

Servicehåndbok
Batteripakke
SLI120-EV12
SLI240-EV12
Originale instruksjoner



Innhold

1. Sikkerhetstiltak	3
3. Generelle sikkerhetsregler for arbeid med batterier	4
4. Produkt spesifikasjoner	5
5. Installasjon	1
6. Programvareinnstilling av Nemo-lader	1
7. Installasjon inne i kjøretøyet	4
8. Operasjon	5
9. Feilsøking	7
10. Oppbevaring	7

1. Sikkerhetstiltak

VebaBox er et spesialisert skreddersydd produkt som inneholder elektriske og kjølekretser, hvor installasjon, bruk og vedlikehold er underlagt spesielle direktiver og forskrifter for beskyttelse av menneskers helse og det globale miljøet.

Dette er grunnen til at VebaBox-selskapet som juridisk eier av produktdesignet og produsenten erklærer og advarer om at kun utpekte kvalifiserte distributører og tekniske tjenester er autorisert til å installere og utføre service på VebaBox-produktene.

Ved normal bruk av produktet bør brukerne være klar over følgende farer.

	FORSIKTIG: Fare for dødelig skade på grunn av elektrisk støt! Når du bruker VebaBox, hvis VebaBox/aggregatet drives av nettspenning, sørg for at strømforsyningen har en strømbryter! Kontroller at voltage spesifikasjonen på pluggetiketten er den samme som for strømforsyningen.
	Koble kun til VebaBox eller batteripakken som følger: • med strømkabelen som følger med batteripakken til stikkontakten. Hvis kabelen er skadet, må den skiftes ut for å forhindre mulige elektriske farer. Koble fra tilkoblingskabelen før rengjøring og vedlikehold, etter bruk og før du skifter sikring.
	FORSIKTIG: Fare for skader! Batterier inneholder aggressive og kaustiske syrer. Unngå at batterivæske kommer i kontakt med kroppen din. Hvis huden din kommer i kontakt med batterivæske, vask den aktuelle delen av kroppen grundig med vann. Koble VebaBox og andre elektriske enheter fra batteriet før du kobler batteriet til en hurtigladeenhet. Overspenning kan skade elektronikken til VebaBox.
	FORSIKTIG: Strømforsyningen er ikke beregnet for bruk av barn og tenåringer eller funksjonshemmede personer med mindre de har blitt tilstrekkelig overvåket av en ansvarlig person for å sikre at de kan bruke apparatet trygt. Ikke bruk strømforsyningen hvis den er synlig skadet. VebaBox-aggregatet må kun repareres av kvalifisert personell. Utilstrekkelige reparasjoner kan forårsake betydelige farer. Hvis strømpakken din trenger reparasjon, vennligst kontakt din lokale distributør.
	FORSIKTIG: Bruk verktøy med isolerte håndtak som kun er i riktig stand under drift og vedlikehold.
	FORSIKTIG: Fare for dødelig skade på grunn av elektrisk støt! Ikke berør utsatte kabler med bare hender. Dette gjelder spesielt når du bruker strømforsyningen fra en vekselstrømforsyning. Før du starter strømforsyningen, sørg for at strømforsyningsledningen og støpselet er tørre. Ikke plasser elektriske enheter koblet til en strømførende strømkilde inne i kjølebeholderen. Sett opp kraftpakken på et tørt sted der den er beskyttet mot vannsprut. Beskytt aggregatet og kabelen mot regn og fuktighet. Ikke plasser den i nærheten av åpen ild eller andre varmekilder (varmeovner, direkte sollys, gassovner osv.).
	FORSIKTIG: Fare for overoppheting! Sørg alltid for at det er tilstrekkelig ventilasjon slik at varmen som genereres under normal drift kan forsvinne. Pass på at ventilasjonsåpningene ikke er tildekket. La det være minst 100 mm fritt fra kraftpakken for å sikre tilstrekkelig ventilasjon.

	ADVARSEL: Bruk alltid vernebriller eller vernebriller når du arbeider med eller rundt kjølesystemet eller batteriet. Kjølemiddel eller batterisyre kan forårsake permanent skade hvis det kommer i kontakt med øynene dine.
	ADVARSEL: Kontrollkretser (unntatt nettingang) som brukes i VebaBox er lav spenning. Dette spenningspotensialet anses ikke som livstruende, men den store mengden strøm som er tilgjengelig kan forårsake alvorlige brannskader hvis den kortsluttes til jord.
	ADVARSEL: Ikke bruk smykker, klokker eller ringer. Disse gjenstandene kan snarveier til elektriske kretser og forårsake alvorlige brannskader på brukeren.

	VIKTIG: VebaBox kan ikke holdes ansvarlig for krav for skader som følge av følgende:
---	---

• Misbruk, feil installasjon, unormal service, lagring av farlige kjemikalier, bruk av etsende stoffer, transportskader, lading av kjølesystem, ulykke, brann, feil reparasjon, tukling eller misbruk.

• Feil spenninger eller feil med hensyn til strømforsyning som faller utenfor VebaBox-driftsparametrene.

Førstehjelp

Førstehjelp – Elektrisk støt

Først: Koble umiddelbart fra den elektriske strømkilden på den sikreste måten (slå av bilmotoren, eller nødbryteren eller koble fra/slå av strømførende krets med et egnet isolert verktøy).

For det andre: Når du er sikker på at strømmen er av, fjern ofrene fra det farlige området og sett dem i anti-sjokkposisjon

For det tredje: Ring din lokale medisinske nødhjelp og handle i henhold til deres instruksjoner til spesialisten kommer for å ta over og gi ytterligere hjelp.

Førstehjelp – Brannskader fra varme.

Først: Fjern ofrene umiddelbart fra varmekilden på den sikreste måten.

For det andre: Når du er sikker på at varmekilden er eliminert, sett ofrene i anti-sjokkposisjon

For det tredje: Ring din lokale medisinske nødhjelp og handle i henhold til deres instruksjoner til spesialisten kommer for å ta over og gi ytterligere hjelp.

