

NO



GARO TWIN+

Monteringsanvisning/bruksanvisning (NO)



GARO AB

Box 203, SE-335 25 Gnosjö

Phone: +46 (0) 370 33 28 00

info@garo.se

garo.se

GARO[®]



INNHold

Om denne håndboken 3

INFORMASJON 3

Advarsler 3
Merknader 4
Innhold 5

MONTERING 6

BRUKERHÅNDBOK 12

Normal bruk 12
LED-indikasjoner 12
Tekniske spesifikasjoner 13
Elektrisk diagram 14
Service/vedlikehold 19
Service- og vedlikeholdsskjema 20
Warranty Conditions / Garantivilkår 21
Warranty Form / Garantiblankett 22

Om denne håndboken

Dette dokumentet inneholder generelle beskrivelser som ble bekreftet å være nøyaktige på trykkesidspunktet. Men siden GARO har kontinuerlig forbedring som mål, forbeholder vi oss retten til å gjøre produkt- og programvareendringer når som helst. For dette produktutvalget driver vi en kontinuerlig utvikling. Med forbehold om feil, stavfeil og utelatelser. Nyeste versjon av håndboken finnes alltid på www.garoemobility.com/support

INFORMASJON

GARO TWIN+-sortimentet er et utvalg av EVSE-stasjoner for Mode-3 AC-lading.

Nedenfor følger noen eksempler på standardfunksjoner:

- Doble uttak eller kabler for Mode-3 EV-lading.
- Opptil 2 x 22 kW samtidig lading fra én EVSE avhengig av modell.
- RCCB- og DC-feilovervåking for begge sider.
- Doble netterminaler for enkel videreføring av nettkabel til neste TWIN+.
- Egnede for montering på vegg eller stolpe.
- LED-statusindikasjon.
- Oppgraderbar fastvare
- Energimålere for begge sider
- OCPP via 4G eller LAN
- RFID-lesere

TWIN+ støtter følgende funksjoner

Ekstern DIM-energimåler

Klyngeinstallasjon av flere TWIN+ via Ethernet

Klyngeinstallasjon av flere TWIN+, LS4 og GLB+ via Ethernet




www.garoemobility.com/support













Advarsler

- ⚠ Dielektrisk spenningstest er ikke tillatt på TWIN+
- ⚠ Dette utstyret må ikke brukes av noen (inkludert barn) med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental funksjonsevne, eller noen som mangler erfaring eller kunnskap, med mindre personen som er ansvarlig for sikkerheten deres, overvåker dem eller på forhånd instruerer dem i bruk av utstyret.
- ⚠ TWIN+ er designet utelukkende for lading av elbiler.
- ⚠ TWIN+ må jordes i henhold til lokale installasjonskrav i det aktuelle landet.
- ⚠ Ikke monter eller bruk TWIN+ i nærheten av brannfarlige, eksplosive, slipende eller brennbare materialer, kjemikalier eller damp.
- ⚠ Slå av strømmen ved kretsen før montering, konfigurering, rengjøring eller vedlikehold.
- ⚠ Bruk TWIN+ bare innenfor de angitte parametrene.
- ⚠ Du må aldri spraye vann eller annen væske direkte på TWIN+. Du må aldri spraye væske på ladehåndtaket, eller dyppe ladehåndtaket i væske. Oppbevar ladehåndtaket i dokken for å hindre unødig eksponering for forurensning eller fuktighet.
- ⚠ Ikke bruk dette utstyret hvis det ser ut til å være skadet, eller hvis ladekabelen ser ut til å være skadet.
- ⚠ Ikke endre monteringen av utstyret eller noen del av produktet.
- ⚠ Ikke berør endeterminale med fingrene eller med noen som helst gjenstander.
- ⚠ Ikke før inn fremmedlegemer i noen del av TWIN+.

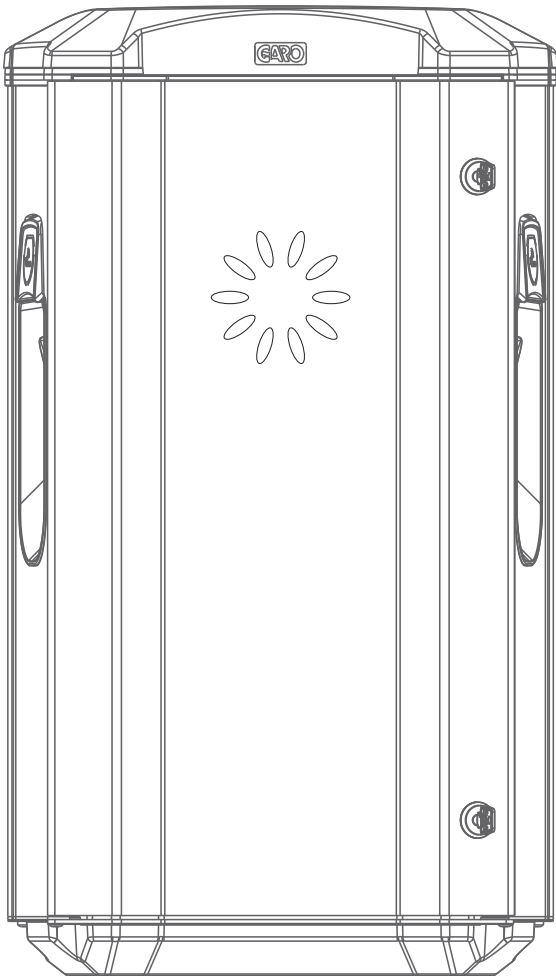
Forsiktighetsregler

-  Feil montering og testing av TWIN+ kan skade bilens batteri og/eller selve TWIN+.
-  Ikke bruk private strømgeneratorer som strømkilde for lading.
-  Ikke bruk TWIN+ ved temperaturer utenfor produktets driftsområde – se tekniske spesifikasjoner.

