



GARO LS4 / LS4 Compact

Asennusohje (FI)

Manual 380144 2.3



GARO AB

Box 203, SE-335 25 Gnosjö

Phone: +46 (0) 370 33 28 00

info@garo.se

garo.se



IP44

230-400V



GARO[®]

SISÄLLYSLUETTELO











Turvallisuustieto	3
Yleiset tiedot	3

ASENNUS 4





NORMAALI KÄYTTÖ 5

Mittapiirros	9
Ei käytettävissä	10
Huoltotiedot	10
Lomake vuosittaista huoltoa ja kunnossapitoa varten	11
Takuuehdot	12
Takuulomake / Garantiformulär	13

TURVALLISUUSTIETO

-  LS4-asemat on tarkoitettu yksinomaan sähköajoneuvojen lataamiseen.
-  Kaikki asennukset on suoritettava valtuutetun asentajan toimesta ja paikallisia asennusmääräyksiä noudattaen. Jos sinulla on kysyttävää, ota yhteyttä paikalliseen sähköviranomaiseen.
-  Katso paikallisista standardeista ja määräyksistä, etteivät latausvirran rajoitukset ylitä.
-  Kuormituksen tasoittamiseksi on tärkeää kierrättää vaiheita, kun useita LS4-latausasemia kytetään samaan järjestelmään. Huomaa, että 1-vaiheinen lataus on tavallista sähköajoneuvoissa ja LS4-aseman L1:tä käytetään tähän tarkoitukseen. Tämä koskee sekä 1- että 3-vaiheisia LS4-asemia.
-  Sähköajoneuvon tuuletussignaalia ei tueta. Tämä tarkoittaa, että "Tilan D" testi ei ole mahdollinen.
-  Adapterien käyttö latausliittimissä ei ole sallittua.
-  Jatkojohtojen käyttö latauskaapelissa ei ole sallittua.
-  Älä käytä yksityisiä virtageneraattoreita latauksen virtalähteenä.
-  LS4-asemien virheellinen asennus ja testaus saattavat vahingoittaa joko ajoneuvon akkua ja/tai itse LS4-latausasemia.
-  Älä käytä LS4-asemia niiden käyttöalueen ulkopuolisissa lämpötiloissa – katso Tekniset tiedot.

YLEISET TIEDOT

-  Jokainen LS4-asema on ohjelmoitu valmiiksi tehtaalla ja testattu asiakkaalta saatujen eritelmien mukaan. Asentajan ei tarvitse tehdä mitään ohjelmointeja tai asetuksia asennuksen aikana.
-  Jokainen LS4-asema on merkitty yksilöllisellä "M-numerolla", jonka perusteella asentaja voi tunnistaa jokaisen LS4-aseman. M-numerotarra sijaitsee oikeassa yläkulmassa etuoven takana. Pidä M-numero saatavilla, kun otat yhteyttä GARO-tukeen.
-  Backend-ratkaisuiksi valmiiksi määritetyissä LS4-asemissa on ChargeBoxID-tunnus (CBID) M-numerotarran alla.
-  Ethernet-kaapelit, joita käytetään useiden LS4-liitäntöjen yhdistämiseen, tulee testata ja tulos dokumentoida, jotta vältetään jatkossa yhteysongelmista.

ASENNUS

- Asenna LS4 ja asenna syöttökaapeli. Katso kuva 1-4. Vaiheiden kierrättämistä suositellaan eri vaiheiden kuormituksen tasoittamiseksi, kun useita LS4-asemia asennetaan samaan sähköverkkoon. Esimerkiksi:
Ensimmäinen LS4: L1, L2, L3
Toinen LS4: L3, L1, L2
Kolmas LS4: L2, L3, L1
Ja niin edelleen....
Huomaus: Kun DLM on konfiguroitu valmiiksi tehtaalla, noudata merkittyä vaihejärjestystä tuloliittimissä. Kaikissa valmiiksi määritetyissä LS4-asemissa tämä tieto löytyy kaapin sisältä.
LS4:n alaosassa olevan tiivisteen on kiristytävä kunnolla verkkojohdon ympärille lian, pölyn, vikojen jne. välttämiseksi. Katso kuva 4.
- Jos LS4-asemia on kytketty verkkoon, asenna TP-kaapeli CAT6 RJ45-liittimillä jokaisen LS4-aseman ja toimitetun Ethernet-reitittimen/-kytkimen väliin (sijaitsee LS4-isäntäasemassa). Katso esimerkki Ethernet-kytkentäkaaviosta kuvassa 5, 6.
Jos LS4-asemat asennetaan muiden asemien kanssa verkoksi, LS4-asemat on asennettava toimitetun Isäntä/orja-tiedoston mukaisessa järjestyksessä. Katso kuva 5, 6.
- Jos käytetään ulkoista energiamittaria (DLM-toimintoa varten), kytke energiamittarin tiedonsiirtoliittimet A- ja B + LS4-isäntäaseman liittimiin 200 (A-) ja 201 (B+). Energiamittareiden Modbus-osoitteeksi on asetettava #
2. Modbus RS-485 -yhteysasetukset ovat: Baud 9600, 8 bittiä, 1 pysäytysbitti, ei pariteettia
- Kytke sähkövirta päälle.
- Testaa LS4-asema kummaltakin puolelta EVSE-testerillä tai sähköautolla. Jos latauksen aloittamiseen tarvitaan valtuutus (RFID-tunnisteella tai vastaavalla), ota yhteyttä taustajärjestelmän järjestelmänvalvojaan.
- Täytä takuulomake.

Esimerkki verkkoon kytkettyjen LS4-asemien Isäntä/orja-lomakkeesta

Rooli	Sarjanumero / M-numero
Master	M00001
Slave 1	M00002
Slave 2	M00003
Slave 3	M00004
Slave 4	M00005
Slave 5	
Slave 6	
Slave 7	
Slave 8	
Slave 9	
Slave 10	

NORMAALI KÄYTTÖ

Kytke latauskaapeli sähköajoneuvoon.




Jos valtuutus on aktivoitu, pidä voimassa olevaa RFID-tunnistetta LS4:n sivulla olevaa RFID-lukijaa vasten tai valtuuta lataus käyttäjäsovelluksella.






Lataus käynnistyy heti, jos sähköajoneuvo on valmis lataukseen. Katso sähköajoneuvosi latausopas.


Kun lopetat latauksen, noudata sähköajoneuvon ohjeita.



Latauksen jälkeen: Irrota latauskaapeli sähköajoneuvosta ja aseta kaapeli sille osoitettuun paikkaan.








