattavuuden parantamiseksi.
8. Toista tutkimus tarvittaessa.  
Jos verkkoinfrastruktuuriin tehdään tärkeitä muutoksia tai jos haluat lisäoptimointia, tee lisätutkimuksia muutosten tehokkuuden arvioimiseksi.

Tarkkojen tulosten saamiseksi käytä ammattilaisille tarkoitettuja työkaluja, jotka on tarkoitettu WiFi-tutkimuksiin. Suosittelemme, että otat yhteyttä langattoman verkon asiantuntijaan tai ammattilaiseen, jos haluat perusteellisen analyysin tai vianetsintäapua. Ota huomioon, että WiFi-ympäristö on luonteeltaan muuttuva, joten se voi muuttua latausjärjestelmän elinkaaren aikana.

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

## 9. Tekniset tiedot

Sähköiset ominaisuudet	EV100B-A4BC EV100B-B4BC	EV200B-A4BC
Nimellisjännite *	3-vaihe, 400 VAC	3-vaihe, 400 VAC
Latausvirta (nimellinen)	3 x 32A	2 x (3 x 32A)
Latausteho (nimellinen)	1 x 22kW	2 x 22kW
Syöttöliittimet ja syöttöliitännät	L1, L2, L3, N, PE Cu 2.5 – 16 mm <sup>2</sup> (Alumiini ei sallittu) Suositus 10 mm <sup>2</sup> nimellisteholla Kirstysmomentti: 2,5 Nm	
Verkkoliitännät	TN (3-vaihe) / IT (2-vaihe, 230Vp-p)	

\* Syöttöjännite alue 208 ... 264 V.

Tyypillisesti sähköautot eivät siedä enempää kuin 7 voltin vaihtelua pääjännitteessä.



Rakenteelliset ja mekaaniset ominaisuudet	
Materiaali	Runko: Jauhemaalattu hiiliteräs Kansi: Muovi (PETG ja ABS)
Väri	Runko: RAL7021 tummanharmaa Kansi: Valkoinen Etutarra: Musta
Paino	<b>EVB100B-A4BC:</b> noin 11 kg <b>EVB100B-B4BC:</b> noin 12 kg <b>EVB200B-A4BC:</b> noin 13 kg
Kotelointiluokka	IP54
Iskunkestävyys	IK10
Käyttölämpötila	-25 °C ... +50 °C
Standardi	IEC 61851-1:2019, yleiset vaatimukset sähköajoneuvojen latausjärjestelmälle
Hyväksyntä / merkinnät	CE

Käyttöliittymä	
Pistorasia	Mode 3 / Type 2
Lataustilan ilmaisin	3-värin LED <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vihreä / Valmis</li> <li>• Sininen / Lataa</li> <li>• Punainen / Vika</li> </ul>
Käyttöoikeus	RFID (ISO/IEC 14443A, ISO/IEC 15693, NFC) Vapaa käyttö Mobiilisovellukset kolmannen osapuolen operaattorien kautta ISO15118 (Plug & Charge valmius)
Energian mittaus	MID luokan kWh-mittari

