

GLBDC – GARO LADEBOKS

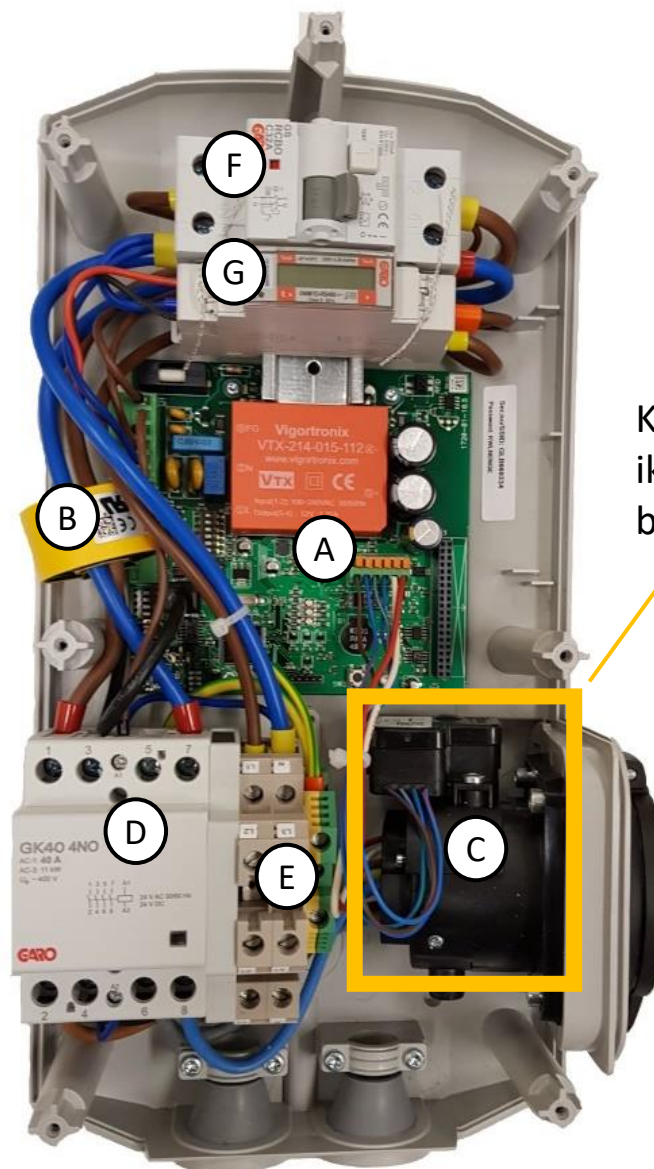
Gjennomgang av GARO
ladeløsninger og sortiment



For utvidet support:
<https://www.garoemobility.se/installator/support-installator/>

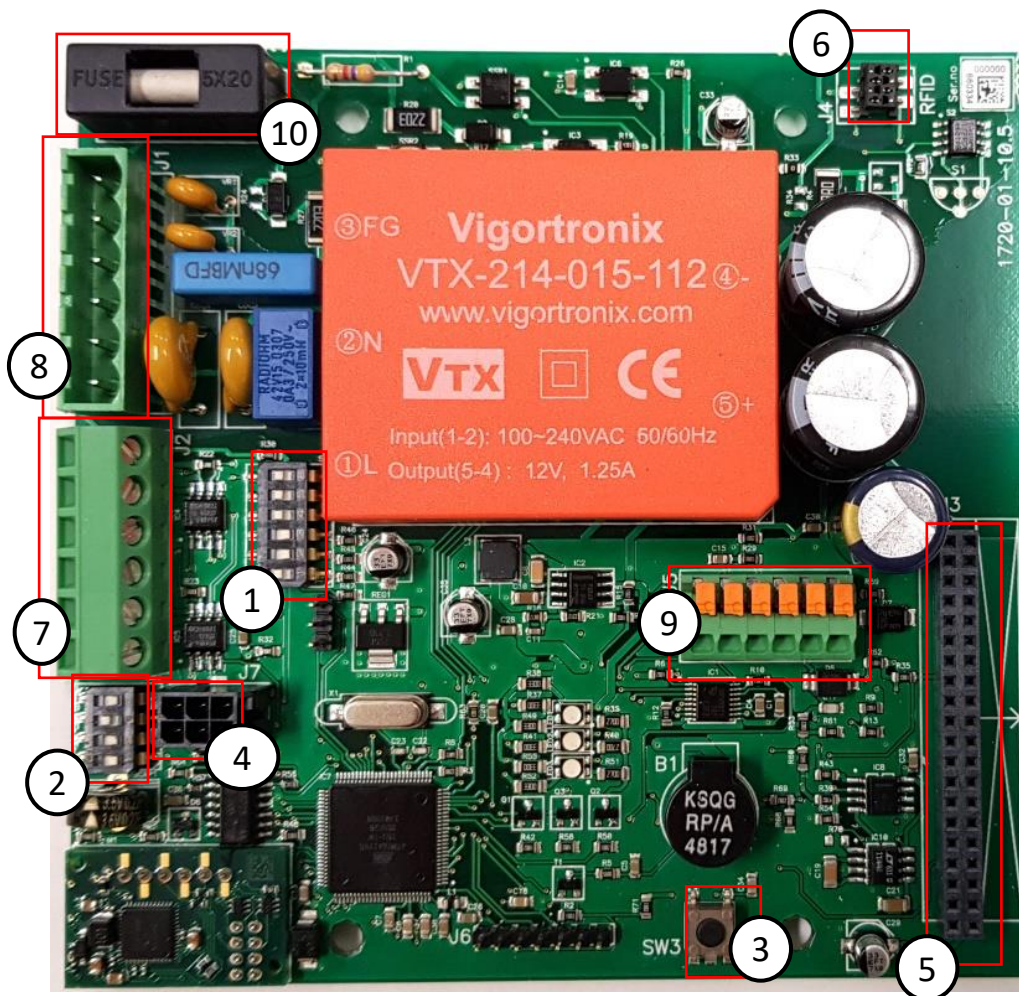
Innsiden av GLBDCMK

- A. Bunnkort – hovedkort.
- B. DC-trafo for DC overvåkning.
- C. TYPE2-uttak – kan erstattes med fast kabel TYPE1 eller TYPE2
- D. Kontaktor – GK40, Max 40A, 400V 4 pol.
- E. Koblingsstykke Max 10mm². Tilkobles 1+N ved 230V/400V 1-fas.
- G. Måler – MODBUS
Kun i GLBDCM – GLBDCMK modeller.