3. Generelle sikkerhetsregler for arbeid med batterier

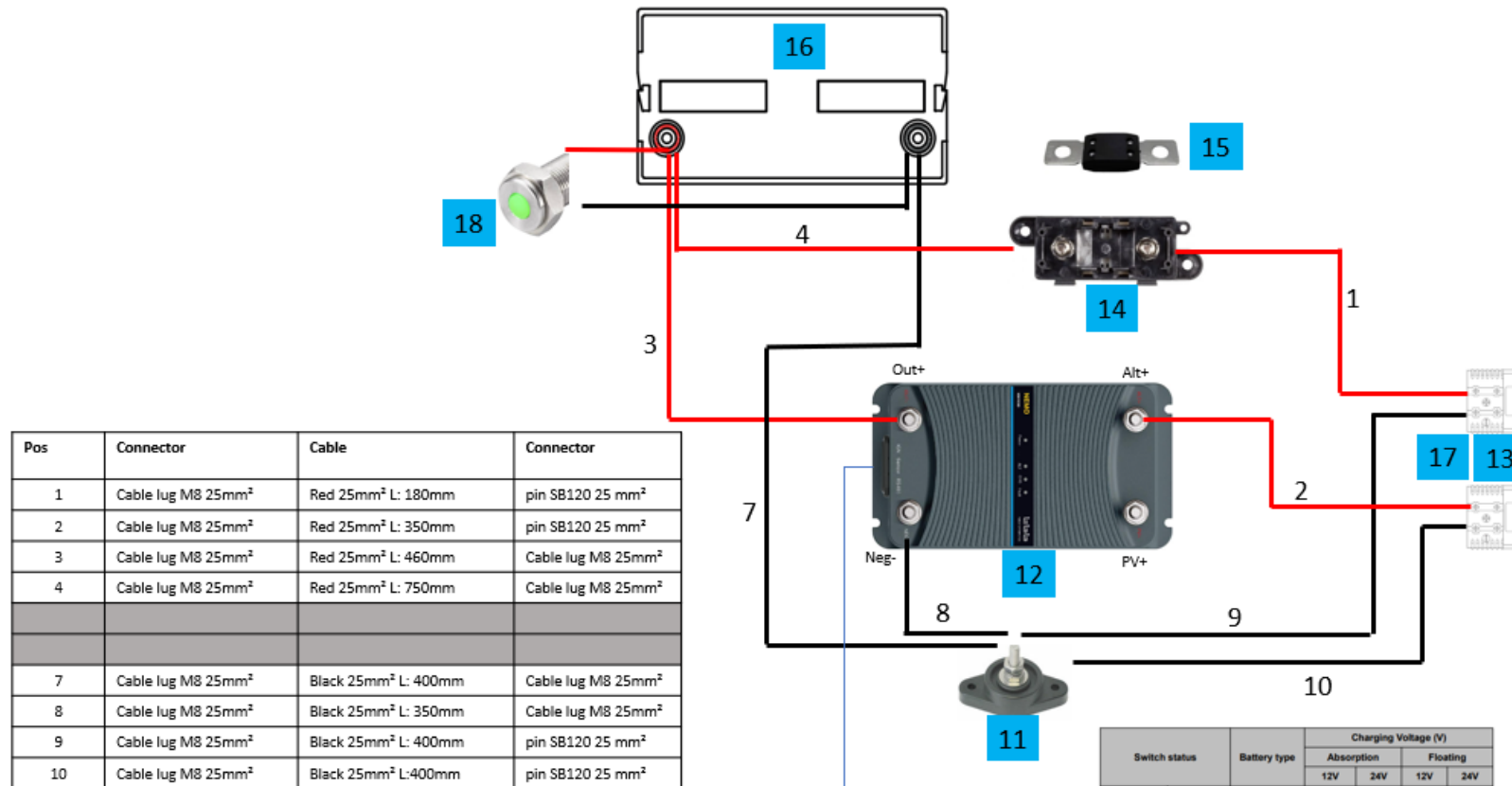
- Bruk alltid verneklær, hansker og briller
- Ikke røyk i nærheten av batterier.
- Hold gnister, flammer og metallgjenstander unna batterier.
- Bruk isolert verktøy når du kobler til batteriet.
- Elektrolytt er en løsning av syre og vann, så unngå hudkontakt. Hvis syre kommer i kontakt med hud eller øyne, skyl med vann umiddelbart og kontakt lege.
- Sørg for at kabelforbindelsene til terminalene er ordentlig strammet.
- Ikke legg gjenstander oppå batteriet.
- Lad og håndter alltid batterier i et godt ventilert område.
- Tilsett aldri syre i et batteri.
- Aldri fjern eller endre gelens ventilasjonshetter.

4. Produkt spesifikasjoner

	Versjoner	
Produkt Spesifikasjoner	SLI120-EV12	SLI240-EV12
Dimensjoner (LxBxH)	646x278x208mm	866x278x208mm
Vekt	20 kg	40 kg
Inngang fra strømkilde	12VDC	
Utgang fra strømkilde	12V DC 100A (150A sikring)	
Batteritype/nominell kapasitet	Litiumjernfosfatbatteri 100Ah	Litiumjernfosfatbatteri 100Ah (2 stk)
Omgivelsestemperaturer / ikke-kondenserende	-20 °C til 50 °C (-4 °F til 122 °F)	
Beskyttelse mot utslipp	Batteri voltage <10V	
Forventet levetid for fulladet batteri ved nåværende forbruk. *	3 timer/30Ah	6,3 timer/30Ah
Forventet batterilevetid*	3000 sykluser (80 % DOD, 0,5C 25 °C)	
Selvtlading (holdbarhet) *	6 måneder (25 °C)	
	Etter denne perioden kreves en oppdateringskostnad.	
* Informativ verdi. reelle verdier påvirkes av batteritilstand, temperatur, strøm		

OBS: Denne batteripakken er utstyrt med en DC/DC-omformer med en maksimal ladekapasitet på 50Ah. Dette vil være nok til å drive de TUC2001 og TUF1005 termiske enhetene. Den TUC6000 termiske enheten har et maksimalt strømforbruk på 80Ah. Dette kan føre til at TUC6000 termiske enheten vil tømme batteriet og aktivere lavvolumtage beskyttelse.

