



## GARO Latausasema GLB

380187-3

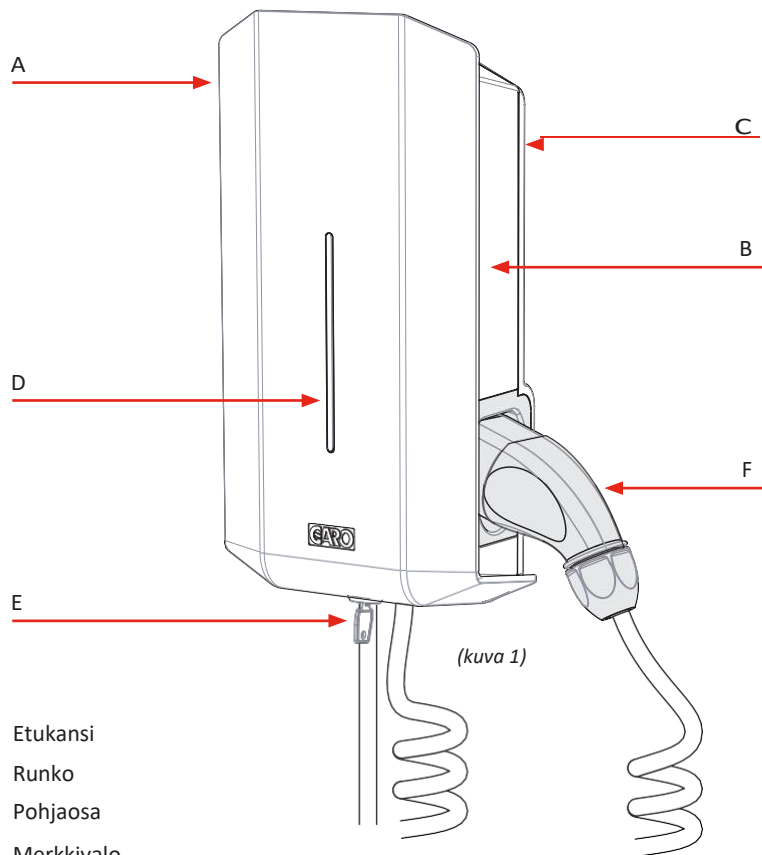
Asennus - Käyttöohje (FI)



**GARO**<sup>®</sup>

## GARO Latausasema GLB

pistorasialla tai kaapelilla tyyppi 1 tai 2

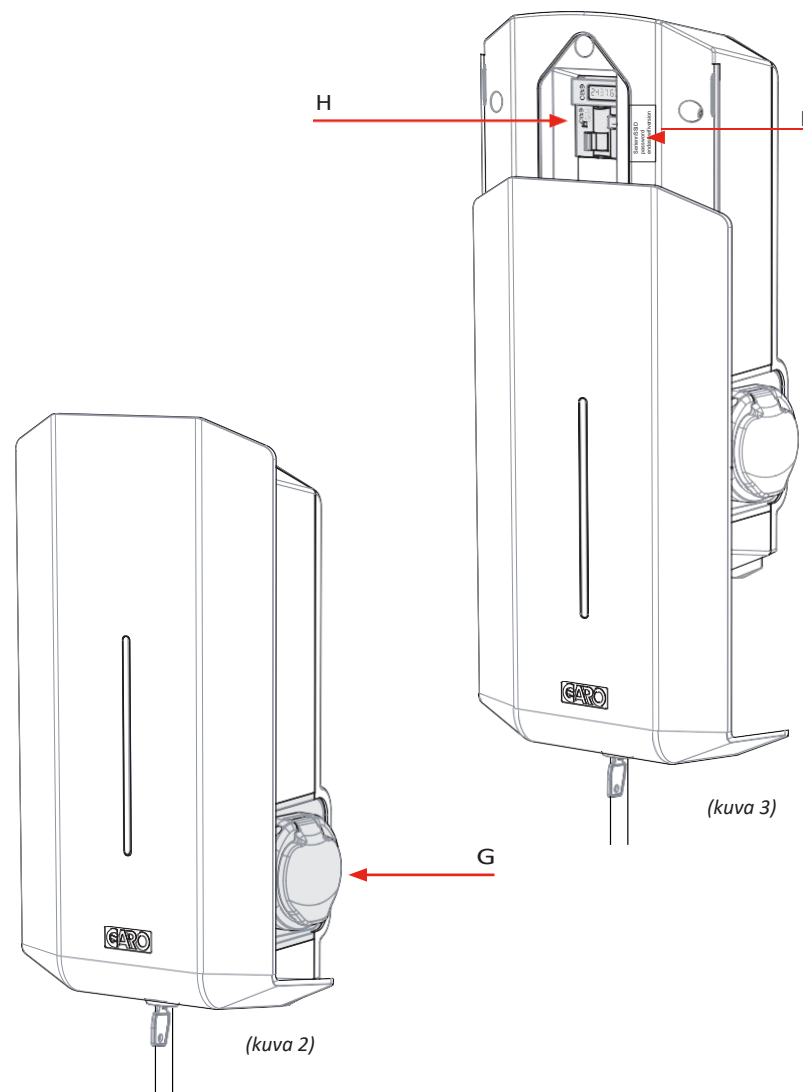


(kuva 1)

- A. Etukansi
- B. Runko
- C. Pohjaosa
- D. Merkkivalo
- E. Avain
- F. Pistotulppa tyyppi 1 tai 2
- G. Tyypin 2 pistorasia
- H. RCCB (vikavirtasuojakytkin) tai RCBO (vikavirtasuojakytkin ylivirtasuojalla).  
mahd. kWh-mittari
- I. Sarjanro/SSID, salasana (vain Wi-Fi-versio)

## GARO Latausasema GLB

tyypin 2 pistorasialla



(kuva 2)

(kuva 3)

## SISÄLLYSLUETTELO

Tietoja tästä ohjekirjasta

Turvallisuustieto	7
Tekniset tiedot	8
Emolevyn yksinkertaistettu kytkentäkaavio	13
Mittakuva	14
	15

## Asennusohjeet asentajalle 16

Pakkauksen sisältö	18
Tarvittavat työkalut ja materiaalit	19
Asennusohje	20
Latausvirran rajoittaminen Latausaseman etäohjaus	27
	28
Dynaaminen kuormanohjaus(DLM) yksittäisille latausasemalle	30
Dynaaminen kuormanohjaus(DLM) useita latausasemia ryhmänä	34
RFID-lukijan aktivointi	40
RFID-lukijan deaktivointi	40

## Käyttöohje 42

Sähköauton lataus	45
RCCB:n tai RCBO:n uudelleen virittäminen	47
Latausaseman yhdistäminen Wi-Fi-verkkoon	49
Web-käyttöliittymä	51
Ajastettu lataus	53
Latausvirran rajoittaminen	57
Latausaseman yhdistäminen lähiverkkoon Wi-Fin kautta	58
RFID-tägien aktivointi	61
RFID-tägien deaktivointi	61
Hoito-ohjeita	63
Vianmääritys	64

## Hakemisto 66

## Tietoja tästä ohjekirjasta

Tämän ohjekirjan tarkoituksena on antaa sinulle tarvittavat tiedot sähköautosi lataamiseksi Garo GLB-latausasemista

Tämä ohje sisältää painohetkellä GLB-asemia koskevaa yleistä tietoa. Koska GAROn tavoitteena on tuotteiden jatkuva parantaminen, pidätämme oikeuden tuotemuutoksiin




The logo for GARO, featuring the word "GARO" in a bold, red, sans-serif font with a registered trademark symbol (®) to the upper right.

## Turvallisuustieto



### Vaaraluokat ja erikoissymbolit

Lue nämä ohjeet huolellisesti ennen asennuksen, käytön tai huollon aloittamista.

Säilytä ohjeet myöhempää käyttöä varten.

	Ilmaisee mahdollisen vaarallisen tilanteen, joka voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.
	Ilmaisee mahdollisen vaarallisen tilanteen, joka voi johtaa lievään tai kohtalaiseen vammaan.
	Tarkoittaa menettelytapoja, jotka eivät aiheuta ruumiinvamman vaaraa.

### Varoitukset

-  Tätä laitetta eivät saa käyttää sellaiset henkilöt (mukaan lukien lapset) joiden fyysiset, aistinvaraiset tai henkiset ominaisuudet ovat alentuneet tai joilla ei ole kokemusta ja tietoa, ellei heitä valvota tai heidän turvallisuudestaan vastaava henkilö ei ole opettanut heitä käyttämään laitetta turvallisesti.
-  GLB-latausasemat on tarkoitettu yksinomaan sähköautojen lataamiseen.

GLB-latausasema on maadoitettava kiinteän kaapeloinnin kautta.



Älä asenna tai käytä GLB-latausasemaa syttyvien, räjähtävien, karkeiden tai palavien aineiden, kemikaalien tai höyryjen läheisyydessä.



Katkaise syöttöjännite ennen GLB-latausaseman asennusta, konfigurointia tai puhdistamista.



Käytä GLB-latausasemaa vain määritettyjen käyttöparametrien sisällä.



Älä koskaan päästä vettä tai muuta nestettä suoraan GLB-latausasemaan. Älä koskaan suihkuta mitään nestettä latauspistokkeeseen tai upota latauspistoketta nesteeseen. Säilytä latauspistoketta pidikkeessä estääksesi sen tarpeettoman altistumisen lialle tai kosteudelle.



Älä käytä latausasemaa, jos se tai latauskaapeli vaikuttaa vahingoittuneelta.



Älä muuta latausaseman asennusta tai mitään tuotteen osaa.






Älä koske GLB-latausaseman liittimiin sormilla tai millään muilla esineillä.









Älä laita vieraita esineitä GLB-latausasemaan







## Varotoimet

-  Älä käytä yksityisiä virtageneraattoreita latauksen virtalähteenä.
-  GLB-latausaseman virheellinen asennus ja testaus saattavat vahingoittaa joko auton akkua ja/tai itse GLB-latausasemaa.
-  Älä käytä GLB-latausasemaa käyttöalueen ulkopuolisissa lämpötiloissa – katso tekniset tiedot.

## Huomautuksia

-  Kaikki asennukset on suoritettava valtuutetun asentajan toimesta ja paikallisia asennusmääräyksiä noudattaen.
-  Varmista, että GLB-latausaseman latauskaapeli on sijoitettu niin, ettei sen päälle astuta tai ajeta, ettei siihen kompastuta eikä se altistu vaurioille tai rasitukselle.
-  Vedä latauskaapeli suoraksi, ettei se ylikuumene.
-  Älä käytä puhdistusliuottimia GLB-latausaseman minkään osien puhdistukseen. GLB-latausaseman ulkopinnat, latauskaapeli ja latauskaapelin pää tulee pyyhkiä säännöllisesti puhtaalla, kuivalla liinalla kertyneen lian ja pölyn poistamiseksi.
-  Varo vahingoittamasta piirilevyjä tai komponentteja asennuksen aikana.
-  Katso paikallisista standardeista ja määräyksistä, etteivät latausvirran rajoitukset ylity.

-  Latausaseman etukansi on aina lukittava yläasentoonsa IP-koodin IP44 noudattamisen varmistamiseksi.
-  Kuormituksen tasoittamiseksi on tärkeää vuorotella vaiheita, kun useita GLB-latausasemia kytketään samaan järjestelmään. Huomaa, että 1-vaiheinen lataus on tavallista sähköajoneuvoissa ja GLB:n L1:tä käytetään tähän tarkoitukseen.
-  Kun asennukselle tehdään dielektrinen jännitekestävyydesti, on tärkeää irrottaa liitin J1 GLB-emolevyltä.
-  Varmista asennetun GLB-latausaseman oikea toiminta ESVE-testerillä tai sähköautolla.