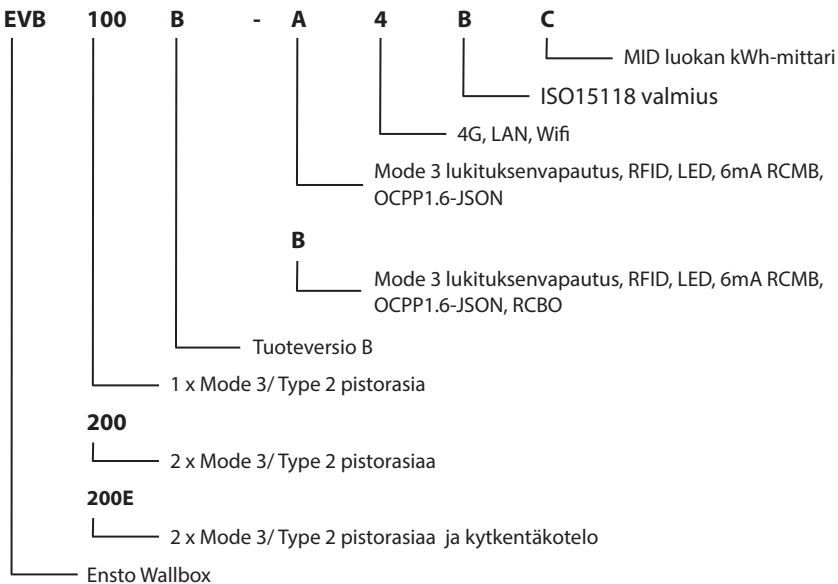
Turvaominaisuudet	EVB100B-A4BC EVB200B-A4BC	EVB100B-B4BC
Suojalaitteet	RCD: Vähintään tyyppi A 30mA, asennettava sähkökeskukseen  MCB: Maks. 32 A, asennettava sähkökeskukseen  RCD-DD: integroitu 6mA DC vuotovirran valvonta  Ylijännite- ja alijännitesuoja (määriteltävissä)	RCBO: Integroituna yhdistelmäsuoja, jossa on vikavirtakatkaisija ja ylivirtasuoja, tyyppi A 30mA, nimellisvirta 32A  RCD-DD: integroitu 6mA DC vuotovirran valvonta
Ohjaujännite	12 VDC	
Lämpötilan hallinta	Korkea käyttölämpötila, kuten suora auringonvalo, voi alentaa latausvirtaa tai aiheuttaa lataustapahtuman tilapäisen keskeytyksen.	

## Kyberturvallisuus

- Enston latausasemat on suunniteltu turvallisiksi käyttää soveltuvien kyberturvallisuusvaatimusten mukaisesti. Tietoturvaläpäisytestejä tehdään säännöllisesti ja kaikkia tunnettuja haavoittuvuuksia vähennetään.
- Valmistaja tarjoaa säännöllisiä laiteohjelmistopäivityksiä. Vastuu latausaseman laiteohjelmiston päivityksestä on operaattorilla/omistajalla/taustajärjestelmän tarjoajalla.
- Latausasemat eivät kerää henkilötietoja eikä valmistaja ole vastuussa henkilötiedoista. Henkilötietojen käsittely on taustajärjestelmän tarjoajan vastuulla.
- Latausaseman yksilöllinen salasana on vaihdettavissa. Tämä toimenpide on tehtävä asennuksen ja käyttöönoton aikana kyberturvallisuuslain (esim. EU) vaatimusten täyttämiseksi. Latausaseman omistajan on säilytettävä voimassa olevat salasanat turvassa, jotta vuosihuolto ja muut latausaseman toiminnassa tarvittavat toimenpiteet voidaan tehdä.