5. Installasjon

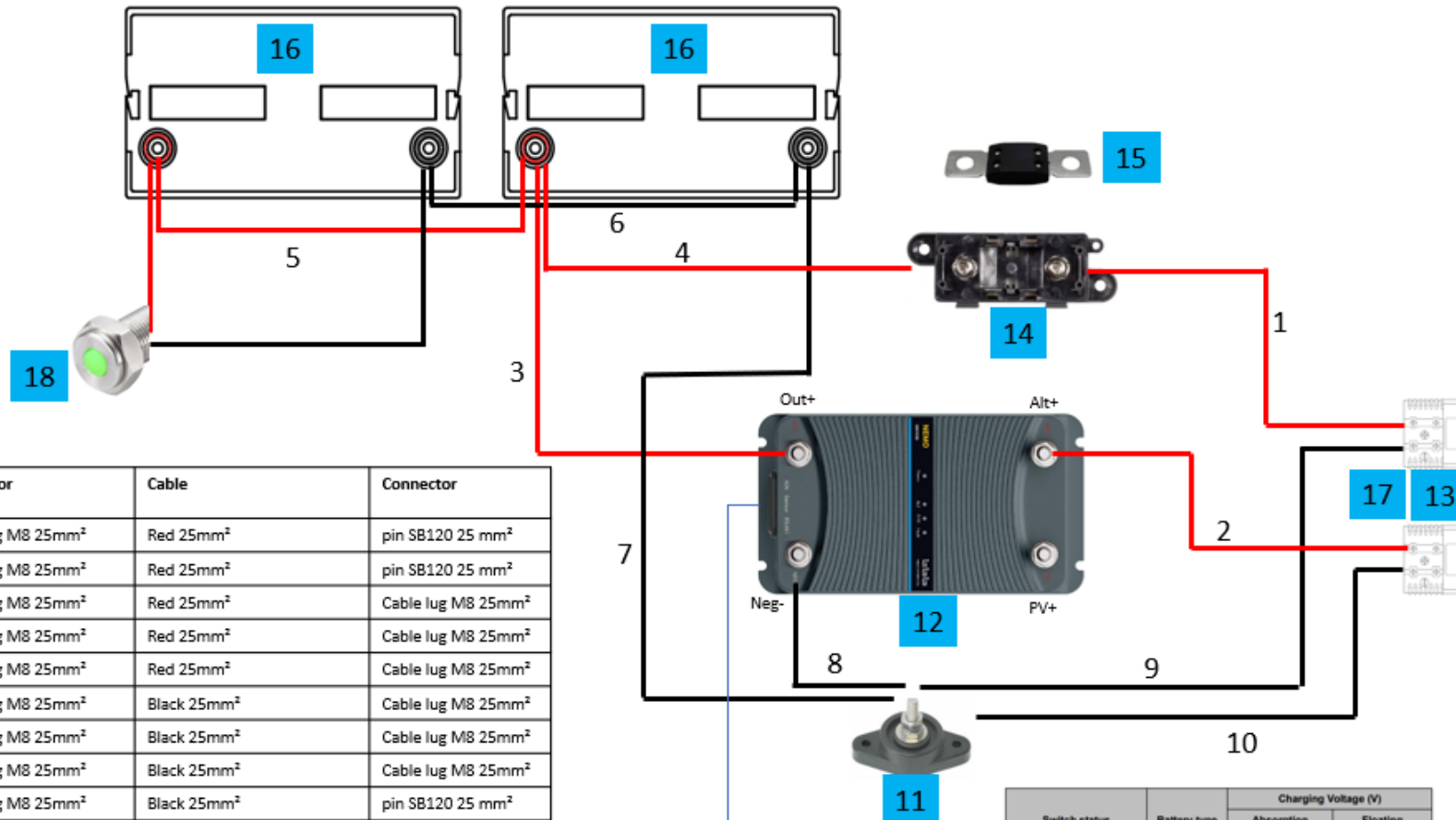


Pos	Connector	Cable	Connector
1	Cable lug M8 25mm ²	Red 25mm ² L: 180mm	pin SB120 25 mm ²
2	Cable lug M8 25mm ²	Red 25mm ² L: 350mm	pin SB120 25 mm ²
3	Cable lug M8 25mm ²	Red 25mm ² L: 460mm	Cable lug M8 25mm ²
4	Cable lug M8 25mm ²	Red 25mm ² L: 750mm	Cable lug M8 25mm ²
7	Cable lug M8 25mm ²	Black 25mm ² L: 400mm	Cable lug M8 25mm ²
8	Cable lug M8 25mm ²	Black 25mm ² L: 350mm	Cable lug M8 25mm ²
9	Cable lug M8 25mm ²	Black 25mm ² L: 400mm	pin SB120 25 mm ²
10	Cable lug M8 25mm ²	Black 25mm ² L:400mm	pin SB120 25 mm ²

Pos	Article number	Description	QTY
11	6007000005	Contactstrip 1 aansluiting zwart M8	1
12	6005000009	Nemo DDX1230 DC/DC Converter 12V 30A+MPPT	1
13	6007000006	BMC series connector housing 80A to 120A Grey	2
14	6010000005	Zekeringhouder mega	1
15	6010000006	Mega zekering 100AH	1
16	6004000003	LiFePO4 Battery 100Ah 12V	1
17	6007000008	Connector pin SB120 25mm ²	4
18	6008000002	Led lamp groen 12V	1

Switch status		Battery type	Charging Voltage (V)			
			Absorption		Floating	
			12V	24V	12V	24V
	OFF, OFF	AGM	14.6	29.2	13.5	27
	OFF, ON	GEL	14.2	28.4	13.8	27
	ON, OFF	LFP	14.4	28.8	13.5	27
	ON, ON	WET	14.8	29.6	13.8	27

Date:	Author:	Description	Version	VebaBox
November 2024	R. Holleman	Schematics SLI120-EV12	2	Cold Chain Innovators