**Tekniset tiedot**

## Tekniset tiedot

Tuotteen tyyppi:	kaikki GLB-mallit
------------------	-------------------

Standardit/direktiivit:	IEC 61851-1 ja IEC TS 61439-7
-------------------------	-------------------------------

**CE RoHS**

Asennus:	seinään tai GARO latauspylvääseen
----------	-----------------------------------

Nim.jännite:	230V/400 50 Hz
--------------	----------------

Kytentätapa:	TT-, TN- ja IT-järjestelmät
--------------	-----------------------------

Lataustapa:	Mode 3
-------------	--------

Kotelointiluokka:	IP44
-------------------	------

Mekaaninen	IK08
------------	------

Iskunkestävyys:	
-----------------	--

Toimintalämpötila:	-25 °C – +40 °C
--------------------	-----------------

Varastointilämpötila:	-35 °C – +55 °C
-----------------------	-----------------

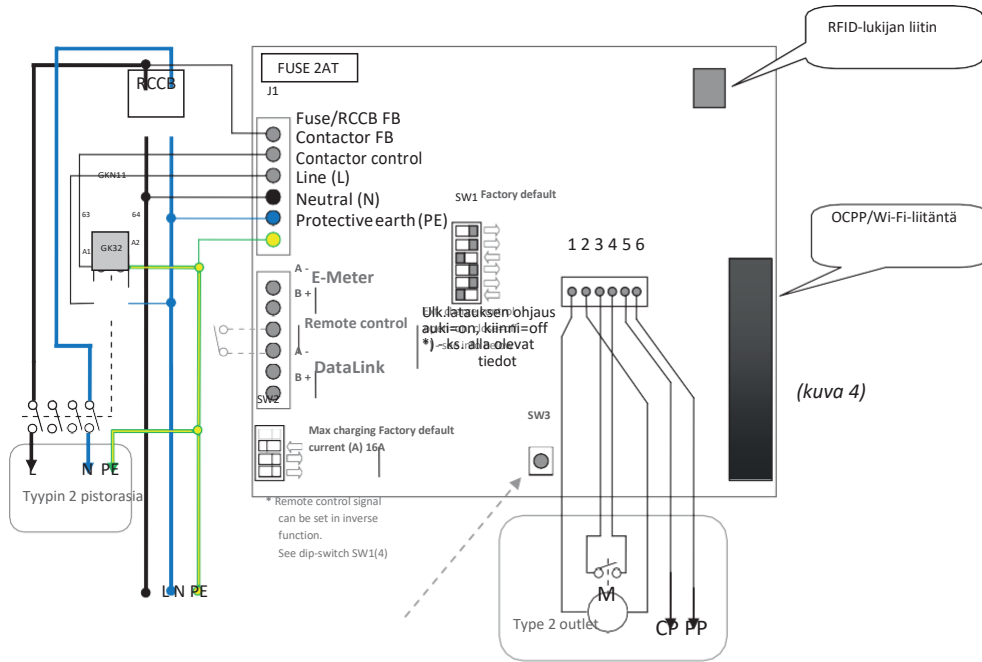
Asennuskorkeus:	0,5–1,5 maanpinnan yläpuolelle/maasta latausaseman alareunaan
-----------------	--

Paino:	noin 3 kg pistorasia mukaan lukien 3,8–4,1 kg mukaan lukien kaapeli, 1-vaihe 5,4 kg mukaan lukien kaapeli, 3-vaihe
--------	--

Kaapelin pituus:	5 m (vain kiinteillä kaapeleilla varustetut GLB-mallit)
------------------	---

**GARO®**

### Emolevyn yksinkertaistettu kytkentäkaavio



SW3 – nollauspainike.  
Paina >3 sekuntia  
WIFI tehdasasetusten  
Palauttamiseksi.

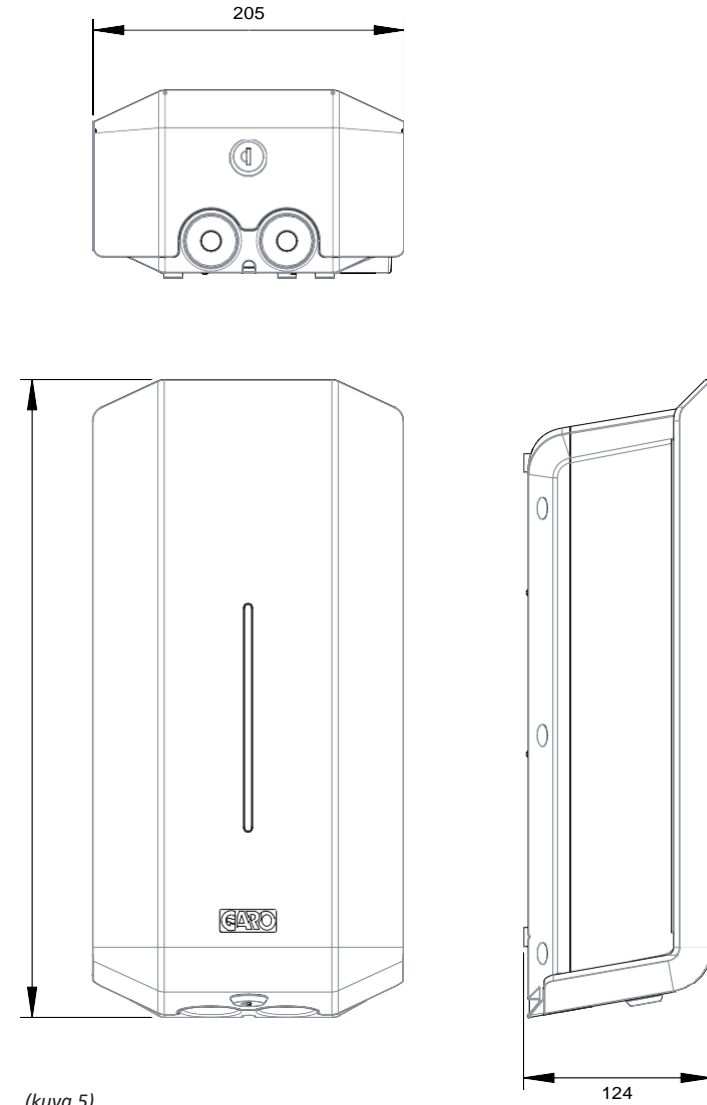
1. sin/rus
2. sin/pun
3. sin/kel
4. sin/vih
5. valk.
6. pun

Kytke sähkökeskuksen kWh-mittari "E-Meter"-modbusliittimiin (A-A:-een ja B+ B+:aan)

Yhteensopivat energiamittarit

- GARO 1-vaiheinen energiamittari, GNM1D -RS485
- GARO 3-vaiheinen energiamittari, GNM3D-RS485

### Mittakuva



(kuva 5)




## ASENNUSOHJEET ASENTAJALLE

GARO Kotilatausasema on vaihtovirtalatausasema Mode 3 -lataukseen, joka täyttää täysin standardien IEC 61851-1 ja IEC TS 61439-7 vaatimukset.

Tuotteen kotelointiluokka on IP-koodin IP44 suljetulla etukannella.

Asema on asennettava seinään tai GARO Kotilatausaseman jalustaan. Asennuksen suorittaa valtuudet omaava asentaja paikallisia määräyksiä noudattaen.

### Tärkeitä tietoja asentajalle:

-  Kaikki asennukset on suoritettava valtuutetun asentajan toimesta ja paikallisia asennusmääräyksiä noudattaen.



Esimerkki tyyppikilvestä

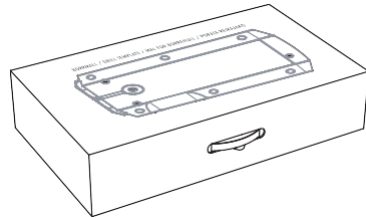
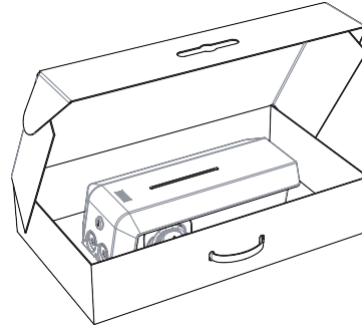
(kuva 6)

(taulukko 1)

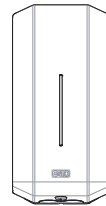
GLB Type	Protection type					
	1-phase	3-phase	No RCBO or RCCB <sup>1) 2)</sup>	RCBO type A <sup>2) 4)</sup>	RCCB type A <sup>2) 3)</sup>	RCCB type B <sup>3)</sup>
GLB...37..	•			•		
GLB...74..	•			•		
GLB...22..		•	•			
GLB...22.-A		•			•	
GLB...22.-B		•				•

- 1) Latuissa, joiden kotelossa ei ole RCCB- tai RCBO-vikavirtasuojakytkintä, on oltava vikavirtasuojaus ja ne on suojattava maks. 32 A:n sulakkeella sähkökeskuksessa.
- 2) Laturit, joiden koteloon ei ole asennettu RCCB Type B -vikavirtasuojakytkintä, on standardin IEC 60364-7-722 mukaisesti suojattava tyyppin B vikavirtasuojalaitteella (RCD).
- 3) Vikavirtasuojakytkimellä (RCCB) varustetut 3-vaiheiset laturit on suojattava maks. 32 A:n sulakkeella sähkökeskuksessa.
- 4) Ylivirtasuojalla varustetulla vikavirtasuojakytkimellä (RCBO) varustetut 1-vaiheiset laturit voidaan kytkeä rinnakkain. Tämä laturiryhmä on suojattava varasulakkeella sähkökeskuksessa. Varasulake ei saa olla yli 125 A.
- 5) Määritä suurin sallittu käytettävissä oleva virta. Käytä johtimia, jotka on mitoitettu paikallisten johdotusmääräysten mukaisesti. Valitun kaapelin on pystyttävä ylläpitämään enintään 32 A:n jatkuvaa kuormitusta. Valmistajien suositus on käyttää vähintään 10 mm<sup>2</sup> johtimia jännitehäviön välttämiseksi.
- 6) Laske etäisyys, jotta jännitehäviö olisi mahdollisimman pieni.

## Pakkauksen sisältö



Porausspluuna  
(ks. laatikon takasivu)



GBL kotilatausasema



Avaimet



Ohjekirja



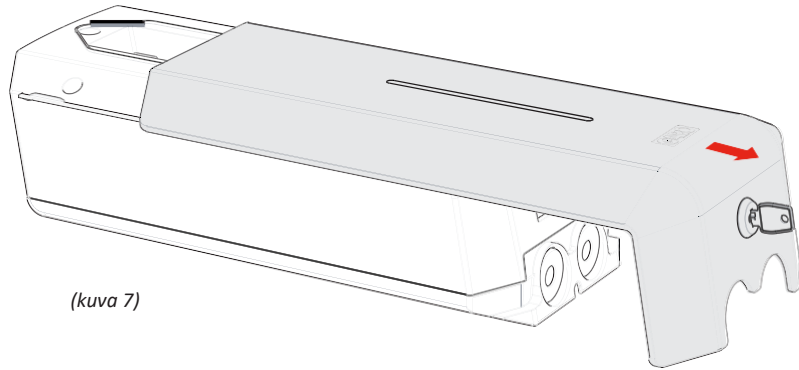
Kielitarrat

## Tarvittavat työkalut ja materiaalit

Kerää seuraavat työkalut ja materiaalit ennen Garo kotilatausaseman asentamista:

- Lyijy- tai merkintäkynä
- Lävistin (valinnainen, pahvispluunan reiättämiseen)
- Sivuleikkurit
- Volttimittari tai digitaalinen yleismittari (AC-jännitteen mittaamiseen asennuspaikalla)
- Pieni ruuvimeisseli
- Keskikokoinen uraruuvimeisseli
- Iso ruuvimeisseli (valinnainen, muovitulppien irrotukseen GLB-latausaseman takaa)
- T20 Torx-väännin
- 3 seinätyypille sopivaa kiinnitysruuvia (ja tulppaa)
- Holkkitiivistä (halkaisija riippuu syöttökaapelin läpimitasta ja rakenteesta)
- Vatupassi
- Porakone
- Kierretty parikaapeli (valinnainen vain silloin, kun käytetään DLM:ää)
- Kaapeli: ELAKY/ELAKY-S 2x2x0.6 tai vastaava
- Kaapeliläpivienti tietoliikennekaapelille (vain silloin, kun syöttö GLB-latausaseman takaa)