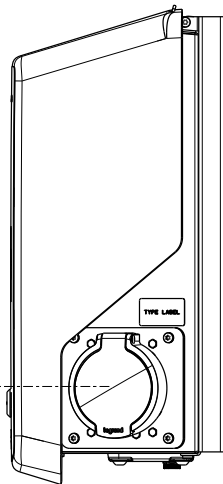
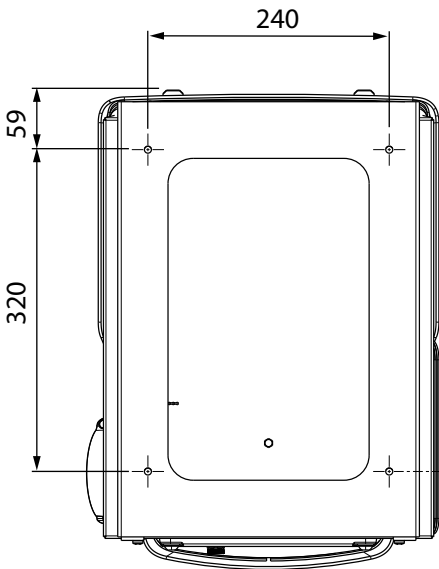
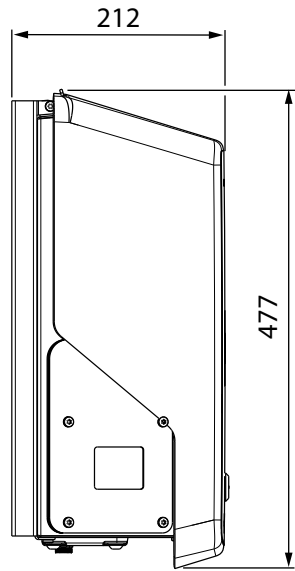
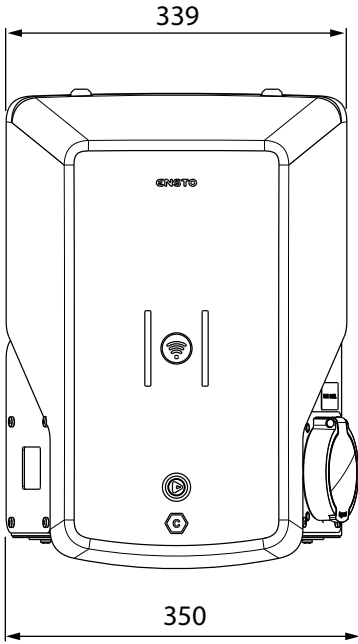
Ohjaus ja tiedonsiirto	
Toimintatila	Itsenäinen / Verkossa
Langaton	4G/LTE WiFi 2.4 GHz (IEEE802.11b/g/n) 2 radiolaitetta (hotspot ja asiakas samanaikaisesti)
Langallinen	LAN / Ethernet
Protokolla	OCPP1.5-SOAP tai OCPP1.6-JSON
Dynaaminen kuormanhallinta (DLM)	Paikallinen, sulautettu ohjelmisto-ominaisuus IP-protokollan kautta

## 10. Koodiavain



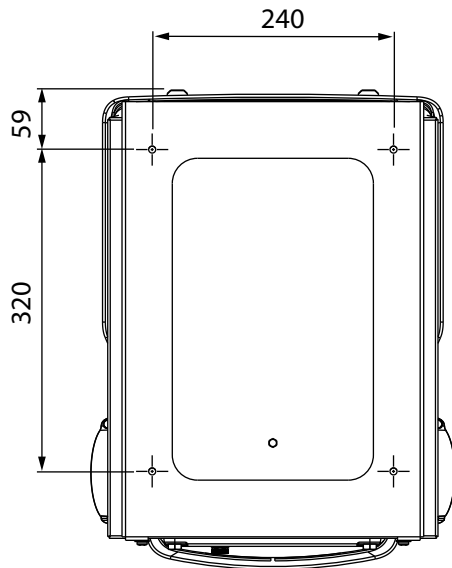
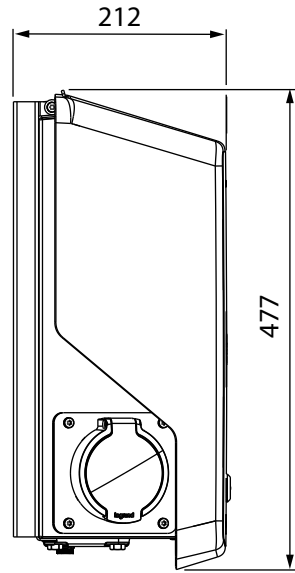
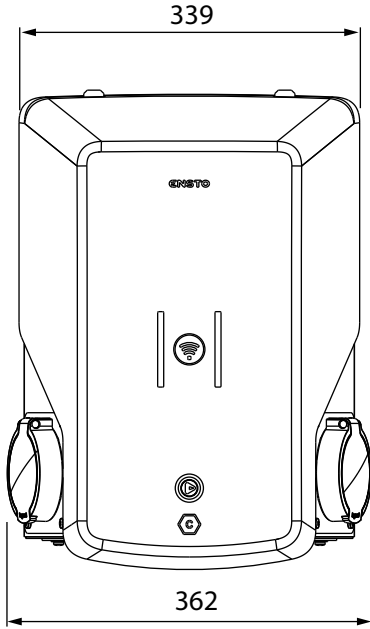
# 11. Mittapiirustus

EVB100B





EVB200B



## 12. Asennuksen / Käyttöönoton tarkastuspöytäkirja

### Johdanto

Varmista latauslaitteen asianmukainen mekaaninen ja sähköinen asennus tämän tarkastuspöytäkirjan avulla.