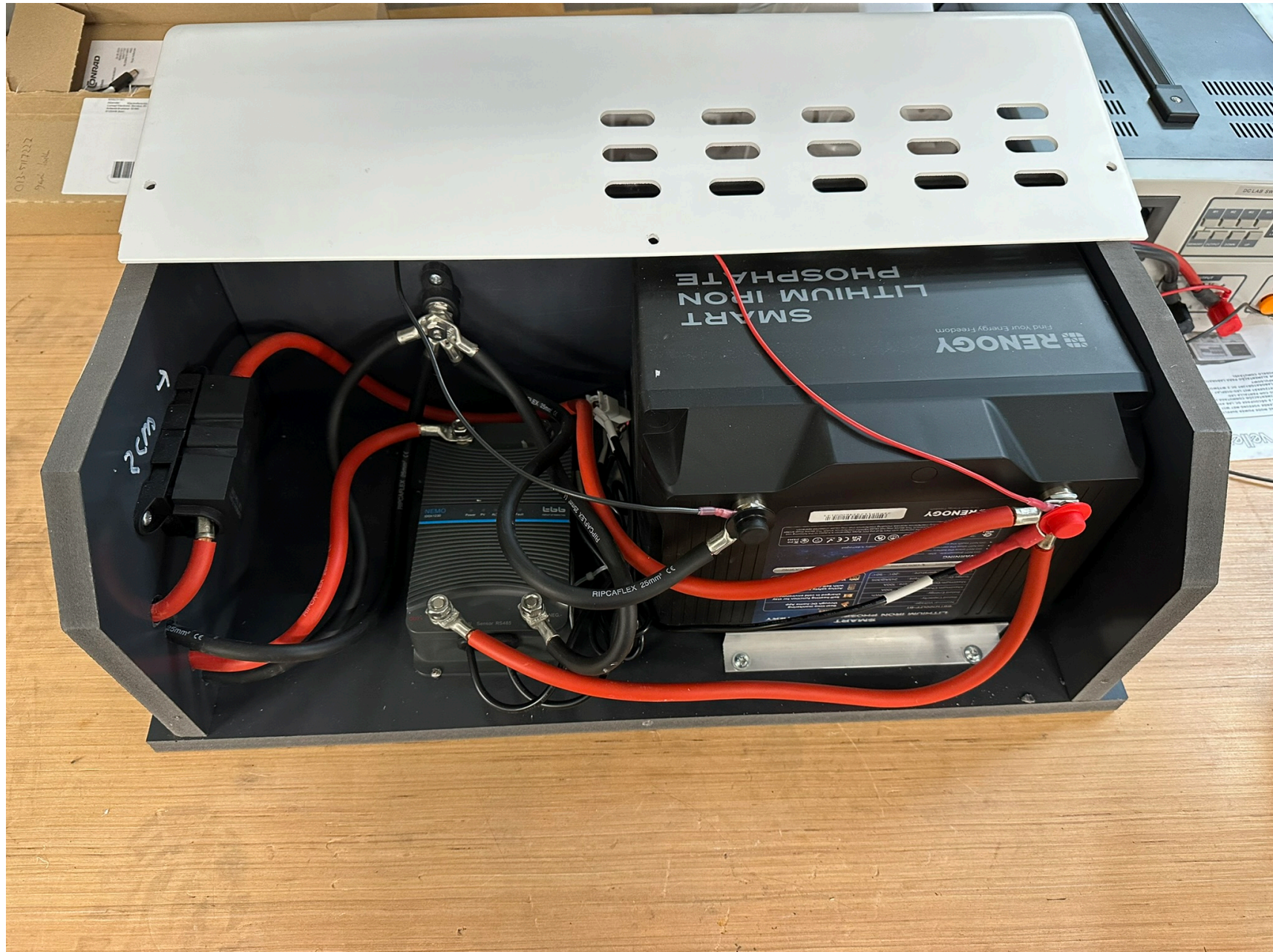
Pos	Connector	Cable	Connector
1	Cable lug M8 25mm ²	Red 25mm ²	pin SB120 25 mm ²
2	Cable lug M8 25mm ²	Red 25mm ²	pin SB120 25 mm ²
3	Cable lug M8 25mm ²	Red 25mm ²	Cable lug M8 25mm ²
4	Cable lug M8 25mm ²	Red 25mm ²	Cable lug M8 25mm ²
5	Cable lug M8 25mm ²	Red 25mm ²	Cable lug M8 25mm ²
6	Cable lug M8 25mm ²	Black 25mm ²	Cable lug M8 25mm ²
7	Cable lug M8 25mm ²	Black 25mm ²	Cable lug M8 25mm ²
8	Cable lug M8 25mm ²	Black 25mm ²	Cable lug M8 25mm ²
9	Cable lug M8 25mm ²	Black 25mm ²	pin SB120 25 mm ²
10	Cable lug M8 25mm ²	Black 25mm ²	pin SB120 25 mm ²

Pos	Article number	Description	QTY
11	6007000005	Contactstrip 1 aansluiting zwart M8	1
12	6005000009	Nemo DDX1230 DC/DC Converter 12V 30A+MPPT	1
13	6007000006	BMC series connector housing 80A to 120A Grey	2
14	6010000005	Zekeringhouder mega	1
15	6010000006	Mega zekering 100AH	1
16	6004000003	LiFePO4 Battery 100Ah 12V	2
17	6007000008	Connector pin SB120 25mm ²	4
18	6008000002	Led lamp groen 12V	1



Switch status		Battery type	Charging Voltage (V)			
			Absorption		Floating	
			12V	24V	12V	24V
	OFF, OFF	AGM	14.6	29.2	13.5	27
	OFF, ON	GEL	14.2	28.4	13.8	27
	ON, OFF	LFP	14.4	28.8	13.5	27
	ON, ON	WET	14.8	29.6	13.8	27

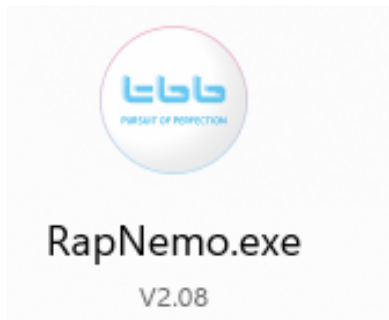
Date:	Author:	Description	Version	VebaBox
November 2024	R. Holleman	Schematics SLI240-EV12	2	Cold Chain Innovators



6. Programvareinnstilling av Nemo-lader

Nemo dc/dc-laderen må installeres med de riktige programvareinnstillingene. For å justere programvareinnstillingene må du ha følgende applikasjoner.