Bunnkortet

1. SW1 – Innstilling av lastbalansering mot eksternt måler i fordeling, eller hus.
2. SW2 – Innstilling av maks ladestrøm på ladeboksen (6A - 32A).
3. SW3 – Reset-knapp for WiFi-modul.
4. Port for innkobling av DC-trafo.
5. Port for innkobling av WiFi/OCPP-modul.
6. Port for innkobling av RFID-leseren.
7. E-meter porter for signalkabler – kabler samt "remote control" funksjon.
8. Porter for sterkstrøm 230V IO. 1,5mm²
9. Signal/kommunikasjonskabler for type 2 uttak eller fast kabel.
10. Sikring (2A) for bunnkortet.



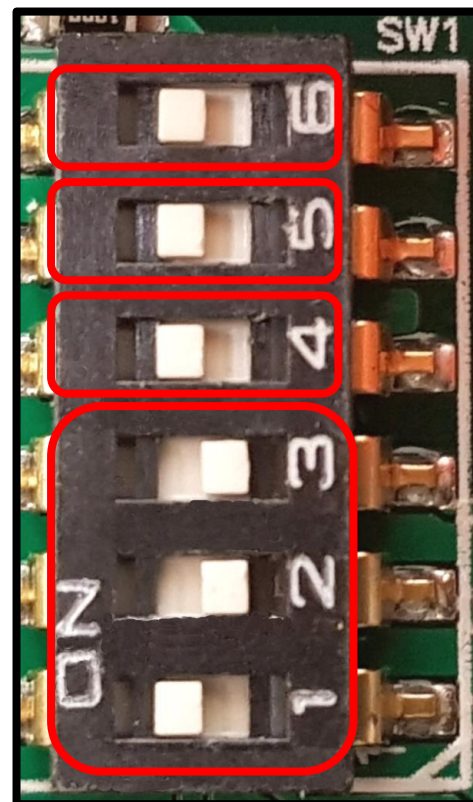
Konfigurering SW1

Innstilling av lastbalansering mot ekstern måler i fordeling, eller hus.

SW1 – Avvendes ved lastbalansering mot ekstern modbusmåler samt aktivering av "remote control"-funksjon.

- **DIP 6** – Endeterminering for ladere i gruppe. Denne skal være satt til "ON" på første og siste boks i rekken av ladebokser i en gruppe.
- **DIP 5** – On=Master, OFF=Slave. Ladere med WiFi-modul skal normalt ha denne satt til "ON".
- **DIP 4** –Remote Control funksjon. Skal normalt vare satt til "ON".
- **DIP 1-3** – Benyttes for å definere størrelsen på hovedsikringen ved lastbalansering av 1 enkelt GLB mot ekstern modbusmåler.

← = ON



Factory default

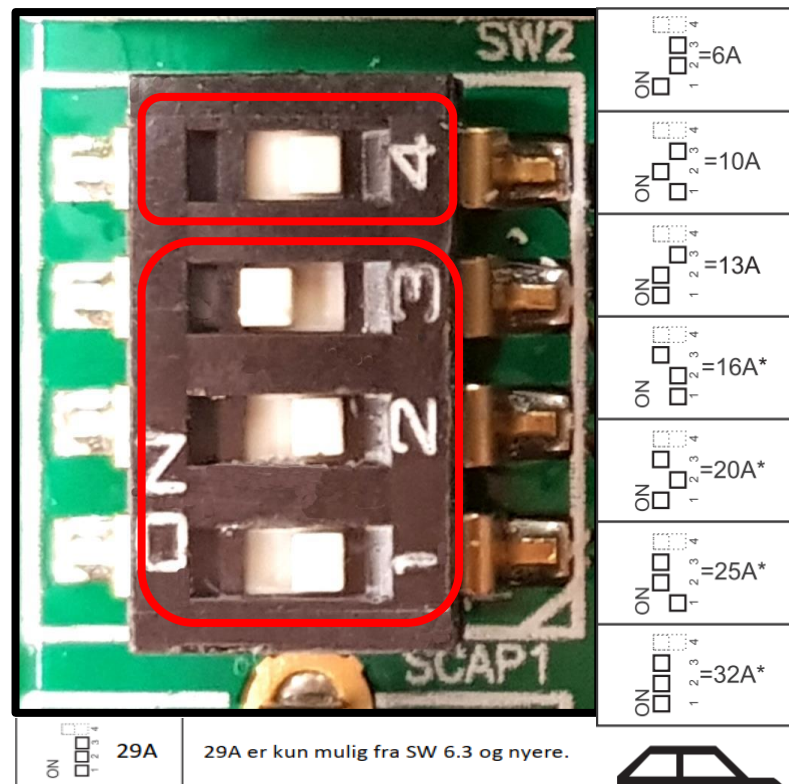
SW1	
	ON OFF
6	☐ ☒
5	☒ ☐
4	☒ ☐
3	☐ ☒
2	☐ ☒
1	☒ ☐

Konfigurering SW2

Innstilling av maks ladestrøm på ladeboksen (6A - 32A)

SW2 – konfigurerer ladeboksens strømbegresning, samt definerer om laderen er bestykket med uttak eller fast kabel.

- DIP 4** – Definerer om laderen er bestykket med uttak eller fast kabel.
 ← **ON = Fast kabel**
 → **OFF = Type 2 - Uttak (foto)**
- DIP 1-3** – stilles i ulike kombinasjoner for å definere maksimal strømstyrke som ladeboksen kan levere til bilen. **(foto illustrerer 16A innstilling)**
 Se manual med komplett oversikt, eller under det sorte lokket på ladeboksen.



