

Servisni priročnik
Baterijski napajalnik
SLI120-EV12
SLI240-EV12

Izvirna navodila



Vsebina

1. Varnostni ukrepi	3
3. Splošna varnostna pravila za delo z baterijami.....	4
4. Specifikacije izdelka	4
5. Namestitvev	1
6. Nastavitev programske opreme polnilnika Nemo	1
7. Vgradnja v vozilo.....	4
8. Delovanje	5
9. Odpravljanje težav	7
10. Shranjevanje	7

1. Varnostni ukrepi

VebaBox je specializiran izdelek po meri, ki vsebuje električne in hladilne tokove, katerih montaža, uporaba in vzdrževanje so podrejeni posebnim direktivam in predpisom za varovanje zdravja ljudi in globalnega okolja. Zato podjetje VebaBox kot zakoniti lastnik zasnove in proizvajalca izdelka izjavlja in opozarja, da so za namestitve in servisiranje izdelkov VebaBox pooblaščen le imenovani usposobljeni distributerji in tehnične službe.

Med običajno uporabo izdelka se morajo uporabniki zavedati naslednjih nevarnosti.

	POZOR: Nevarnost smrtnih poškodb zaradi električnega udara! Če se VebaBox/napajalnik napaja z omrežno napetostjo, se prepričajte, da ima napajalnik napajalnik! Preverite, ali je specifikacija napetosti na nalepki vtiča enaka specifikaciji napajalnika.
	VebaBox ali baterijski napajalnik priključite samo na naslednji način: • Z omrežnim priključnim kablom, ki je priložen napajalniku baterije, do omrežne vtičnice. Če je kabel poškodovan, ga je treba zamenjati, da preprečite morebitne električne nevarnosti. Pred čiščenjem in vzdrževanjem, po uporabi in pred zamenjavo varovalke odklopite priključni kabel.
	POZOR: Nevarnost poškodb! Baterije vsebujejo agresivne in kavstične kisline. Izogibajte se stiku tekočine iz akumulatorja s telesom. Če vaša koža pride v stik s tekočino iz baterije, zadevni del telesa temeljito sperite z vodo. Odklopite VebaBox in druge električne naprave iz baterije, preden baterijo priključite na napravo za hitro polnjenje. Prenapetost lahko poškoduje elektroniko VebaBoxa.
	POZOR: Napajalnik ni namenjen za uporabo otrokom in najstnikom ali invalidnim osebam, razen če so pod ustreznim nadzorom odgovorne osebe, da zagotovijo varno uporabo naprave. Napajalnika ne uporabljajte, če je vidno poškodovan. Napajalnik VebaBox lahko popravlja samo usposobljeno osebje. Neustrezna popravila lahko povzročijo precejšnje nevarnosti. Če je treba vaš napajalnik popraviti, se obrnite na lokalnega distributerja.
	POZOR: Uporabljajte orodja z izoliranimi ročaji, ki so med delovanjem in vzdrževanjem v pravilnem stanju.
	POZOR: Nevarnost smrtnih poškodb zaradi električnega udara! Izpostavljenih kablov se ne dotikajte z golimi rokami. To še posebej velja za upravljanje napajalnika iz izmeničnega napajanja. Pred zagonom napajalnika se prepričajte, da sta napajalni vod in vtič suha. V hladilno posodo ne postavljajte nobenih električnih naprav, priključenih na vir električne energije pod napetostjo. Napajalnik postavite na suho mesto, kjer je zaščiten pred brizganjem vode. Zaščitite napajalnik in kabel pred dežjem in vlago. Ne postavljajte ga v bližino odprtega ognja ali drugih virov toplote (grelniki, neposredna sončna svetloba, plinske pečice itd.).
	POZOR: Nevarnost pregrevanja! Vedno se prepričajte, da je dovolj prezračevanja, da se toplota, ki nastane med normalnim delovanjem, lahko razprši. Prepričajte se, da prezračevalne reže niso zakrite. Pustite vsaj 100 mm prostih od pogonskega sklopa, da zagotovite ustrezno prezračevanje.

	OPOZORILO: Pri delu s hladilnim sistemom ali baterijo ali okoli njega vedno nosite očala ali zaščitna očala. Hladilno sredstvo ali baterijska kislina lahko povzroči trajne poškodbe, če pride v stik z očmi.
	OPOZORILO: Krmilna vezja (razen omrežnega vhoda), ki se uporabljajo v VebaBoxu, so nizka napetost. Ta napetostni potencial se ne šteje za življenjsko nevarnega, vendar lahko velika količina razpoložljivega toka povzroči hude opekline, če je kratka na zemljo.
	OPOZORILO: Ne nosite nakita, ur ali prstanov. Ti predmeti lahko skrajšajo električna tokokroga in povzročijo hude opekline uporabnika.

	POMEMBNO: VebaBox ne odgovarja za zahtevke za škodo, ki izhaja iz naslednjega: • Napačna uporaba, nepravilna namestitvev, nenormalno servisiranje, shranjevanje nevarnih kemikalij, uporaba jedkih snovi, poškodbe pri prevozu, polnjenje hladilnega sistema, nesreča, požar, nepravilno popravilo, nedovoljene posege ali zloraba.
---	---

• Nepravilne napetosti ali napake v zvezi z napajanjem, ki ne spada v delovne parametre VebaBoxa.

Prva pomoč

Prva pomoč – električni udar

Prvič: Takoj odklopite vir električne energije na najvarnejši način (ugasnite motor avtomobila ali stikalo v sili ali odklopite / prekinite tokokrog pod napetostjo z ustreznim izoliranim orodjem).

Drugič: Ko ste prepričani, da je napajanje izklopljeno, odstranite žrtve z nevarnega območja in jih postavite v položaj proti udarcem

Tretjič: Pokličite lokalno nujno medicinsko pomoč in ravnajte v skladu z njihovimi navodili, dokler specialist za medicinsko pomoč ne prevzame in zagotovi nadaljnjo pomoč.

Prva pomoč - Opekline od vročine.

Prvič: Takoj odstranite žrtve iz vira toplote na najvarnejši način.

Drugič: Ko ste prepričani, da je vir toplote odstranjen, postavite žrtve v položaj proti šoku

Tretjič: Pokličite lokalno nujno medicinsko pomoč in ravnajte v skladu z njihovimi navodili, dokler specialist za medicinsko pomoč ne prevzame in zagotovi nadaljnjo pomoč.

