

Servisní manuál

Bateriový zdroj

SLI120-EV12

SLI240-EV12

Originální návod



Obsah

1. Bezpečnostní opatření	3
3. Obecná bezpečnostní pravidla pro práci s bateriemi	4
4. Specifikace produktu	4
5. Instalace	1
6. Softwarové nastavení nabíječky Nemo	1
7. Instalace uvnitř vozidla	4
8. Provoz	5
9. Řešení problémů	7
10. Skladování	7

1. Bezpečnostní opatření

VebaBox je specializovaný produkt vyráběný na zakázku, který obsahuje elektrické a chladicí okruhy, jejichž instalace, používání a údržba jsou podřízeny zvláštním směrnicím a předpisům pro ochranu lidského zdraví a globálního životního prostředí.

Proto společnost VebaBox jako zákonný vlastník designu a výrobce produktu prohlašuje a upozorňuje, že k instalaci a servisu produktů VebaBox jsou oprávněni pouze jmenovaní kvalifikovaní distributoři a technické služby.

Při normálním používání produktu by si uživatelé měli být vědomi následujících nebezpečí.

	POZOR: Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem! Pokud je VebaBox/napájecí zdroj napájen síťovým napětím, ujistěte se, že je napájecí zdroj vybaven výkonovým jističem! Zkontrolujte, zda je specifikace napětí na štítku zástrčky stejná jako u napájecího zdroje. VebaBox nebo bateriový napájecí zdroj připojujte pouze následovně: • Síťovým připojovacím kabelem, který je součástí napájecího akumulátoru, do síťové zásuvky. Pokud je kabel poškozen, musí být vyměněn, aby se předešlo možným elektrickým rizikům. Před čištěním a údržbou, po použití a před výměnou pojistky odpojte propojovací kabel.
	POZOR: Nebezpečí zranění! Baterie obsahují agresivní a žíravé kyseliny. Zabraňte kontaktu kapaliny z baterie s vaším tělem. Pokud se vaše pokožka dostane do kontaktu s kapalinou z baterie, důkladně omyjte příslušnou část těla vodou. Před připojením baterie k rychlonabíjecímu zařízení odpojte VebaBox a další elektrická zařízení od baterie. Přepětí může poškodit elektroniku VebaBoxu.
	POZOR: Napájecí zdroj není určen pro použití dětmi a dospívajícími nebo invalidními osobami, pokud nebyly pod dostatečným dohledem odpovědné osoby, aby bylo zajištěno bezpečné používání spotřebiče. Nepoužívejte napájecí zdroj, pokud je viditelně poškozený. Oprava napájecího zdroje VebaBox může být pouze kvalifikovaným personálem. Nedostatečné opravy mohou způsobit značná nebezpečí. Pokud by váš napájecí zdroj potřeboval opravu, obraťte se na místního distributora.
	POZOR: Používejte nástroje s izolovanými rukojeťmi, které jsou během provozu a údržby pouze v řádném stavu.
	POZOR: Nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem! Nedotýkejte se nechráněných kabelů holými rukama. To platí zejména při provozu napájecího zdroje ze zdroje střídavého proudu. Před spuštěním napájecího zdroje se ujistěte, že napájecí kabel a zástrčka jsou suché. Do chladicí nádoby neumísťujte žádná elektrická zařízení připojená ke zdroji elektrické energie pod napětím. Umísťte napájecí zdroj na suché místo, kde je chráněn před stříkající vodou. Chraňte napájecí zdroj a kabel před deštěm a vlhkostí. Neumisťujte jej do blízkosti otevřeného ohně nebo jiných zdrojů tepla (topidla, přímé sluneční světlo, plynové trouby atd.).
	POZOR: Nebezpečí přehřátí! Vždy se ujistěte, že je zajištěno dostatečné větrání, aby se teplo generované při normálním provozu mohlo rozptýlit. Ujistěte se, že větrací otvory nejsou zakryty. Ponechte alespoň 100 mm volného prostoru od napájecího zdroje, aby bylo zajištěno dostatečné větrání.

	VAROVÁNÍ: Při práci s chladicím systémem nebo baterií nebo v jejich blízkosti vždy noste ochranné brýle nebo ochranné brýle. Chladivo nebo kyselina z baterie může způsobit trvalé poškození, pokud se dostane do kontaktu s vašimi očima.
	UPOZORNĚNÍ: Řídicí obvody (kromě síťového vstupu) použité ve VebaBoxu jsou nízkétagE. Tento napěťový potenciál není považován za život ohrožující, ale velké množství dostupného proudu může při zkratě k zemi způsobit vážné popáleniny.
	UPOZORNĚNÍ: Nenoste šperky, hodinky ani prsteny. Tyto předměty mohou zkratovat elektrické obvody a způsobit nositeli vážné popáleniny.