Dynamisk lastbalansering

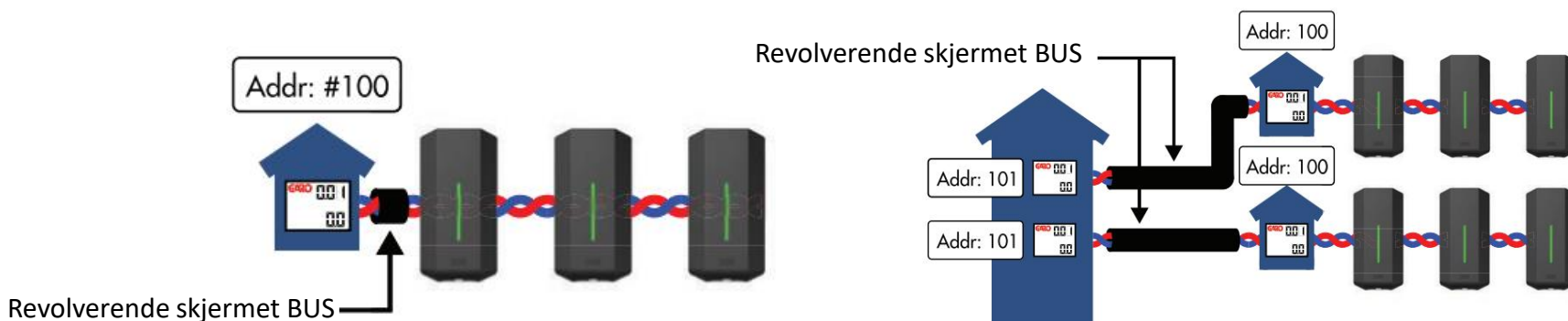
Dynamisk lastbalansering gir brukeren mulighet for å utnytte ladeboksen maksimalt uten risiko for at hovedsikringen overbelastes.

Dette er mulig ved å installere en ekstern modbusmåler i husets sikringsskap, som da måler det totale strømforbruket.

Ladeboksen overvåker kontinuerlig modbusmåleren og reduserer ladeeffekten ved behov.

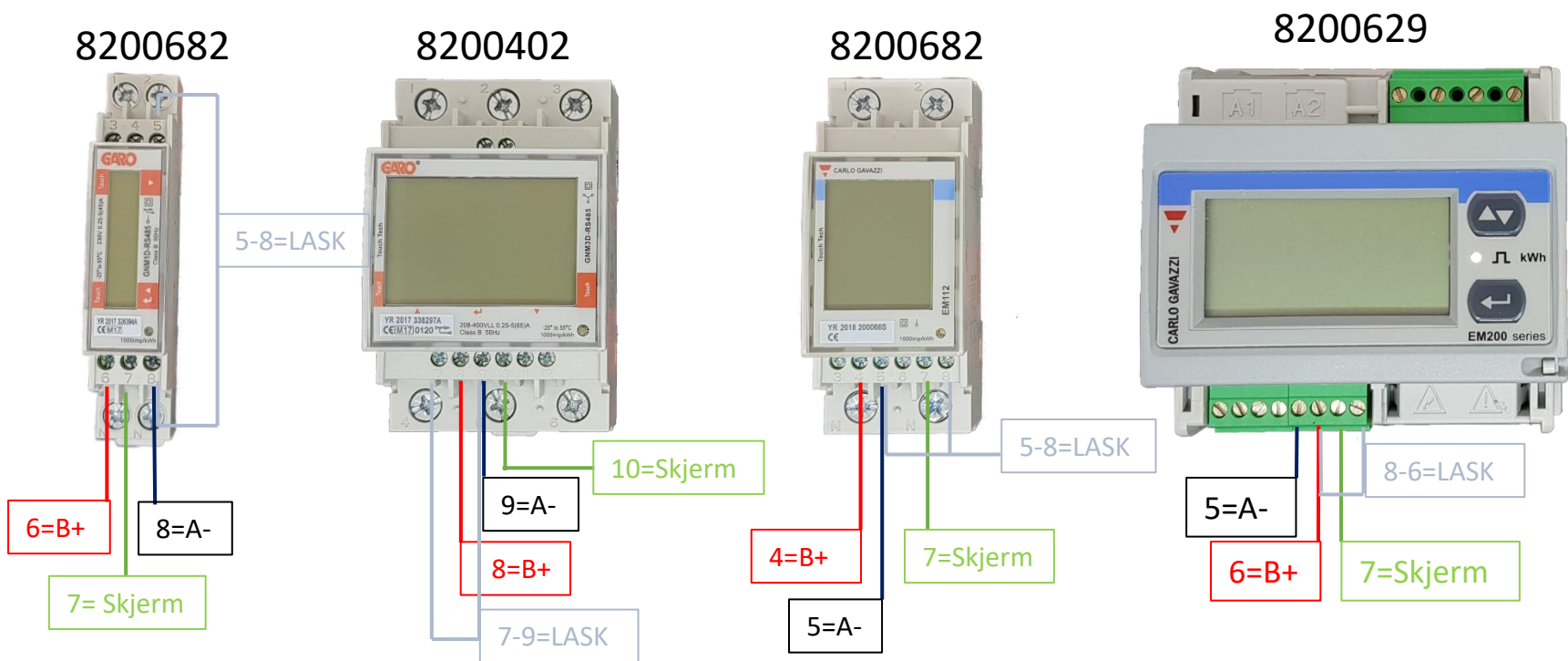
Alle GLB ladebokser er forberedt for dynamisk lastbalansering i gruppe.

Dynamisk lastbalansering i gruppe krever da en GLBDC(M/MK) ladeboks, med WIFI-modul koblet opp mot en modbusmåler.



Det må kun benyttes ett revolverende par i skjermet bus kabel.
Alle ladere i en gruppe må kobles fra samme skap.
(Samme jordpotensial)

Følgende kabel kan benyttes:
CAT5 FTP, CAT5e FTP, CAT6 FTP, ELAKY-S, ELAQBY-S

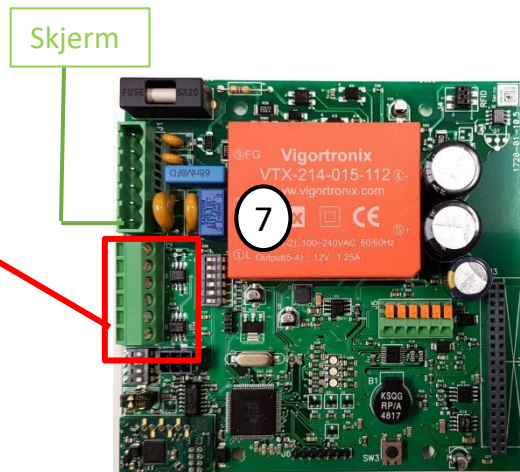
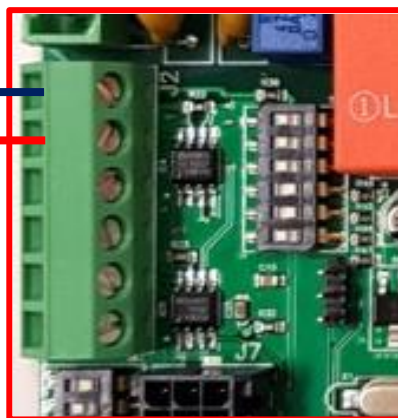