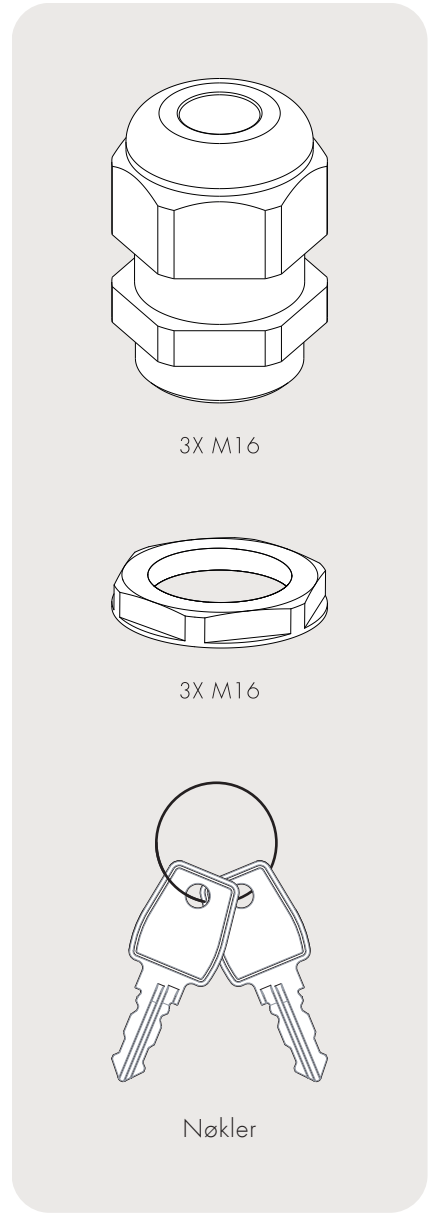
Merknader

-  All montering må utføres av en autorisert montør og være i samsvar med lokale monteringsbestemmelser. Hvis du har spørsmål, vennligst kontakt din lokale elmyndighet.
-  Sørg for at ladekabelen er plassert slik at den ikke blir tråkket på, kjørt over, snublet i eller utsatt for skade eller belastning.
-  Rull ut ladekabelen for å hindre overoppheting.
-  Ikke bruk avfettingsmidler til å rengjøre noen av komponentene. Utsiden av TWIN+, ladekabelen og enden av ladekabelen må tørkes regelmessig med en ren, tørr klut for å fjerne oppsamlet smuss og støv.
-  Sjekk lokale standarder og bestemmelser for å sikre at du ikke overskrider begrensningene for ladestrøm.
-  Frontdekselet må alltid være låst i øvre posisjon for å sikre samsvar med IP-kode IP44.
-  Vær oppmerksom på at 1-faselading er vanlig på elbiler, og at L1 og L2 i TWIN+ brukes til dette formålet.
-  Ventilasjonssignal fra elbiler støttes ikke.
-  Det er ikke tillatt å bruke adaptere for ladekontakter.
-  Det er ikke tillatt å bruke forlengelseskabler for ladekabelen.

Innhold



TWIN+



Manual



MONTERING

- Bruk ledere av en størrelse som er dimensjonert i samsvar med lokale elektriske bestemmelser. Den valgte kabelen må kunne tåle perioder med en konstant belastning på opptil 63 A.
- Monteringen må utføres av en autorisert montør.

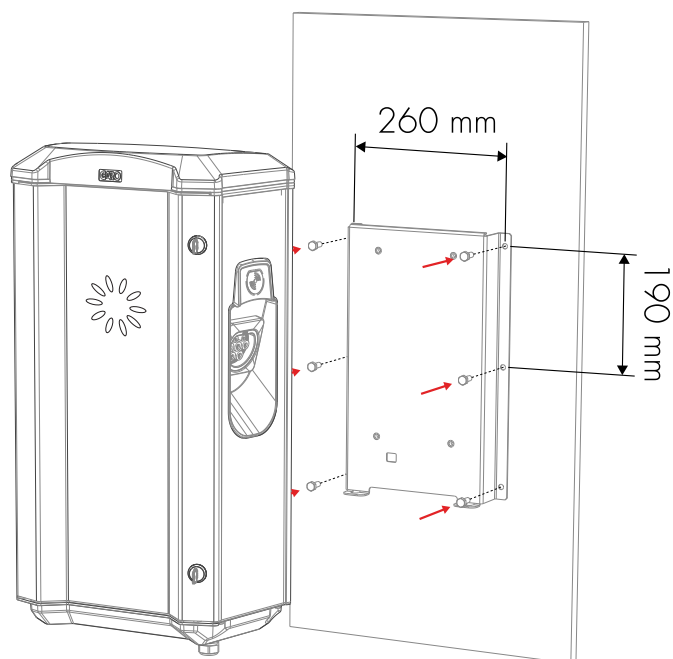
1. Velg egnet gruppesikring og kabeldimensjon for den elektriske installasjonen. Husk å ta hensyn til kabellengden i beregningene for å unngå fare for spenningsfall.

Obs! På grunn av høy strøm i lang tid i kabelen er det høy risiko for spenningsfall hvis kabelen er underdimensjonert, og dette kan skade elektronikken i en elbil.

2. Skriv inn sikrings- og kabelinformasjon på garantiblankeetten som finnes i installasjonshåndboken som følger med produktet.

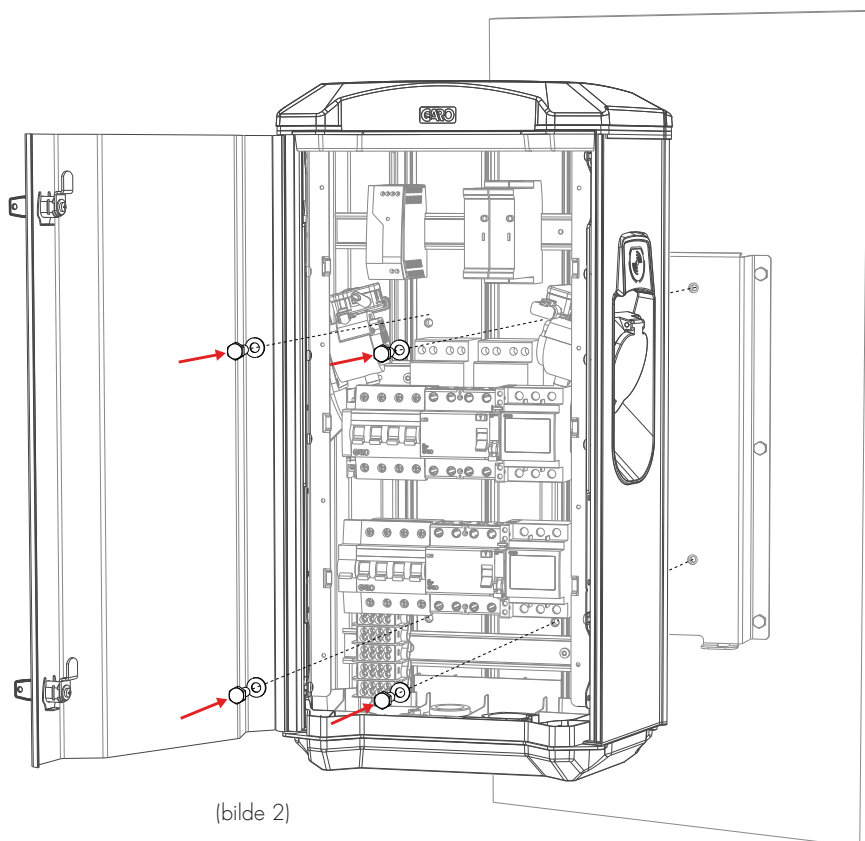
3. Monter TWIN+ på en vegg eller stolpe som vist på bilde 1–6.

OBS! Hvis TWIN+ monteres i et ledningsnett, må monteringsrekkefølgen for TWIN+ følge rekkefølgen i den vedlagte Master/slave-filen. Se bilde 8.