LED-ilmaisu	Kun	Virheen syy
 Kiinteä	Autoa ei ole kytketty	Latausasema käytettävissä ja valmis lataamiseen
	Auto kytketty	Tila B: Auto kytketty, mutta ei vielä valmis lataamiseen
	Auto kytketty	Tila C: Auto on kytketty ja valmis lataamiseen, mutta latausasema vaatii todennuksen latauksen aloittamiseksi (Free Charging = "OFF").
 Vilkkuva (vilkkuu 3 kertaa)	Kun auto kytketään	Latausasema tunnistaa, että kaapeli on kytketty, mutta se ei ole vielä tunnistanut autoa.
 Vilkkuva (vilkkuu 30 sekuntia)	Aina käytön aikana	Latausasema on saanut taustajärjestelmältä käskyn aloittaa lataaminen ja odottaa auton kytketymistä.
 Kiinteä	Auto kytketty	Lataus on käynnissä (tila C)
	Auto kytketty	Lataus on keskeytetty (tila B)
 Vilkkuva	Käytön aikana	Latausasema/-piste on varattu tietylle käyttäjälle
 Kiinteä	Käytön aikana	DC-vikavalvonta voi olla viallinen.
	Käytön aikana	Vikavirtasuojakytkin (RCCB) lauennut.
	Käytön aikana	DC-vika havaittu.
	Käytön aikana	Katkaisija (MCB) lauennut – ylikuormitus / oikosulku
	Käytön aikana	Type 2 -liittimen moottorilukitus vapautettiin/avattiin (kaapeli voidaan irrottaa)
	Kun autoa kytketään	Pistorasia ei pysty kytkemään lukitusmekanismia liittimen lukitsemiseksi.
	Kun autoa kytketään	Latauskaapeli on vahingoittunut.
 valo OIKEALLA puolella	Käytön aikana	Oikean puolen latauksensäädin on menettänyt yhteyden vasemman puolen latauksensäättimeen.
 Kiinteä (3 sekuntia)	Kun RFID esitetään	RFID-kortti ei ole voimassa tai taustajärjestelmä ei ole hyväksynyt sitä.
 Vilkkuva	Käytön aikana	Latausasema/-piste on poistettu käytöstä.

LED-ilmaisu	Kun	Virheen syy
 Vilkkuva	Kun RFID esitetään	Latausasema tarkistaa RFID:n taustajärjestelmän pilvipalvelussa.
 EI VALOA	Latausasemassa ja sisäisissä mittareissa ei ole virtaa.	Ylävirranpuoleinen katkaisija on lauennut. Latausaseman pohjassa oleva 4-napainen pääkatkaisin on kytketty pois päältä.
	Latausasemassa ei ole virtaa (ei LED-valoa), mutta sisäisissä mittareissa on virtaa.	Latausaseman pohjassa oleva 1-napainen pääkatkaisin on kytketty pois päältä. 12 V:n virtalähde on kytketty pois päältä (vihreä LED-valo [DC OK] 12 V:n virtalähteessä ei pala). Ylempi piirilevy ei saa virtaa (DC 12 V).
		12 V:n virtalähteessä on virta, mutta latauksensäädin/säätimet eivät silti näytä vihreää LED-valoa [Ready] (Valmis). Toimiessaan normaalisti LED-valon pitäisi vilkkua vihreänä.
		Oikea säädin ei saa virtaa (säätimen vihreä LED-valo [Ready] ei vilku). Vasen säädin toimii normaalisti ja [Ready] vilkkuu.
 EI VALOA oikealla puolella	Heti aseman virran kytkemisen jälkeen. LED-valo palaa vasemmalla puolella, mutta ei oikealla puolella. Ei pääsyä vasemman latauksensäätimen verkkoliitäntään.	Latauksensäätimet yhdistävä kaapeli (USB -> Micro USB) on vaurioitunut tai sillä on huono kosketus.

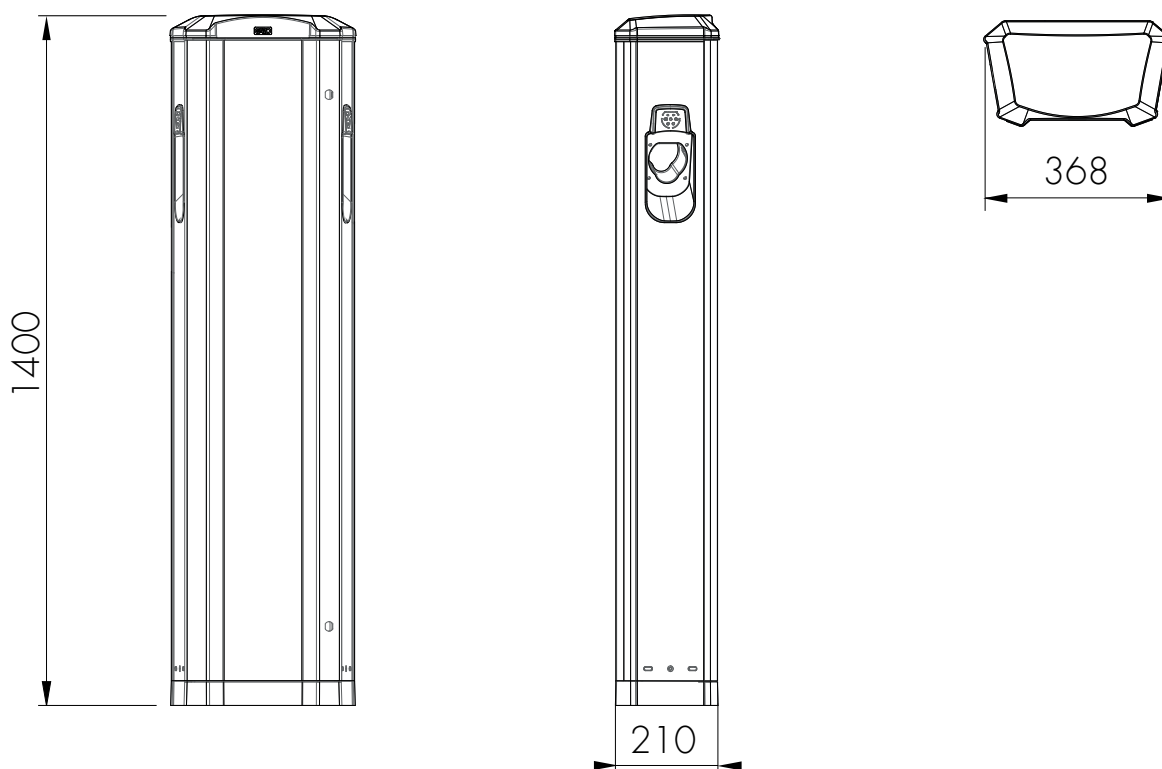
LED-ilmaisu	Toimenpide 1	Toimenpide 2
 Kiinteä	Ei virheitä	Oletko kokeillut kaikkea ilman tulosta? Ota yhteys asentajaan tai GARO-tukeen (pidä M-numero saatavilla)
	Tarkista auton asetukset, jotka voivat vaikuttaa lataamiseen, ts. vaihde pysäköintitilassa, ovet suljettuina, auto lukittu jne.	
	Näytä voimassa oleva RFID RFID-kortinlukijalle (etsi RFID-symboli), aloita lataaminen mobiilisovelluksen kautta tai ota yhteyttä latausaseman operaattoriin etälatauksen käynnistämiseksi taustajärjestelmän kautta.	
Jos laturin oletetaan toimivan ilman RFID-sovellustodennusta, ota yhteyttä taustajärjestelmän operaattoriin ja pyydä heitä varmistamaan, että "Ilmainen lataus" -asetus on PÄÄLLÄ.		
 Vilkkuva (vilkkuu 3 kertaa)	Kytke latauskaapeli ajoneuvoon tai tarkista, että kaapeli on kytketty oikein. Jos se ei onnistu, kokeile toista latauskaapelia, jos sellainen on saatavilla.	
 Vilkkuva (vilkkuu 30 sekuntia)	Kytke latauskaapeli tai tarkista, että kaapeli on kytketty oikein.	
 Kiinteä	Ei virheitä	Oletko kokeillut kaikkea ilman tulosta? Ota yhteys asentajaan tai GARO-tukeen (pidä M-numero saatavilla)
	Ei virheitä	
 Vilkkuva	Ei virheitä (ota yhteys taustajärjestelmän operaattoriin, jos tämä ei ole haluttu tila)	