-Bærbar PC installert med RapNEMO-programvare



-TBB-grensesnittkabel (tilkobling av nemo-lader til bærbar PC)



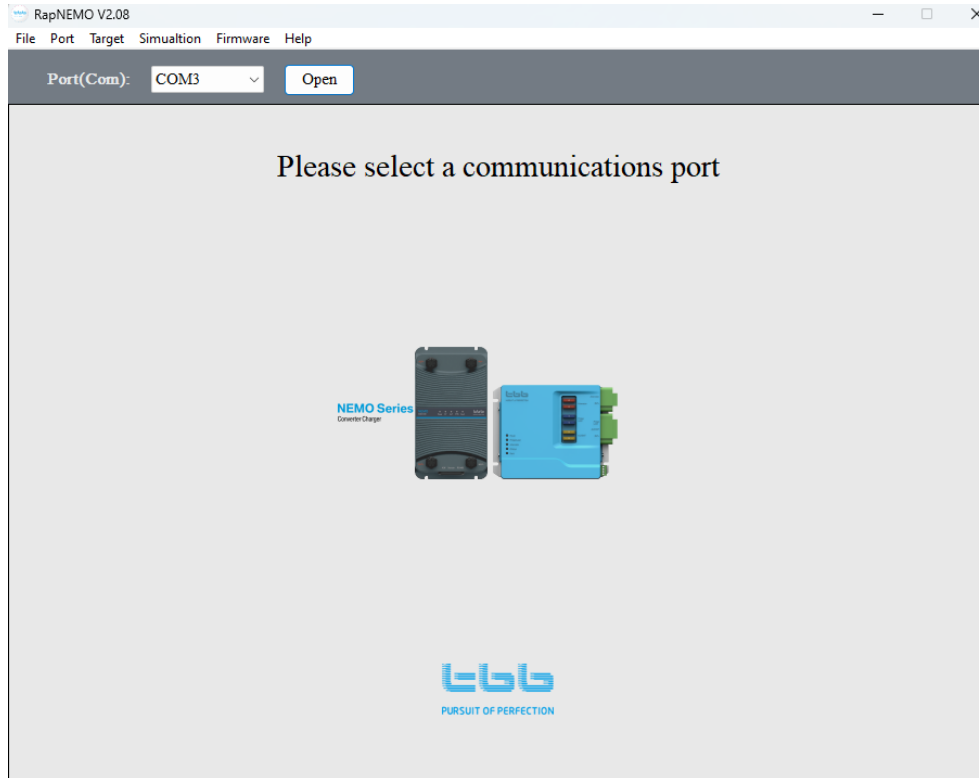
Koble COM-RS485 fra nemo-laderen til grensesnittkabelen og USB-en til den bærbare datamaskinen.



Åpne RapNEMO-verktøyet på den bærbare datamaskinen.

Velg kommunikasjonsporten og klikk på åpne.

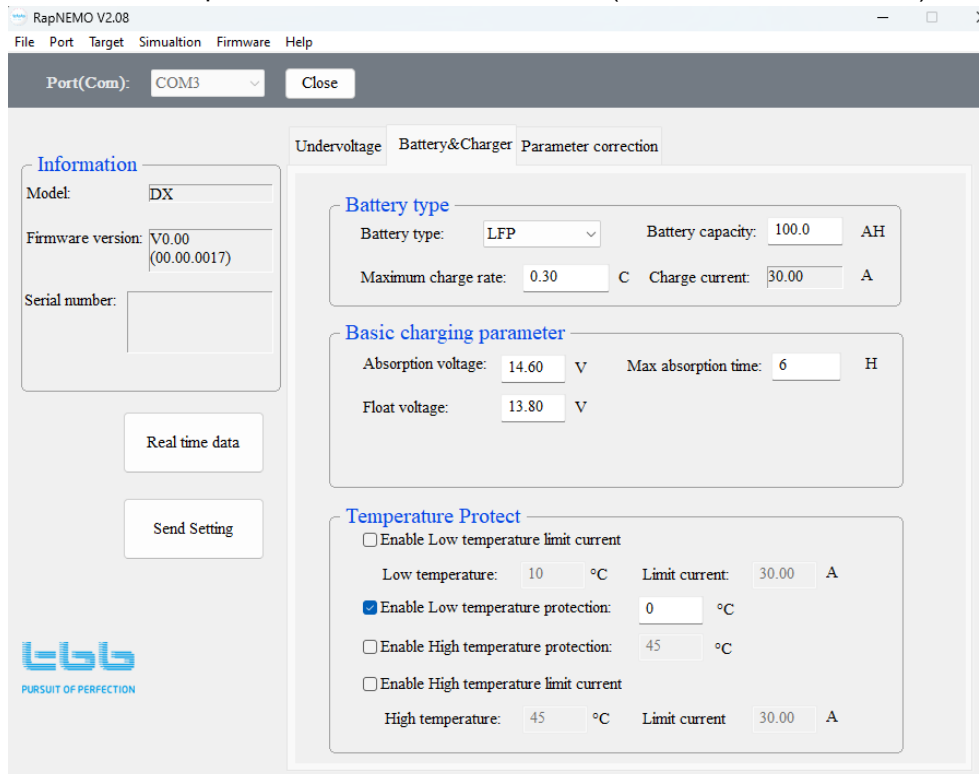
Vær oppmerksom på at Nemo må være aktivert (+13,5V) for å åpne programvareinnstillingene. Nemo kan aktiveres gjennom 12v-inngangen fra batteripakken. Den grønne lysdioden på Nemo viser at den er aktivert.



Programverktøyet har forhåndsinnstilte konfigurasjoner. Velg riktig batteritype under fanen Batteri&Lader. Dette er LFP for litumbatteriet som brukes i SLI-EV.

Velg riktig batterikapasitet. For SLI120-EV er dette 100Ah og for SLI240-EV er dette 200Ah.