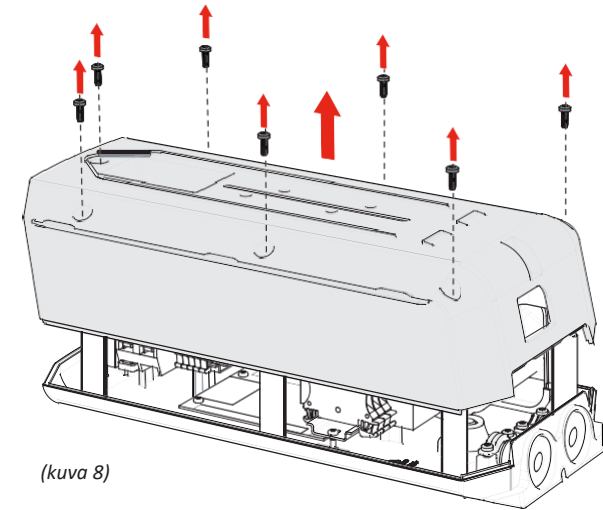
## Asennusohje



(kuva 7)

1. Lue turvallisuusohjeet
  - ⓘ Kaikki asennukset on suoritettava valtuutetun asentajan toimesta ja paikallisia asennusmääräyksiä noudattaen.
2. Varmista, ettei syöttökaapelissa ole jännitettä.
  - ⚠ Katkaise syöttöjännitkytkimestä ennen GLB-latausaseman asennusta, konfigurointia tai puhdistamista.
3. Poista porausmalli tuotepakkauksesta (ks. Laatikon sisältö)
4. Aseta porausmalli siihen kohtaan seinää, johon asema on tarkoitus kiinnittää.
  - Sopiva korkeus – katso Tekniset tiedot.
  - ⚠ Älä asenna tai käytä GLB-latausasemaa syttyvien, räjähtävien, karkeiden tai palavien aineiden, kemikaalien tai höyryjen läheisyydessä.
5. Poraaja porausmallin ohjeiden mukaan.
6. Avaa etukansi pakkauksessa mukana olevalla avaimella ja liu'uta kansi alaspäin.

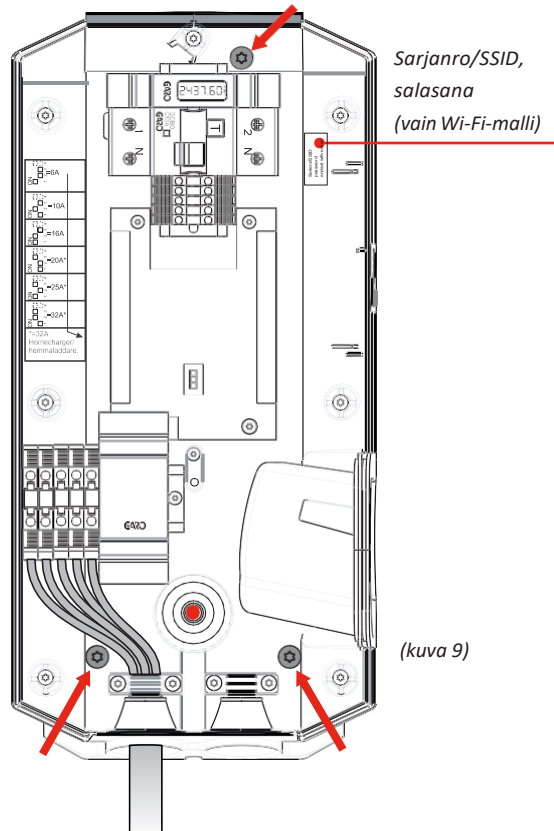
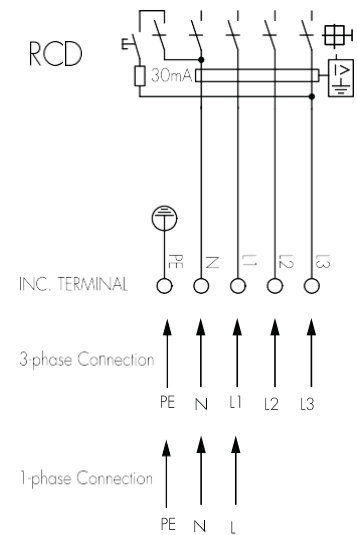
4. Etukannen liuku pysähtyy stoppariin, jonka voit ohittaa nostamalla kantta alapuolelta varovasti ulospäin ja vetämällä kantta alas samalla



(kuva 8)

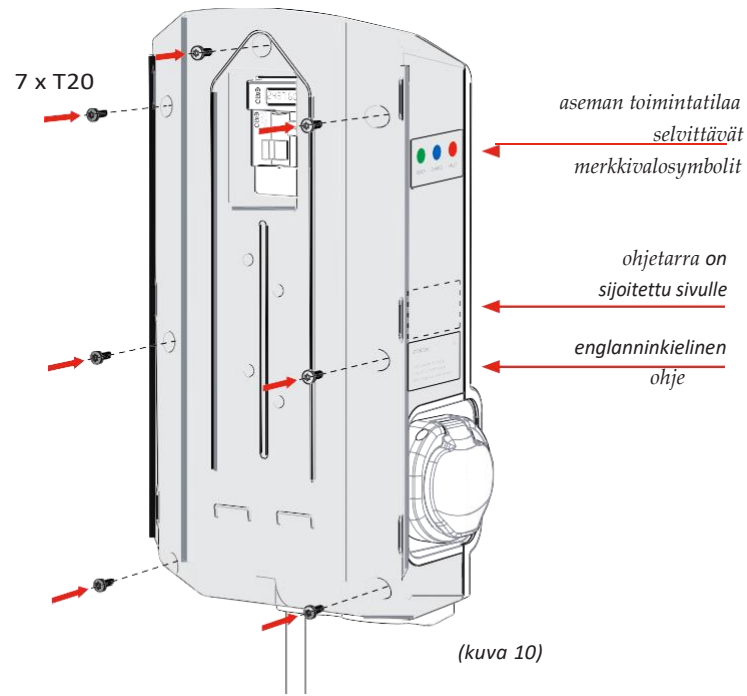
8. Irroita varovasti kansiosan 7 ruuvia ja nosta kansiosa paikaltaan

Kytettäessä 1-vaiheinen kaapeli (16A tai 32A/230V) 3-vaiheiseen GLB-asemaan, kytketään tuleva vaihe liittimeen L1

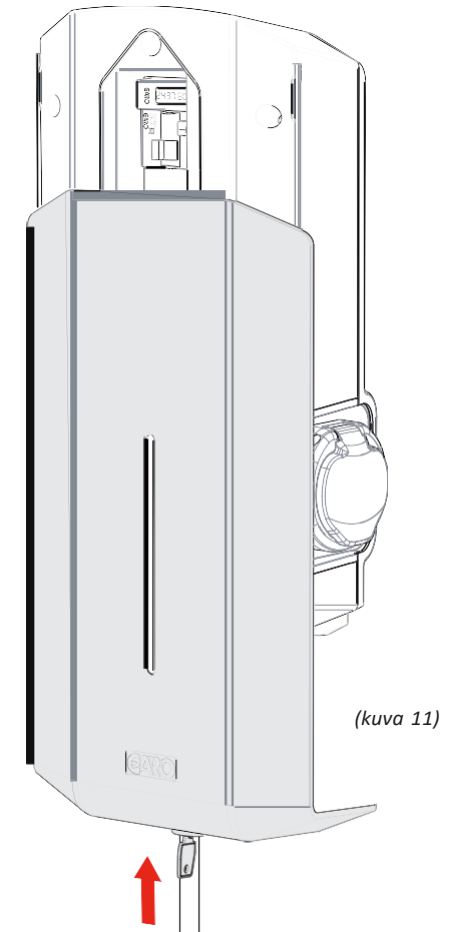


9. (Valinnainen, vain kun tiedonsiirtokaapeli liitetään GLB:hen)  
Paina muovitulppa irti GLB-latausaseman takasivulta ja asenna holkkitiiviste. Katso punainen ympyrä kuvassa 9. Syötä tiedonsiirtokaapeli kaapeliläpiviennistä. Tiedonsiirtokaapelin liittäminen, katso kohta Dynaaminen kuormanhallinta (DLM) yksittäisille latureille tai Dynaaminen kuormanhallinta (DLM) useille latureille ryhmässä.

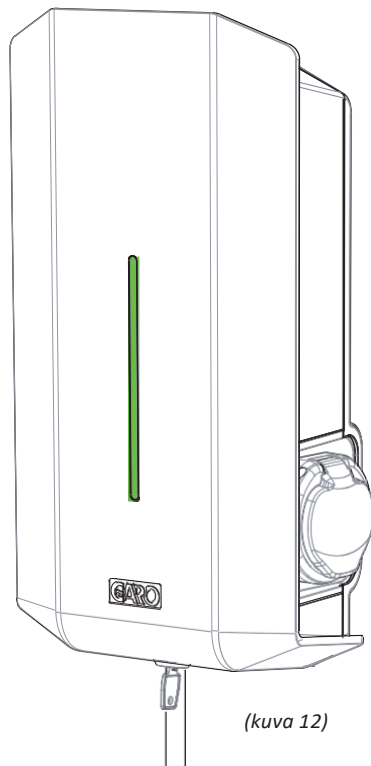
10. Kiinnitä takapaneeli seinään kolmella seinäpintaan sopivalla ruuvilla. Katso punaiset nuolet kuvassa 9.
11. Syötä kaapeli kaapelin sisäänviennin läpi.
- ⓘ Varo vahingoittamasta piirilevyjä tai komponentteja asennuksen aikana.
12. Tuo kaapeli riviliittimiin. Kytetään sopivat kaapelit, joiden koko on 1,5 mm<sup>2</sup>–6 mm<sup>2</sup> ja enintään 10 mm<sup>2</sup> 32A:n kotilatausasemassa.
- ⚠ GLB-latausasema on maadoitettava kiinteään kaapelointiin.
- ⚠ Käytä GLB-latausasemaa vain määritettyjen käyttöparametrien sisällä.
13. Onko latausvirtaa pienennettävä? Katso kohta: Latausvirran pienentäminen.
- ⚠ GLB-latausaseman virheellinen asennus ja testaus saattavat vahingoittaa auton akkua ja/tai itse GLB-latausasemaa.
- ⓘ Katso paikallisista standardeista ja määräyksistä, etteivät latausvirran rajoitukset ylitä.
- ⓘ Kuormituksen tasoittamiseksi on tärkeää vuorotella vaiheita, kun useita GLB-latausasemia kytetään samaan järjestelmään. Huomaa, että 1-vaiheinen lataus on tavallista sähköajoneuvoissa ja GLB:n L1:tä käytetään tähän tarkoitukseen.
- ⓘ Kun asennukselle tehdään dielektrinen jännitekestävyydesti, on tärkeää irrottaa liitin J1 GLB-emolevyttä.



14. Aseta kotelon kansiosa pohjaosan päälle varovasti paikalleen ja tarkista, että kannen reunat asettuvat pohjaosasta oikein kotelossa oleviin uriin. Jos asema on varustettu wifi-toiminnolla, varmista että SSID-nro kansiosassa ja aseman pohjassa täsmäävät.
15. Kiristä kotelo-osat kiinni seitsemällä ruuvilla.
16. Tarkista, että RCCB/RCBO-vikavirtasuojakytkin on kytketty päälle.