LED-ilmaisu	Toimenpide 1	Toimenpide 2
 Kiinteä	Jos latauksensäätimen oranssi "hälytyksen" LED-merkkivalo palaa jatkuvasti, latauksensäädin on vaihdettava.	Oletko kokeillut kaikkea ilman tulosta? Ota yhteyttä asentajaan tai GARO-tukeen (pidä M-numero saatavilla). Kiinteä punainen valo lähettää aina hälytyksen taustajärjestelmän operaattorille.
	Palauta latausaseman sisällä oleva vikavirtasuojakytkin.	
	Varmista, että latauksensäätimen 8-napainen pikaliitäntä on kytketty oikein.	
	Tarkista rakennuksen sähköjärjestelmän oikea maadoitus ja vaiheet.	
	Kun auto on kytketty: Irrota latauskaapeli latausasemasta, jonka jälkeen LED-merkkivalo palaa vihreäksi. Aloita lataaminen yhdistämällä latauskaapeli uudelleen. Lataus käynnistyy automaattisesti uudelleen 15 minuutin kuluttua, jos kaapelia ei irroteta.	
	Palauta katkaisija.	
	Tarkista sisäinen johdotus ja komponentit oikosulun mahdollisten syiden vuoksi.	
	Tarkista sallittu enimmäisvirta taustajärjestelmän laturimäärityksistä (OperatorCurrentLimit).	
	Tarkista moottorin lukitusjohdot ja liitännät vaurioiden varalta. Varmista, että lukitusmekanismin tanko ja varsi eivät ole juuttuneet.	
	Varmista, että liitin on asetettu kunnolla pistorasiaan. Kevyttä voimaa voidaan käyttää.	
	Varmista, että pistorasiassa ei ole vierasesineitä, jotka ovat liittimen esteenä.	
	Varmista, että moottorin lukitus on asennettu oikein eikä siinä ole näkyviä vaurioita.	
	Tarkista latauskaapeli ja liittimet vaurioiden varalta. Kokeile toisella kaapelilla, jos sellainen on saatavilla.	
	Tarkista, että CP- ja PP-liitinnastat ja -johtimet eivät ole löysällä eikä niiden kosketus ole huono.	
Tarkista latausaseman maadoitus.		
 valo OIKEALLA puolella	Tarkista latauksensäätimet yhdistävä kaapeli (USB -> Micro USB). Vaihda kaapeli tarvittaessa.	Oletko kokeillut kaikkea ilman tulosta? Ota yhteys asentajaan tai GARO-tukeen (pidä M-numero saatavilla).
 Kiinteä (3 sekuntia)	Jos kaapelin vaihto ei ratkaise ongelmaa, latauksensäädin on vaihdettava.	
	Varmista, että taustajärjestelmä on hyväksynyt RFID-tunnuksen (ota yhteyttä taustajärjestelmän operaattoriin).	
	Varmista, että RFID-tunnus on tallennettu laturin sisäiseen muistiin/sallittujen tunnusten luetteloon (vaatii sertifioidun teknikon).	
 Vilkkuva	Ota yhteys taustajärjestelmän operaattoriin ja pyydä etäaktivointia.	
 Vilkkuva	Ei virheitä	


LED-ilmaisu	Toimenpide 1	Toimenpide 2
 EI VALOA	Palauta ennen kytkentätaulua oleva katkaisija.	Oletko kokeillut kaikkea ilman tulosta? Ota yhteys asentajaan tai GARO-tukeen (pidä M-numero saatavilla)
	Tarkista pääkytkin ja palauta se, jos se on pois päältä.	
	Tarkista pääkytkin (1-napainen 10 A) ja palauta se, jos se on pois päältä.	
	Varmista, että 12 V:n virtalähde saa 220 V:n vaihtovirran liittimien L ja N kautta.	
	Irrota punainen / musta kaapeli virtalähteen liittimistä, joissa on merkintä "+/-".	
	Jos virtalähde, kun punaiset/mustat kaapelit irrotettiin, havaitsi maasulun jossakin latausaseman tasavirralla syötettävistä komponenteista (säätimet, ylempi piirikortti, reititin/kytkin jne.).	
	Jos LED-valo [DC OK] pysyy sammuneena, harkitse 12 V:n virtalähteen vaihtamista.	
	Tarkista punainen/musta kaapeli ja tasavirtaliittimen ja ylemmän piirilevyn pikaliitännän välinen liitäntä (sijaitsee latausaseman ylemmän piirilevyn vasemmassa reunassa).	
Varmista, että säädin saa 12 V:n tasavirtaa (4-napainen pikaliitännä säätimen alaosalla -> liittimet 1 ja 2 vasemmalta) ja että LED-valo [Ready] vilkkuu vihreänä. Jos virransyöttö on kunnossa, mutta vihreä valo ei vilku, harkitse latauksensäätimen vaihtamista.		
 EI VALOA oikealla puolella	Varmista, että kaapeli (micro-USB vasemmassa säätimessä ja USB-A oikeassa säätimessä) on kytketty oikein eikä se ole vaurioitunut. Kokeile vaihtamalla uuteen kaapeliin.	Oletko kokeillut kaikkea ilman tulosta? Ota yhteys asentajaan tai GARO-tukeen (pidä M-numero saatavilla)

LED light indication	Ilmaisu / vikakoodi verkkokäyttöliittymässä	OCPP-vikakoodi
 Kiinteä	IDLE (available) - (A) Ajoneuvoa ei kytketty	
	IDLE (available) - (B) Ajoneuvoa kytketty, ei valmis	
	IDLE (available) - (C) Ajoneuvoa kytketty, valmis	
 Vilkkuva (vilkkuu 3 kertaa)	IDLE (available) - (A) Ajoneuvoa ei kytketty	
 Vilkkuva (vilkkuu 30 sekuntia)	AUTHORIZED (available) - (A) Ajoneuvoa ei kytketty	
 Kiinteä	CHARGING (occupied) - (C) Ajoneuvoa kytketty, valmis	
	CHARGING (suspendedEV) - (B) Ajoneuvoa kytketty, ei valmis	
 Vilkkuva		Reserved
 Kiinteä	Vikavirtasuoja lauennut	groundFailure
	Anturi havainnut jäännösvirran	groundFailure
	Type 2 -pistorasian pienoiskatkaisija lauennut	overCurrentFailure
	Toimilaitteen lukitus avattu latauksen aikana	connectorLockFailure
	Pistokkeen lukitus epäonnistui	connectorLockFailure
	Mahdollinen CP- ja PR-johdotusongelma.	otherError
 Vilkkuva	UNAVAILABLE (ei käytettävissä)	Unavailable

MITTAPIIRROS



EI KÄYTETTÄVISSÄ

Tuotteen tyyppi:	Kaikki LS4-mallit
Standardit / direktiivit:	IEC 61851-1 ja IEC 61439-7
	