	DŮLEŽITÉ: VebaBox nemůže nést odpovědnost za nároky na náhradu škody vyplývající z následujícího: • Nesprávné použití, nesprávná instalace, abnormální servis, skladování nebezpečných chemikálií, použití korozivních látek, poškození při přepravě, dobíjení chladicího systému, nehoda, požár, nesprávná oprava, tampering nebo zneužití.
---	--

• Nesprávné napětí nebo poruchy týkající se napájení, které nespádají do provozních parametrů VebaBoxu.

První pomoc

První pomoc – Úraz elektrickým proudem

Za první: Okamžitě odpojte zdroj elektrické energie nejbezpečnějším způsobem (vypněte motor automobilu, nebo nouzový vypínač nebo odpojte / vypněte živý okruh vhodným izolovaným nástrojem).

Za druhé: Když jste si jisti, že je vypnuto napájení, vyjměte oběti z nebezpečné oblasti a umístěte je do protišokové polohy

Za třetí: Zavolejte místní lékařskou pohotovostní pomoc a jednejte podle jejich pokynů, dokud nepřijde specialista na lékařskou pomoc, který to převezme a poskytne další pomoc.

První pomoc – Popáleniny z horka.

Za první: Okamžitě odstraňte oběti ze zdroje tepla nejbezpečnějším způsobem.

Za druhé: Když jste si jisti, že zdroj tepla je eliminován, umístěte oběti do protišokové polohy

Za třetí: Zavolejte místní lékařskou pohotovostní pomoc a jednejte podle jejich pokynů, dokud nepřijde specialista na lékařskou pomoc, který to převezme a poskytne další pomoc.

3. Obecná bezpečnostní pravidla pro práci s bateriemi

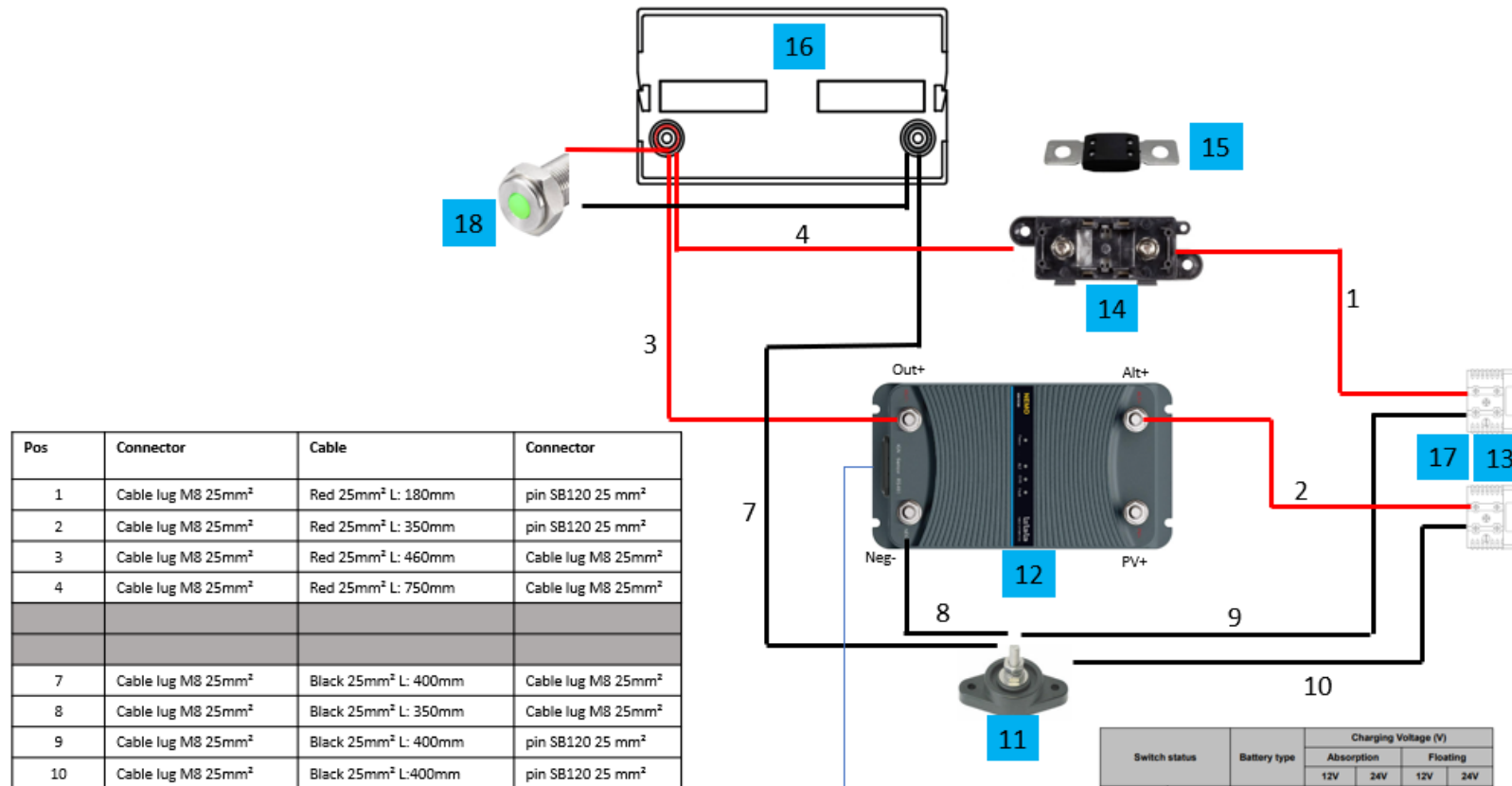
- Vždy používejte ochranný oděv, rukavice a brýle
- Nekuřte v blízkosti baterií.
- Udržujte jiskry, plameny a kovové předměty mimo dosah baterií.
- Při připojování baterií používejte izolované nástroje.
- Elektrolyt je roztok kyseliny a vody, proto se vyhněte kontaktu s pokožkou. Pokud se kyselina dostane do kontaktu s kůží nebo očima, vypláchněte ji okamžitě zalijte vodou a kontaktujte lékaře.
- Ujistěte se, že kabelové spoje ke svorkám jsou řádně utaženy.
- Na baterii nepokládejte žádné předměty.
- Baterie vždy nabíjejte a manipulujte s nimi v dobře větraném prostoru.
- Nikdy nepřidávejte kyselinu do baterie.
- Nikdy neodstraňujte ani neupravujte gelové odvězdušňovací uzávěry.