18. Asenna kansi takaisin paikalleen liu'uttamalla se alakautta ylös.
19. Lukitse kansi avaimella.



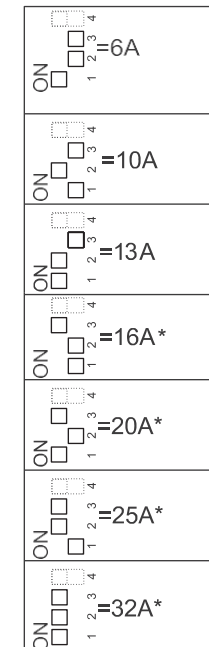
(kuva 12)

20. Kytke virta ja tarkista, että merkkivalo palaa vihreänä.
21. Jos ei, katso kohta: Vianmääritys
22. Kun merkkivalo palaa vihreänä, latausasema on käyttövalmis.
  - 1 Varmista asennetun GLB-latausaseman oikea toiminta ESVE-testerillä tai sähköautolla.

## Latausvirran rajoittaminen

- ⚠ Katkaise syöttöjännite kytkimestä ennen GLB-latausaseman asennusta, konfigurointia tai puhdistamista.
- i Kaikki asennukset on suoritettava valtuutetun asentajan toimesta ja paikallisia asennusmääräyksiä noudattaen.
- i Katso paikallisista standardeista ja määräyksistä, etteivät latausvirran rajoitukset ylitä.

SW2



(kuva 13)

Sulakkeen koosta riippuen ylikuormitus on mahdollista, ensi sijassa kiinteistön keskuksessa. Latausaseman latausvirtaa voidaan pienentää emolevyllä olevilla kytkimillä (ks. Emolevyn yksinkertaistettu kytkentäkaavio). Syöttöjännite on katkaistava ennen latausvirran pienentämistä.

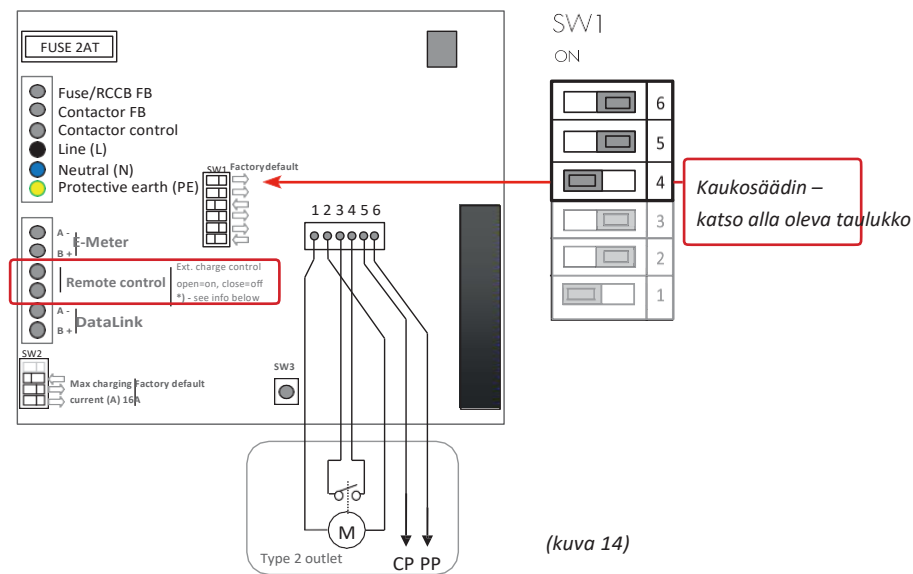
## Latausaseman etäohjaus

- !** Katkaise syöttöjännite kytkimestä ennen GLB-latausaseman asennusta, konfigurointia tai puhdistamista.
- i** Kaikki asennukset on suoritettava valtuutetun asentajan toimesta ja paikallisia asennusmääräyksiä noudattaen.
- i** Katso paikallisista standardeista ja määräyksistä, etteivät latausvirran rajoitukset ylitä.

Latausasemassa on potentiaalivapaa kosketintulo, josta lataus voidaan kytkeä päälle ja pois. Laturin etäohjausvalmius mahdollistaa latauksen ulkoisen ohjauksen esimerkiksi relelähdeillä, kuten kellokytkimillä tai muilla ohjauksilla.

Lataus voidaan tarkistaa kahdella tavalla:

- Aktivoi lataus avaamalla virtapiiri kaukosäätimen kytkentärimojen välillä. Tämä vaihtoehto on tehdasasetus.
- Aktivoi lataus sulkemalla virtapiiri kaukosäätimen kytkentärimojen välillä.



(kuva 14)

### DIP-kytkimen asetukset

Lataus aktivoidaan	DIP-kytkimessä SW1.4
Avoin piiri	PÄÄLLÄ - ON (tehdasasetus)
Suljettu piiri	POIS - OFF

## Dynaaminen kuormanohjaus(DLM) yksittäiselle latausasemalle

- !** Katkaise syöttöjännite kytkimestä ennen GLB-latausaseman asennusta, konfigurointia tai puhdistamista.
- i** Kaikki asennukset on suoritettava valtuutetun asentajan toimesta ja paikallisia asennusmääräyksiä noudattaen.
- i** Katso paikallisista standardeista ja määräyksistä, etteivät latausvirran rajoitukset ylity.

DLM pienentää latausvirtaa, kun tehontarve muualla kasvaa.

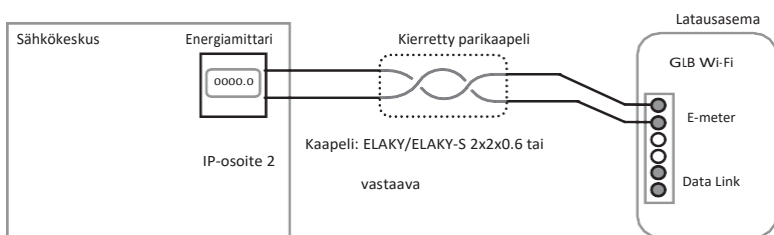
DLM:n aktivoimiseksi sähkökeskukseen tulee asentaa GARO Modbus -energiamittari.

Seuraavat energiamittarit ovat hyväksytyjä:

- GNM1D-RS485 (yksivaiheinen Modbus)
- GNM3D-RS485 (kolmivaiheinen Modbus)

Huomaa, että energiamittarin Modbus-osoitteeksi on asetettava 2.

Energiamittari mittaa jatkuvasti kunkin vaiheen kokonaisenergiankulutusta. Tieto lähetetään latausasemaan, joka pienentää latausvirtaa pääsulakkeiden laukeamisen estämiseksi. Yksivaiheisen latausaseman kanssa tulee käyttää 1-vaiheista energiamittaria siinä vaiheessa, johon latausasema on kytketty.



Asennusesimerkki

(kuva 15)

Käyttöönotto:

- Kytke pääenergiamittari GLB-modbusliittimeen "E-Meter" (ks. Emolevyn yksinkertaistettu kytkentäkaavio). Huom: Energiamittarin ja GLB:n Modbus-liitäntä on kytkettävä seuraavasti: A- (energiamittari) A-:een (GLB "E-meter" -liitin) ja B+ (energiamittari) B+:aan (GLB "E-meter" -liitin).
- Määritä sähkökeskuksessa energiamittarin modbus-osoitteeksi nro 2 (9600 baudia, ei pariteettia, yksi stop-bitti).
- Määritä SW1 (DIP 1-3) maksimivirralla (ks. Pääsulakkeiden virta-arvon asettaminen).

## Pääsulakkeiden virta-arvon asettaminen

- !** Katkaise syöttöjännite kytkimestä ennen GLB-latausaseman asennusta, konfigurointia tai puhdistamista.
- i** Kaikki asennukset on suoritettava valtuutetun asentajan toimesta ja paikallisia asennusmääräyksiä noudattaen.
- i** Katso paikallisista standardeista ja määräyksistä, etteivät latausvirran rajoitukset ylity.

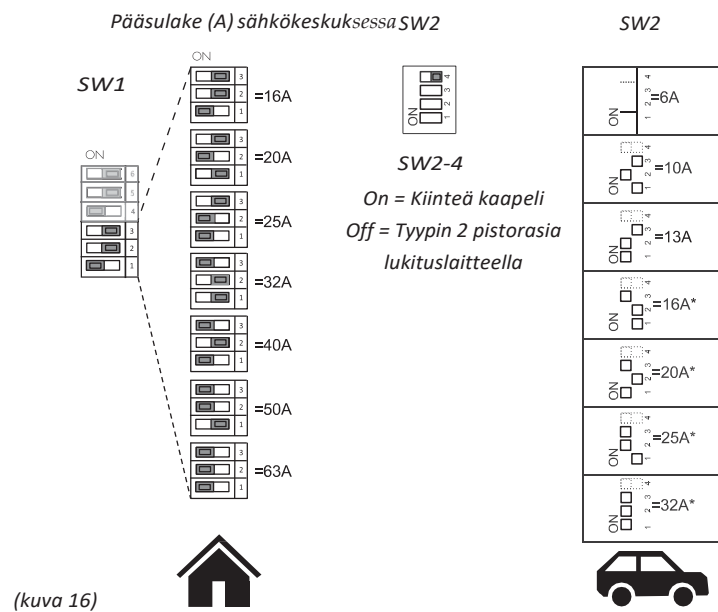
Asennuksen aikana DIP-kytkimen SW1 (1-2-3) virta-arvo on säädettävä vastaamaan pääsulakkeiden kokoa ja arvoja.

DIP-kytkin SW2 (1-2-3-), ohjaa laturin suurinta sallittua latausvirtaa, se tulee asettaa alla olevan taulukon mukaisiin arvoihin, kun yksittäisen latausaseman DLM aktivoidaan.




Pääsulake	16A	20A	25A	32A	40A	50A	63A
SW1 (1-2-3)	16A	20A	25A	32A	40A	50A	63A
SW2 (1-2-3)	13A	16A	20A	25A	32A	32A	32A



Energiamittari kytketään emolevyllä kohtaan "E-meter". Jos latausasema on varustettu energiamittarilla, ulkoisen mittarin Modbus-liitäntä kytketään rinnakkain sisäisen kanssa.



## Dynaaminen kuormanohjaus (DLM) useita latausasemia ryhmässä

-  Katkaise syöttöjännite kytkimestä ennen GLB-latausaseman asennusta, konfigurointia tai puhdistamista.
-  Kaikki asennukset on suoritettava valtuutetun asentajan toimesta ja paikallisia asennusmääräyksiä noudattaen.
-  Katso paikallisista standardeista ja määräyksistä, etteivät latausvirran rajoitukset ylity.

DLM:n aktivoimiseksi ryhmässä sähkökeskukseen on asennettava GARO Modbus -energiamittari. Seuraavat energiamittarit ovat hyväksytyjä:

- GNM1D-RS485 (yksivaiheinen Modbus)
- GNM3D-RS485 (kolmivaiheinen Modbus)

Huomaa, että energiamittarin Modbus-osoitteeksi on asetettava 100.

Energiamittari mittaa jatkuvasti jokaisen vaiheen kokonaisenergiankulutusta. Tieto lähetetään ensin latausasemaan (GLB Master), joka muuttaa latausvirtaa vaihekohtaisesti koko järjestelmässä pääsulakkeiden laukeamisen estämiseksi. Kun käytetään yksivaiheista energiamittaria, mittari on asetettava samalle vaiheelle kaikkien latausasemien kanssa.

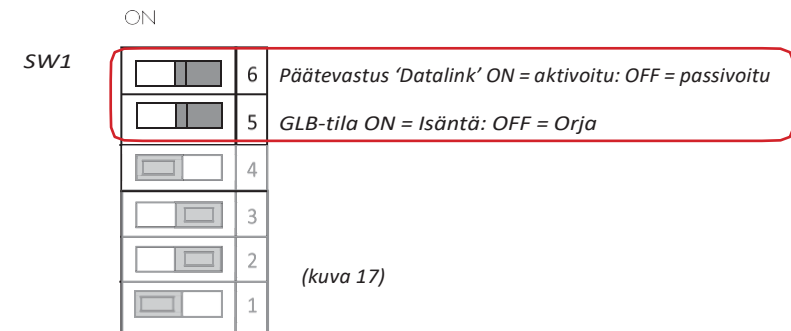
Enintään 32 latausasemaa voidaan kytkeä suojatulla kierrettyllä parikaapelilla, joka kytketään latausasemassa 'Data Link'-liittimeen.