EMC-luokitus:	2014/30/EU
Asennusmenetelmä:	Maa / seinä
Asennusympäristö:	Sisä / ulko
Asennusympäristö:	Rajoittamaton pääsy
Nimellisjännite:	230 V / 400 V 50 Hz
Asennusjärjestelmät:	TT-, TN- ja IT*-järjestelmät
Lataustyyppi:	Mode 3
Latausmenetelmä:	Vaihtovirtalataus
Suojausluokka:	IP54
Mekaaninen iskunkestävyys:	IK10
Lämpötila-alue:	-25C - +40C
Paino:	22,5 – 24,5kg mallista riippuen
Vakiokaapelin pituus (kiinteäkaapelinen malli):	Vakio 4 m
Nimellisimpulssinkestovirta	10kA
Nimellinen lyhytaikainen virrankesto:	10kA
Kokoonpanon nimellinen ehdollinen oikosulkuvirta:	10kA
Oikosulkusuojalaitteen tyyppi:	Type C
Nimellinen impulssijännitteen kesto:	4kV
Nimellinen eristysjännite:	230/400V
Kunakin piiriin nimellisvirta:	32A
Nimellinen monimuotoisuuskerroin:	RDF=1
Saastumisaste:	3
EMC-ympäristöolosuhteet:	A ja B
RFID-taajuuskaista:	13.56MHz
RFID-lähtioteho:	250mW

HUOLTOTIEDOT

GARO-latausaseman LS4 hoito ja kunnossapito:
 Takuu on voimassa vain, jos huollot on suoritettu.
 Huolto suoritetaan kerran vuodessa, ja se on dokumentoitava.
 Huollon suorittamiseen vaaditaan yleinen sähköpätevyys, ts. ainoastaan pätevä sähköurakoitsija saa suorittaa "huollon. Huolto suoritetaan tarkastamalla latausaseman ulko- ja sisäosat manipuloimalla komponentteja ja tarkastamalla niiden toiminta. Jos latausasema on kytketty verkkoportaaliiin tai sitä ohjataan muulla tavoin ulkoisesta järjestelmästä palveluntarjoajan kautta, huoltohenkilöstön on otettava yhteyttä palveluntarjoajaan ennen määräaikaishuoltoa. Tämä mahdollistaa

huollon kaikkien vaiheiden suorittamisen. Lisäksi se estää automaattisten virheraporttien lähettämisen latausasemalta huollon alkaessa, mikä voi johtaa muun huoltohenkilöstön kutsumiseen paikalle kalliilla hinnalla. Yleensä latausaseman ohjeissa on ilmoitettu, onko sitä yhdistetty mihinkään huoltopalveluun. Jos sinulla on kysyttävää huollosta tai huoltotarpeesta, ota yhteyttä GARO-jälleenmyyjään.

LOMAKE VUOSITTAISTA HUOLTOA JA KUNNOSSAPITOA VARTEN

Laitoksen ID:

Nimi:

Päivämäärä:

Vuosihuollon ja -kunnossapidon tarkistuspiste:	Tila / arvo	Kommentti / huomautus
Kaapin ulkopuolen silmämääräinen tarkastus		
LED-merkkivalo palaa		
Tarkista kaapelit, liittimet, liittimien navat		
Tarkista pistorasiat		
Tarkista väri, kalvo ja ohjeet		
Tarkista ulkoinen antenni (jos asennettu)		
Tarkista kiinnitys maahan/seinään		
Puhdista LS4-aseman ulkopinnat		
Tarkista lukitusmekanismi		
Tarkista molemmat vikavirtasuojakytkimet painamalla "T"-painiketta. Tarkista, että LED-merkkivalo vaihtuu punaiseksi molemmille puolille.		
Toimintatesti GARO-testauslaitteella tai vastaavalla		
Tarkista testauslaitteen ilmaisujen avulla, että sähkövirta syötetään		
Tarkista RFID-lukija (jos saatavilla). Ilmaisuu LED-valojen 2 tai 3 välkähdyksellä		
Tarkista Type 2 -pistorasian lukitustoiminto (mallit, joissa Type 2 -pistorasia)		
Katkaise sähkövirta		
Tarkista tiivisteet		
Tarkista verkkoliittimien kiristysmomentti		
Tarkista LS4-kiinnitysruuvien kiristysmomentti maahan/seinään		
Tarkista kontaktorien, releiden, energiamittareiden ja DC-PSU:n liittimien kiristysmomentti		
Tarkista CCU-moduulin liittimet		
Mittaa EV-pistorasioiden/kaapelien maadoitusresistanssit (Ohm) yleismittarilla		
Puhdista sisältä tarvittaessa		
Kytke sähkövirta päälle		
Tarkista lataustoiminto molemmilta puolilta		

TAKUUEHDOT

EU-maat (paitsi Ruotsi)

1. Tuotteella on valmistajan myöntämä takuu. Sovellettava takuaika on mainittava toimittajasi ostoasiakirjoissa.
2. Tuote on asennettava valtuutetun asentajan/alihankkijan toimesta.
3. Asennus-, varastointi- ja käyttöolosuhteiden on oltava asianmukaiset.
4. Takuut koskevat vain alkuperäiseen asennuspaikkaan asennettuja tuotteita.
5. Asennuksen, käytön, hoidon ja kunnossapidon on oltava normaalia ja ohjeiden mukaista.
6. Takuu vaatii päivätyn, täysin täytetyn Takuulomakkeen valtuutetulta asentajalta/alihankkijalta. Jos alkuperäistä asennuspäivää ei voida varmistaa, takuaika alkaa yhdeksänkymmentä (90) päivää tuotteen valmistuspäivästä lukien (kuten malli ja sarjanumero osoittavat).
7. Takuu ei kata vaurioita, jotka johtuvat laitteen virheellisestä käytöstä, muiden kuin alkuperäisten varaosien käytöstä, huollon puuttumisesta tai vioista, jotka johtuvat tuotteen purkamisesta tai luvattomien henkilöiden tekemistä toimenpiteistä.
8. Takuu ei kata ohjelmistoa tai sen päivitystä.
9. Takuu ei kata esteettisiä puutteita, jotka aiheutuvat laiminlyönnistä, manipuloinnista tai onnettomuuksista (rungan rikkoutuminen tai vaurioituminen).
10. Takuu ei kata vahinkoja, jotka johtuvat sähköverkosta tai autosta/latauskohteesta tulevasta ulkoisesta ylijännitteestä.
11. Takuu ei kata force majeure -vahinkoja, jotka johtuvat, mutta niihin rajoittumatta, esimerkiksi seuraavista: tulvat, tuulet, tulipalot, salamet, onnettomuudet, sabotaasi, sotilaalliset konfliktit, terrorismi, tulivuoret, maanjäristykset tai syövyttävät ympäristöt.

Sverige/Ruotsi

Garantivillkor enl ALEM 09.

OBS! Fullständigt ifyllt garantiblankett krävs.

Garantin gäller ej om produkten varit utsatt för ett isolationstest, sk meggning.