3. Splošna varnostna pravila za delo z baterijami

- Vedno nosite zaščitna oblačila, rokavice in očala
- Ne kadite v bližini baterij.
- Iskre, plamene in kovinske predmete hranite stran od baterij.
- Pri priključevanju akumulatorja uporabljajte izolirana orodja.
- Elektrolit je raztopina kisline in vode, zato se izogibajte stiku s kožo. Če kislina pride v stik s kožo ali očmi, jih sperite z

takoj zalijte in se obrnite na zdravstvenega delavca.

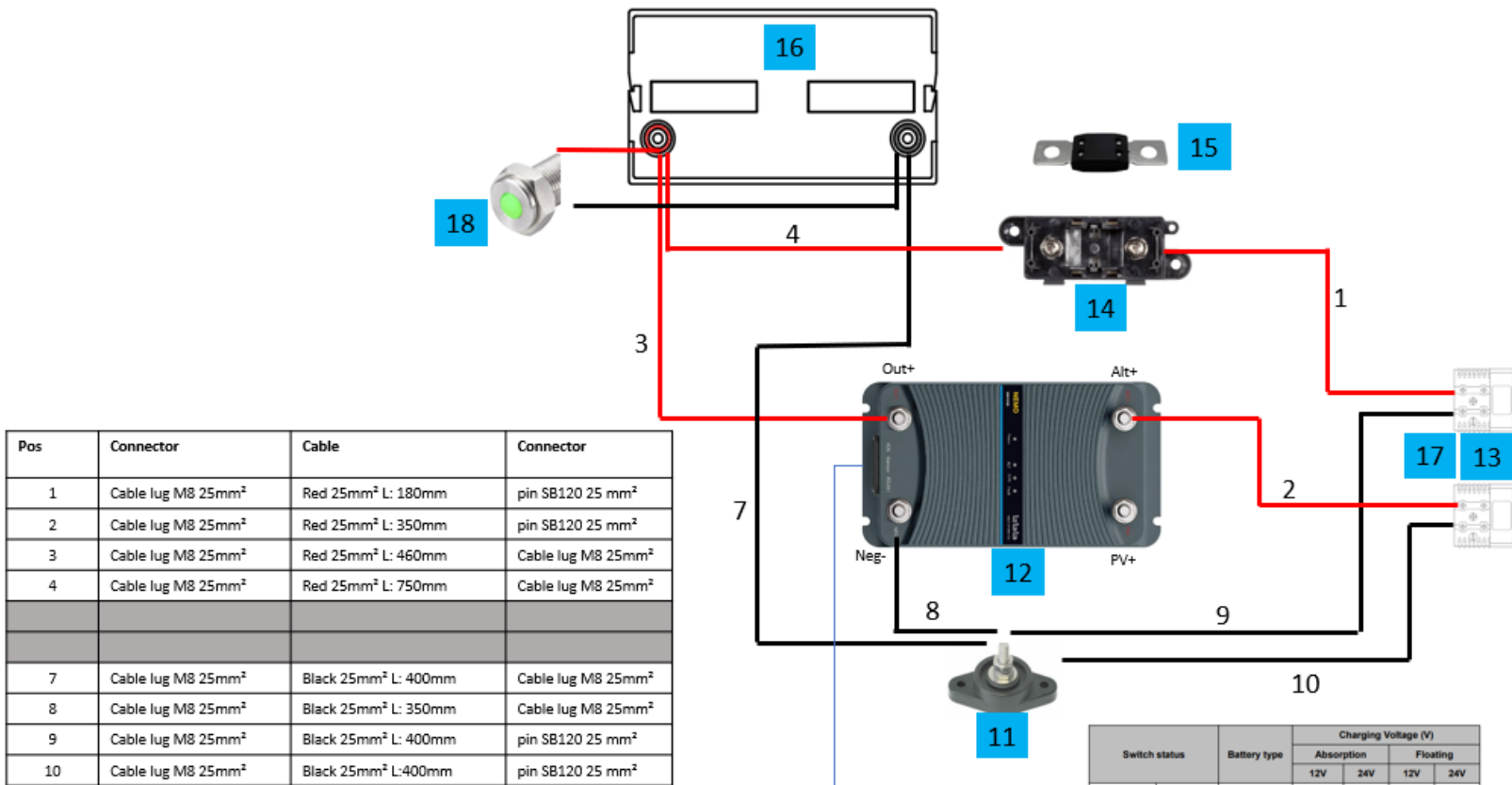
- Prepričajte se, da so kabelske povezave s sponkami pravilno zategnjene.
- Ne odlagajte predmetov na baterijo.
- Baterije vedno polnite in ravnajte z njimi v dobro prezračenem prostoru.
- Nikoli ne dodajajte kisline v baterijo.
- Nikoli ne odstranjujte ali spreminjajte pokrovčkov za odzračevanje gela.

4. Specifikacije izdelka

	Različice	
Izdelek Specifikacije	SLI120-EV12	SLI240-EV12
Dimenzije (DxŠxV)	646 x 278 x 208 mm	866x278x208mm
Teža	20 kg	40 kg
Vhod vira napajanja	12VDC	
Izhod vira energije	12V DC 100A (varovalka 150A)	
Vrsta baterije/nazivna zmogljivost	Litij-železova fosfatna baterija 100Ah	Litij-železova fosfatna baterija 100Ah (2 kos)
Temperatura okolja / brez kondenzacije	-20 °C do 50 °C (-4 ° F do 122 ° F)	
Zaščita pred izpustom	Napetost akumulatorja <10V	
Pričakovana življenjska doba popolnoma napolnjene baterije pri trenutna poraba. *	3 ure/30Ah	6,3 ure/30Ah
Pričakovana življenjska doba baterije*	3000 ciklov (80% DOD, 0,5C 25°C)	
Samopraznjenje (rok uporabnosti) *	6 mesecev (25 °C) Po tem obdobju je potrebno osvežilno polnjenje.	
* Informativna vrednost, na realne vrednosti vpliva stanje baterije, temperatura, tok		

Opomba: Ta baterija je opremljena z DC/DC pretvornikom z največjo zmogljivostjo polnjenja 50Ah. To bo dovolj za napajanje TUC2001 in TUF1005 toplotnih enot. Toplotna enota TUC6000 ima največjo porabo energije 80 Ah. To lahko povzroči, da bo TUC6000 toplotna enota izpraznila baterijo in aktivirala nizkonapetostno zaščito.