6 Ø 8,5 mm (skruer ikke inkludert)

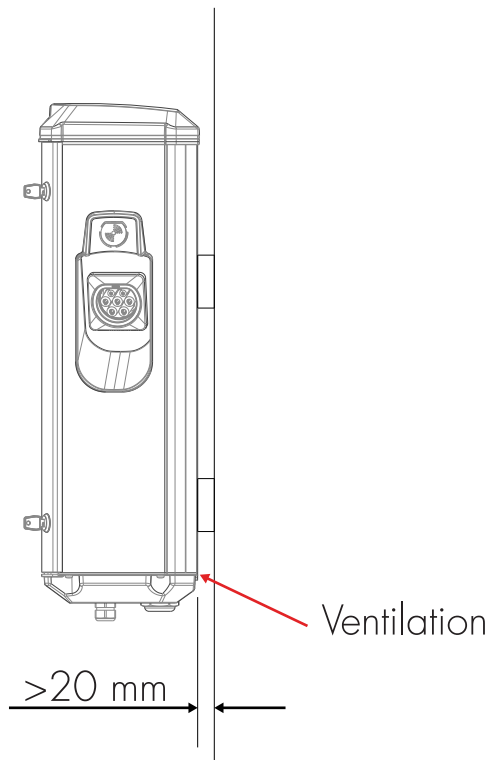
(bilde 1)



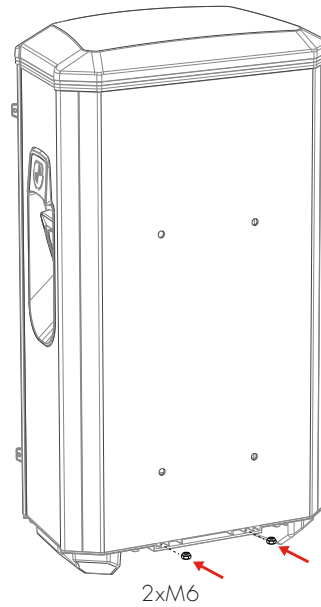
(bilde 2)

4 stk. M8 L20 mm

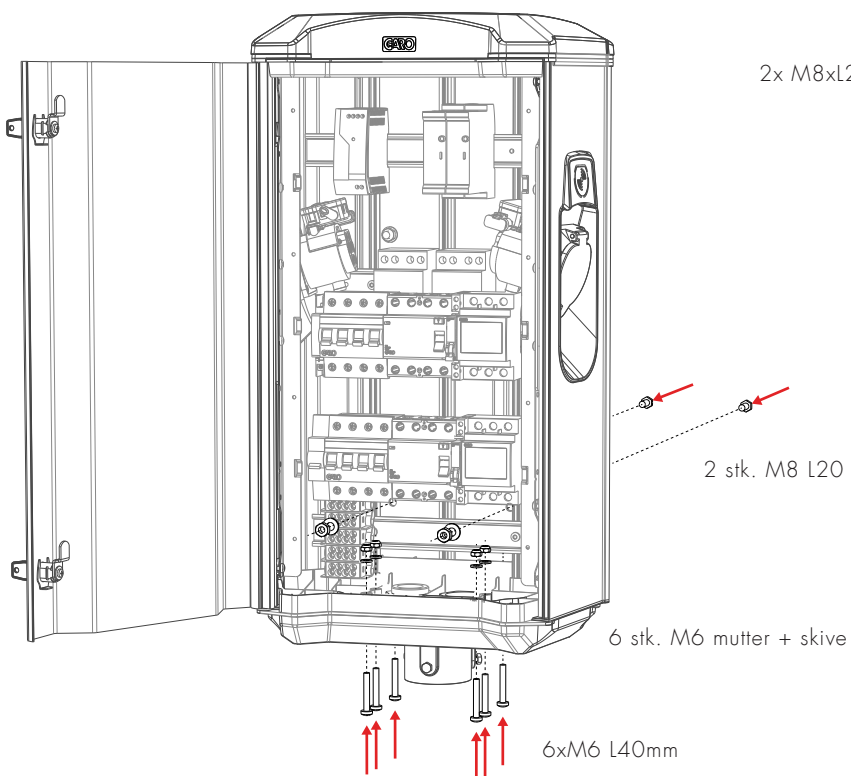
Obs! Veggmontering krever minimum 20 mm avstand mellom vegg og TWIN+ for å sikre korrekt kjøling. Se bilde 3. Når TWIN+ monteres på en stolpe, bør hullene på baksiden tildekkes/lukkes med skruene som følger med. Se bilde 6.



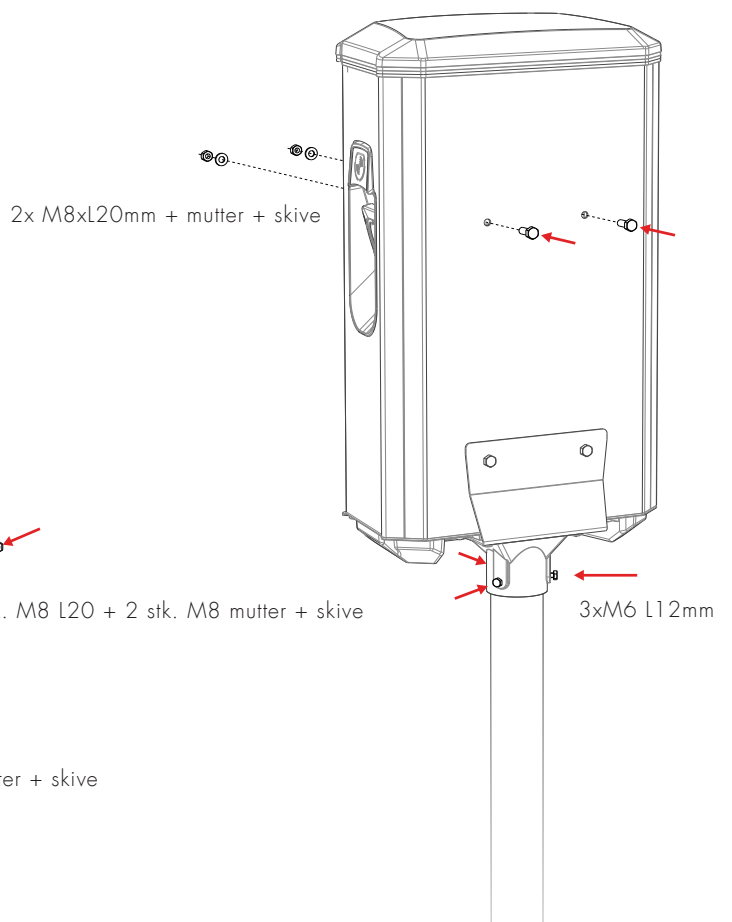
(bilde 3)



(bilde 4)



(bilde 5)



(bilde 6)

6. Installer strømforsyningskabelen til terminalene L1–L3, N, PE.

Obs! TWIN+ har doble terminaler slik at det er enkelt å videreføre strømkabelen til en annen TWIN+.

Se bilde 7.

Faserotasjon anbefales for å oppnå jevn belastning på alle faser når det er montert flere TWIN+ på samme strømnnett.

For eksempel:

Første TWIN+: L1, L2, L3

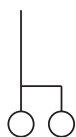
Andre TWIN+: L3, L1, L2

Tredje TWIN+: L2, L3, L1

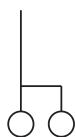
Og så videre ...

Obs! Når DIM er forhåndskonfigurert fra fabrikk, følg etiketten med markert faserekkefølge på de innkommende terminalene. Alle forhåndskonfigurerte TWIN+ inneholder informasjon om dette inne i kabinettet.