Batterier som er parallellkoblet bør telles sammen. (f.eks. 2x 100Ah er 200Ah)

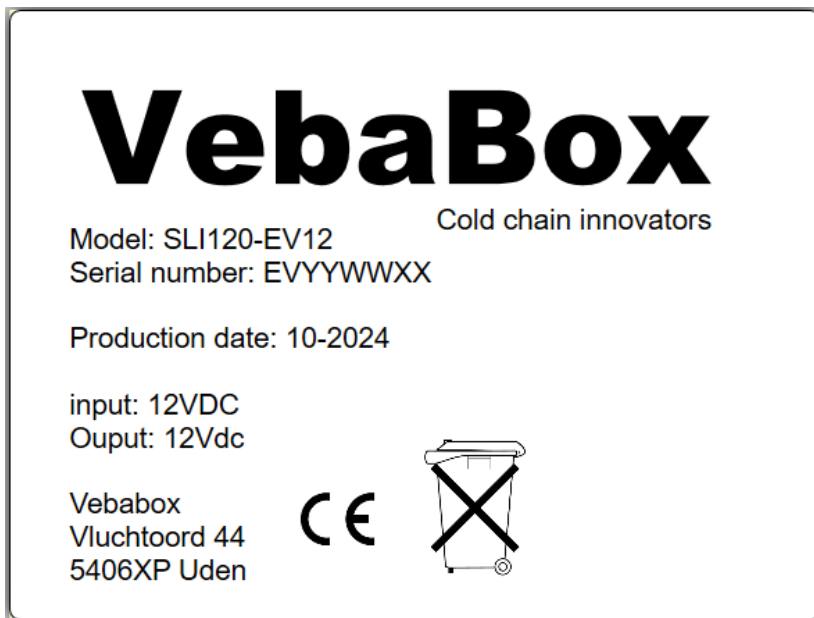


Det er også en mulighet for å se sanntidsdataene, dette kan være nyttig under vedlikehold eller service.

Når alle parametere er riktige, trykk på send-innstillingen for å sende parametrene til nemo-enheten. Etter at du kan lukke RapNEMO og koble fra kablene.

6. Etiketter

Følgende etiketter må plasseres på batteripakken.



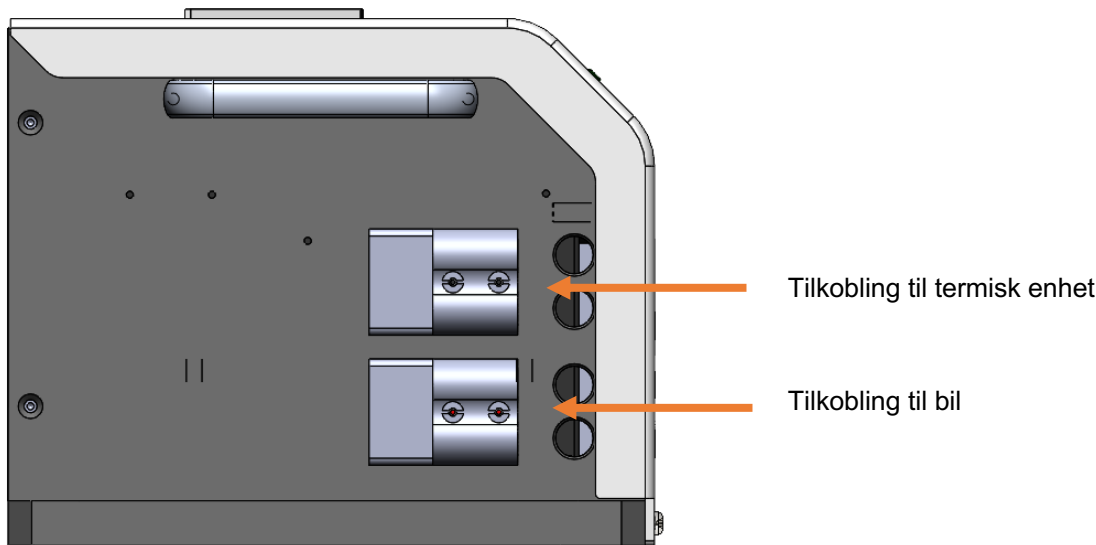
Serienummeret er laget av: EVYYWWXX (YY=år WW=ukenummer, XX=oppeenvolgend nummer van de betreffende uke.

QR-kode (artikkelnummer 3503000006)

Etikett: Termisk enhet og bil for å indikere hvilken kabel som skal kobles til kontakten.

7. Installasjon inne i kjøretøyet

Kraftpakken må festes til gulvet i bilen. Foretrukket posisjon er under den termiske enheten. Koble kablene fra bilen og mot termoenheten i henhold til nedenfor. Ikke bytt disse kablene.



8. Operasjon

Kraftpakken er laget med et litumbatteri og en DC/DC-lader. Dette batteriet lades automatisk av 12V-systemet fra elbilen. Ladeprosessen er automatisk, og batteriet er beskyttet mot underspenning og overspenning og kan ikke overlades. Maksimal ladestrøm for DC/DC-omformeren er 50Ah.

Strømforsyningens 12V-utgang må kobles til termisk enhet.

Batteriet bør oppbevares fulladet hvis det ikke brukes over lengre perioder. Hver 6 måneds lagring bør den lades helt opp.

Litumbatteriet er utstyrt med et selvoppvarmingssystem slik at batteriet kan fungere under kalde forhold. Dette selvoppvarmingssystemet kan bruke noe strøm fra sine egne batterier.

Kontroller

Strømpakken har ingen brukerkontroller. Funksjonen er automatisk, og en hovedbryter brukes ikke. På toppen av kraftpakken er det et grønt LED-lys. Dette LED-lyset indikerer batteriets tilstand.

På: batteriet er aktivt

Av: batteriet er i undervoltage beskyttelse og må lades direkte.



Ekstern batterilader

Når batteriet er tomt og det ikke er mulighet for å lade det gjennom elbilen. Deretter kan den lades med ekstern lader: 8010000002 - Ekstern batterilader for VebaBox SLI-EV12 batteripakker.

Denne laderen er programmert med de tilpassede ladeparametrene for batteriet til SLI-EV12-batteripakkene.



Følg disse trinnene for å lade batteriet med den eksterne laderen.

- Koble 12V-kabelen fra termoenheten.
- koble den eksterne laderkontakten til denne 12V-kabelen.
- Sørg for at Victron-laderen er i Li-ion-modus.
- LED-lampen på Victron-laderen indikerer ladetilstanden.
- Etter lading kobler du fra den eksterne laderen og kobler kabelen til termoenheten igjen.