Kaskadikytkentää ei saa muodostaa jakorasiasta keskuksesta, joka johtaa laturiin, käyttämällä yhtä tai useampaa rinnankytkettyä syöttökaapelia. Katso asennusesimerkki oikealla.

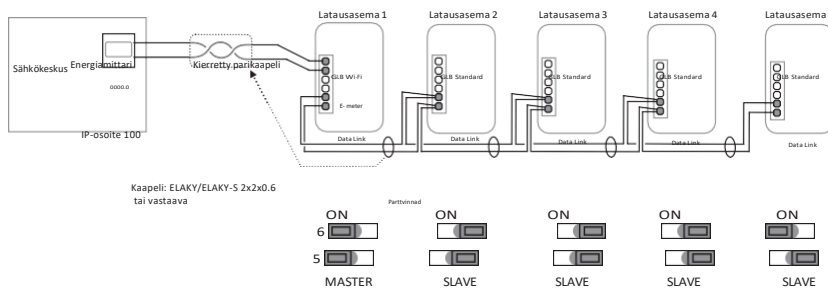
Data Link -kaapeli on päätettävä ensimmäisessä ja viimeisessä latausasemassa piirilevyn DIP-kytkimen SW1 (DIP6) kautta. Alla olevassa esimerkissä SW1 (DIP 6)

DIP-kytkimen asetukseksi on valittu 'ON' latausasemassa 1 ja 5 ja 'OFF' muissa latausasemissa.

Varmista, että isännäksi määritetyn master-latausaseman SW1-kytkin (DIP 5) on asetettu 'ON'-tilaan.

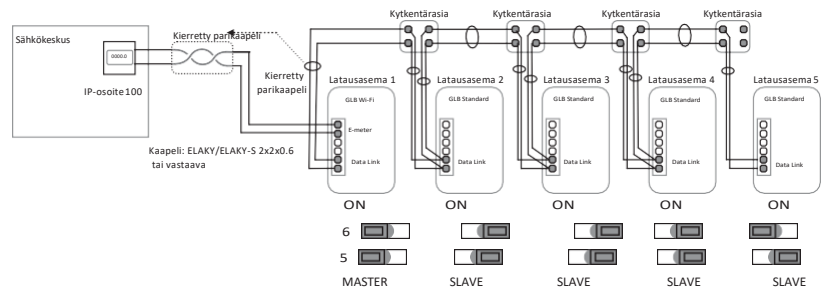


## Asennusesimerkki – Data Link, suora yhteys latausasemien välillä



(kuva 18)

## Asennusesimerkki – Data Link, sallittu yhteys erillisten kytkentärasioiden kautta



(kuva 19)

## Käyttöönotto:

- Kytke pääenergiamittari GLB-modbusliittimeen "E-Meter" (ks. Emolevyn yksinkertaistettu kytkentäkaavio). Huom: Energiamittarin ja GLB:n Modbus-liitäntä on kytkettävä seuraavasti: A- (energiamittari) A:-een (GLB "E-meter" -liitin) ja B+ (energiamittari) B+:aan (GLB "E-meter" -liitin)
- Kytke Data Link GLB-modbusliittimeen "Data Link" (ks. Emolevyn yksinkertaistettu kytkentäkaavio). Huom: GLB-latausasemien välinen Modbus-liitäntä on kytkettävä seuraavasti: A- A:-een ja B+ B+:aan (ks. kuva 18–19)

- Määritä SW1 (DIP 5–6) (ks. kuva 17–19).
- Määritä sähkökeskuksessa energiamittarin modbus-osoitteeksi nro 100 (9600 baudia, ei pariteettia, yksi stop-bitti).
- Määritä maksimivirta tai maksimiteho (ks. Dynaamisen kuormanhallinnan (DLM) asetukset web-käyttöliittymässä).

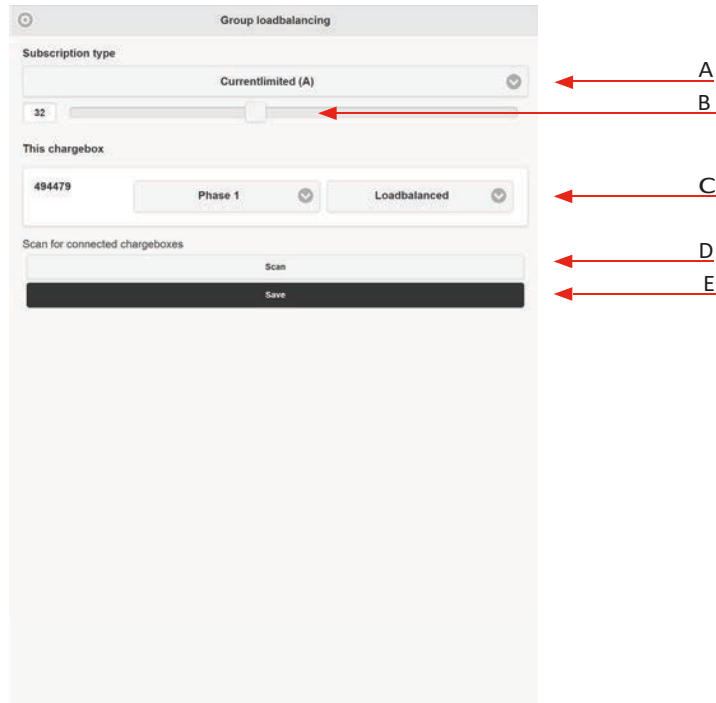
On huomattava, että SW1:ssä (DIP 1–3) ei ole toimintoa ryhmäkuorman balansoinnille. Sen sijaan ryhmäbalansointi tehdään GLB-isännän web-käyttöliittymässä (ks. Kuorman balansointiasetukset web-käyttöliittymässä).

## Dynaamisen kuormanhallinnan (DLM) asetukset web-käyttöliittymässä

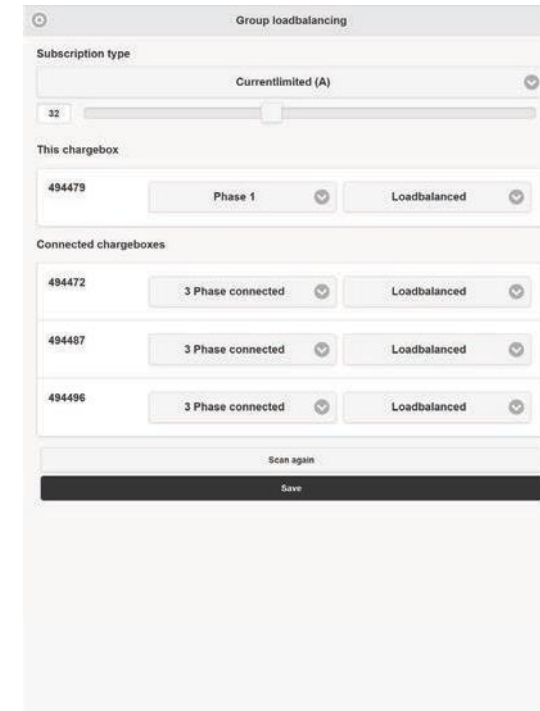
## Koskee vain wi-fi-malleja

Kaikki kuorman balansointiasetukset ryhmissä tehdään latausaseman web-käyttöliittymän kautta. Katso matkapuhelimen, tabletin tai tietokoneen liittäminen latausasemaan kohdasta Yhdistäminen latausaseman Wi-Fi-tukiasemaan.

The DLM meter connected – Group configuration (DLM-mittari kytketty – Ryhmämääritys) löytyy kohdasta Settings (Asetukset). Sulakesopimus voidaan asettaa (A) samoin kuin tehospopimus (kW) tarvittaessa.



(kuva 20)



(kuva 21)

- A. Valitse virta- tai tehorajoitus.
- B. Aseta maksimivirta (A) tai -teho (kW).
- C. Jos kyseessä on yksivaiheinen laturi ja laturia ohjataan kuorman balansoinnilla, vaihemääritys on asetettava. Kolmivaiheisissa latureissa ei ole vaihemääritystä.
- D. Etsi muut kytketyt latausasemat. Ne näytetään luettelossa sarjanumerojensa mukaisesti.
- E. Tallenna aina tehdyt asetukset!

## RFID-lukijan aktivointi

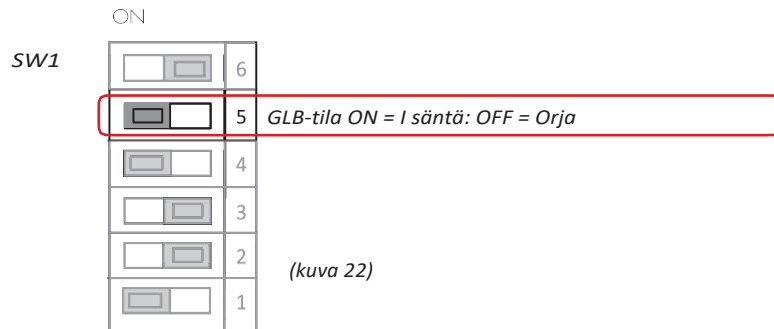
Aktivoi RFID-lukija merkitsemällä ruutu 'Request RFID when connecting' (Pyydä RFID yhdistettäessä) ja napsauta 'Save' (Tallenna). Huomaa, että valintaruutu on näkyvässä vain, kun RFID-lukija on asennettu.

## Aktivoi RFID-lukija yksittäisessä GLB-latausasemassa

RFID-lukijan aktivoimiseksi GLB-latausasemassa (ei kytketty muihin GLB-lataussemiin) on tärkeää tehdä latausasemasta isäntä-asema.

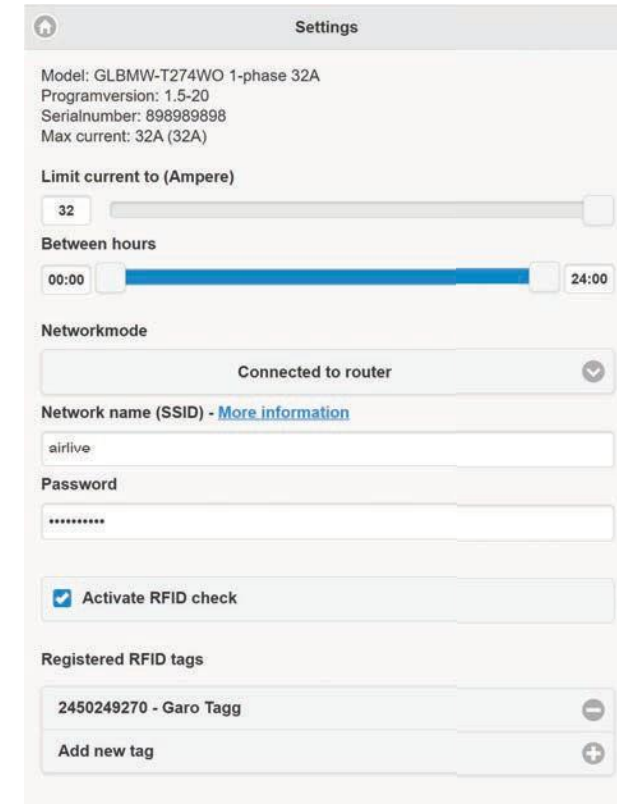
Varmista, että isännäksi määritetyn master-latausaseman SW1-kytkin (DIP 5) on asetettu 'ON'-tilaan.

Huomautus: Järjestelmässä voi olla vain yksi Master GLB, kun GLB-latausasemat yhdistetään datalink-väylällä.



## RFID-lukijan deaktivointi

Deaktivoi RFID-lukija poistamalla merkintä ruudusta 'Request RFID when connecting' (Pyydä RFID yhdistettäessä) ja napsauta 'Save' (Tallenna).