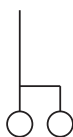
$Cu = 2,5Nm$, $Al = 4Nm$, $MAX16mm^2$



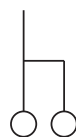
L1



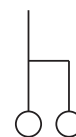
L2



L3



N



PE

(bilde 7)

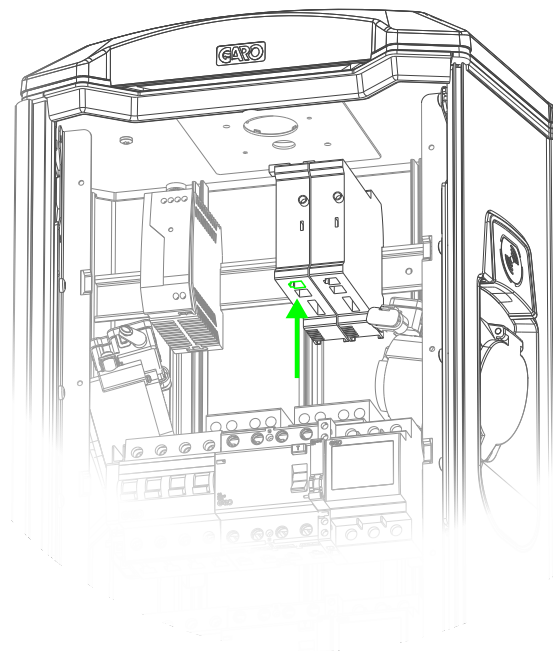
Master/Slave form

Role	Serialnumber / M-number
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	

(bilde 8)

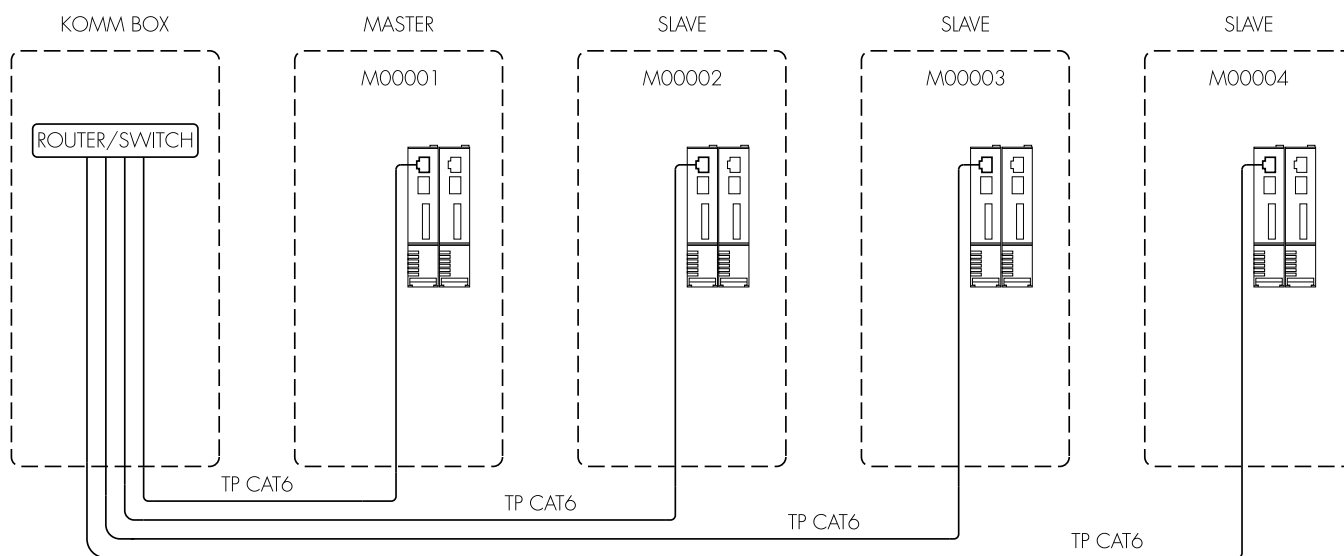
7. Hvis TWIN+ er koblet i et ledningsnett, installer TP-kabel CAT6 med RJ45-kontakter mellom hver TWIN+ og den medfølgende Ethernet-ruteren/svitsjen (finnes f.eks. i GARO KOMM BOX). Se eksempel på koblingsskjema for Ethernet i bilde 10.

Obs! Koble Ethernet-kabelen til CC1. Ethernet-porten på CC2 er ikke i bruk. Se bilde 9–10.



(bilde 9)

4 stk. TWIN+ i et Ethernet-nettverk med ruter/svitsj



(bilde 10)

8. I tilfeller med en ekstern energimåler (for DLM-funksjon), koble energimålerens kommunikasjonsterminaler A- og B+ til TWIN+ Master-stasjonens terminaler 200 (A-) og 201 (B+). Energimålerens Modbus-adresse må settes til #2. Innstillingene for Modbus RS-485-kommunikasjon er: Baud 9600, 8 bit, 1 stoppbit, ingen paritet

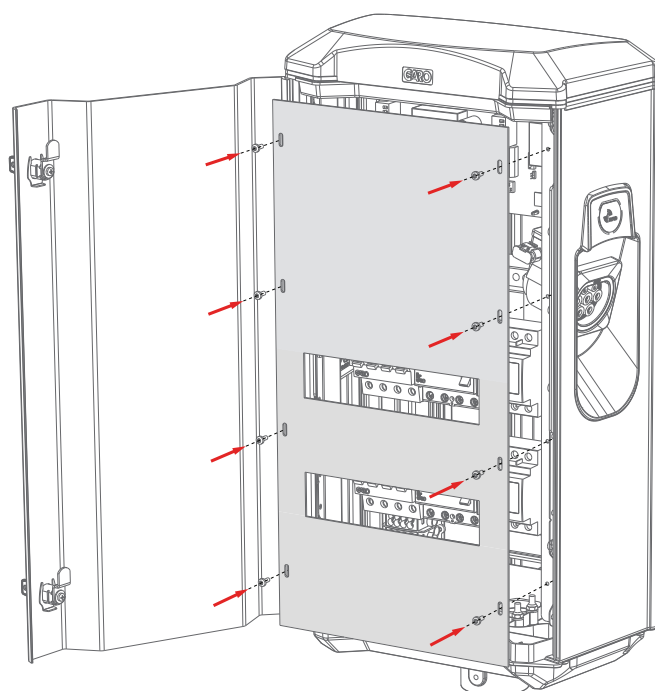
9. Fyll ut garantiblanketten i håndboken.

10. Sett på beskyttelsesdekselet og lukk døren på fronten. Bilde 11

11. Slå på strømmen.

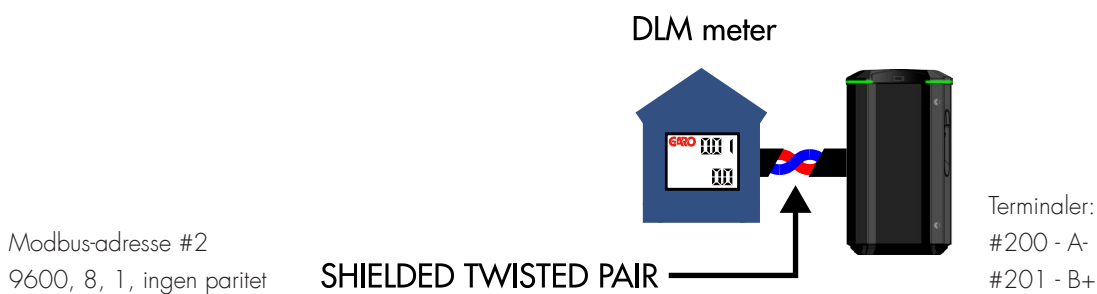
12. Vent noen minutter inntil TWIN+ har fullført oppstartsprosessen og test begge sider med en EVSE-tester eller en elbil. Hvis det kreves autorisasjon (med RFID-brikke eller lignende) for å starte ladingen, vennligst kontakt Backend-administratoren.