5. Namestitev

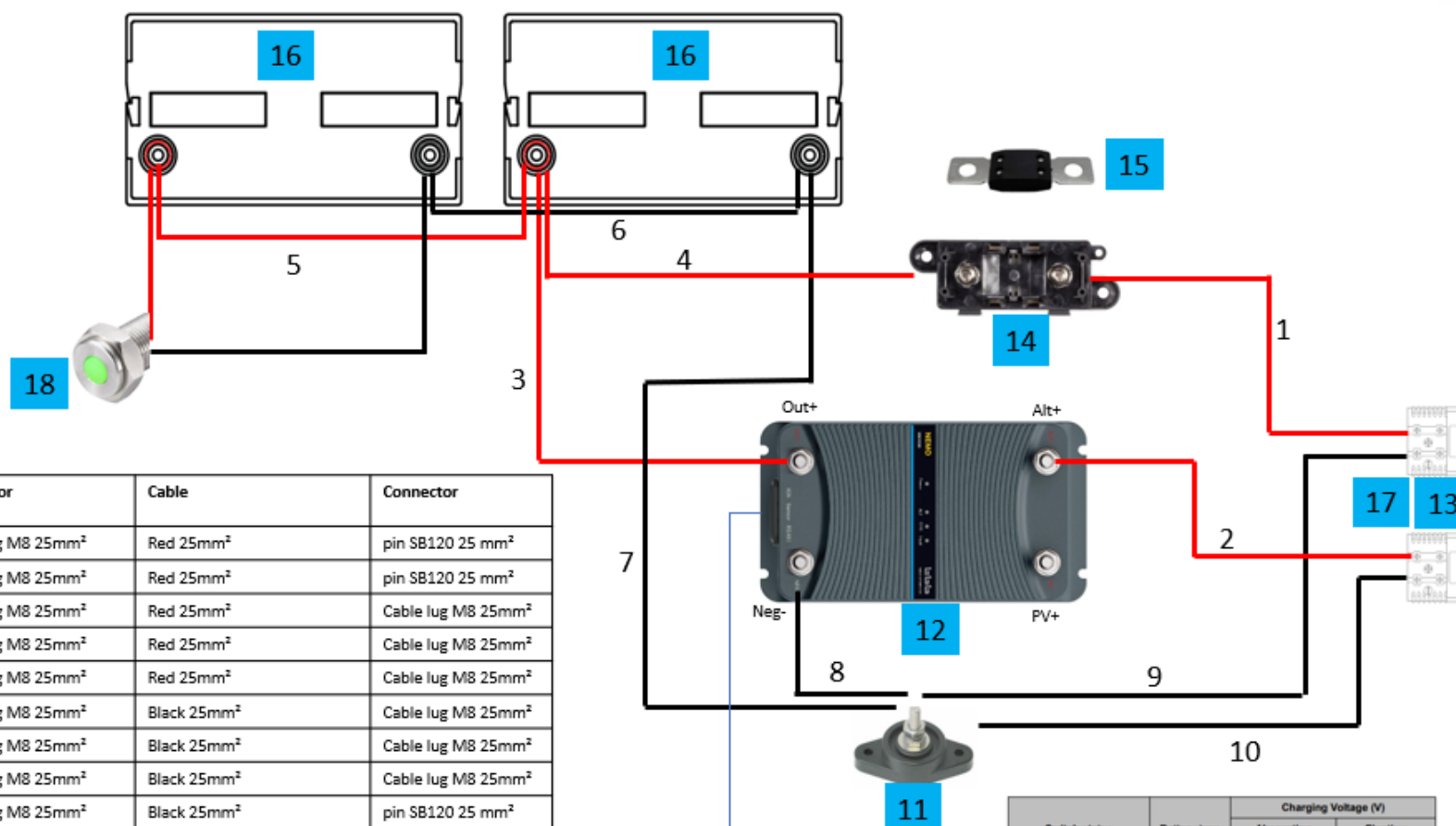


Pos	Connector	Cable	Connector
1	Cable lug M8 25mm ²	Red 25mm ² L: 180mm	pin SB120 25 mm ²
2	Cable lug M8 25mm ²	Red 25mm ² L: 350mm	pin SB120 25 mm ²
3	Cable lug M8 25mm ²	Red 25mm ² L: 460mm	Cable lug M8 25mm ²
4	Cable lug M8 25mm ²	Red 25mm ² L: 750mm	Cable lug M8 25mm ²
7	Cable lug M8 25mm ²	Black 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	27.6
	ON, OFF	LFP	14.4	28.8	13.5	27
	ON, ON	WET	14.8	29.6	13.8	27.6