TAKUULOMAKE / GARANTIFORMULÄR

LS4-malli: _____

M-numero: _____

SÄHKÖASENNUSTIEDOT

RYHMÄSULAKE (A): _____

Syöttökaapelin mitat: _____

TOIMINTATESTI

Testbox / EV (malli) _____

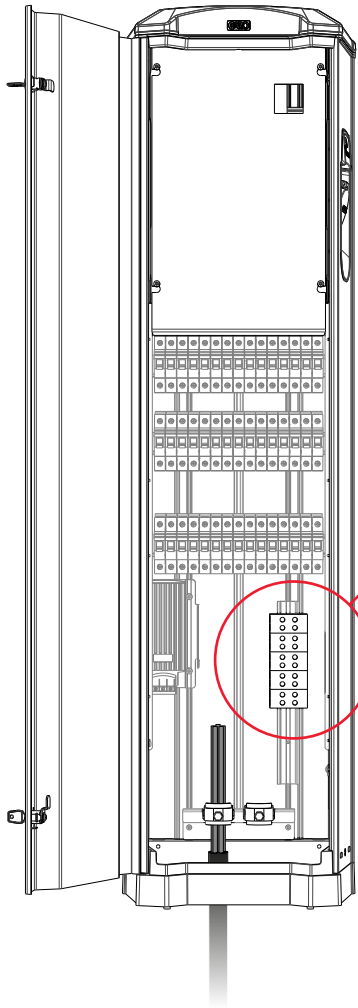
PÄIVÄMÄÄRÄ: _____

ASENTAJAN ALLEKIRJOITUS: _____

YRITYKSEN NIMI: _____

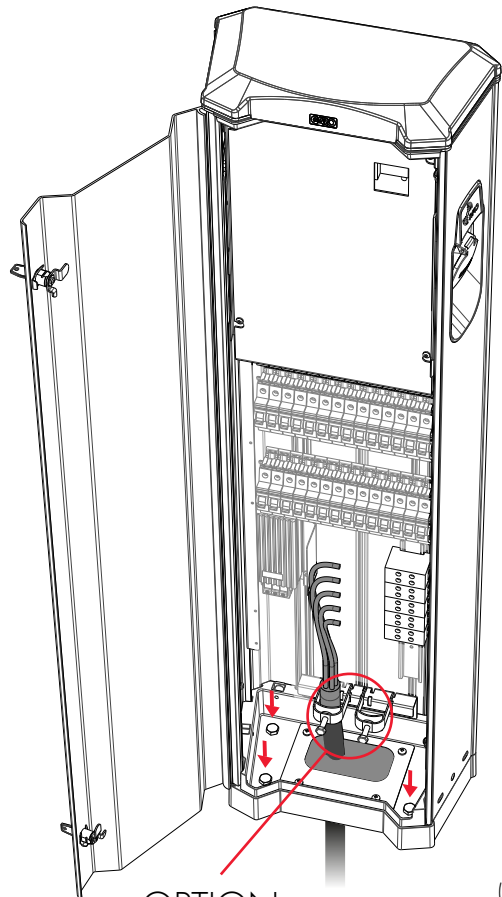
OMISTAJAN / ASIAKKAAN NIMI: _____

ASENNUSOSOITE: _____



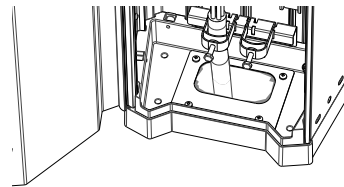
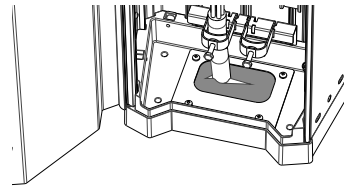
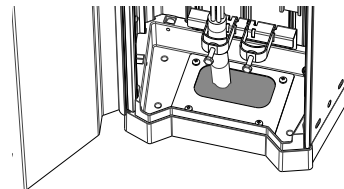
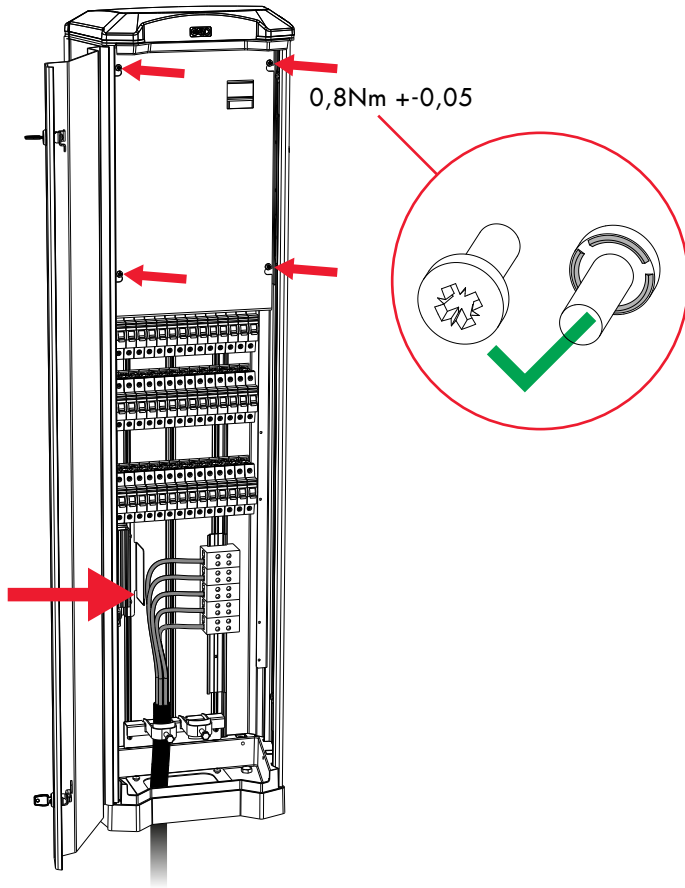
CU/AL
Cu = 2,5Nm Al = 4Nm

(kuva 1)



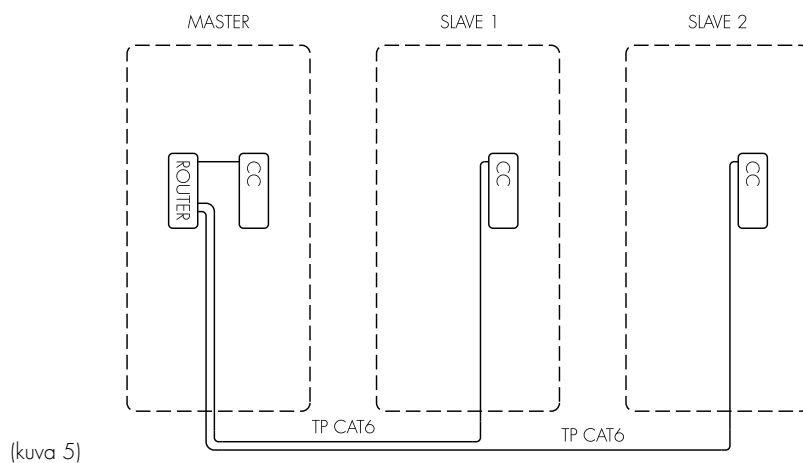
OPTION

(kuva 2)

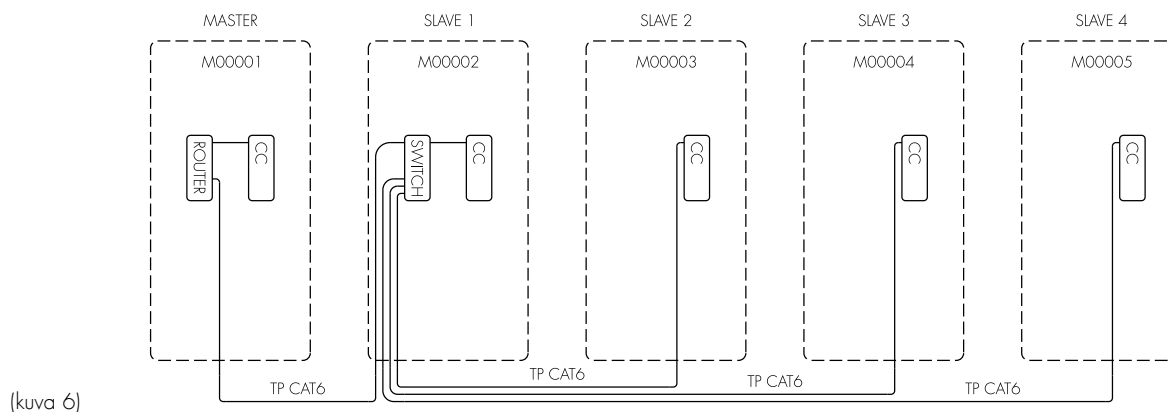


(kuva 4)