### Asennuksen tarkastaminen



*Tarkasta visuaalinen, mekaaninen ja sähköinen asennus, kun latausasema on kytketty irti syöttöjännitteestä.*

TARKASTUS-KOHDE	X	ITEM
Yleinen katsaus		Olet vastaanottanut tilatun materiaalin.
		Olet poistanut suojaavan muovipäällyksen.
		Latausasemassa ei ole näkyviä naarmuja tai muita vaurioita..
Mekaaninen asennus		Latausasema on asennettu oikein asennuspaikalle.
Sähköinen asennus		Latausaseman virtalähteen kapasiteetti on sähkösuunnittelun mukainen (kaapeli-koko, suojalaitteet jne.). Katso paikallinen sähkösuunnitelma.
		Tarkasta PE-kaapelin ruuvin kireys.
		Virransyöttöjohtimet (L1, L2, L3, N ja PE) ovat asianmukaisesti kytketty.
		Virransyöttökaapelin ja johtimien (L1, L2, L3, N ja PE) eriste on ehjä.
		PE:n ja N:n välinen jännite on alle 10 V.
	Maadoitusvastus on alle 3 Ω.	
Toiminnallinen tarkastus		Kaikki LED tilat / värit (vihreä, sininen, punainen) ja RFID-lukija toimivat. <ul style="list-style-type: none"><li>• Käytä autosimulaattoria.</li><li>• Luo vika ja lataa.</li><li>• Punainen käynnistyksen yhteydessä, vihreä tyhjäkäynnillä ja sininen ladattaessa.</li></ul>
		Testaa suojalaitteen toiminta. Riippuen latausaseman mallista, suojalaite on integroitu latausasemaan tai asennettu sähkökeskukseen.
Käyttövalmis		Oikea ohjelmisto käytössä.
		Oikea toimintatila <ul style="list-style-type: none"><li>• Itsenäinen</li><li>• Verkossa</li></ul>
		Testaa tiedonsiirto, jos on käytössä. Tarkista käytettävissä oleva signaalin voimakkuus varmistaaksesi, että tiedonsiirto (4G, WiFi), vastaanotto ja yhteys toimivat.

### 13. Huollon ja määräaikaishuollon ohjeet

Suositus kerran vuodessa, ota huomioon paikalliset määräykset ja kansalliset standardit. Suojaa latausasema lialta (vesi, limi, pöly).