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

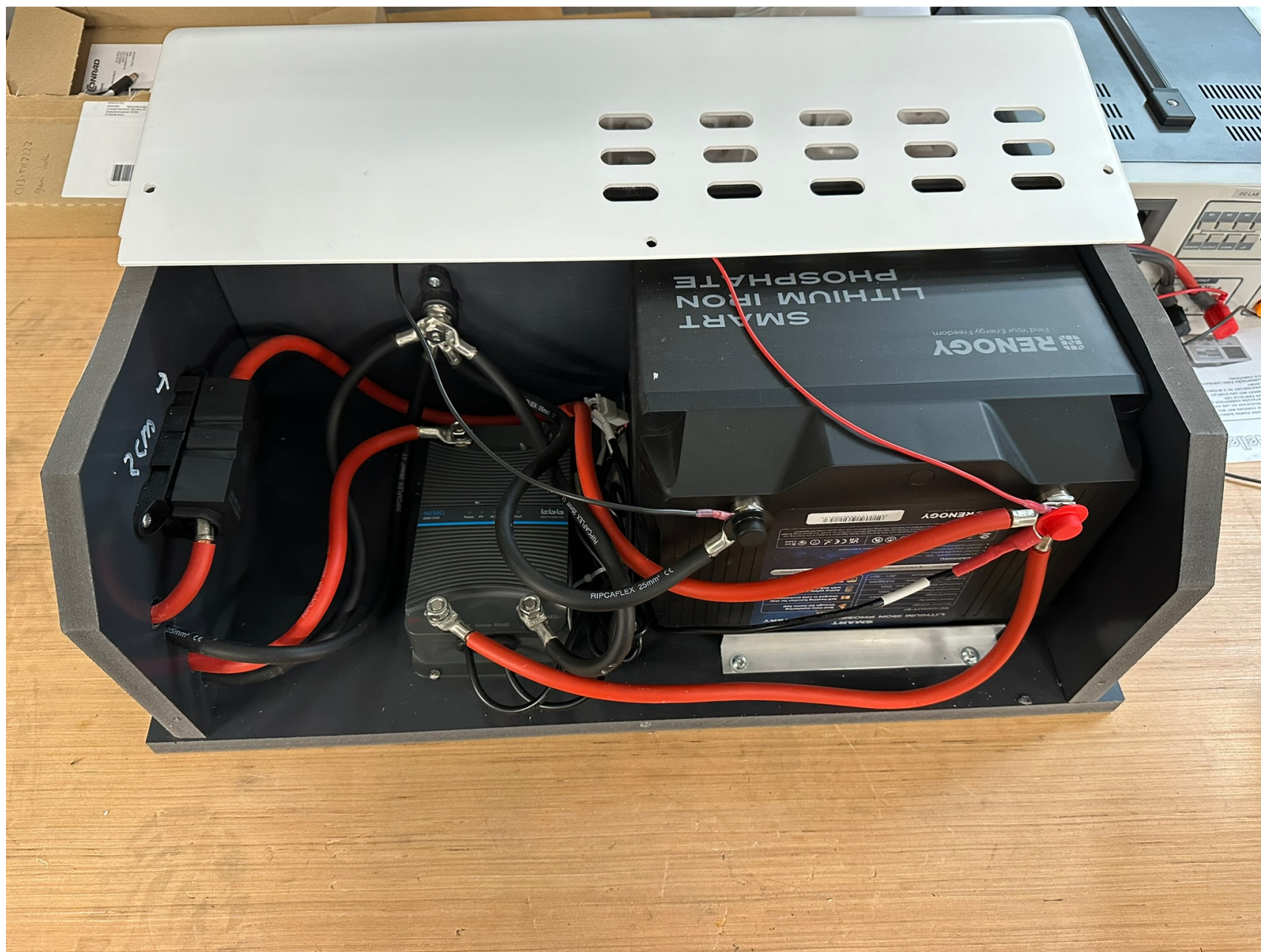


Pos	Connector	Cable	Connector
1	Cable lug M8 25mm ²	Red 25mm ²	pin SB120 25 mm ²
2	Cable lug M8 25mm ²	Red 25mm ²	pin SB120 25 mm ²
3	Cable lug M8 25mm ²	Red 25mm ²	Cable lug M8 25mm ²
4	Cable lug M8 25mm ²	Red 25mm ²	Cable lug M8 25mm ²
5	Cable lug M8 25mm ²	Red 25mm ²	Cable lug M8 25mm ²
6	Cable lug 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	27.0
	OFF, ON	GEL	14.2	28.4	13.8	27.6
	ON, OFF	LFP	14.4	28.8	13.5	27.0
	ON, ON	WET	14.8	29.6	13.8	27.6

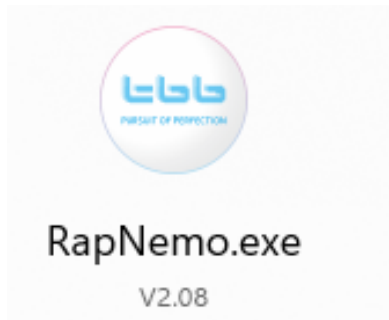
Date:	Author:	Description	Version	VebaBox Cold Chain Innovators
November 2024	R. Holleman	Schematics SLI240-EV12	2	



6. Nastavitev programske opreme polnilnika Nemo

Polnilnik nemo dc/dc mora biti nameščen z ustreznimi nastavitvami programske opreme. Če želite prilagoditi nastavitve programske opreme, morate imeti naslednje aplikacije.

-Prenosni računalnik nameščen s programsko opremo RapNEMO



-TBB vmesniški kabel (priključitev nemo polnilnika na prenosni računalnik)



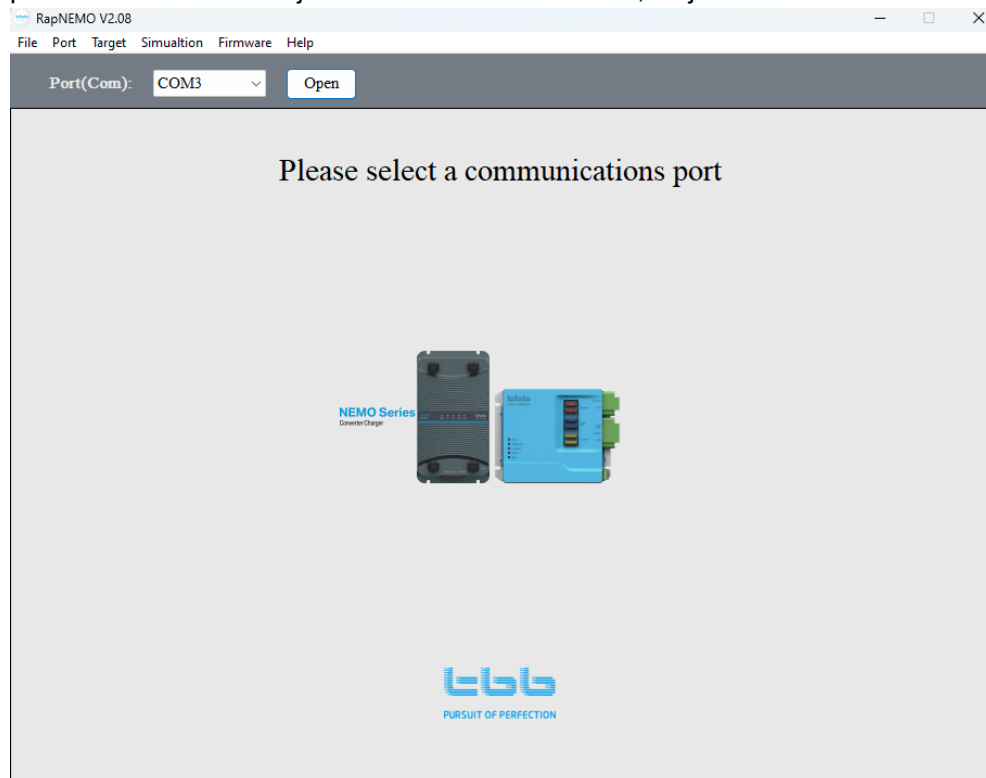
Priključite COM-RS485 s polnilnika nemo na vmesniški kabel in USB na prenosni računalnik.