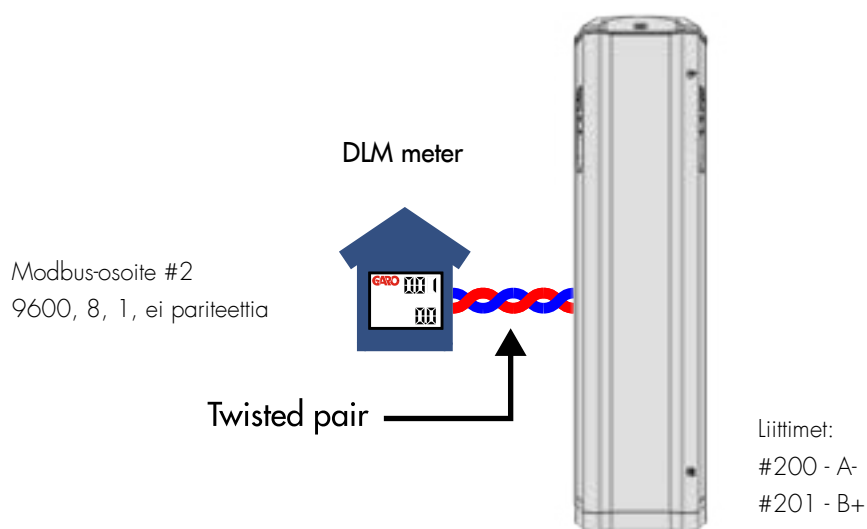
Kolme LS4-asemaa kytkettynä TP CAT6-kaapelilla reitittimeen/kytkimeen