4. Specifikace produktu

	Verze	
Výrobek specifikace	SLI120-EV12	SLI240-EV12
Rozměry (DxŠxV)	646x278x208mm	866x278x208mm
Hmotnost	20 kg	40 kg
Vstup zdroje napájení	12VDC	
Výstup napájecího zdroje	12V DC 100A (150A pojistka)	
Typ baterie / jmenovitá kapacita	Lithium-železo-fosfátová baterie 100Ah	Lithium-železofosfátová baterie 100Ah (2ks)
Okolní teploty / bez kondenzace	-20°C až 50°C (-4 °F až 122 °F)	
Ochrana proti vybití	Napětí baterie <10V	
Předpokládaná životnost plně nabitě baterie při spotřeba proudu. *	3 hodiny / 30 Ah	6,3 hodin / 30 Ah
Předpokládaná výdrž baterie*	3000 cyklů (80% DOD, 0,5C 25°C)	
Samovybitení (doba použitelnosti) *	6 měsíců (25 °C) Po uplynutí této doby je vyžadován poplatek za obnovení.	
* Informativní hodnota, skutečné hodnoty jsou ovlivněny stavem baterie, teplotou, proudem		

Poznámka: Tento akumulátor je vybaven DC/DC měničem s maximální nabíjecí kapacitou 50Ah. To bude stačit k napájení TUC2001 a TUF1005 tepelných jednotek. Tepelná jednotka TUC6000 má maximální spotřebu energie 80Ah. To může mít za následek, že TUC6000 tepelná jednotka vybití baterii a aktivuje nízkonapěťovou ochranu.