**VAROITUS!**

**Sähköiskun tai loukkaantumisen vaara! Palovaara!**

**Katkaise virta ennen laitteen sisäpuolella työskentelemistä tai komponenttien poistamista.**

X	HUOLTOTOIMET
	Kiristä kaikki sähkökomponenttien ruuvit uudelleen.
	Tarkasta Mode 3 -pistorasia palovaurioiden tai muiden vaurioiden osalta. Vaihda pistorasia tarvittaessa (pistorasian vaihtokustannus ei kuulu takuun piiriin).
	Tarkasta latauskaapeli kulumisen ja mekaanisten vaurioiden osalta. Vaihda latauskaapeli tarvittaessa.
	Tarkasta tiivisteet kulumisen osalta. Vaihda tiivisteet tarvittaessa.
	Kaikki LED tilat / värit (vihreä, sininen, punainen) ja RFID-lukija toimivat. <ul style="list-style-type: none"><li>• Käytä autosimulaattoria.</li><li>• Luo vika ja lataa.</li><li>• Punainen käynnistyksen yhteydessä, vihreä tyhjäkäynnillä ja sininen ladattaessa.</li></ul>
	Tarkasta PE-kaapelin ruuvin kireys.
	Mittaa, että PE:n ja N:n välinen jännite on alle 10 V.
	Mittaa, että maadoitusvastus on alle 3 Ω.
	Testaa ylijännitesuoja, jos se on.
	Tarkista, onko ohjelmistopäivityksiä saatavilla. Päivitä aina uusin versio, jonka latausaseman valmistajan on julkaissut.
	Käynnistä latausasema uudelleen F0:sta. Varmista, että se käynnistyy oikein.
	Puhdista mahdollinen lika ja pöly latausaseman pinnalta. Pyyhi varovasti kostealla siivousliinalla.
	Tarkasta onko metallipinnoilla ruostetta. Käsittele metallipinnat korroosionestoaineella tarvittaessa.
	Testaa suojalaitteen toiminta kuuden kuukauden välein. Riippuen latausaseman mallista, suojalaitte on integroitu latausasemaan tai asennettu sähkökeskukseen.

Huollon tekijä:	Päivämäärä:
-----------------	-------------



## 14. Suojalaitteen testausohje

### EVB100B-A4BC / EVB200B-A4BC

Testaa sähkökeskuksessa oleva vikavirtasuoja.

### EVB100B-B4BC

- Paina **TEST** painiketta.
- Käyttövipu kääntyy **0**-asentoon.
- Käännä käyttövipu takaisin **I**-asentoon.
- Vikatilanteessa ota yhteys sähköasentajaan.

## 15. Vianmääritys

*Latausasema on poissa päältä, eivätkä mitkään valot pala*

Ongelma	Korjaava toimenpide
Syöttöliittimissä ei ole syöttöjännitettä (L1, L2, L3).	Varmista, että syöttöjohtimet ovat asianmukaisesti kytketty. Varmista, että virtaa on saatavilla.
Virrankatkaisija F0 on pois päältä.	Kytke F0 päälle.
Ohjainyksikön PWR LED ei pala.	Varmista virransyöttö ohjainyksikköön.

*Latauskaapeli on lukittuna Mode 3 -pistorasiaan*

Ongelma	Korjaava toimenpide
Odottamaton vika on ilmennyt virran ollessa päällä.	Kytke F0 pois päältä ja vedä latauskaapeli ulos pistorasiasta.
Virta on pois päältä.	Avaa etukansi. Kytke Mode 3 -lukitus auki-asentoon.

*Määritys verkkoselaimen kautta*

Ongelma	Korjaava toimenpide
PC ei tunnista mikro-USB-liitintä, eikä yhteydenmuodostus ohjainyksikköön onnistu verkkoselaimen kautta.	Tarkista Windows käyttöjärjestelmän Laitetallinta-asetuksista, että RNDIS-verkkosovitin on käytettävissä. Jos ei ole, ota yhteyttä paikalliseen IT tukeen.

## 16. Takuu

Takuuehdot, katso [www.ensto.com/building-systems](http://www.ensto.com/building-systems)

## 17. Vaatimustenmukaisuusvakuutus

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus on saatavilla osoitteessa:  
<https://evwiki.ensto.technology/display/CHWI/Certificates>

## 18. Materiaalien kierrätys ja lajittelu



*Älä hävitä sähkölaitteita, elektroniikkalaitteita ja niiden lisävarusteita talousjätteen mukana.*

- Kun latausasema on elinkaarensa lopussa, se on hävitettävä asianmukaisesti paikallisia kierrätysohjeita noudattaen.
- Latausaseman pahvipakkaus soveltuu laitettavaksi sellaisenaan pahvinkeräykseen.
- Hävitä muovikääre talousjätteen mukana tai vie se muovin keräyspisteeseen.