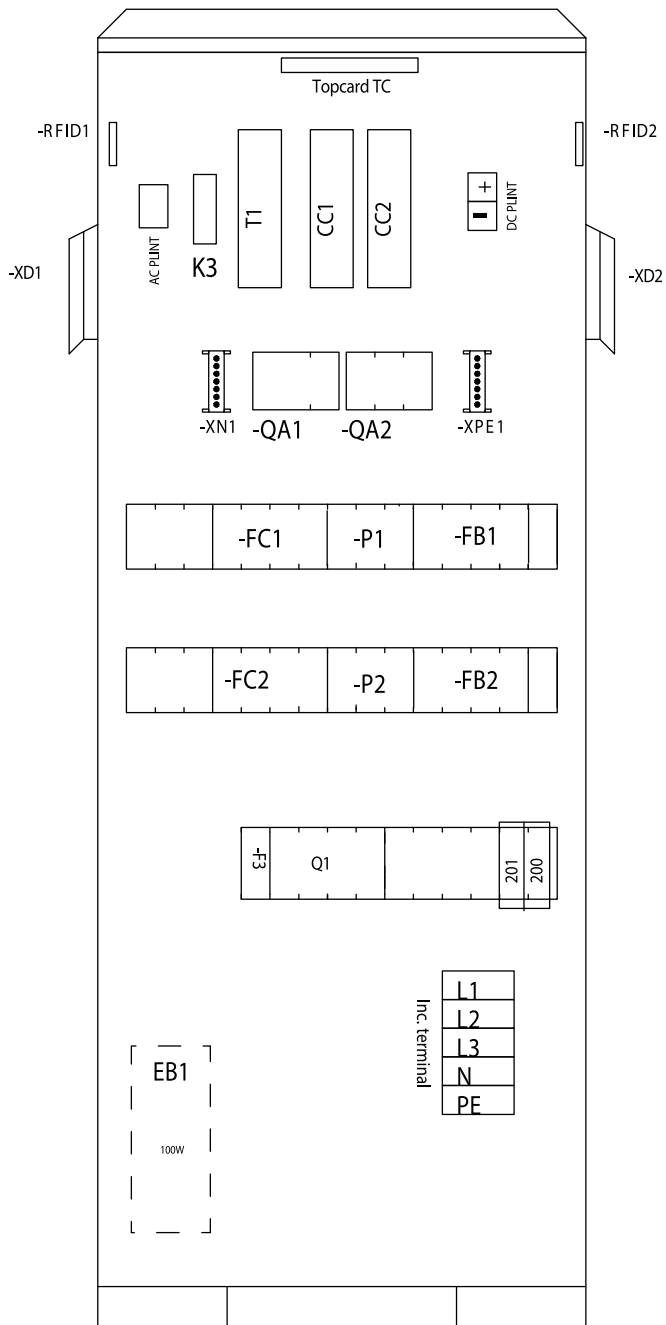


Viisi LS4-asemaa kytkettynä TP CAT6-kaapelilla reitittimeen/kytkimeen

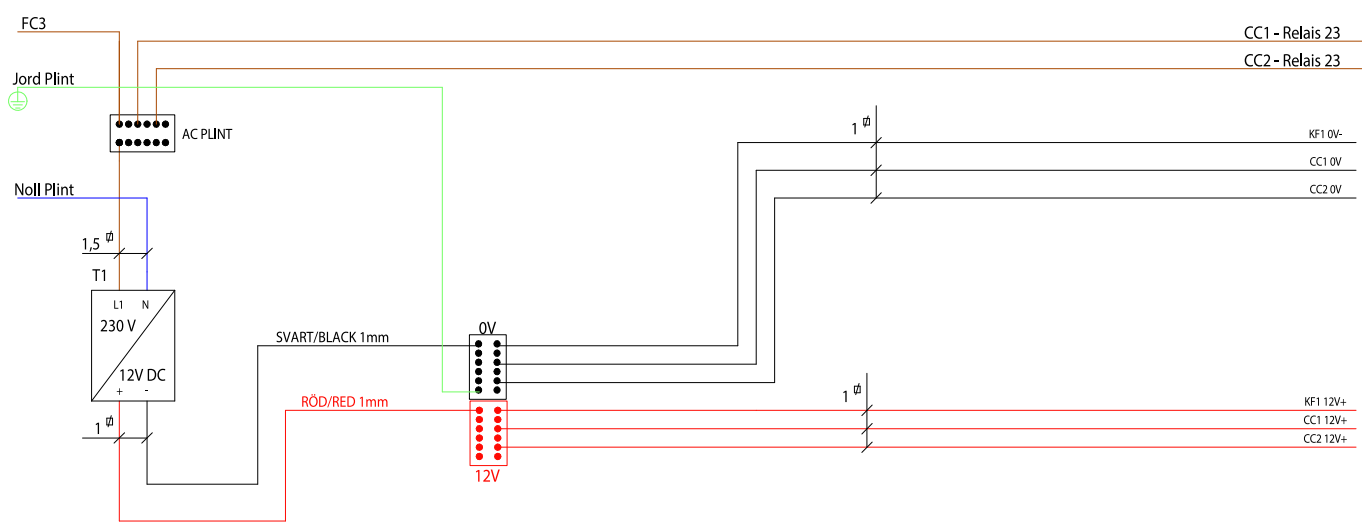
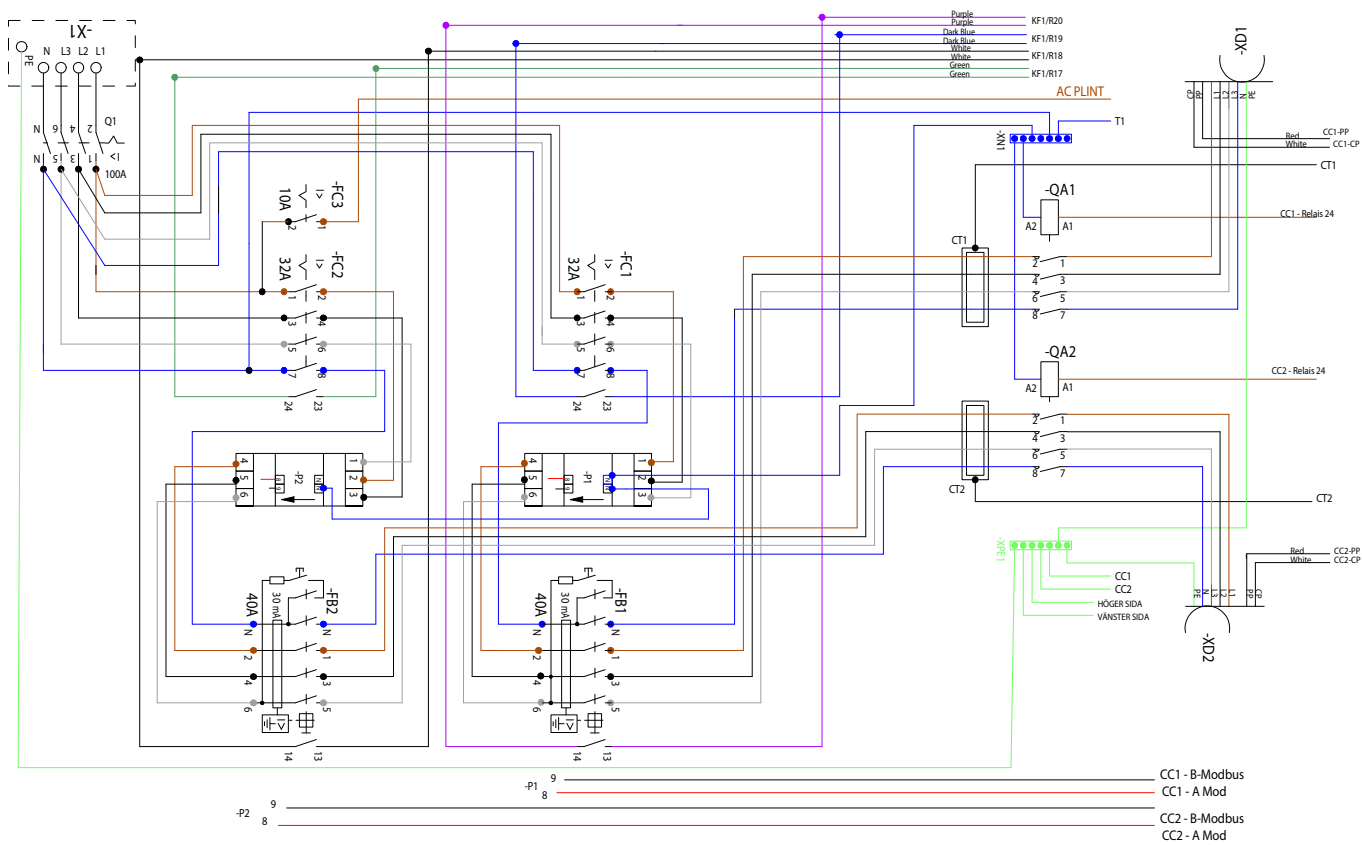


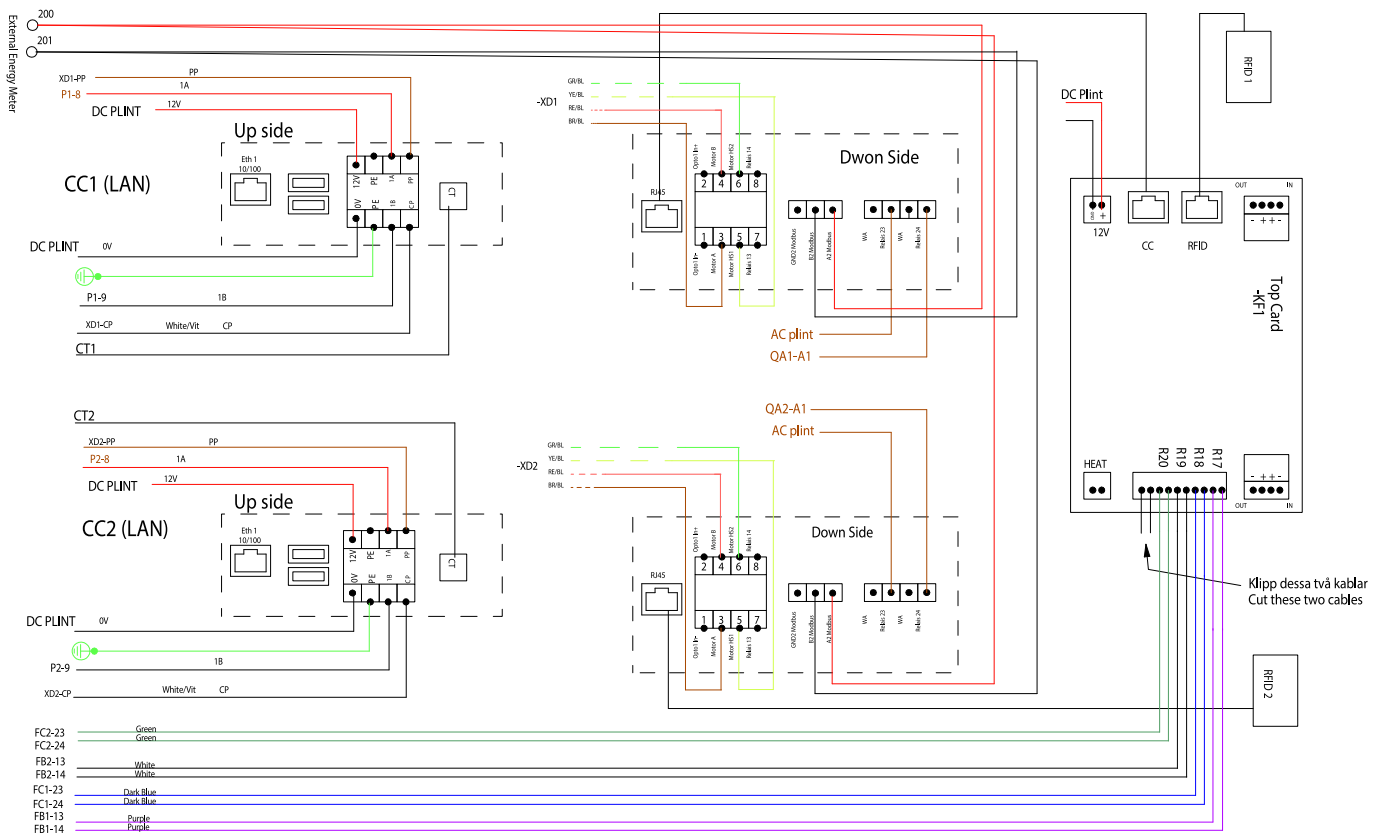
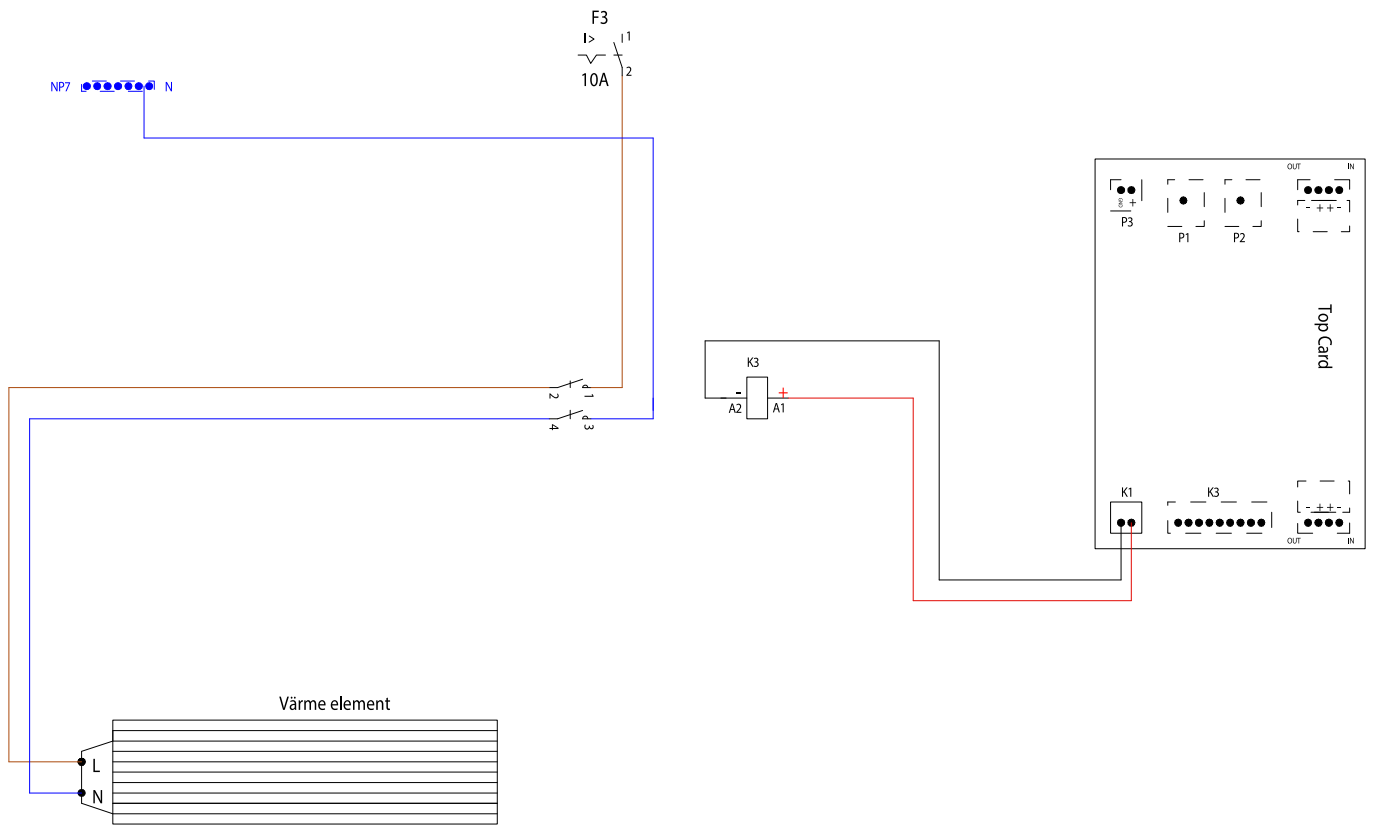
Esimerkki DLM-mittarin asennuksesta