5. Instalace

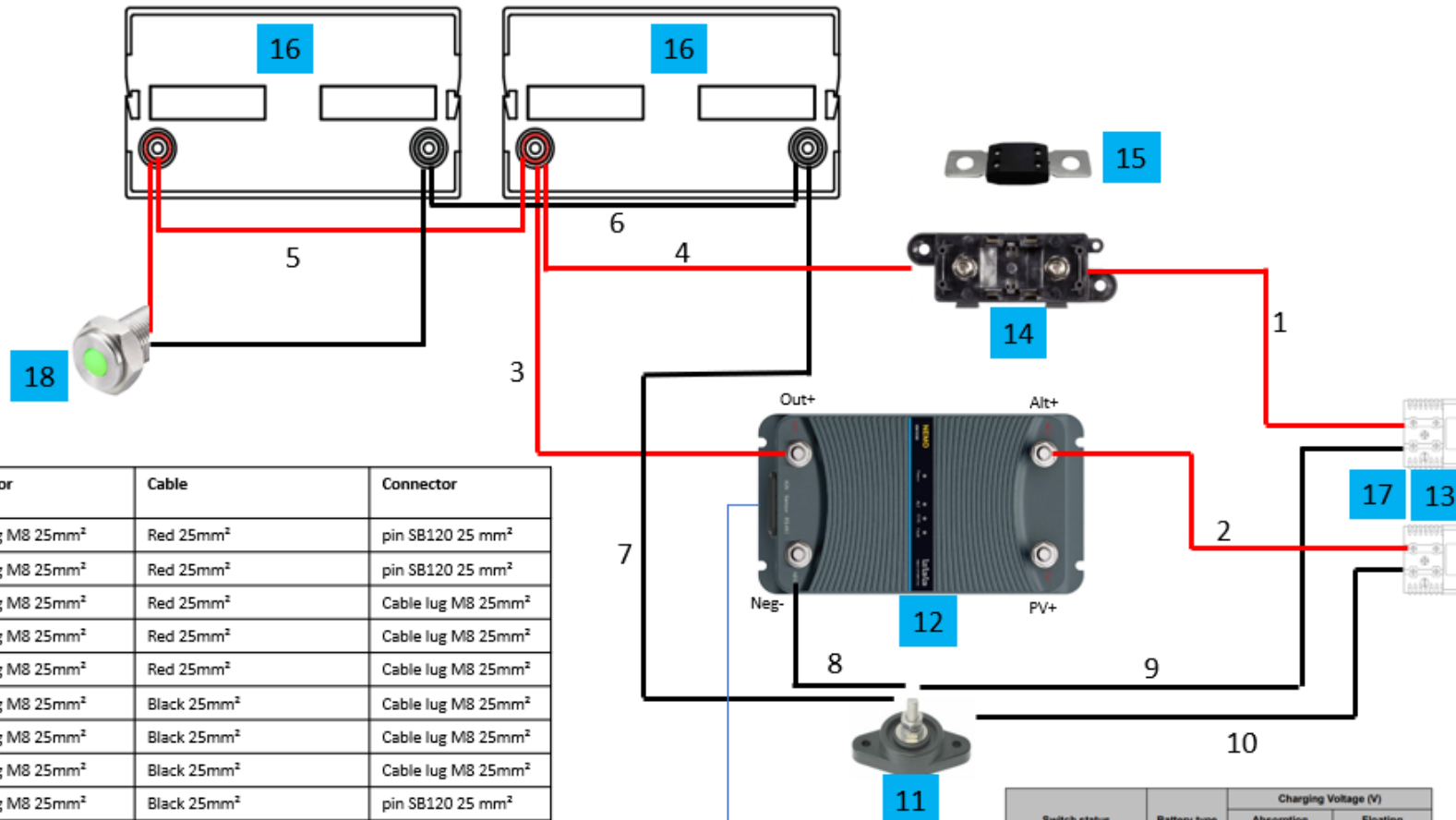


Pos	Connector	Cable	Connector
1	Cable lug M8 25mm ²	Red 25mm ² L: 180mm	pin SB120 25 mm ²
2	Cable lug M8 25mm ²	Red 25mm ² L: 350mm	pin SB120 25 mm ²
3	Cable lug M8 25mm ²	Red 25mm ² L: 460mm	Cable lug M8 25mm ²
4	Cable lug M8 25mm ²	Red 25mm ² L: 750mm	Cable lug M8 25mm ²
7	Cable lug M8 25mm ²	Black 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 Cold Chain Innovators
November 2024	R. Holleman	Schematics SLI120-EV12	2	