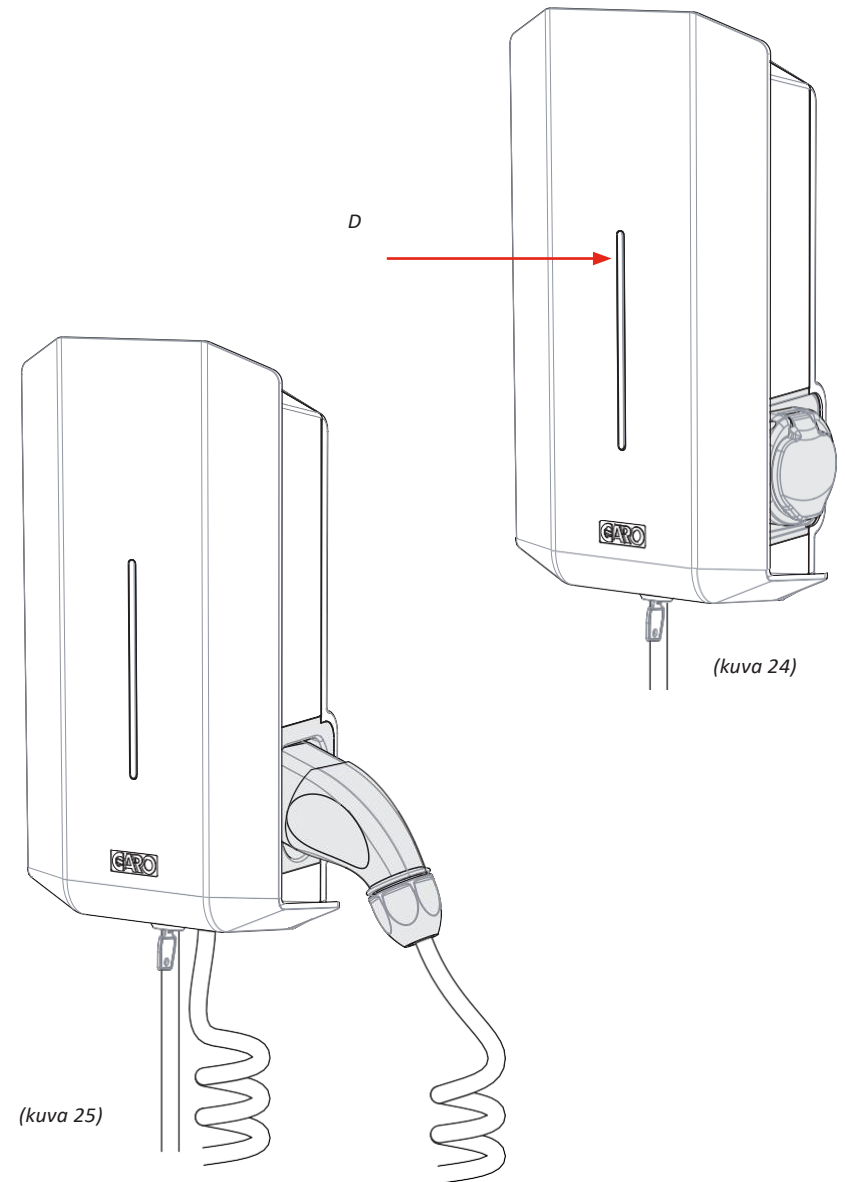
(kuva 23)


## KÄYTTÖOHJE

Onnittelut GARO-latausaseman valinnasta ja paremman ympäristön edistämisestä. GARO kotilatausasema on vaihtovirtalaturi Mode 3 -lataukseen ja täyttää täysin standardien IEC 61851-1 ja IEC TS 61439-7 vaatimukset.

Latausaseman kotelointiluokka on IP44 liukuoven ollessa yläasennossa.

Asema on asennettavissa seinään tai GARO kotilatausaseman jalustaan. Asennus on annettava valtuutetun asentajan tehtäväksi ja se on tehtävä paikallisia määräyksiä noudattaen.



-  Latausasemaa eivät saa käyttää sellaiset henkilöt (mukaan lukien lapset) joiden fyysiset, aistinvaraiset tai henkiset ominaisuudet ovat alentuneet tai joilla ei ole kokemusta ja tietoa, ellei heitä valvota tai heidän turvallisuudestaan vastaava henkilö ei ole opettanut heitä käyttämään laitetta turvallisesti.
-  GLB-latausasemat on tarkoitettu yksinomaan sähköautojen lataamiseen.
-  Älä asenna tai käytä GLB-latausasemaa syttyvien, räjähtävien, karkeiden tai palavien aineiden, kemikaalien tai höyryjen läheisyydessä.
-  Käytä GLB-latausasemaa vain määritettyjen käyttöparametrien sisällä.
-  Älä käytä latausasemaa jos asema tai latauskaapeli vaikuttaa vahingoittuneelta.
-  Älä koske GLB-latausaseman latauskontakteihin sormilla tai millään muilla esineillä.
-  Älä käytä yksityisiä virtageneraattoreita latauksen virtalähteenä.
-  GLB-latausaseman virheellinen asennus ja testaus saattavat vahingoittaa joko auton akkua ja/tai itse GLB-latausasemaa.
-  Älä käytä GLB-latausasemaa käyttöalueen ulkopuolisissa lämpötiloissa – katso tekniset tiedot.
-  Varmista, että GLB-latausaseman latauskaapeli on sijoitettu niin, ettei sen päälle astuta tai ajeta, ettei siihen kompastuta eikä se altistu vaurioille tai rasitukselle.
-  Suorista latauskaapeli auki, ettei se ei ylikuumene.

## Sähköautojen lataaminen

1. Kytke latausasema ajoneuvoon latauskaapelilla.
2. Kun lataus käynnistyy, sykkivä sininen valo ilmaisee latauksen olevan käynnissä.
3. Lopeta lataus. Latauksen aikana latauskaapeli lukittuna (yleensä). Lataustapahtuma on pysäytettävä ajoneuvosta auton ohjekirjan mukaan ennen kaapelin irrottamista. Irrota latauskaapeli ensin autosta ja sitten latausasemasta.
4. Ripusta latausaseman kiinteä kaapeli telineeseen latauksen jälkeen

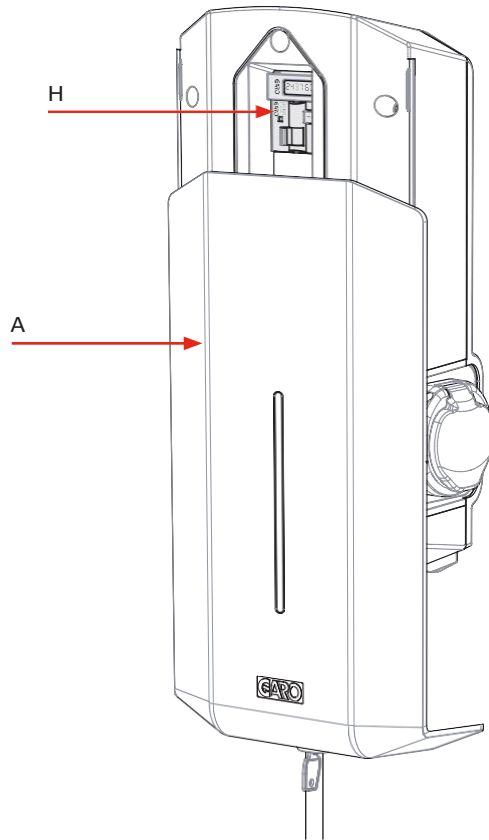
Jos latausasemassa on pistorasia, on tärkeää käyttää oikeantyyppistä latauskaapelia. Esimerkiksi 32 A:lla lataamiseen tarvitaan 32 A:n kaapeli.

Latausaseman merkkivalo (D) väri indikoi aseman toimintatilaa.

- Kiinteä vihreä valo: latausasema valmis, ajoneuvoa ei kytketty.
- Vilkkuva vihreä valo: asema kytketty ajoneuvoon, esim. tila, kun ajoneuvo on ladattu täyteen tai latausprosessi on keskeytetty.
- Nopeasti vilkkuva vihreä valo: asema odottaa valtuutusta, esim. RFID-tägiä.
- Vaihtuva sinisen valon voimakkuus: asema kytketty ajoneuvoon, lataus käynnissä.
- Kiinteä sininen valo: asema kytketty ajoneuvoon, lataus käynnissä.
- Punainen/keltainen valo: vikatila. Katso kohta Vianmääritys.

Äänimerkit:

- Nopeatempoinen ääni: laturi käynnistyy tai aloittaa lataamista.
- Hidastempoinen ääni: vika laturissa.
- Tikittävä ääni: laite odottaa valtuutusta, esim. RFID-tägiä.



(kuva 26)

### RCCB:n tai RCBO:n virittäminen uudelleen

- ⚠ Älä muuta aseman asennusta tai mitään aseman osaa.
- ⚠ Älä koske GLB-latausaseman latauskontakteihin sormilla tai millään muilla esineillä. Älä aseta vieraita esineitä GLB-latausaseman mihinkään osaan.
- ⚠ GLB-latausaseman virheellinen asennus ja testaus saattavat vahingoittaa joko auton akkua ja/tai itse GLB-latausasemaa.

Jos latausasema on varustettu vikavirtasuojalla (RCCB) tai yhdistelmäsuojalla (RCBO) H voivat laueta ylikuormitus/maavuototilanteissa. Nämä komponentit on testattava 6 kuukauden välein.

#### Uudelleen virittäminen

1. Kytke auto irti latausasemasta.
2. Avaa aseman etukannen lukitus avaimella.
3. Avaa etukansi (A) liu'uttamalla sitä alaspäin.
4. Viritä kytkin vivusta (H). Tämän jälkeen paina testipainiketta ja käännä sitten vipu takaisin.
5. Sulje etukansi liu'uttamalla sitä ylöspäin.
6. Lukitse etukansi avaimella.



Ylempi etukansi on aina lukittava yläasentoonsa kotelointiluokan IP44 vaatimusten mukaisesti.

mukaisesti



## Latausaseman yhdistäminen Wi-Fi-tukiasemaan (AP)

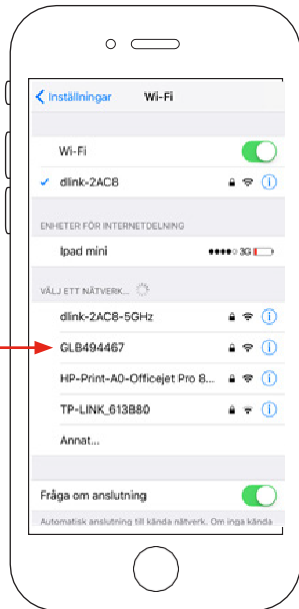
1. Varmista, että GLB-latausasemassa on jännite.
2. Tarkista sarjanumero/SSID ja salasana tarrasta, joka löytyy latausaseman liukukannesta. Jos kansi on lukossa, avaa se pakkauksessa olevalla avaimella. Merkitse sarjanumero/SSID ja salasana alla olevaan ruutuun tulevaa käyttöä varten.
3. Paikallista latausaseman SSID-nimi langattoman verkon näytöstä puhelimesta, tabletista tai tietokoneelta (ks. kuva 26). Yhdistä latausaseman langattomaan verkkoon ja anna salasana.
4. Käynnistä selain laitteessasi. Laite näyttää automaattisesti latausaseman kotisivun tai siirry osoitteeseen: [chargebox.garo.se](http://chargebox.garo.se)

Asemaan yhdistäminen langattomaan verkkoon, katso kohta Laturin yhdistäminen lähiverkkoon Wi-Fi:n kautta.

Sarjanumero/SSID	Salasana

Merkitse muistiin ja tallenna sarjanro/SSID ja salasana.