13. Dobbeltsjekk at garantiblanketten er fullstendig utfylt. Du må signere med navn, dato og firma for at garantien skal være gyldig.



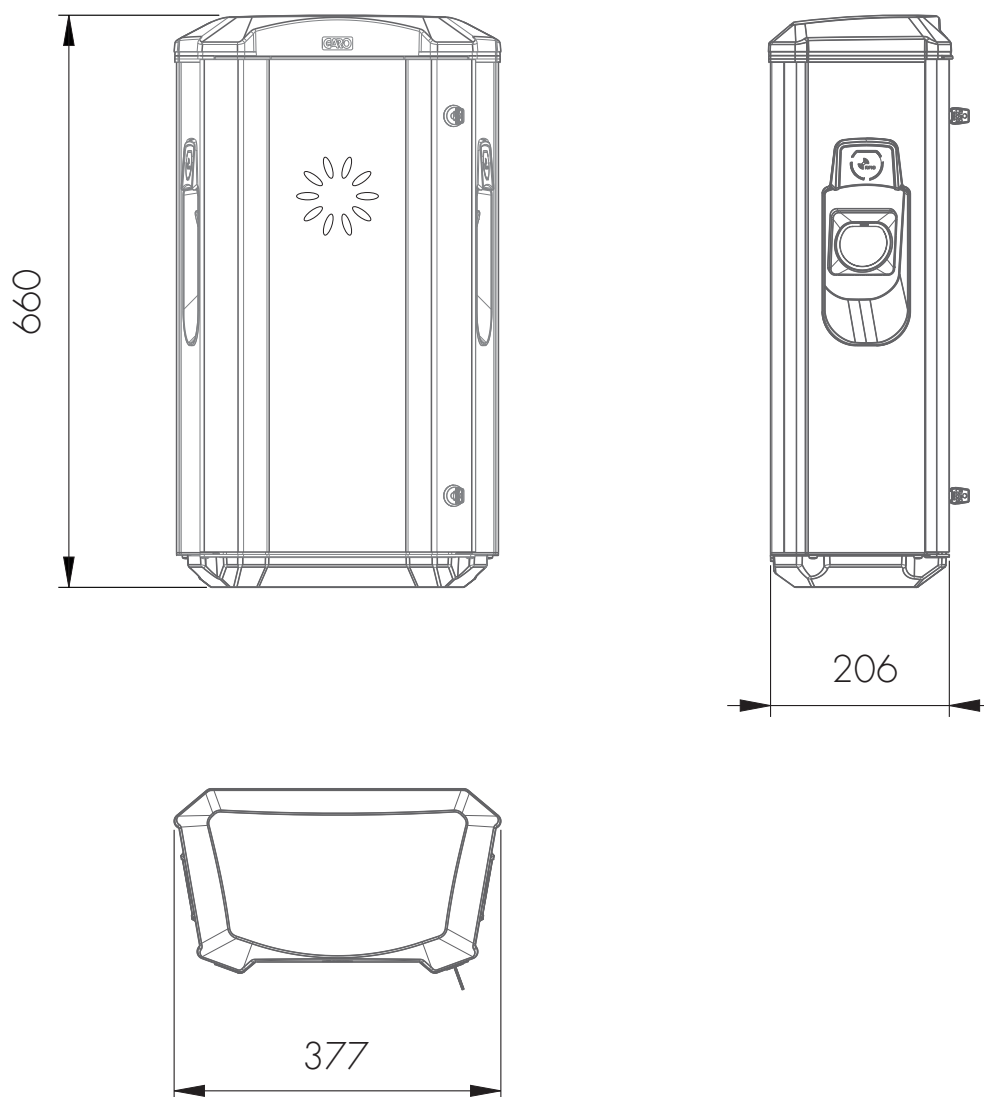
(bilde 11)

Installasjon av DLM-måler



(bilde 12)

Målskisse



BRUKERHÅNDBOK

Normal bruk

Koble ladekabelen til elbilen.

Hvis autorisasjon er aktivert, vennligst hold en gyldig RFID-brikke mot RFID-leseren på siden av den TWIN+ du vil anvende eller bruk appen for å autorisere ladingen.

Ladingen starter omgående hvis elbilen er klar for lading. Se ladehåndboken for elbilen.

Når ladingen er fullført, følg elbilens instruksjoner.

Etter lading: Koble ladekabelen fra elbilen og plasser den på tilordnet sted.

LED-indikasjoner



3 grønne blink: Venter på autorisasjon med brikke eller app



Konstant grønt lys: Venter på forbindelse mellom elbil og TWIN+



Elbil koblet til TWIN+ og lader



TWIN+ venter på autorisasjon fra Backend



Feil, tilbakestill MCB/RCCB og/eller kontakt din TWIN+-montør




RFID-brikke ikke gyldig



Elektrisk problem inne i TWIN+, sjekk sikringene og/eller kontakt din TWIN+-montør

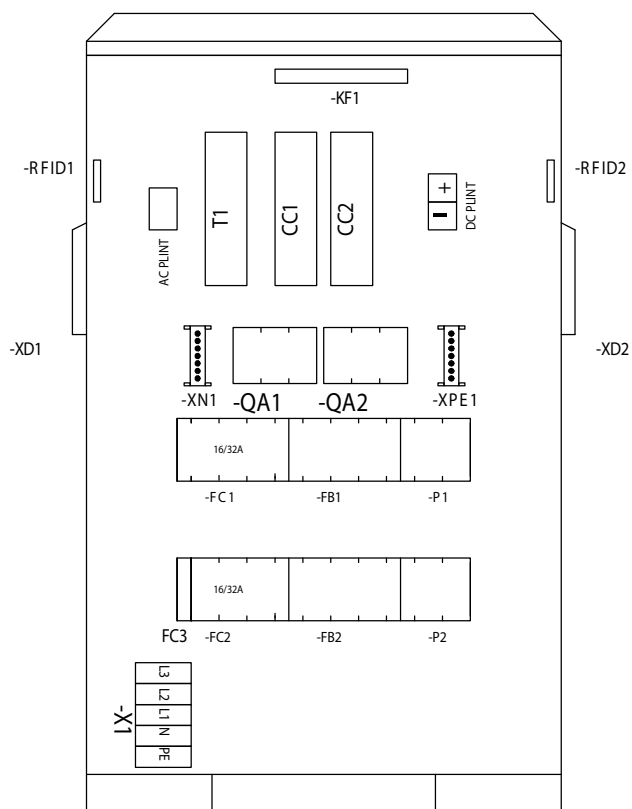
Feilsøking/support/FAQ m.m.
www.garoemobility.com/support