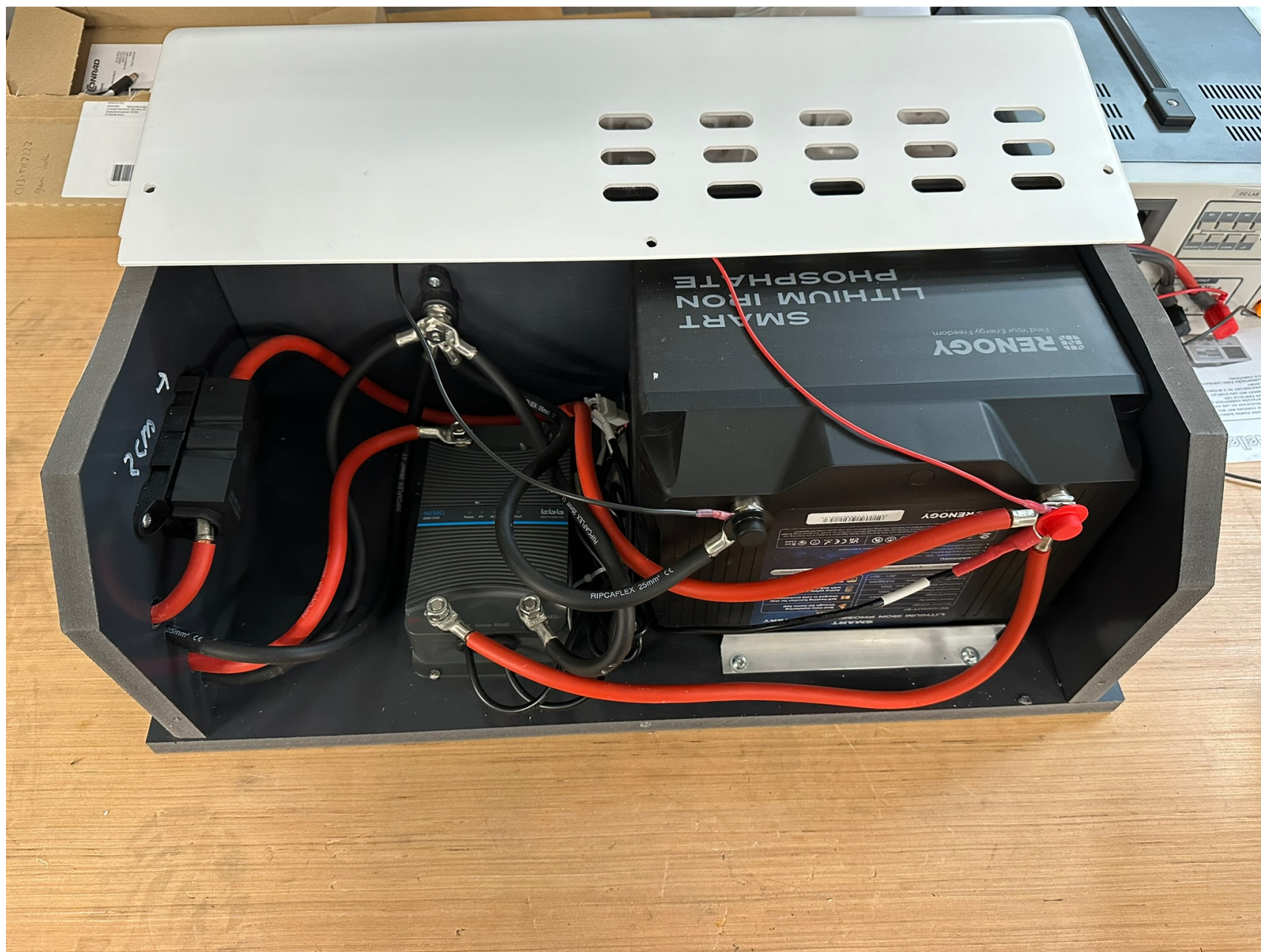
Pos	Connector	Cable	Connector
1	Cable lug M8 25mm ²	Red 25mm ²	pin SB120 25 mm ²
2	Cable lug M8 25mm ²	Red 25mm ²	pin SB120 25 mm ²
3	Cable lug M8 25mm ²	Red 25mm ²	Cable lug M8 25mm ²
4	Cable lug M8 25mm ²	Red 25mm ²	Cable lug M8 25mm ²
5	Cable lug M8 25mm ²	Red 25mm ²	Cable lug M8 25mm ²
6	Cable lug 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
	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

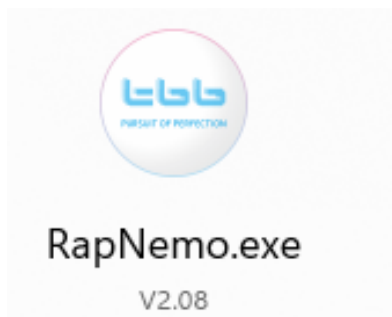
Date:	Author:	Description	Version	VebaBox
November 2024	R. Holleman	Schematics SLI240-EV12	2	Cold Chain Innovators



6. Softwarové nastavení nabíječky Nemo

Nabíječku nemo dc/dc je třeba nainstalovat se správným softwarovým nastavením. Chcete-li upravit nastavení softwaru, musíte mít následující aplikace.

-Notebook nainstalovaný se softwarem RapNEMO



-Propojovací kabel TBB (připojení nabíječky nemo k notebooku)



Připojte COM-RS485 z nabíječky nemo k propojovacímu kabelu a USB k notebooku.