A-

B+

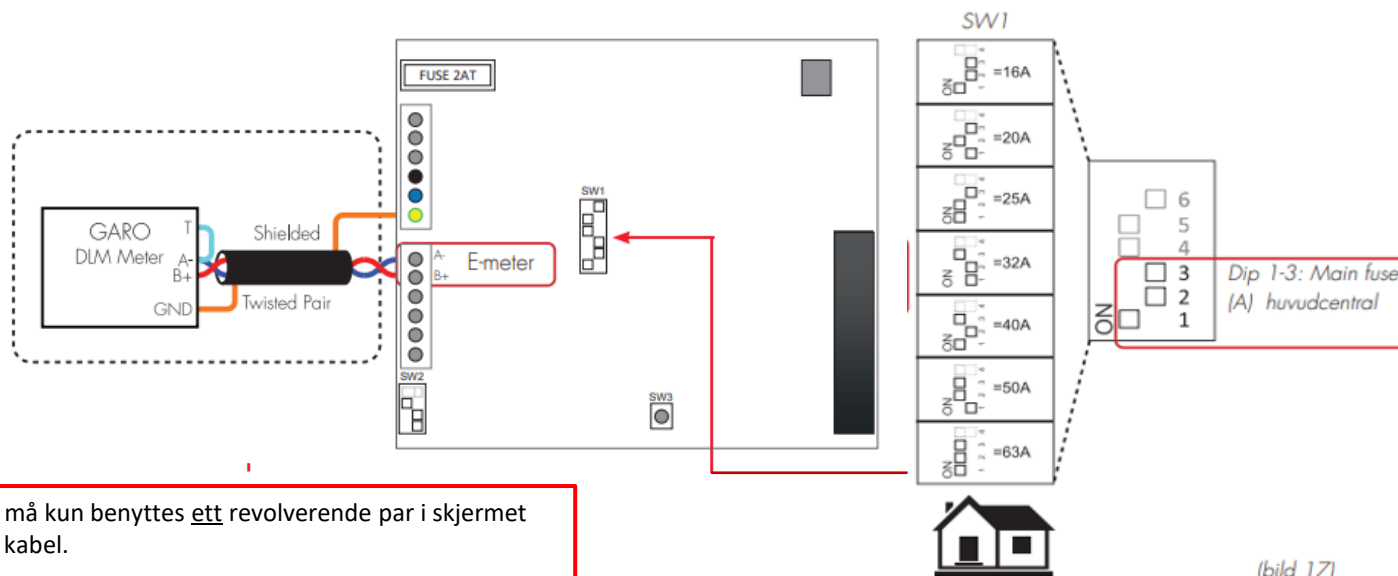
Kobling av forskjellige typer mod-bus målere. Vi anbefaler å laske iht. illustrasjon, samt å jorde måler til samme jordpunkt som masterlader for sikker drift.

Følgende kabel kan benyttes:
CAT5 FTP, CAT5e FTP, CAT6 FTP, ELAKY-S, ELAQBY-S



Lastbalansering av 1 GLB mot husets hovedsikring.

- Samtlige GLB ladebokser er forberedt for denne funksjonen.
- En godkjent Garo modbusmåler RS485 installeres i husets sikringskap etter e-verksmåleren.
- Modbusmåleren kobles via 2-tråds skjermet tvinnnet kabel til ladeboksens E-meter port på bunnkortet. (Bruk kun ett par)
- Modbusmåler må programmeres til adresse "002". [Link video.](#)
- Størrelse på husets hovedsikring settes på ladeboksens DIP-switcher på bunnkortet (SW1→DIP 1-3).



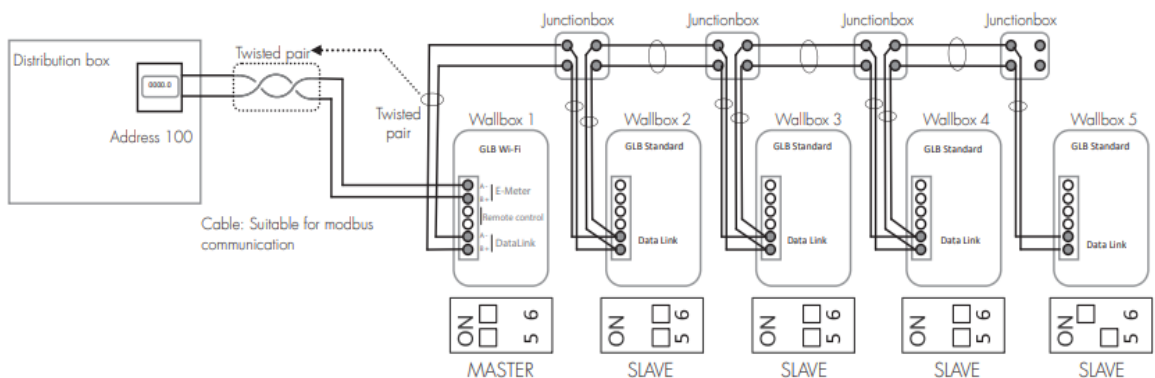
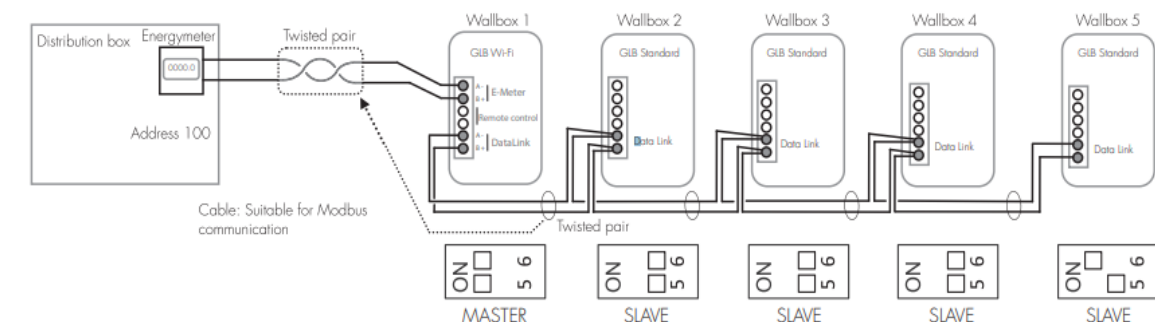
Det må kun benyttes ett revolverende par i skjermet bus kabel.