Odprite orodje RapNEMO na prenosnem računalniku.

Izberite komunikacijska vrata in kliknite Odpri.

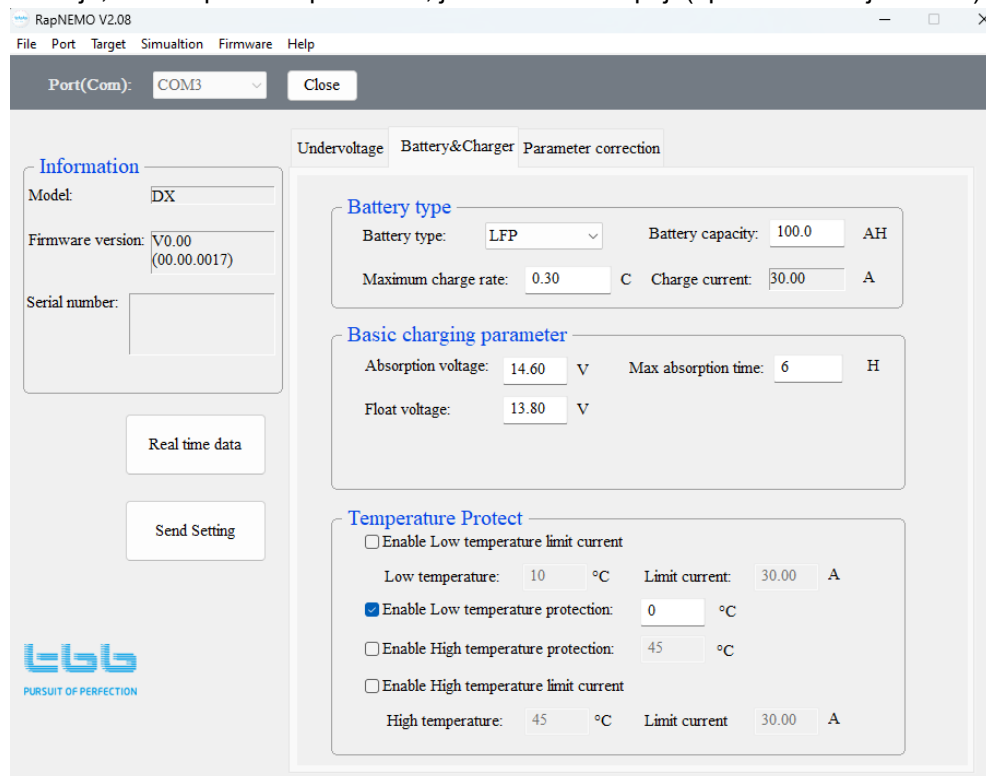
Upoštevajte, da mora biti Nemo aktiviran (+13,5V), da odprete nastavitve programske opreme. Nemo lahko aktivirate prek 12V vhoda iz baterije. Zelena led na Nemo kaže, da je aktiviran.



Programsko orodje ima vnaprej nastavljene konfiguracije. Na zavihku Baterija in polnilnik izberite pravilno vrsto baterije. To je LFP za litijevo baterijo, ki se uporablja v SLI-EV.

Izberite pravilno zmogljivost baterije. Za SLI120-EV je to 100Ah in za SLI240-EV je to 200Ah.

Baterije, ki so vzporedno povezane, je treba šteti skupaj. (npr. 2x 100Ah je 200Ah)



RapNEMO V2.08

File Port Target Simulation Firmware Help

Port(Com): COM3 Close

Information

Model:

Firmware version: V0.00 (00.00.0017)

Serial number:

Real time data

Send Setting

LBB PURSUIT OF PERFECTION

Undervoltage Battery&Charger Parameter correction

Alternator

Smart alternator disconnect voltage: 11.60 V

Smart alternator connect voltage: 12.00 V

Conventional alternator disconnect voltage: 12.00 V

Conventional alternator connect voltage: 12.40 V

AUX Battery

AUX battery disconnect voltage: 11.20 V

AUX battery connect voltage: 12.20 V

Obstaja tudi možnost ogleda podatkov v realnem času, kar je lahko koristno med vzdrževanjem ali servisiranjem.

Real time data

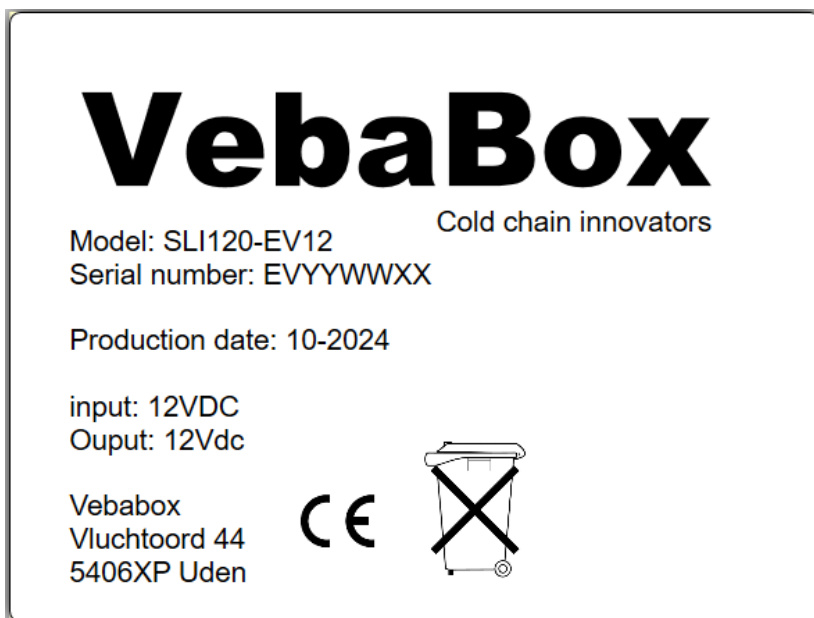
Alternator voltage:	14.48	V	DC IN status	ALT
Charging voltage:	14.72	V	Charging status:	Bulk-CC
Charging current:	11.60	A	Alternator type:	Conventional
Battery Temperature:	23.0	°C	PV voltage:	2.29 V
Fridge/Load Voltage:	2.29	V	PV current:	0.00 A
Fridge/Load Current:	0.00	A	NTC1 temperature:	27.0 °C
AUX battery V-Sen:	14.65	V	NTC2 temperature:	34.0 °C
DC IN voltage:	14.36	V	NTC3 temperature:	36.0 °C