Tekniske spesifikasjoner

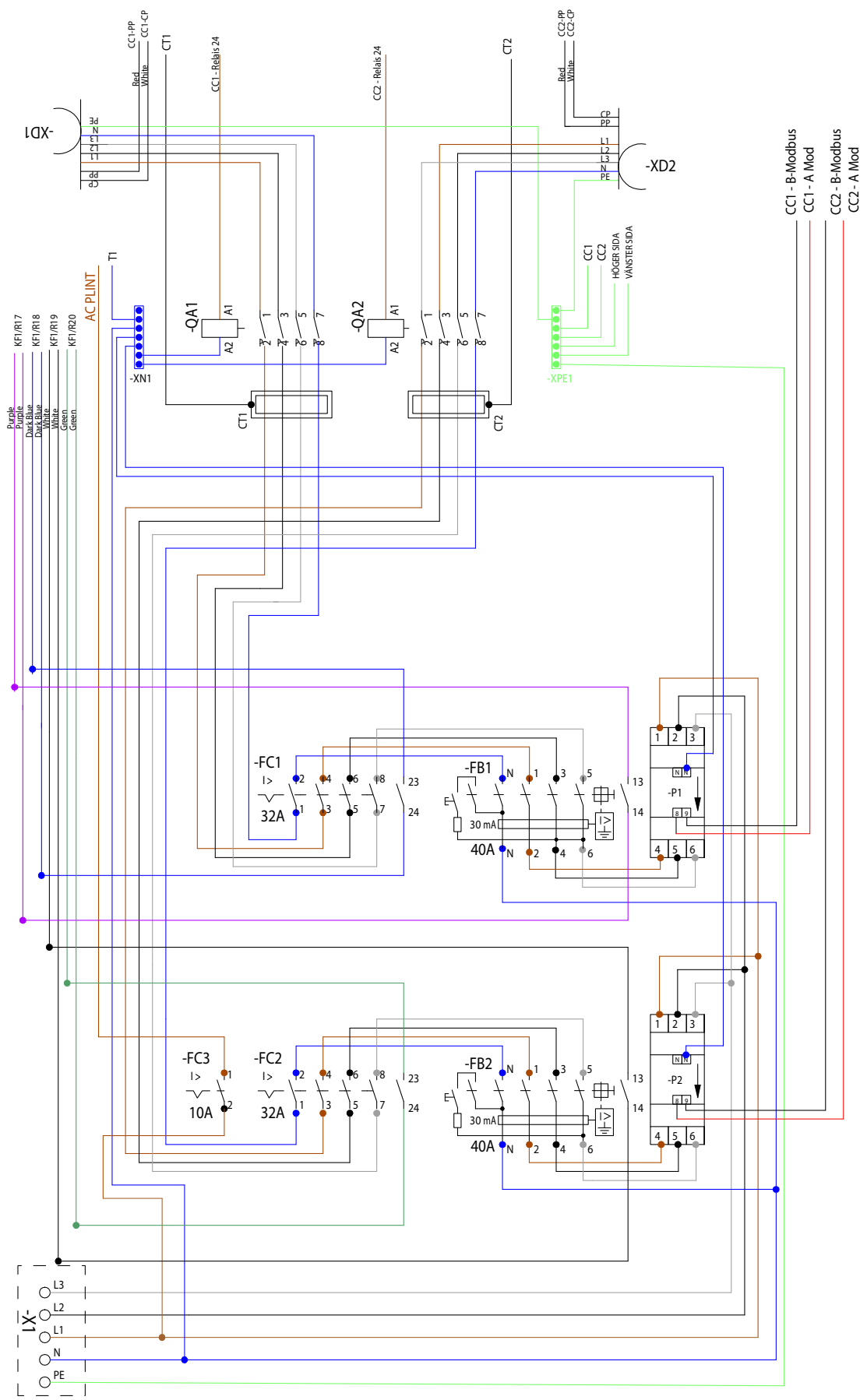
Produkttype	Alle TWIN+-modeller
Standarder/direktiver	IEC 61851-1 og IEC 61439-7
	CE RoHS 
EMC-klassifisering:	2014/30/EU
Installasjonsmetode:	Bakke/vegg
Installasjonsmiljø:	Innendørs/utendørs
Plassering:	Fri tilgang
Nominell spenning:	230 V/400 V 50 Hz
Monteringssystemer:	TT-, TN- og IT*-systemer
Ladetype:	Mode 3
Lademetode:	AC-lading
Beskyttelsesklasse:	IP44
Mekanisk slagfasthet:	IK10
Temperaturområde:	-25 °C – +40 °C
Vekt:	14–18 kg avhengig av modell
Standard kabellengde (versjon med fast kabel):	Standard 4 m
Nominell støtstrøm	10 kA
Nominell korttidsstøtstrøm	10 kA
Nominell betinget kortslutningsstrøm for en montasje	10 kA
Type kortslutningsvern	Type C
Nominell impulsholdespenning	4 kV
Nominell isolasjonsspenning	230/400 V
Nominell strøm i hver krets	32 A
Nominell spredningsfaktor	RDF=1
Forurensningsgrad:	3
EMC miljøforhold	A og B