Følgende kabel kan benyttes:

CAT5 FTP, CAT5e FTP, CAT6 FTP, ELAKY-S, ELAQBY-S

Lastbalansering av 2 eller flere ladebokser i gruppe

- En godkjent Garo modbusmåler installeres i husets sikringsskap etter e-verksmåleren.
- GLB master med WIFI kort kobles sammen med GLB slave parallelt via 2-tråds skjermet tvinnet kabel til ladeboksens E-meter port på bunnkortet "Data Link". (Bruk kun ett par)
- Master identifieres gjennom å stille SW1→DIP5 til "ON". Slaven identifieres gjennom å stille SW1→DIP5 til "OFF".
- OBS! SW1 → DIP 1-3 har ingen funksjon ved lastbalansering i gruppe.
- Definer første og siste ladeboks gjennom å stille SW1→DIP6 til "ON" Modbusmåler må programmeres til adresse "100". [Link video](#)
- Begrensning for lastbalansering stilles inn i GLB meny via Telefon/PC/Nettbrett.



Max 250 meter lengde på BUS kabel
Det må kun benyttes ett revolverende par i skjermet bus kabel.
BUS kabel må kobles i serie.

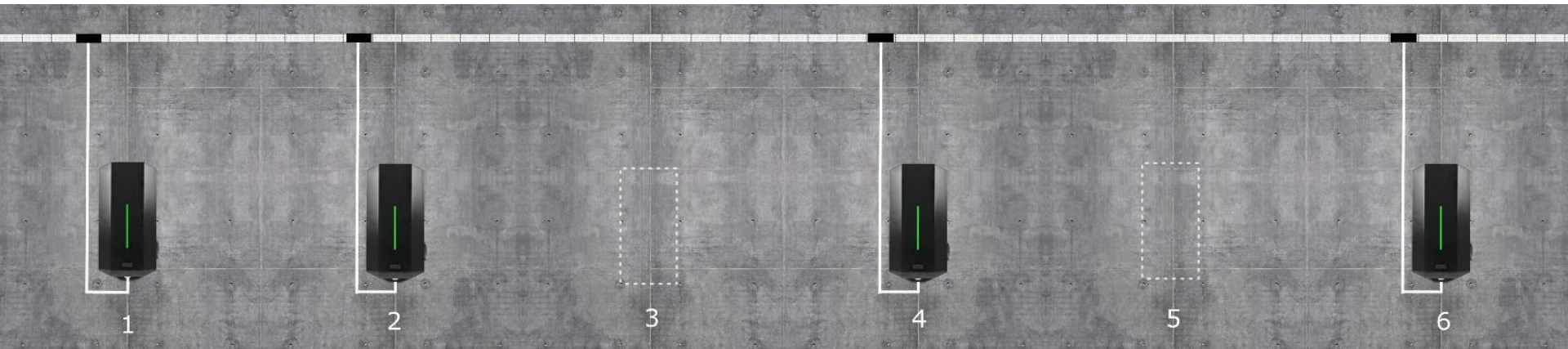
Alle ladere i en gruppe må kobles fra samme skap. (Samme jordpotensial)

Følgende kabel kan benyttes:
CAT5 FTP, CAT5e FTP, CAT6 FTP,
ELAKY-S, ELAQBY-S

Eksempel på installasjon

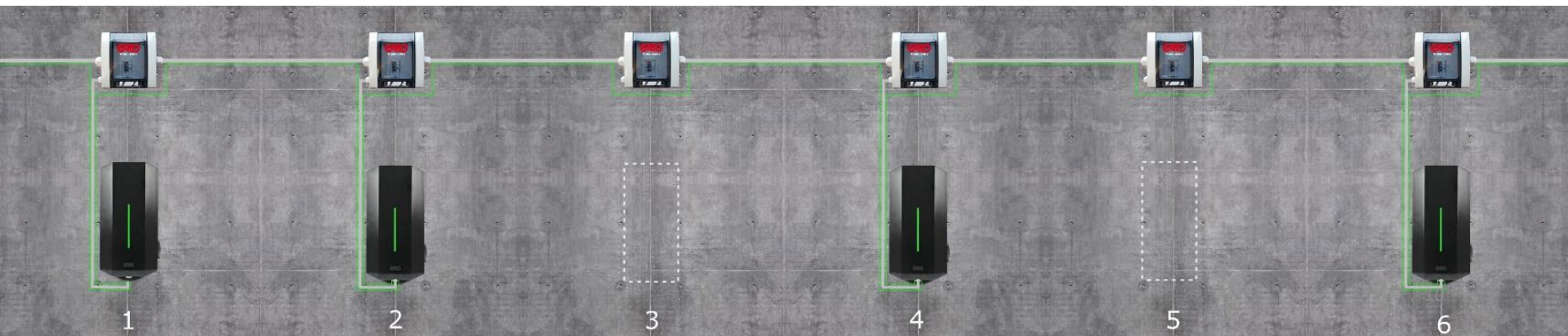
GLBDCMK ladebokser med integrert DC beskyttelse, modbusmåler og kombiautomat 32Amp.

Mates via en stamkabel, som for eksempel WAGO flatkabel, eller kabel og koblingsbokser med avgrening ned til hver ladeboks.



GLB ladebokser, mates via en stamkabel og sikringsbokser med integrert koblingsstykke, måler og kombiautomat Type-B med avgrening ned til hver ladeboks.

Dersom GLBDC eller GLBDCMK benyttes kan kombiautomat Type-A installeres.