Active Alarms

Ko so vsi parametri pravilni, pritisnite nastavitev pošiljanja, da pošljete parametre v napravo nemo. Ko lahko zaprete RapNEMO in odklopite kable.

6. Oznake

Na baterijo je treba namestiti naslednje nalepke.



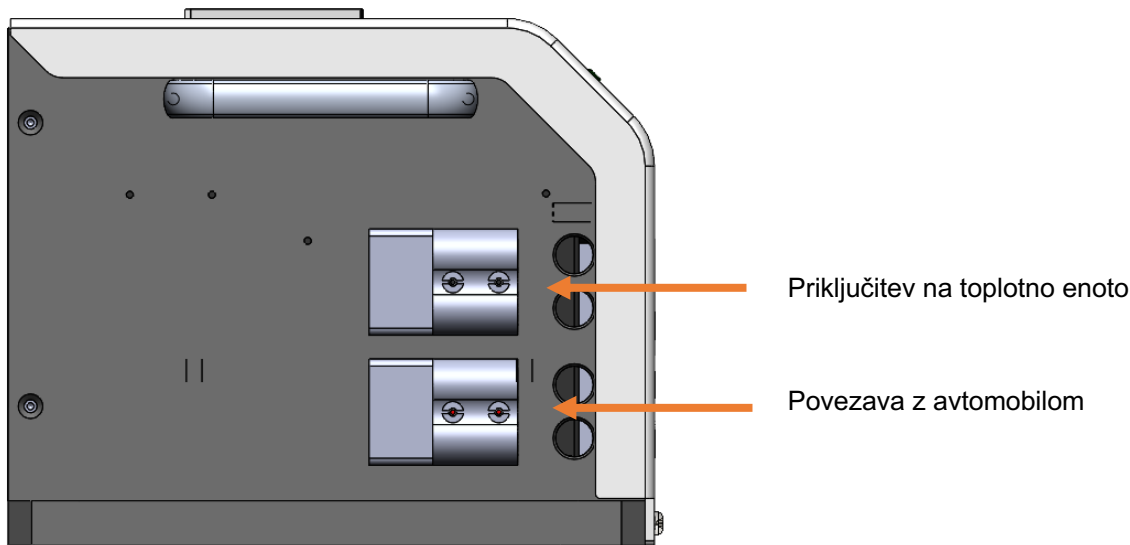
Serijska številka je sestavljena iz: EYYYWWXX (YY = leto WW = številka tedna, XX = opeenvolgend nummer van de betreffende teden).

QR koda (številka artikla 3503000006)

Oznaka: Toplotna enota in avtomobil, da označite, kateri kabel je treba priključiti na priključek.

7. Vgradnja v vozilo

Napajalni sklop je treba pritrditi na tla avtomobila. Najprimernejši položaj je pod toplotno enoto. Priključite kable iz avtomobila in proti toplotni enoti, kot je navedeno spodaj. Teh kablov ne preklaplajte.



8. Delovanje

Napajalnik je izdelan z litijevo baterijo in polnilnikom za enosmerni / enosmerni tok. Ta baterija se bo samodejno polnila z 12V sistemom iz električnega vozila. Postopek polnjenja je samodejen, baterija pa je zaščitena pred podnapetostjo in prenapetostjo in je ni mogoče preveč napolniti. Največji tok polnjenja DC/DC pretvornika je 50Ah.

Napajalnik 12V izhod mora biti priključen na toplotno enoto.

Baterijo je treba shraniti popolnoma napolnjeno, če je ne uporabljate dlje časa. Vsakih 6 mesecev shranjevanja ga je treba popolnoma napolniti.

Litijeva baterija je opremljena s samosegrevalnim sistemom, tako da bo baterija lahko delovala v hladnih razmerah. Ta samogrelni sistem lahko porabi nekaj energije iz lastnih baterij.

Kontrolnike

Napajalnik nima nobenih uporabniških kontrol. Njegova funkcija je samodejna in glavno stikalo se ne uporablja. Na vrhu napajalnika je zelena LED lučka. Ta LED lučka kaže stanje baterije.

Vklopljeno: baterija je aktivna

Izklopljeno: baterija je v podnapetostni zaščiti in jo je treba neposredno polniti.



Zunanji polnilnik baterij

Ko je baterija prazna in je ni mogoče polniti prek EV. Nato ga lahko napolnite z zunanjim polnilnikom: 8010000002 - Zunanji polnilnik za baterije VebaBox SLI-EV12.

Ta polnilnik je programiran s prilagojenimi parametri polnjenja za baterijo baterij SLI-EV12.



Če želite baterijo napolniti z zunanjim polnilnikom, sledite tem korakom.

- Odklopite 12V kabel od toplotne enote.
- priključite zunanji priključek polnilnika na ta 12V kabel.
- Prepričajte se, da je polnilnik Victron v načinu Li-ion.
- LED na polnilniku Victron kaže stanje polnjenja.
- Po polnjenju odklopite zunanji polnilnik in ponovno priključite kabel na toplotno enoto.