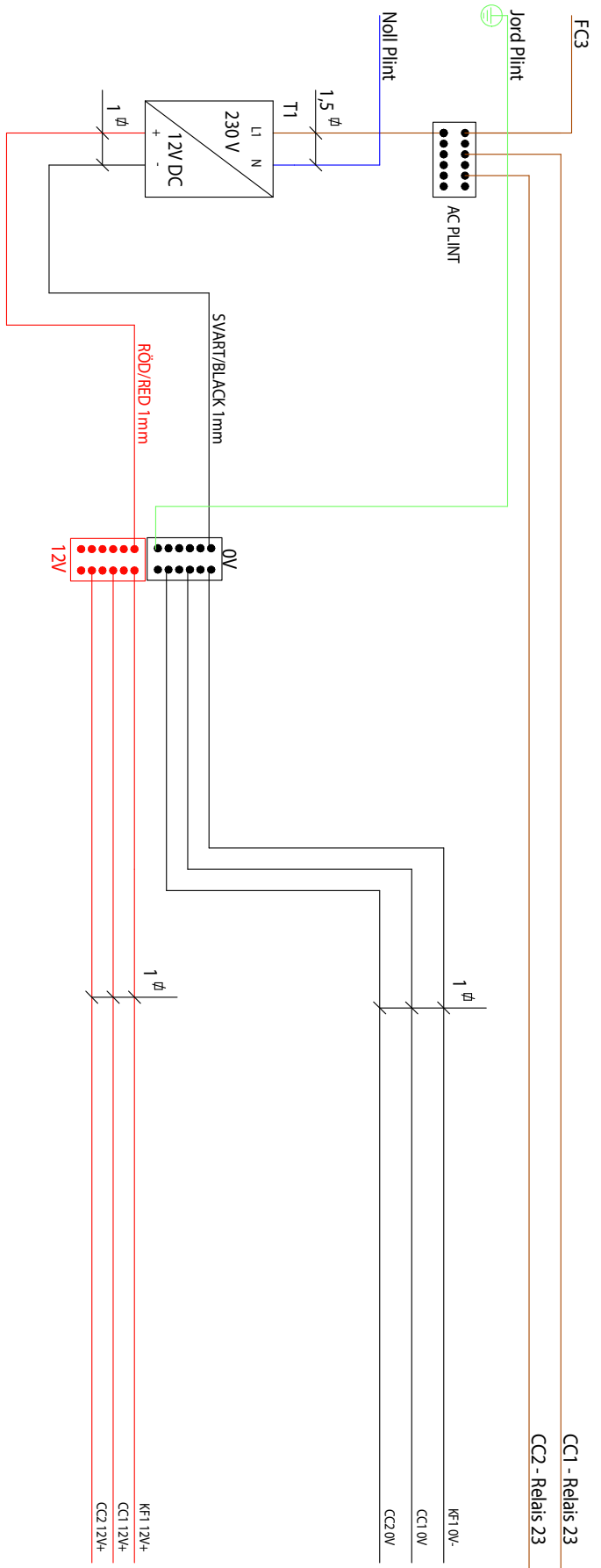
* 1-fase Twin

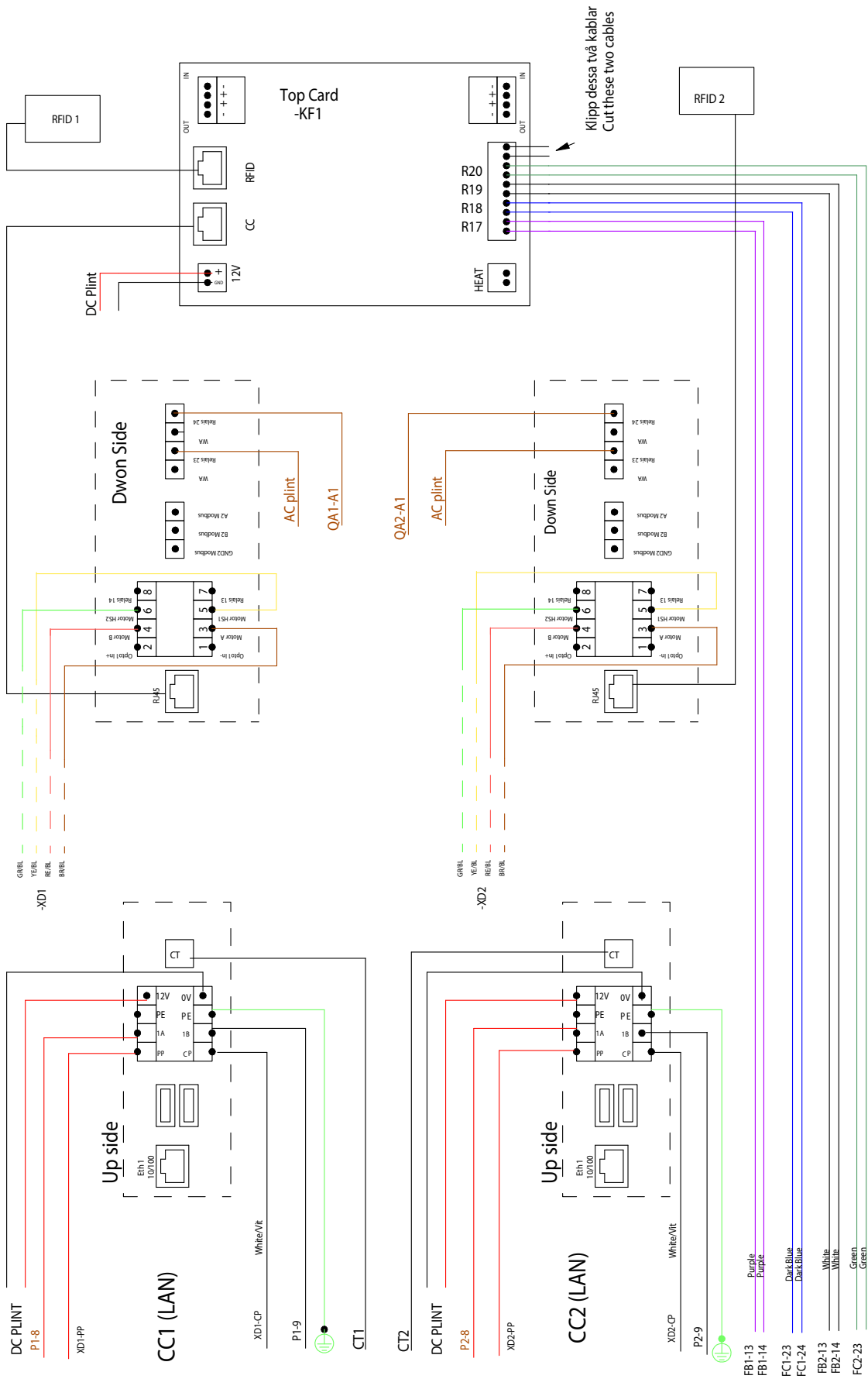
Elektrisk diagram

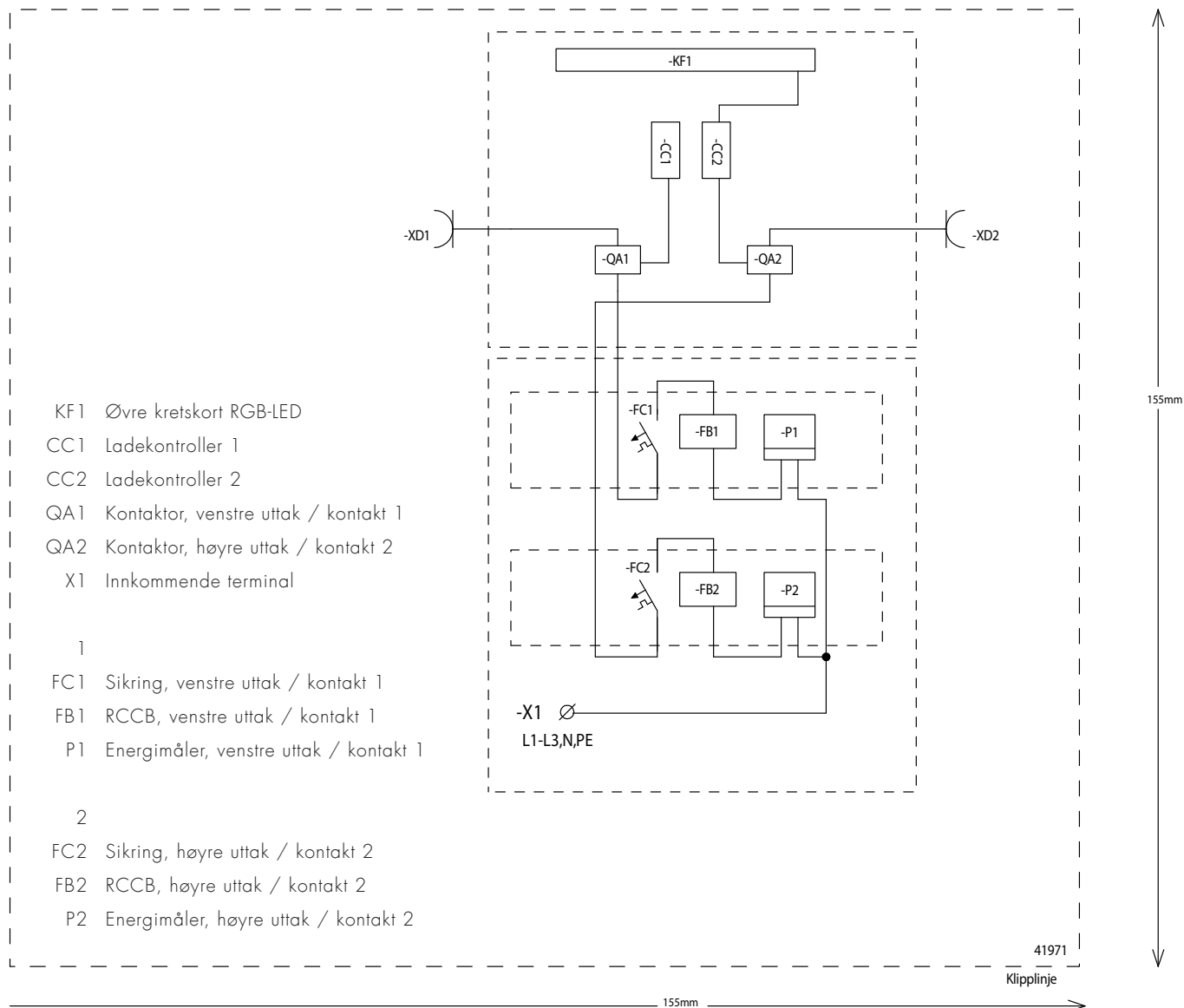


- Q1 = Hovedbryter 100 A
- P1 = Energimåler, venstre uttak
- P2 = Energimåler, høyre uttak
- FB1 = RCCB, venstre uttak
- FB2 = RCCB, høyre uttak
- FC1 = Sikring, venstre uttak
- FC2 = Sikring, høyre uttak
- FC3 = Sikring, ladekontroller og strømforsyning
- QA1 = Kontaktor, venstre uttak
- QA2 = Kontaktor, høyre uttak
- XN1 = N Nøytral terminal
- XPE1 = PE Terminal for beskyttelsesjording
- CC1 = Ladekontroller (overordnet)
- CC2 = Ladekontroller (underordnet)
- RFID1 = Venstre mottaker
- RFID2 = Høyre mottaker
- KF1 = LED-lampe for øvre krets kort
- X1 = Innkommende terminal
- XD1 = Venstre ladekontakt
- XD2 = Høyre ladekontakt









Service/vedlikehold

Service må utføres av en kvalifisert elektriker.

Det finnes et serviceskjema på www.garoemobility.com

For at garantien skal gjelde, kreves det at det kan fremlegges utfylt(e) serviceskjema(er) (avhengig av produktets alder) når man kontakter GARO Support eller andre GARO-supportpartnere.

Det senest utfylte serviceskjemaet kan ikke være eldre enn 12 måneder. Service utføres med visuell inspeksjon av både utsiden og innsiden av TWIN+, kondisjonering av komponentene samt funksjonstester. Spesifikke servicepunkter finnes i serviceskjemaet.

Hvis din TWIN+ er koblet til Backend Operator eller et annet eksternt overvåket system, anbefaler GARO at du kontakter operatøren for å planlegge servicen på forhånd. Dette for å unngå unødvendige feil og advarsler som kan føre til kostbare nødutrykninger fra andre servicepartnere. Du finner vanligvis informasjon på innsiden av TWIN+ hvis den er koblet til et overvåket system.

Ved eventuelle spørsmål om service, vennligst kontakt GARO på support@garo.se

DU TRENGER FØLGENDE I FORBINDELSE MED SERVICE:

- Serviceskjema + penn
- Nøkkel til døren på fronten
- Torx-verktøy og PZ2-skrutrekker
- Rengjøringsklut
- Testinstrument/-utstyr for EVSE, f.eks. GARO art.nr. 352344

Service- og vedlikeholdsskjema

Anleggs-ID:

Navn:

Dato:

Sjekkpunkt for årlig vedlikehold:	Status/verdi	Kommentar/merknad
Visuell sjekk av kabinettets utside		
LED-indikator lyser		
Sjekk kabler, kontakter, kontaktpinner		
Sjekk uttak		
Sjekk farge, etiketter og instruksjoner		
Sjekk ekstern antenne (hvis installert)		
Sjekk fastgjøring/fester til bakke/vegg		
Rengjør utsiden av TWIN+		
Sjekk låsemekanisme		
Sjekk begge RCCB ved å trykke på "T"-knappen. Sjekk at LED-indikatorene skifter til rød farge på begge sider		
Utfør funksjonstest med GARO testutstyr eller lignende		
Sjekk at det leveres strøm ved hjelp av indikatorene på testutstyret		
Sjekk RFID-leseren (hvis tilgjengelig) Indikasjon med 2 eller 3 blink fra LED-ene		