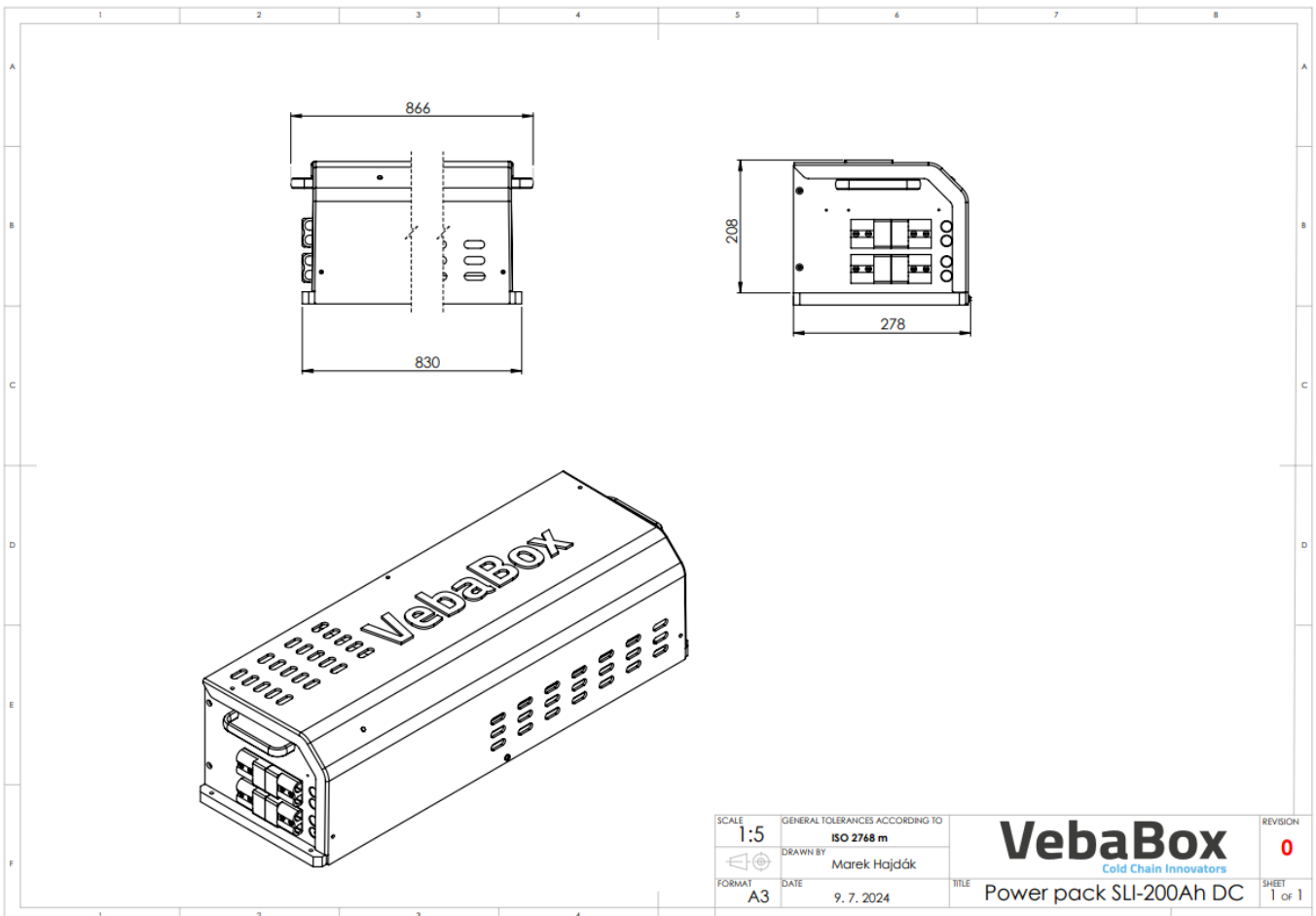
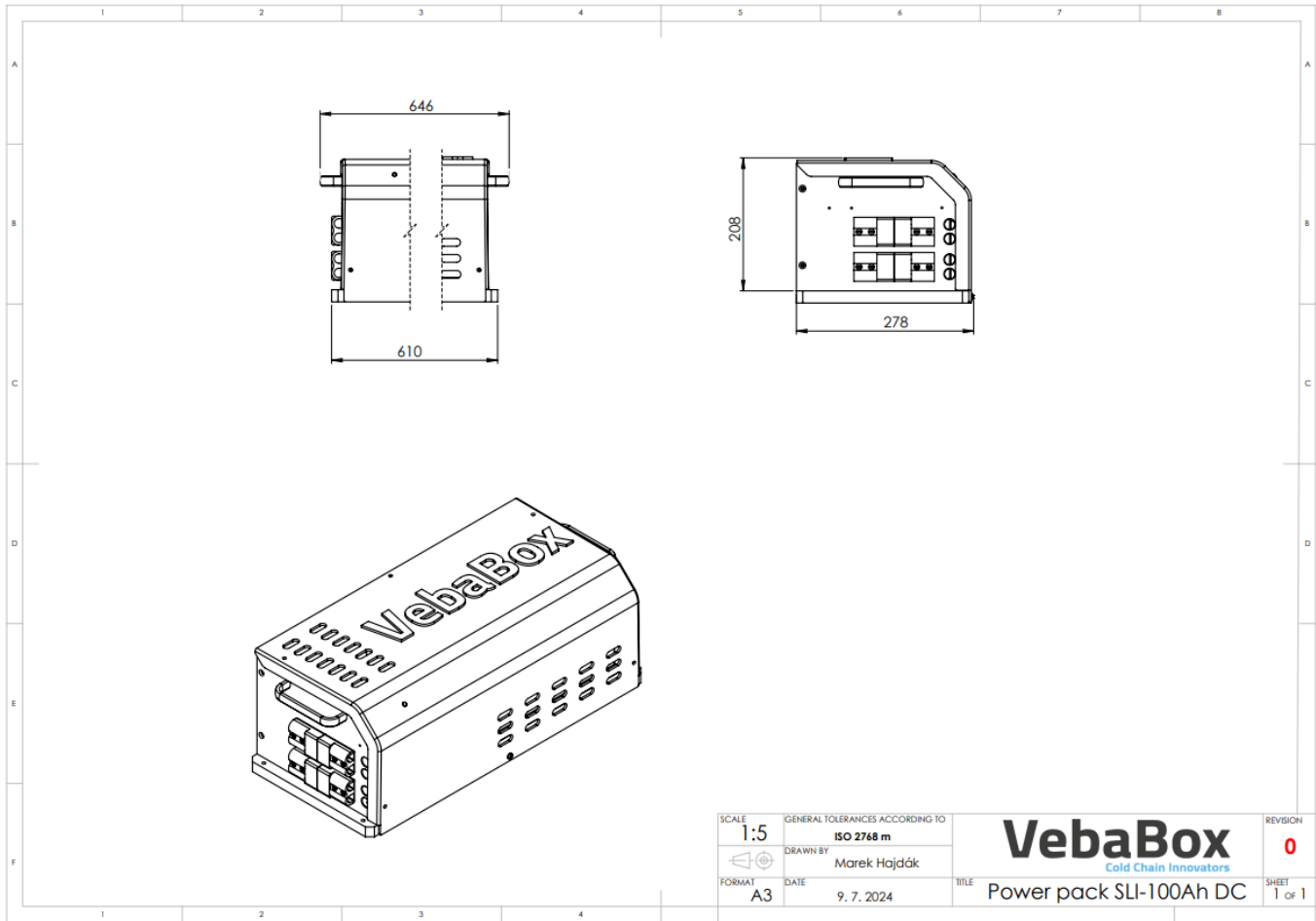
9. Feilsøking