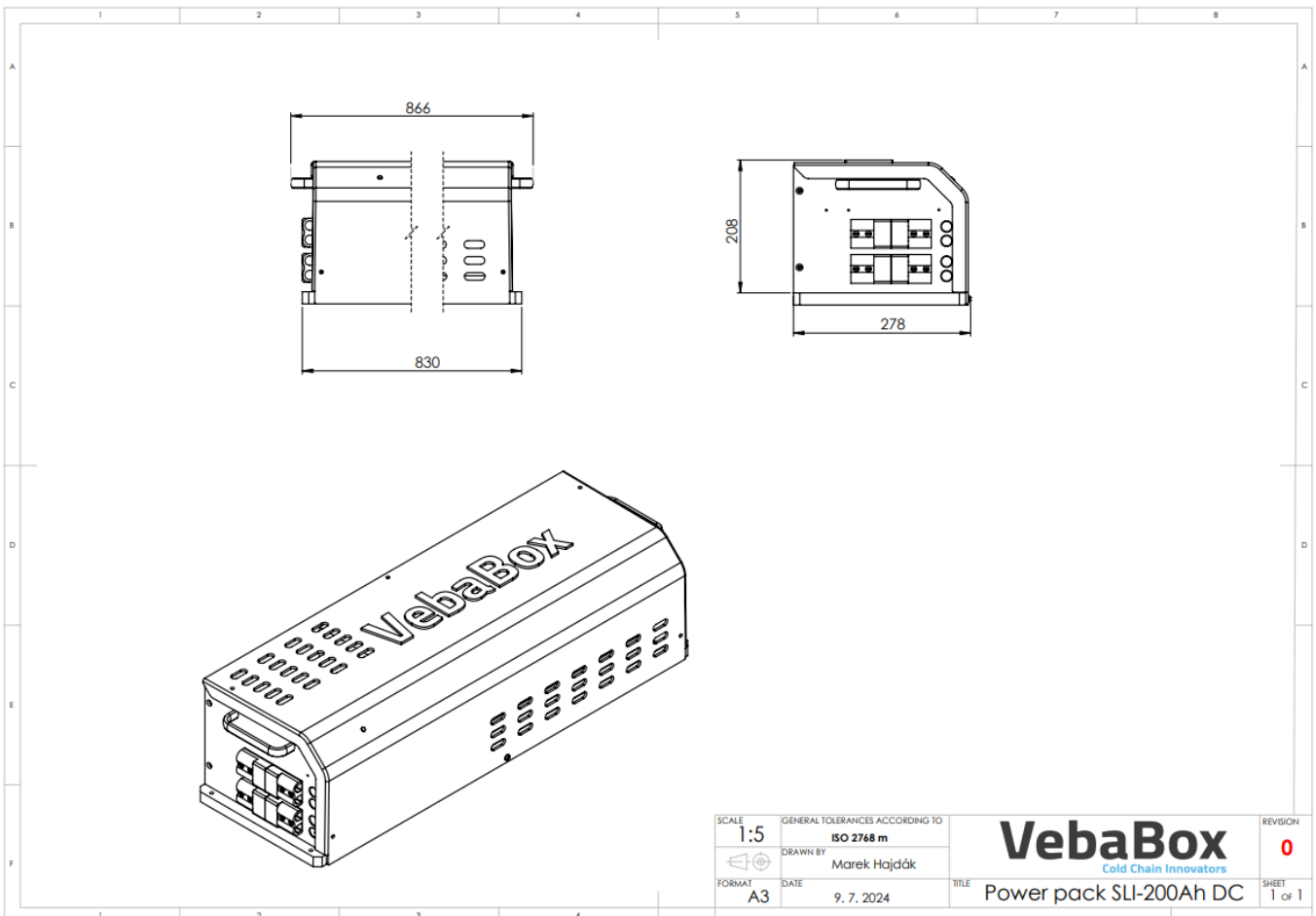
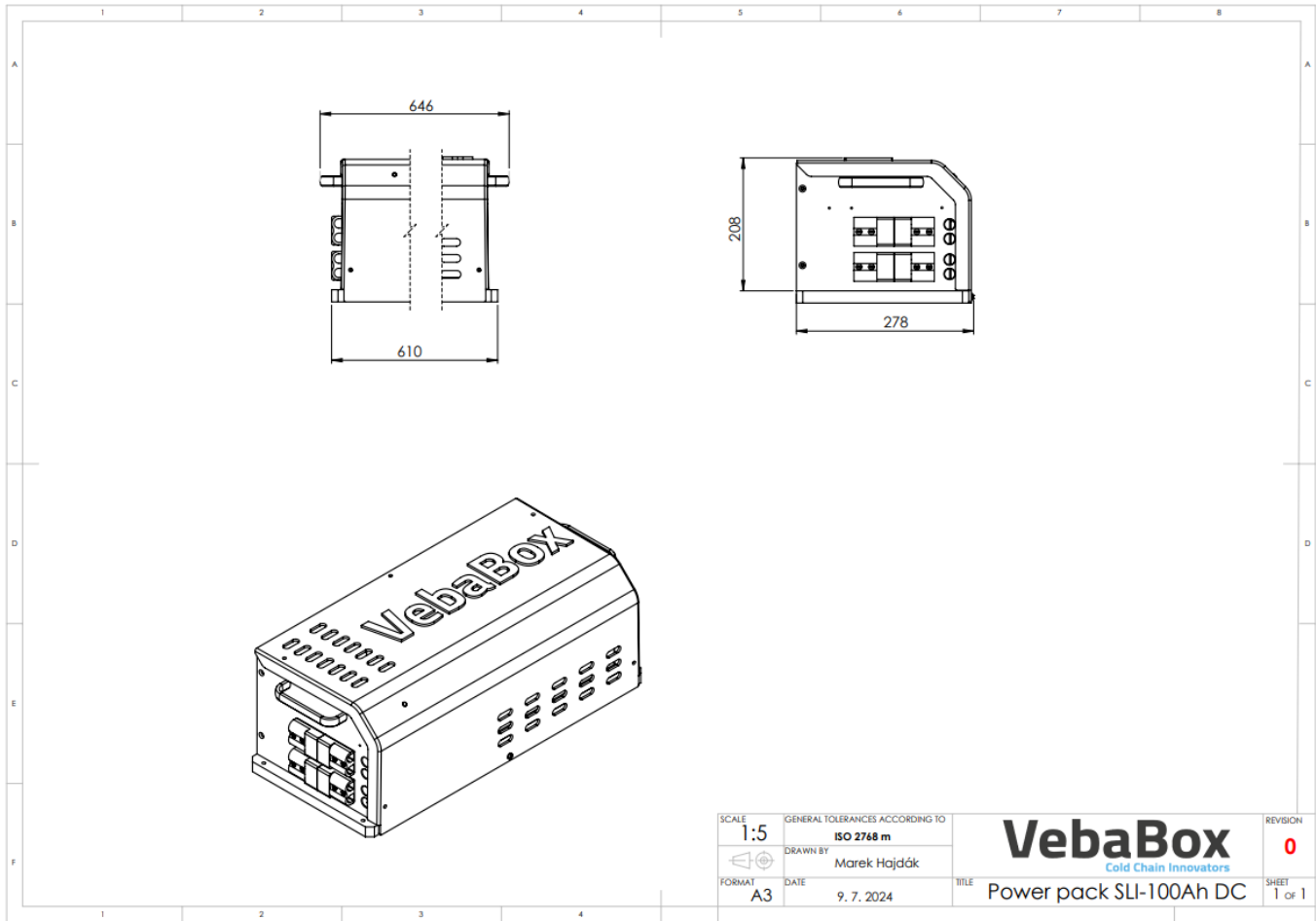
9. Odpravljanje težav