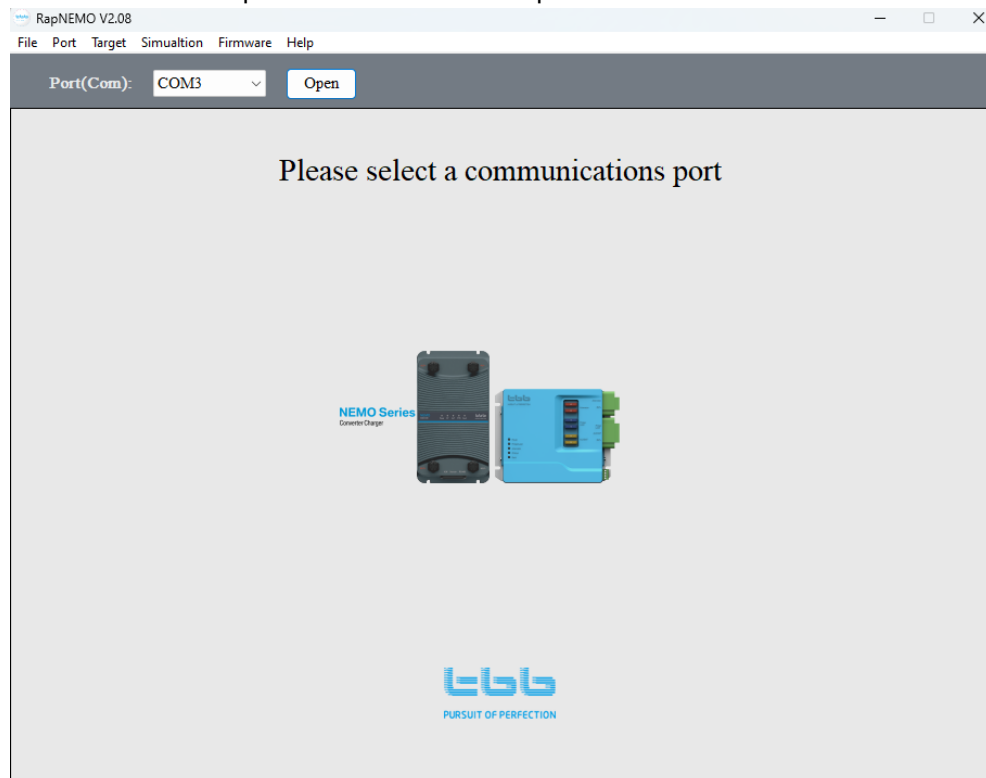


Otevřete na notebooku nástroj RapNEMO.

Vyberte komunikační port a klikněte na otevřít.

Vezměte prosím na vědomí, že Nemo musí být aktivováno (+13,5 V), aby bylo možné otevřít nastavení softwaru.

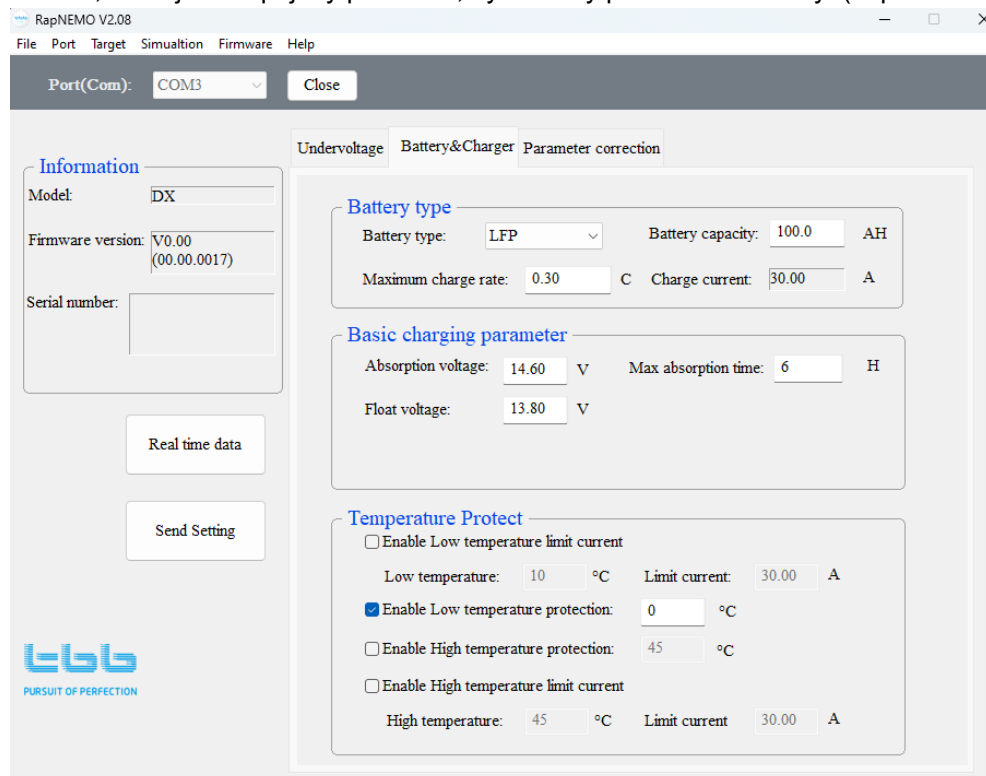
Nemo lze aktivovat prostřednictvím 12V vstupu z akumulátoru. Zelená LED na Nemo signalizuje, že je aktivován.