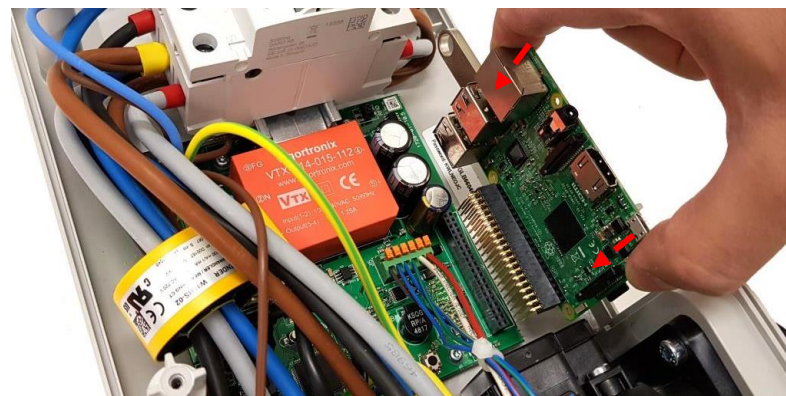


GARO® WiFi-modul

WiFi-modulen gir mulighet for å komme til ladeboksens webgrensesnitt via smarttelefon, nettbrett eller PC.

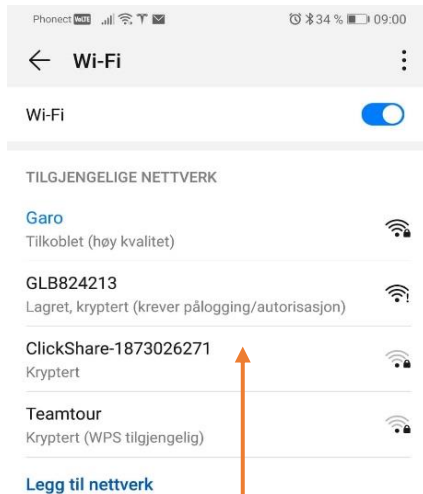
Webgrensesnittet gir mulighet til å:

- Aktivere/deaktivere lading (låse/låse opp ladeboksen).
- Tidsstyre ladesesjonen.
- Se status på ladesesjoner og se statistikk over effektforbruket hvis du har en GLB med måler.
- Justere ned maks ladestrøm.
- Aktivere å administrere RFID-funksjonaliteten.
- Koble opp ladeboksen mot tilgjengelig WIFI nettverk for internettoppkobling.
- Håndtere og administrere grupper på opp til 32st. ladebokser (Master/Slaver).
- Mulighet for å oppdatere laderen lokalt eller via webgrensesnitt.
- Låse fast kabel til din ladeboks. (Gjelder kun master)
- Ved å koble internett direkte til WIFI kort via LAN kabel, kan laderen benyttes som WIFI «extender». Smart der man ønsker å koble bilen til lokalt nettverk via WIFI for oppgraderinger og lignende.

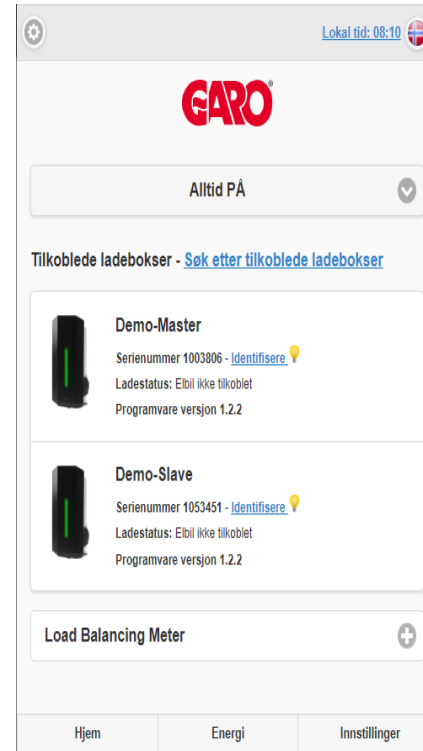
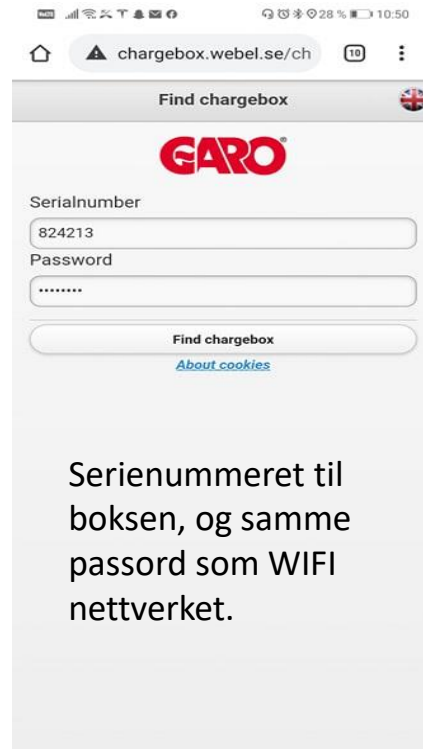


Aksessere Web interface

- Koble deg på wifi nettet til ladeboksen, GLB*****
- Åpne en nettleser på din enhet og naviger til: chargebox.webel.se
(Alternativ: 172.24.1.1)



Passord står klistret
på ladeboksen.



Aktivere lastbalansering

- Modbusmåler må programmeres til riktig adresse. [Link video](#)
- Koble deg på wifi nettet til ladeboksen, se side 14.
- Velg Innstillinger nederst på siden.
- Trykk på Ladestrøm.
- LB Meter 100 er måleren du har satt til adresse 100, legg inn størrelsen på kursen.
- LB Meter 101 er måleren du har satt til adresse 101, legg inn størrelsen på kursen.
- Finn alle laderne og velg «Lastbalansert»
- I større ladeanlegg legger du inn fasene du har rotert med på hver ladeboks.

Ladestrøm

Minimum ladestrøm - [Mere informasjon](#)
Innstillingen påvirker bare denne wallboxen, ikke de tilkoblede wallboxene.