- Q1 = Pääkytkin
- F3 = Sulake, latauksensäädin ja virransyöttö
- P1 = Energiamittari, vasen pistorasia
- P2 = Energiamittari, oikea pistorasia
- FB1 = Vikavirtasuojakytkin, vasen pistorasia
- FB2 = Vikavirtasuojakytkin, oikea pistorasia
- FC1 = Vikavirtasuojakytkin, vasen pistorasia
- FC2 = Sulake, oikea pistorasia
- QA1 = Kontaktori, vasen pistorasia
- QA2 = Kontaktori, oikea pistorasia
- XN1 = N Nollaliitin
- XPE1 = PE Suojamaaliitin
- T1 = Virransyöttö DC
- CC1 = Latauksensäädin (isäntä)
- CC2 = Latauksensäädin (orja)
- RFID1 = Vasen vastaanotin
- RFID2 = Oikea vastaanotin
- TC = Led-valo yläkortti
- EB1 = Lämmitin (valinnainen)
- XD1 = Vasen latausliitin
- XD2 = Oikea latausliitin
- K3 = Lämmittimen kontaktori. Kylmän sään varuste







Dokument/document Försäkran om överensstämmelse/ Declaration of conformity		Utgåva datum/edition date 2023-04-05
Avdelning/department Produkt/Product		
Ansvarig/prepared Peter Magnusson	Version 10	Sida/page 1 av/of 1

Manufacturer/Tillverkare: *GARO AB*
Box 203
S-335 25 GNOSJÖ
Sweden

Telephone: +46 (0)370 33 28 00
Internet: www.garo.se

UK Address: Unit 16, Urban Express Park, Aston Hall Rd, Birmingham B6 7FH

Agent of equipment/Materielslag: Electric Charging Station for EV with Radio Equipment/Laddstation för elbil med tillhörande radio utrustning

Trade Mark/Varumärke: GARO

Type Designation/Typbeteckning: LS4.... and/och LS4M....

We hereby declare under our sole responsibility that our product fulfils the requirements of following directives

Vi intygar härmed under vårt ensamma ansvar att vår produkt uppfyller krav enligt följande direktiv:

- The Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EU / Lågspänningsdirektivet (LVD) 2014/35/EU.
- Electromagnetic compatibility (EMC) 2014/30/EU / Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) 2014/30/EU.
- Radio Equipment Directive 2014/53/EU (RED) / Radiodirektivet (RED) 2014/53/EU.
- RoHS Directive (RoHS) 2011/65/EU / RoHS direktivet (RoHS) 2011/65/EU.
- The Electrical Equipment Safety Regulations 2016/UK / 2016 No 1101
- The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016/UK / 2016 No 1091
- The Restriction of the Use of Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012/UK / 2012 No 3032

The following harmonised standards (latest edition) or technical specifications which comply with good engineering practice in safety matters in force within the EU/UK have been used in the design:/

Följande harmoniserade standarder (senaste utgåva) eller tekniska specifikationer som uppfyller god säkerhetsteknik praxis inom EU/UK har använts i konstruktionen:

EN IEC 61851-1:2019
EN IEC 61851-21-2:2021
IEC/TS 61439-7:2020

EN 301 489-1 V2.1.1
ETSI EN 301 489-52 V1.1.0 Draft (in part)
EN 301 511 V12.5.1
EN 301 908-1 V13.1.1
EN 301 908-13 V13.1.1
EN 301 908-2 V13.1.1
EN 62311:2020

GARO AB
Company/Företag


Sign/Underskrift

Gnosjö 2023-04-05
Place Date/Ort Datum

Product Manager /Produktchef
Position/Befattning

Peter Magnusson
Sign in printed letters/Namnförtydligande





IP44

230-
400V**GARO AB**

Box 203, SE-335 25 Gnosjö
Phone: +46 (0) 370 33 28 00
info@garo.se
garo.se

GARO[®]