(kuva 27)



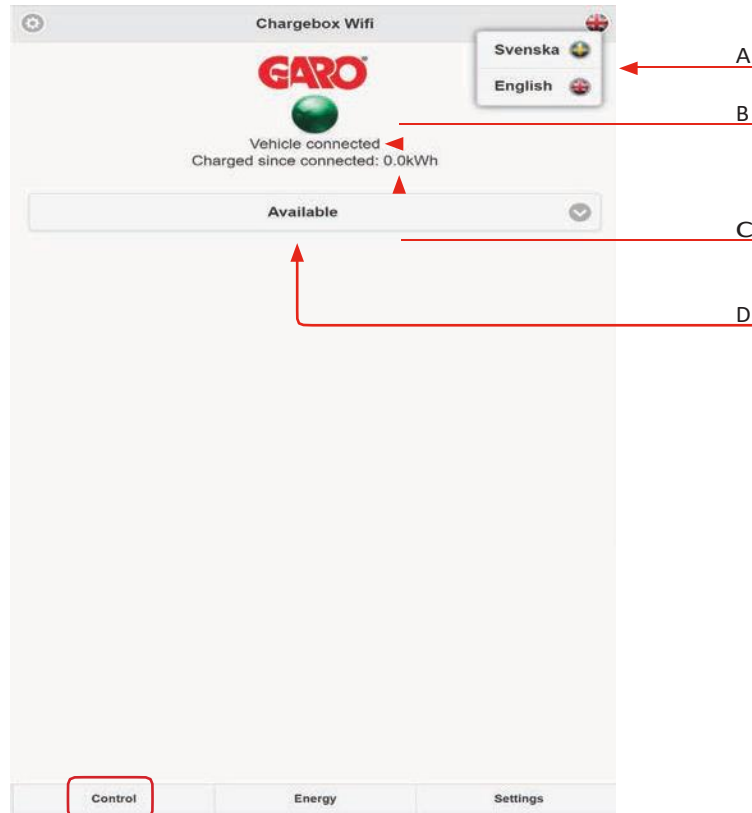
(kuva 28)

## Web-käyttöliittymä

Latausaseman Web-käyttöliittymään pääsyä varten asema on yhdistettävä matkapuhelimen, tabletin tai tietokoneen kanssa samaan verkkoon. Katso kohta Yhdistäminen latausaseman Wi-Fi-tukiasemaan (AP).

Web-käyttöliittymä on jaettu kolmeen osaan.

- Aloitussivu – Tila, ajankohtaiset mittausarvot, ohjaus ja ajastettu ohjaus.
- Energia – Energian kulutustieto näytöllä
- Asetukset – Latausaseman asetukset (latausvirran asetukset ja hallinta, RFID jne.).



(kuva 29)

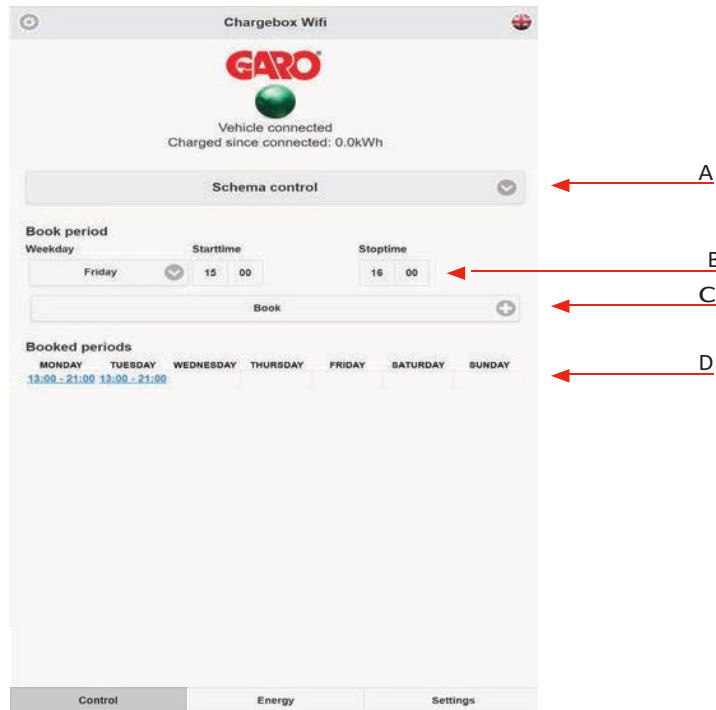
- A. Kielen valinta.
- B. Latauksen tila ja ajankohtaiset mittausarvot.  
Huomaa, että mittausarvon näyttö koskee ainoastaan energiamittareilla varustettuja GLB-malleja.
- C. Kumulatiivinen mittausarvo.
- D. Laturin ohjauksen säätö, esim. käytettävissä, ei käytettävissä tai ajastettu.

## Ajastettu lataus

Tällä toiminnolla käyttäjä voi valita päivät ja kellonajat, jolloin latausasema on käytettävissä.

1. Valitse Scheduled control (Ajastettu ohjaus).
2. Valitse päivä ja alkamis/päätymisaika.
3. Napsauta 'Book' (Varaa).
4. Tarkista, että kalenterista on varattu oikea aika.

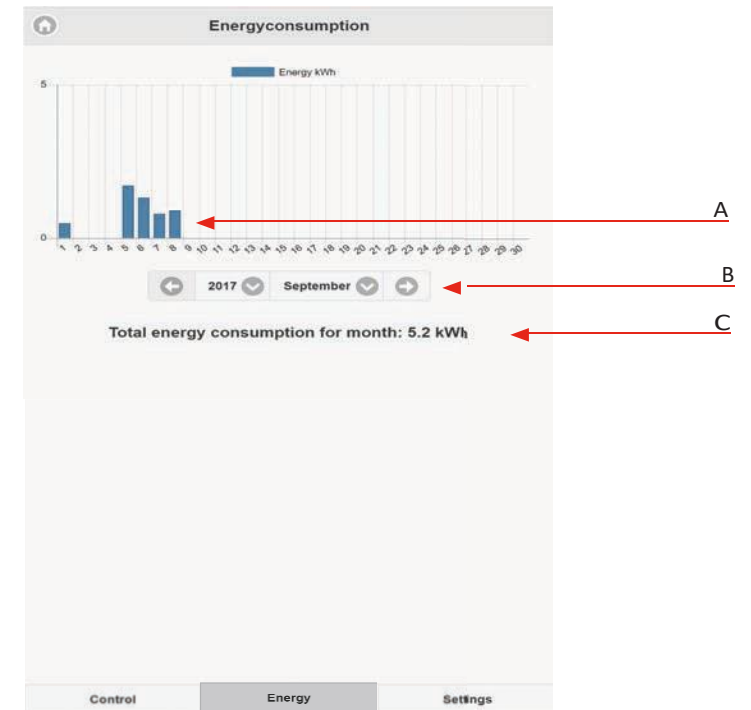
Poista ajastettuja aikoja napsauttamalla poistettavaa aikaa (ilmaistaan sinisellä tekstillä).



(kuva 30)

- A. Ajustetun ohjauksen valinta.
- B. Valitse päivä ja aika.
- C. Varaa.
- D. Ajustetut ajat.

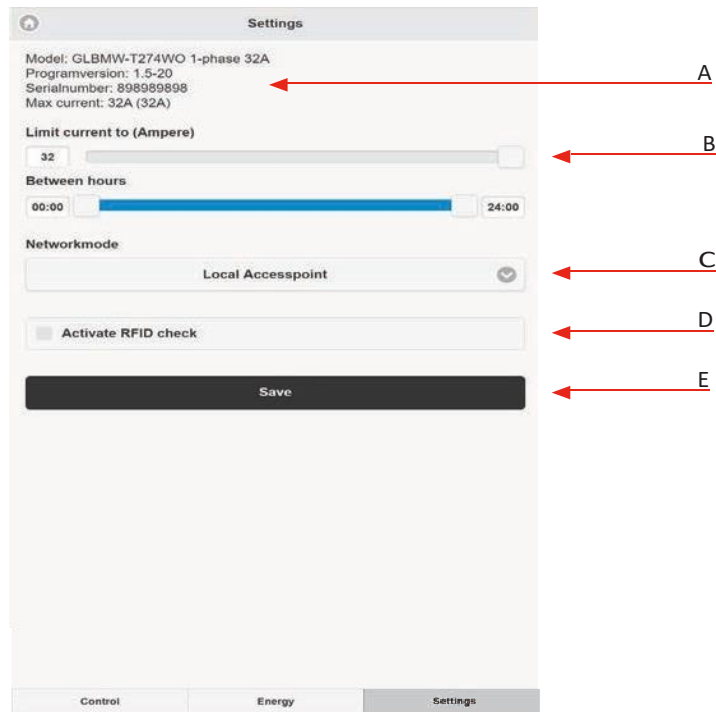
**GARO**



(kuva 31)

- A. Kaavio, joka näyttää energiankulutuksen ajan mittaan.
- B. Näytettävän kaavion vuoden ja kuukauden valinta.
- C. Kuukauden yhteenlaskettu energiankulutus.

**GARO**

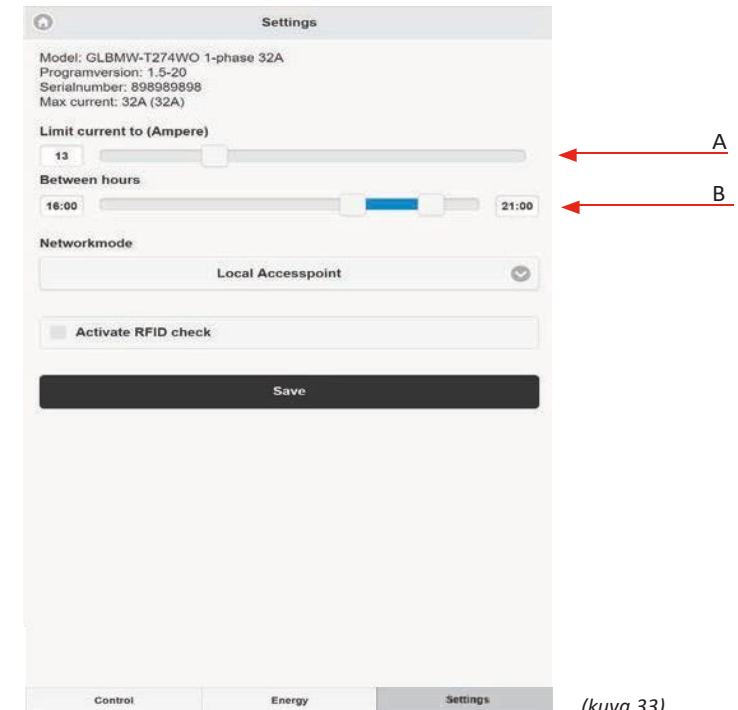


(kuva 32)

- A. Tietoja latausasemasta.
- B. Latausvirran rajoitus. Katso kohta Latausvirran rajoittaminen.
- C. Tiedonsiirtoyhteyden valinta. Katso kohta Laturin yhdistäminen lähiverkkoon Wi-Fi:n kautta.
- D. RFID-asetukset ja RFID-tägien hallinta. Katso kohta RFID:n aktivointi/deaktivointi.
- E. Tallenna muutetut asetukset.

## Latausvirran rajoittaminen

Latausvirtaa voidaan pudottaa tilapäisesti tietyksi ajaksi web-käyttöliittymän kautta. Latausvirta rajoitetaan piirilevyltä SW2:lla (DIP 1–4), joka on edelleen aktiivinen ja ylempiarvoinen.