Minimum strøm

6

Lagre

LB Meter 100

Strømaponnement (A)

63

Effektabonnement (kW)

LB Meter 101

Strømaponnement (A)

32

Effektabonnement (kW)

Denne ladeboksen

Demo-Ma... **Ukjent rotasjon** **Lastbalansert**

Tilkoblede ladebokser

Demo-Sla... **L1-N 230V TN** **Ikke lastbalan...**

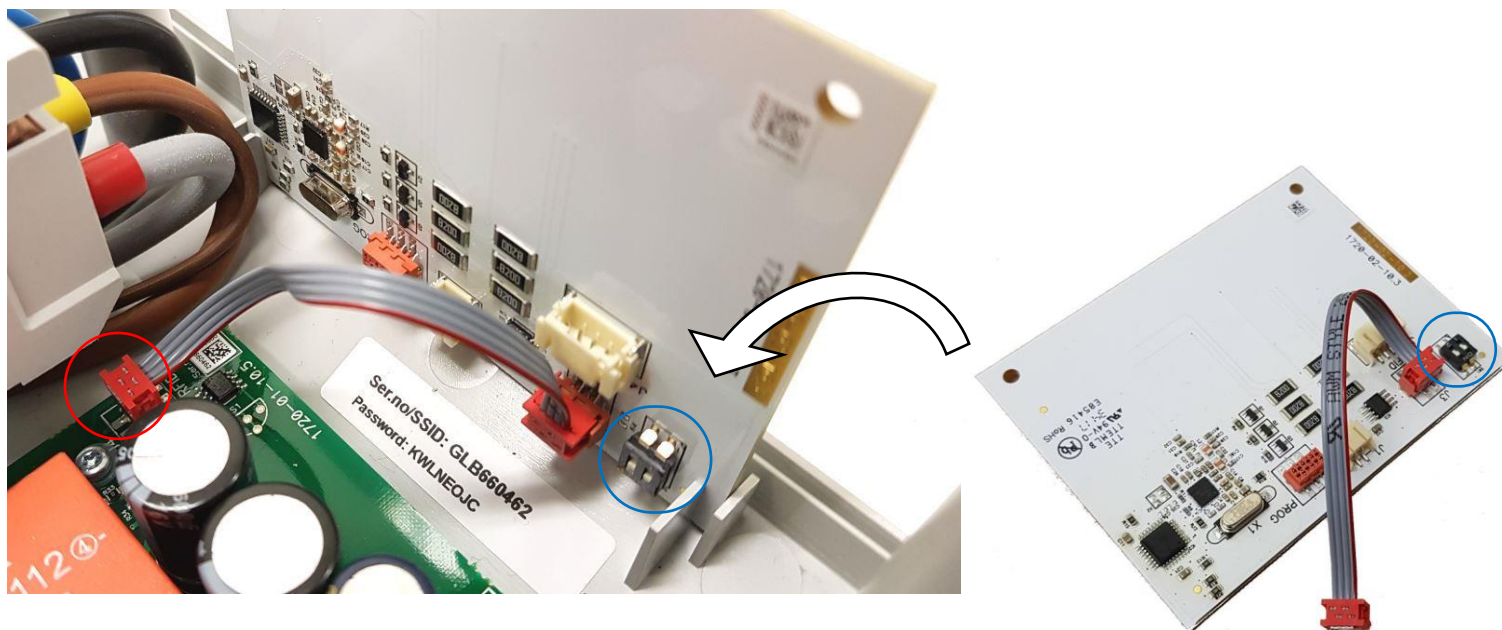
Lagre

Hjem Energi Innstillinger

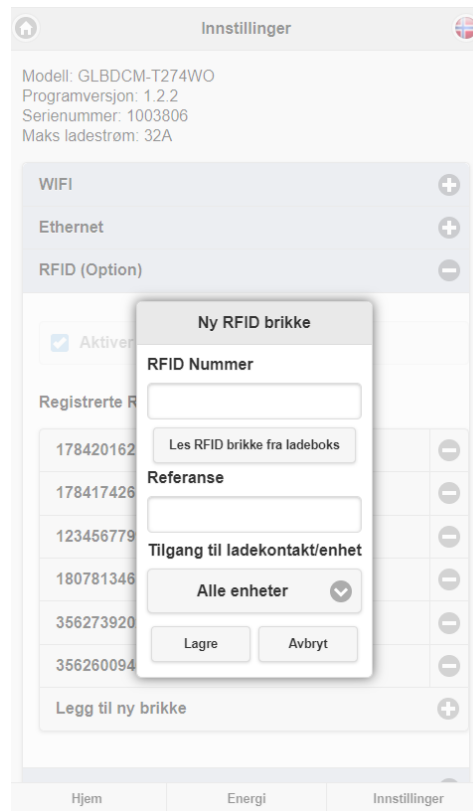
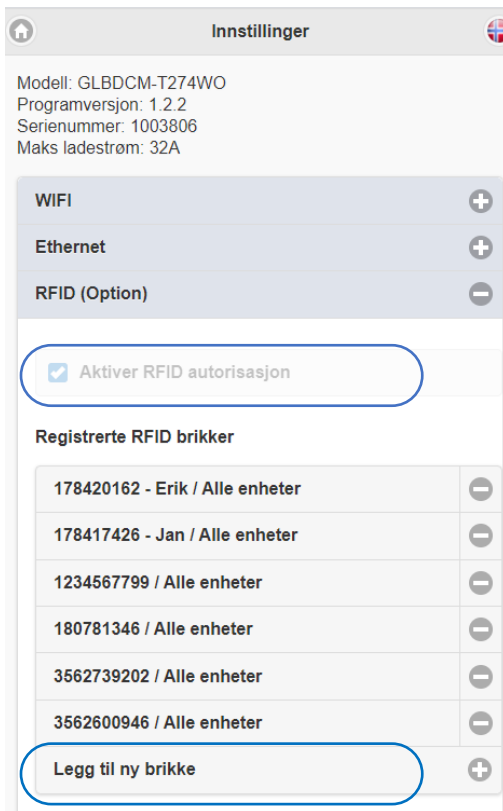
Hvis du ønsker at master skal få mer strøm en slavene. Slaver lastbalanseres helt ned til 6A.

RFID leser

- Samtlige GLB ladebokser har støtte for RFID-leser.
- *Administrering av RFID funksjonen kan kun gjøres via en GLB master ladeboks med WIFI kort, enten i gruppe eller 1 individuell GLB med WIFI kort.*
- RFID-kortet monteres på bunnkortets port merket "RFID".
(Sørg for at RFID-leserens DIP-switcher "begge 2" er stillt til "ON")
- Bemerk at kortet skal monteres med elektronikk ned og inn som på bildet.