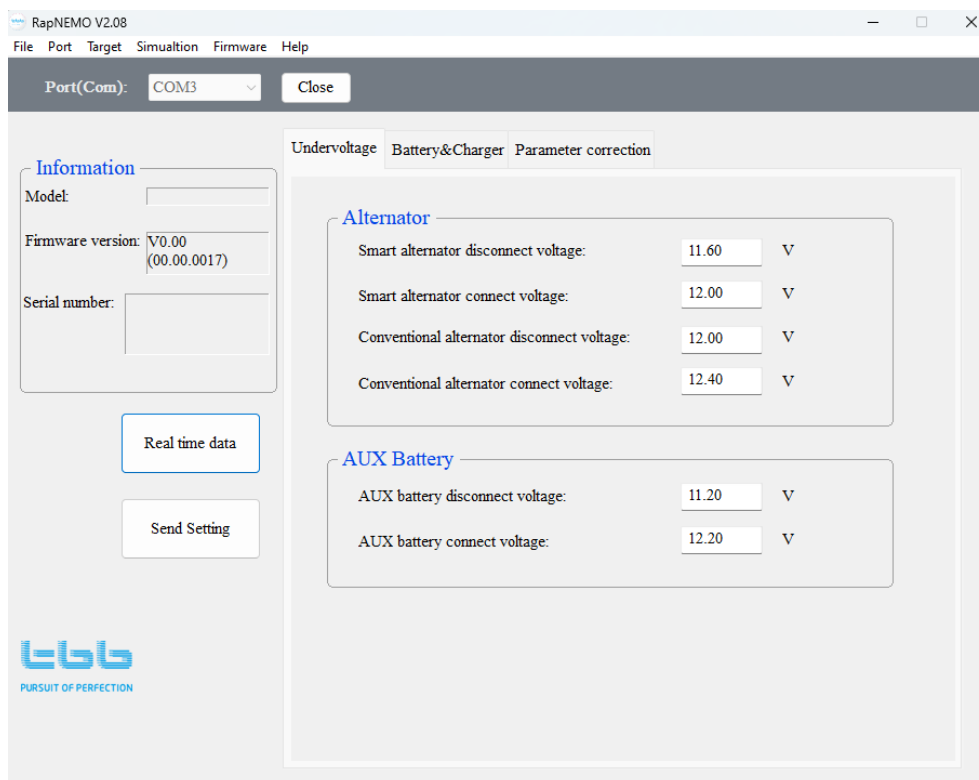


Programový nástroj má přednastavené konfigurace. Vyberte prosím v záložce Baterie&Nabíječka správný typ baterie. Jedná se o LFP pro lithiovou baterii použitou v SLI-EV.

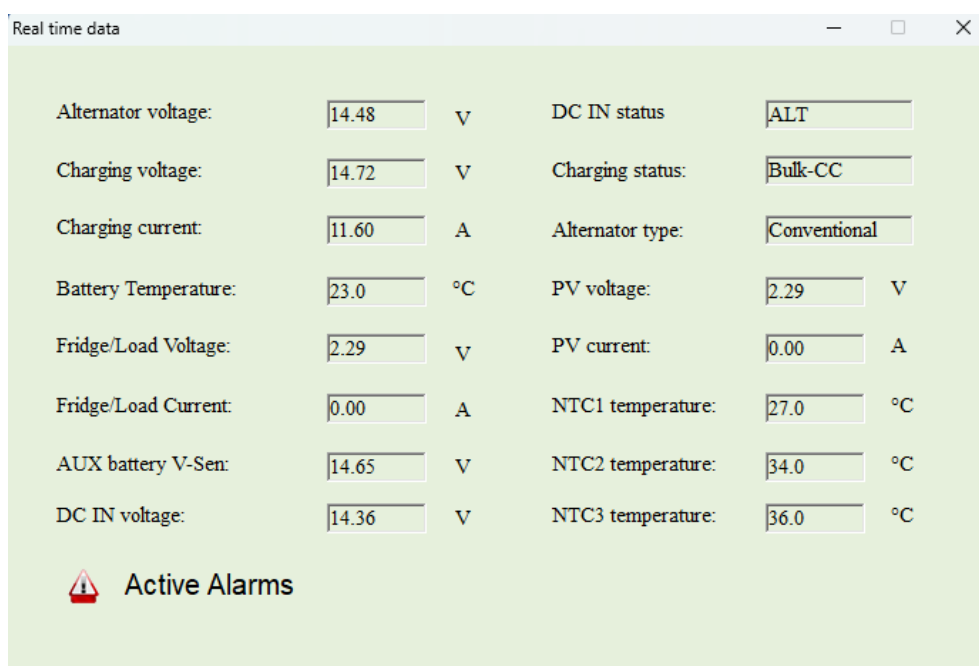
Zvolte správnou kapacitu baterie. Pro SLI120-EV je to těchto 100Ah a pro SLI240-EV je to 200Ah.