# Käyttöohje

## 19. Käyttöliittymä

LED-merkkivalot ilmaisevat latauspisteen tilan alla olevassa taulukossa kuvatulla tavalla:

Latauspisteen tila	LED väri	LED toiminta
Latauspiste on vapaa ja käyttövalmis	Vihreä	Palaa 
RFID-tunnisteen luku, käyttäjän kirjautuminen käynnissä	Vihreä	Vilkkuu 
Käyttäjän kirjautuminen hylätty	Punainen	Vilkkuu 
Käyttäjän kirjautuminen hyväksytty, lataus sallittu	Vihreä	Aaltoilee 
Latauskaapelia kytkettäessä	Vihreä	Vilkkuu kahdesti 
Ajoneuvo on kytketty, latausta ei ole aloitettu	Vihreä	Aaltoilee 
Ajoneuvo on kytketty, lataustapahtuman aloitus	Sininen	Aaltoilee 
Lataus on käynnissä	Sininen	Palaa 
Vikatilanne	Punainen	Palaa 

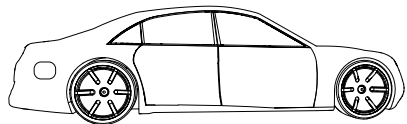
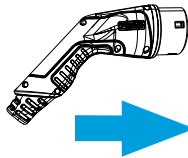
## 20. Lataaminen

### 20.1. Vapaa lataus

#### Aloita lataus

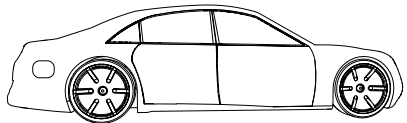
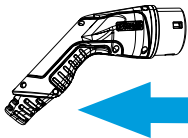
Kun latauspiste on vapaa ja merkkivalo on vihreä, voit aloittaa lataustapahtuman.

- 1 Kytke latauskaapeli ajoneuvoosi.  
Kytke latauskaapeli latauspisteeseen.  
LED-merkkivalo vaihtuu siniseksi.



#### Lopeta lataus

- 2 Irrota latauskaapeli latauspisteestä.  
Irrota latauskaapeli ajoneuvostasi.  
Latauspiste on vapaa seuraavalle käyttäjälle.

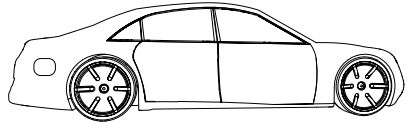
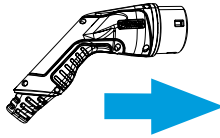


## 20.2. Lataus RFID-tunnisteella

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

### Aloita lataus RFID-tunnisteella

- 1 Kytke latauskaapeli ajoneuvoosi.  
Kytke latauskaapeli latauspisteeseen.



- 2 Näytä RFID-tunnistetta RFID-lukualueelle.  
Kun RFID-tunnistetta luetaan, merkkivalo vilkkuu vihreänä.



- Jos käyttäjän kirjautuminen hylätään, LED-merkkivalo vilkkuu punaisena.
- Jos käyttäjän kirjautuminen hyväksytään, LED-merkkivalo vilkkuu vihreänä.

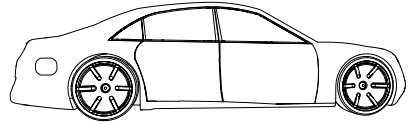
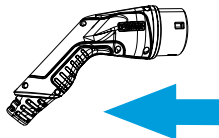
- 3 Lataustapahtuma alkaa.
  - LED-merkkivalo vaihtuu siniseksi.

### Lopeta lataus RFID-tunnisteella



- 4 Näytä RFID-tunnistetta RFID-lukualueelle.  
Lataustapahtuma loppuu.
  - LED-merkkivalo vaihtuu aaltoilevan vihreäksi.

- 5 Irrota latauskaapeli latauspisteestä.  
Irrota latauskaapeli ajoneuvostasi.



Ensto Chago Oy  
Ensio Miettisen katu 2, P.O. Box 77  
FIN-06101 Porvoo, Finland  
Tel. +358 204 76 21  
[www.ensto.com/building-systems](http://www.ensto.com/building-systems)

# ENSTO

**Ensto Building Systems**

A brand of  **legrand**