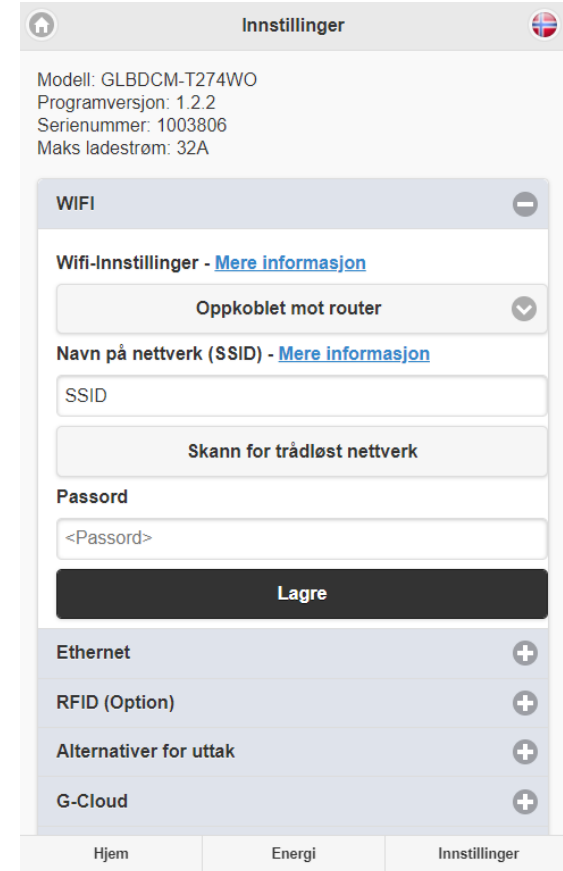
- Aktivere/deaktivere RFID-funksjonen.
- Legg til ny brikke, eller slette gammel brikke.
- RFID nummer: Skriv inn manuelt eller les RFID brikke fra ladeboks.
- Referanse: Ønsket navn på RFID brikke.
- Tilgang til ladekontakt/enhet: Her kan du velge hvilken lader du vil at RFID brikken skal høre til.



Oppkobling mot nettverk/router

- Ladebokser med montert WiFi-modul kan kobles opp mot tilgjengelig nettverk, enten via WiFi eller Ethernetkabel.
- Oppkoblet ladeboks kan alltid nå så lenge brukeren er tilkoblet samme nettverk som ladeboksen.
- En oppkoblet ladeboks kan enkelt oppdateres via webgrenesnittet, via knappen "Søk etter oppdateringer".

Merk: kun 2.4GHz nettverk støttes.
Krever også god dekning mellom lader og wifi ruter.



Innstillinger

Modell: GLBDCM-T274WO
Programversjon: 1.2.2
Serienummer: 1003806
Maks ladestrom: 32A

WIFI

Wifi-Innstillinger - [Mere informasjon](#)

Oppkoblet mot router

Navn på nettverk (SSID) - [Mere informasjon](#)

SSID

Skann for trådløst nettverk

Passord

<Passord>

Lagre

Ethernet

RFID (Option)

Alternativer for uttak

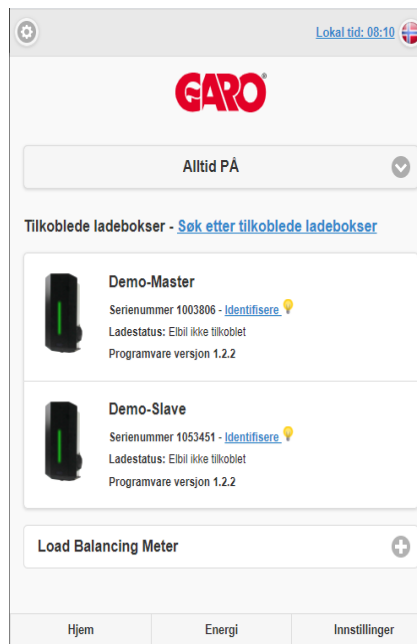
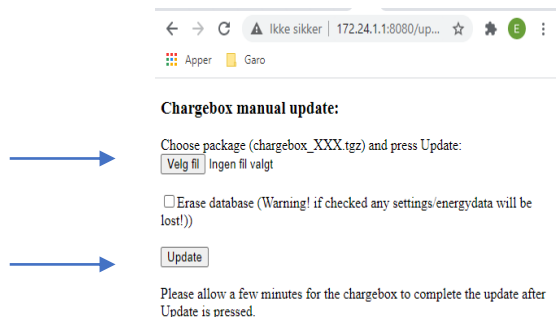
G-Cloud

Hjem Energi Innstillinger

Oppdatere software på laderen

*Apple produkter har strengere sikkerhetsnivå så det kan være utfordrende å bruke dette til SW update. Anbefaler at du bruker PC.

- Gå til <https://www.webel-online.se/wifi>, last ned filen og lagre denne lokalt i dokumenter på telefon/nettbrett/pcen.
- Koble opp enheten mot laddboksen gjennom å søke etter tilgjengelig wifi nettverk, og velg det med navnet GLB <boksens serienummer>.
- Med enheten tilkoblet mot ladeboksen, start en nettleser og gå til <http://172.24.1.1:8080/update>
- Trykk på knappen "Velg fil" og velg filen chargebox_xx.tgz som tidligere ble lastet ned.
- Ladeboksen er klar for lading/pålogging etter ca. 2 min med grønt (fast) lys.



Grønt lys

- Laderen er klar for tilkobling av bil.

Grønt sakte blinkende lys

- Bilen er koblet til, venter på at lading skal starte.
- Bilen kan være ferdig ladet.
- Laderen kan være skjema styrt til å starte lading senere.

Grønt raskt blinkende lys

- RFID aktivert, venter på å lese rfid brikke.

Rødt lys

- Jordfeilbryter eller kombiautomaten har løst ut. Vipp bryterne opp igjen.
- Jordfeil

Rødt fast lys i 3 sekunder

- RFID brikke ikke godkjent.

Rødt raskt blinkende lys

- DC feil
- Jordfeil på over 6mA, lading stopper.

Gult lys

- Ladekabelen kan være defekt, prøv en annen kabel.

Gult sakte blinkende lys

- Motorlåsen på laderen klarer ikke låse fast kabelen.
- Sjekk om pakningen har løsnet i kontakten.

Blått lys

- RFID akseptert, venter på å starte lading.

Blått pulserende lys

- Bilen lader

Blinkende rødt-grønt-gult

- DC filter defekt. (Sjekk kabel/tilkobling)

Hvitt lys

- Repeterer seg en gang i minuttet, feil i lastbalansering.

Blinkende rødt-blått

- Laderen oppdateres.

Blått sakte blinkende lys (3 sekunder intervall)

- Lading er stoppet av master (wifi kortet)
 - Enten via skjema styring, eller remote signal.

Lilla raskt blinkende lys

- Laderen er overopphetet, lading stoppet.
 - Lading starter igjen når temperaturen synker.