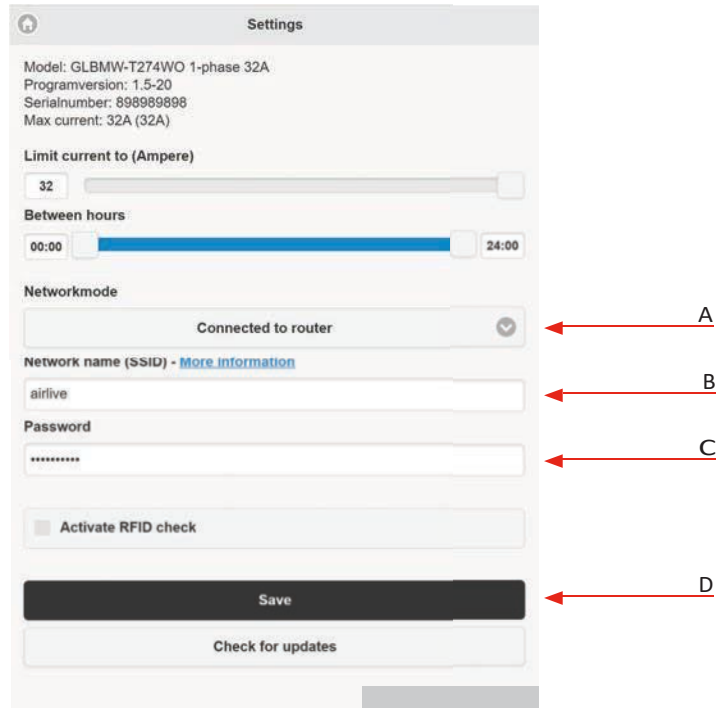


(kuva 33)

- A. Latausvirran rajoitus.
- B. Latausvirran rajoitus kiinteäksi ajanjaksoksi.

## Laturin yhdistäminen lähiverkkoon Wi-Fi:n kautta

Latausasema yrittää muodostaa yhteyden tiettyyn Wi-Fi-verkkoon. Jos jokin annetuista tiedoista on virheellinen tai yhdistäminen ei jostain muusta syystä onnistu, laite palaa takaisin tukiasematilaan noin 10 minuutin kuluttua.



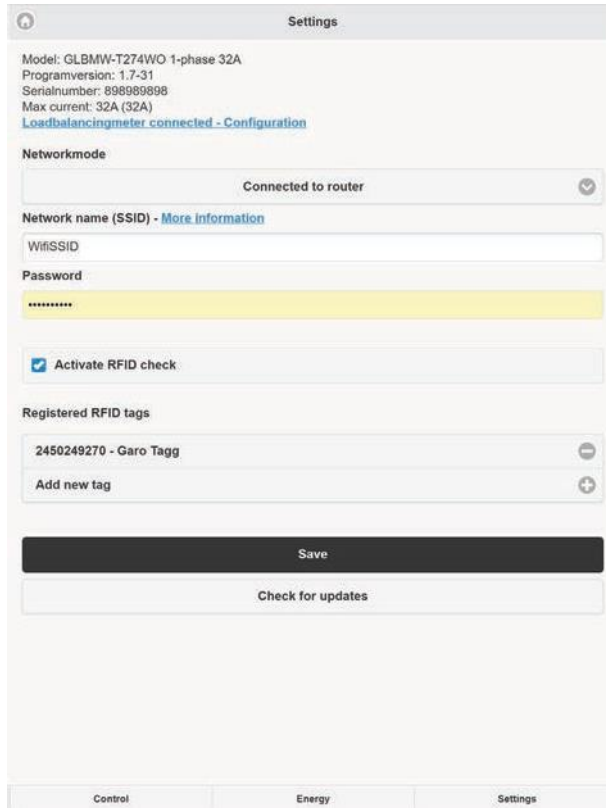
(kuva 34)

Käynnistä selain laitteessasi ja siirry osoitteeseen: [chargebox.garo.se](http://chargebox.garo.se)



(kuva 35)

- A. Valitse yhdistäminen reitittimen kautta.
- B. Anna verkon nimi/SSID.
- C. Anna verkon salasana.
- D. Paina Save (Tallenna).



(kuva 36)

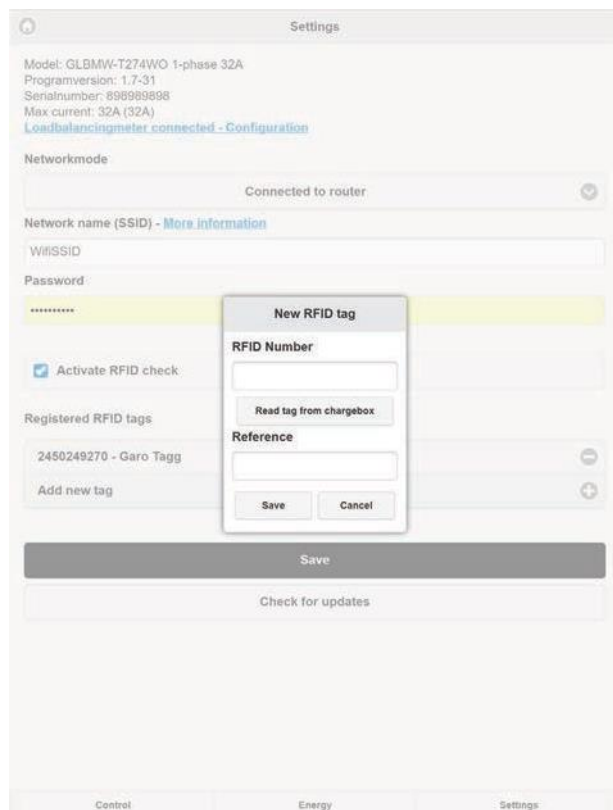
### RFID-tägien aktivointi

Kun RFID on aktivoitu, voit valita 'Add a new tag' (Lisää uusi tägi). Voit nyt manuaalisesti rekisteröidä tägin numeron kenttään 'RFID Number' (RFID-numero). Napsauta sitten 'Save' (Tallenna). Vaihtoehtoisesti voit lukea tagin numeron valitsemalla 'Read tag from wallbox' (Lue tägi latausasemasta). Lue RFID-tägi pitämällä sitä kohti RFID-lukijaa. RFID-tägin numero näytetään automaattisesti kentässä 'RFID number' (RFID-numero). Napsauta sitten 'Save' (Tallenna). 'Reference'-ruutu (Referenssi) on vapaa tekstikenttä, jota voidaan käyttää esimerkiksi tägiä käyttävä henkilön nimen lisäämiseen.

Kun RFID on aktivoitu, rekisteröityä RFID-tägiä on pidettävä esillä laturin aktivoimiseksi sen jälkeen, kun ajoneuvo on kytketty. Kun RFID-lukija yrittää lukea RFID-tägiä, kuuluu tikittävä ääni ja vihreä valo vilkkuu nopeasti. Käyttäjällä on 30 sekuntia aikaa lukea RFID-tägi auton kytkemisen jälkeen. Nouseva kolmiääninen signaali kuuluu, kun tägi on luettu. Jos tägi valtuutetaan, laturi aktivoituu. Jos tägiä ei valtuuteta (sitä ei ole rekisteröity), kuuluu pidempi äänimerkki ja punainen valo syttyy.

### RFID-tägien poistaminen

Napsauta rekisteröidyn RFID-tägin poistamiseksi miinussymbolia tägin numeron oikealla puolella ja vahvista, että haluat poistaa tägin.



(kuva 37)

## Hoito-ohjeita

- ⚠ Älä asenna tai käytä GLB-latausasemaa syttyvien, räjähtävien, karkeiden tai palavien aineiden, kemikaalien tai höyryjen läheisyydessä.
- ⚠ Katkaise jännite kytkimestä ennen GLB-latausaseman asennusta, konfigurointia tai puhdistamista.
- ⚠ Älä koskaan suihkuta vettä tai muuta nestettä suoraan GLB-latausasemaan. Älä koskaan suihkuta mitään nestettä latauskahvan päälle tai upota latauskahvaa nesteeseen. Säilytä latauskahvaa telakassa estääksesi tarpeettoman altistumisen lialle tai kosteudelle.
- ℹ Älä käytä puhdistusliuottimia GLB-latausaseman minkään osien puhdistukseen. GLB-latausaseman ulkopinnat, latauskaapeli ja latauskaapelin pää on pyyhittävä säännöllisesti puhtaalla, kuivalla liinalla kertyneen lian ja pölyn poistamiseksi.

## Latausaseman puhdistaminen

Suosittellemme GLB-latausaseman puhdistamista kuivalla, pehmeällä liinalla. Älä koskaan käytä hankaavia tyynejä tai puhdistusaineita.



**Vianmääritys**

Ilmaisuu	Vian tyyppi	Toimenpide
Palava punainen valo	Vikavirtasuojakytkin tai henkilösuojakytkin on lauennut.	Palauta. Katso kohta Vikavirtasuojakytkimen tai henkilökohtaisen suojavirtakytkimen palauttaminen.
Nopeasti vilkkuva punainen valo	Lataus lopetettu. Esim. laturin lämpötila liian korkea tai DC-vika havaittu.	Yliämpötila: Virhe nollautuu itsestään ja lataus käynnistyy automaattisesti, kun laite on jäähtynyt.  DC-vika havaittu: Virhe nollautuu, kun auto kytketään irti, tai yritä nollausta 15 minuutin kuluttua.
Palava keltainen valo	Rikkoutunut kaapeli	Tarkista kaapeli
Vilkkuva keltainen valo	Moottorin lukko ei ole lukitussa asennossa.	Ota yhteys pätevään sähköasentajaan
Ei ilmaisua		Tarkista syöttösulake.

Jos vianmääritysohjeista ei ole apua, ota yhteys huoltoasentajaan..

## HAKEMISTO

## Symbolit

## A

RFID-lukijan aktivointi 40  
 RFID-tägien aktivointi 61  
 Käyttölämpötila 13  
 Asennusohjeet 16

## B

Takapaneeli 2  
 Laatikon sisältö 18

## C

Kaapelin pituus 13  
 Hoito 63  
 Varotoimet 10  
 Sähköajoneuvojen lataaminen 45  
 Lataustyyppi 13  
 Puhdistus 63  
 Laturin yhdistäminen lähiverkkoon  
 Wi-Fi kautta 58  
 Kytkenäkaavio 14  
 Liitintyyppi 1 tai 2 2  
 Yhdistäminen latausaseman  
 Wi-Fi-tukiasemaan 49

## D

Datayhteys 35,36  
 RFID-lukijan deaktivointi 40

RFID-tägien poistaminen 61  
 Mittapiirustus 15  
 Poraussapluuna 18  
 Dynaaminen kuormanhallinta (DLM) 30,34,37

## E

Etäohjaus 28  
 Käyttöohje 42  
 Energiamittari 2,30,34

## F

Etukansi 2

## G

## H

## I

Tärkeitä tietoja asentajalle 16  
 Merkkivalo 2,45  
 Asennuskorkeus 13  
 IP-luokitus 13

## J

## K

Avain 2,18

## L

Kielitarrat 18  
 Latausvirran rajoittaminen 57

## M

Mekaaninen iskunkestävyys 13  
 Modbus-liitäntä 32

## N

Huomautuksia 10

## O

## P

Salasana 2

## Q

## R

RCBO-vikavirtasuojakytkin 2  
 RCCB-vikavirtasuojakytkin 2  
 Latausvirran pienentäminen 27  
 RCCB:n tai RCBO:n palauttaminen/  
 säätäminen 47

## S

Turvallisuustieto 8  
 Ajastettu lataus 53  
 Sarjanro/SSID 2

Äänimerkit 45  
 Standardit/direktiivit 13  
 Vaiheittainen asennus 20  
 Säilytyslämpötila 13

## T

Tekniset tiedot 13  
 Päätevastus 35  
 Tarvittavat työkalut ja materiaalit 19  
 Vianmääritys 64  
 Tyypin 2 pistorasia 2  
 Tyypittarra 16

## U

## V

Käyttöjännite 13

## W

Varoitukset 8  
 Web-käyttöliittymä 51  
 Paino 13

## X

## Y

## Z



**GARO AB**

Box 203, SE-335 25 Gnosjö

Puhelin: +46 (0) 370 33 28 00

Fax: +46 (0) 370 33 28 50

[info@garo.se](mailto:info@garo.se)

[garo.se](http://garo.se)