Problem	Analizirati	Rešitev
Baterija ne daje 12V izhoda.	Baterija prazna. Baterija je morda zaščitena pred praznjenjem. To lahko preverite z zeleno LED lučko.	Zaženite EV, da se bo baterija napolnila. Baterijo lahko polnite z zunanjim polnilnikom baterij. Polnilnik lahko naročite pod številko artikla: 8010000002 - Zunanji polnilnik za baterije VebaBox SLI-EV12
	Varovalka	Naprava vsebuje notranjo zaščitno varovalko (150A). Preden nadaljujete z zamenjavo, se obrnite na servis/distributerja. Prepričajte se, da je vzrok za okvaro odpravljen (tj. kratek stik na napajalnih kablji)
Baterija se ne polni	Kabelska povezava	Preverite, ali je priključen 12V priključni kabel.
	Napaka polnilnika	Preverite stanje polnilnika in parametre s pomočjo programske opreme RapNEMO.
	Vhod EV	EV ne daje 12V vhoda v baterijo SLI-EV.

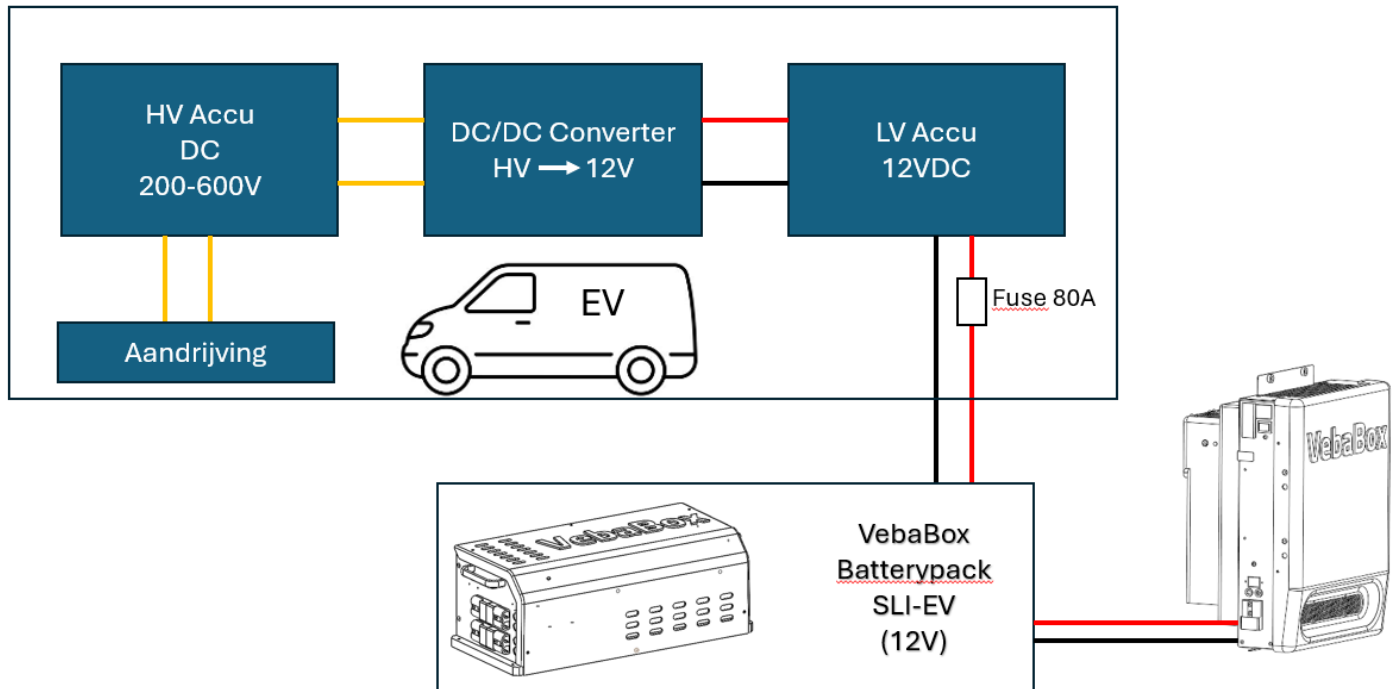
10. Shranjevanje

Upoštevajte spodnje nasvete, da zagotovite, da baterija pride iz skladišča v dobrem stanju:

- Napolnite baterijo na 30 % do 50 % SOC.
- Odklopite baterijo iz sistema.
- Baterijo shranjujte v dobro prezračevanem, suhem in čistem prostoru s temperaturo med (-10 °C) in (30 °C).
- Baterije ne izpostavljajte neposredni sončni svetlobi, vlagi ali padavinam.
- Z baterijo ravnajte previdno, da se izognete ostrim udarcem ali ekstremnemu pritisku na ohišje baterije.
- Baterijo polnite vsaj enkrat na 3 ~ 6 mesecev, da preprečite prekomerno praznjenje.
- Popolnoma napolnite baterijo, ko jo vzamete iz skladišča.



+*



Baterijski sklop mora biti priključen na nizkonapetostni akumulator (12V) električnega vozila. Ta nizkonapetostna baterija iz vozila se napaja z visokonapetostno baterijo prek enosmernega / enosmernega pretvornika, ki je tovarniško nameščen pri proizvajalcu avtomobila. Prepričajte se, da je kabelska povezava varovala z varovalko 80A.