Problem	Analysere	Løsning
Batteriet gir ikke 12V utgang.	Batteriet er tomt. Batteriet kan være i utladningsbeskyttelse. Dette kan kontrolleres med det grønne LED-lyset.	Start EV slik at batteriet lades. Batteriet kan lades med ekstern batterilader. Denne laderen kan bestilles under artikkelnummer: 8010000002 - Ekstern batterilader for VebaBox SLI-EV12 batteripakker
	Sikring	Enheten inneholder intern beskyttelsessikring (150A). Før du fortsetter med utskifting, kontakt tjenesten/distributøren. Sørg for at årsaken til feilen er rettet (dvs. kortslutning på forsyningskabler)
Batteriet lades ikke	Kabel tilkobling	Sjekk om 12V-tilkoblingskabelen er tilkoblet.
	Feil på lader	Sjekk status for lader og parametere ved hjelp av RapNEMO-programvaren.
	Inngang EV	EV klarer ikke å gi 12V inngang til SLI-EV-batteripakken.

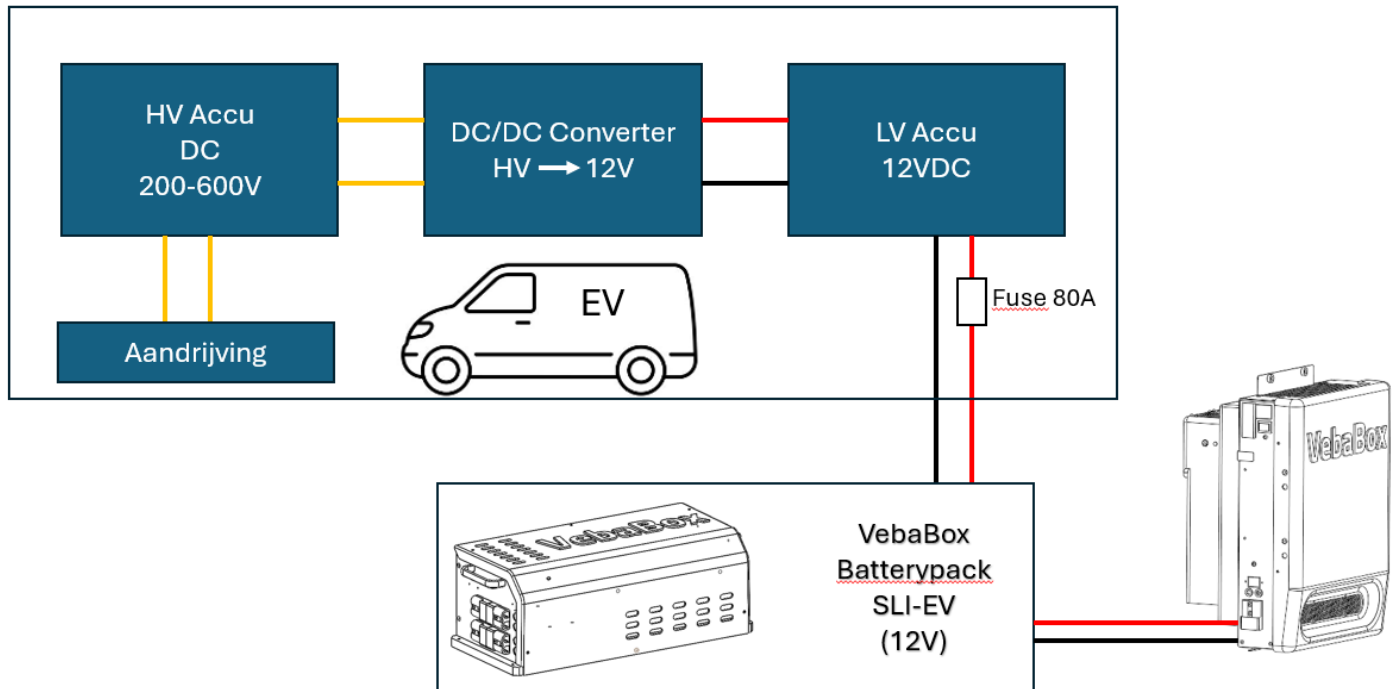
10. Oppbevaring

Følg tipsene nedenfor for å sikre at batteriet kommer ut av lagring i god stand:

- Lad batteriet til 30 % til 50 % SOC.
- Koble batteriet fra systemet.
- Oppbevar batteriet på et godt ventilert, tørt og rent sted med temperaturer mellom (-10°C) og (30°C).
- Ikke utsett batteriet for direkte sollys, fuktighet eller nedbør.
- Håndter batteriet forsiktig for å unngå skarpe støt eller ekstremt trykk på batterihuset.
- Lad batteriet minst en gang hver 3~6 måned for å forhindre at det blir overutladet.
- Lad batteriet helt opp når det tas ut av lagring.



+*



Batteripakken skal kobles til lavspenningsbatteriet (12V) på det elektriske kjøretøyet. Dette lavspenningsbatteriet fra kjøretøyet forsynes med strøm fra høyspenningsbatteriet gjennom en likestrøms-/likestrømsomformer som er fabrikkinstallert fra bilprodusenten. Sørg for at kabeltilkoblingen er sikret med sikring 80A.