Sjekk låsefunksjonen for Type 2-uttak (versjoner med Type 2-uttak)		
Slå av strømmen		
Sjekk pakninger		
Sjekk tiltrekkingsmomentet for netterminalene		
Sjekk tiltrekkingsmomentet for TWIN+-festeskrueene mot bakke/vegg		
Sjekk tiltrekkingsmomentet for kontakter på kontaktorer, releer, energimålere og DC-PSU		
Sjekk kontaktene på CCU-modulen		
Mål jordingsresistansen (Ohm) på elbilens uttak/kabler med et multimeter		
Rengjør innsiden om nødvendig		
Slå på strømmen		
Sjekk ladefunksjonen på begge sider		

Warranty Conditions / Garantivilkår

SVERIGE/SWEDEN

Garantivilkor enl ALEM 09.

OBS! Fullständigt ifyllt garantiblankett krävs.

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

EU-land (unntatt Sverige)

1. Produktet leveres med garanti fra produsenten. Gjeldende garantiperiode må angis i kjøpsdokumentene fra din leverandør.
2. Produktet må installeres av en sertifisert installatør/leverandør.
3. Det må sørges for korrekte forhold for installasjon, lagring og drift.
4. Garantier gjelder bare for produkter som er installert på deres opprinnelige installasjonssted.
5. Installasjon, bruk, ettersyn og vedlikehold må utføres som normalt og i samsvar med instruksjonene.
6. For at garantien skal gjelde kreves det en datert og komplett utfyllt garantiblankett fra en sertifisert installatør/leverandør. Hvis den opprinnelige installasjonsdatoen ikke kan verifiseres, begynner garantiperioden nitti (90) dager fra produksjonsdatoen (som angitt av modell og serienummer).
7. Garantien dekker ikke skader som skyldes feil bruk av utstyret, bruk av uoriginale reservedeler, manglende vedlikehold eller feil som skyldes demontering av produktet eller inngrep av uautoriserte personer.
8. Garantien dekker ikke programvare eller oppdatering av denne.
9. Garantien dekker ikke estetiske mangler som skyldes uaktsom manipulering eller ulykker (brudd eller skader på ladeboksens hus).
10. Garantien dekker ikke skader forårsaket av ekstern overspenning fra ledningsnett eller bil/ladeobjekt.
11. Garantien dekker ikke skader forårsaket av force majeure som f.eks., men ikke begrenset til: flom, storm, brann, lynnedslag, ulykker, sabotasje, militære konflikter, terrorisme, vulkaner, jordskjelv eller korroderende miljøer.

Warranty Form / Garantiblankett

TWIN+ modell: _____
M nr.: _____

DATA FOR ELEKTRISK INSTALLASJON

Group fuse/Grappesikring (A): _____
Supply cable dimension/Strømkabeldimensjon: _____

FUNKSJONSTEST

Testbox / Elbil (modell) _____

Date/Dato: _____

Sign Installer/Sign. montør: _____

Company Name/Firmanavn: _____

Owner/Customer Name / Eier/kundens navn: _____

Monteringsadresse: _____

NO



IP44

IK10



GARO AB

Box 203, SE-335 25 Gnosjö

Phone: +46 (0) 370 33 28 00

info@garo.se

garo.se

GARO[®]