Baterie, které jsou zapojeny paralelně, by se měly počítat dohromady. (např. 2x 100Ah je 200Ah)





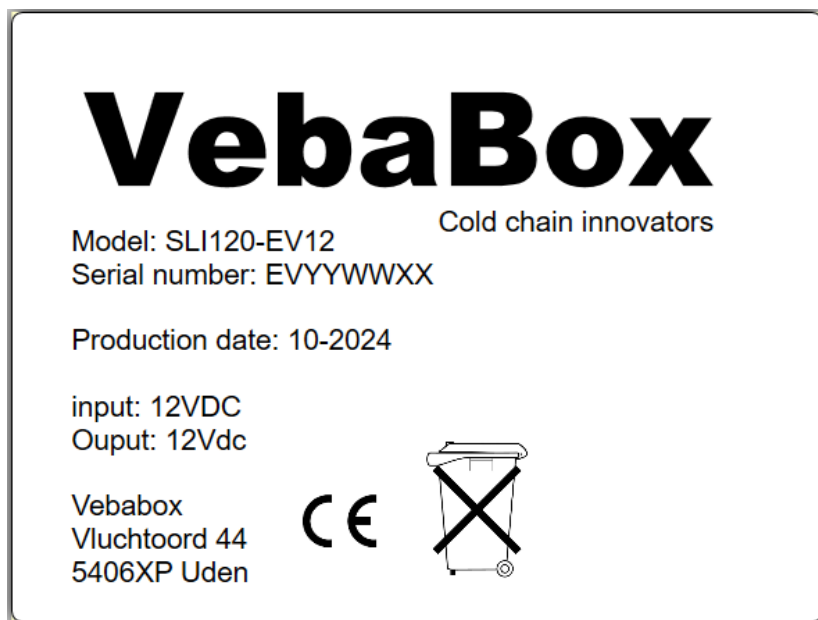
K dispozici je také možnost zobrazení dat v reálném čase, což může být užitečné při údržbě nebo servisu.



Pokud jsou všechny parametry v pořádku, stiskněte send setting pro odeslání parametrů do zařízení nemo. Poté, co můžete zavřít RapNEMO a odpojit kabely.

6. Štítky

Na bateriový blok je třeba umístit následující štítky.



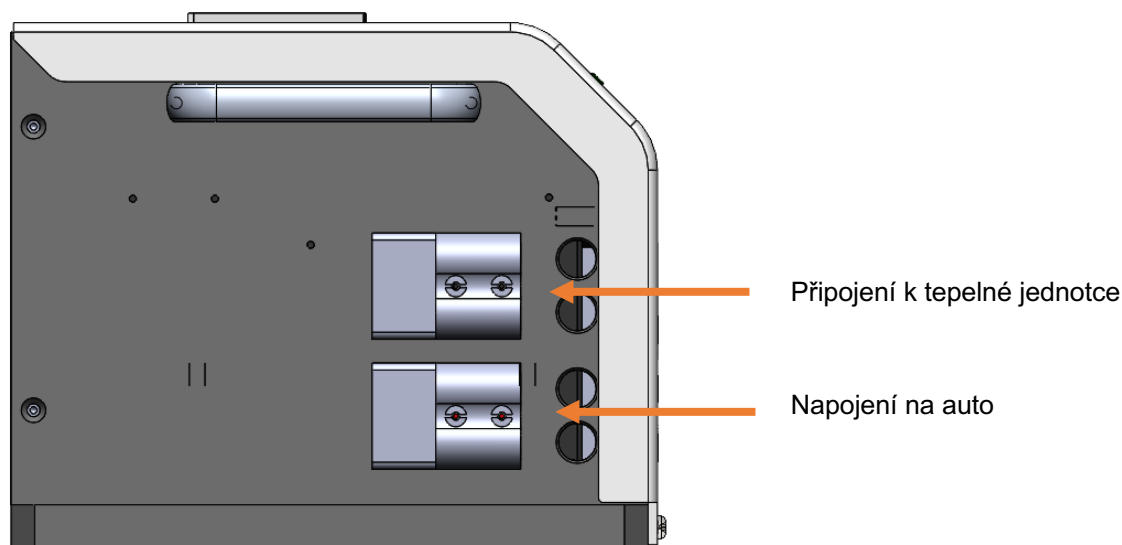
Sériové číslo se skládá z: EYYYWWXX (YY=rok WW=číslo týdne, XX=opeenvolgend nummer van de betreffende week.

QR kód (číslo výroby 3503000006)

Štítek: Tepelná jednotka & Auto k označení, který kabel by měl být připojen ke konektoru.

7. Instalace uvnitř vozidla

Napájecí zdroj musí být připevněn k podlaze vozu. Preferovaná poloha je pod tepelnou jednotkou. Připojte kabely od vozu a směrem k tepelné jednotce podle níže uvedených pokynů. Tyto kabely nepřepínejte.



8. Provoz

Napájecí zdroj je vyroben z lithiové baterie a nabíječky DC/DC. Tato baterie bude automaticky nabíjena 12V systémem z elektromobilu. Proces nabíjení je automatický a baterie je chráněna proti podpětí a přepětí a nelze ji přebít. Maximální nabíjecí proud DC/DC měniče je 50Ah.

Výstup napájecího zdroje 12V musí být připojen k tepelné jednotce.

Pokud se baterie delší dobu nepoužívá, měla by být skladována plně nabitá. Každých 6 měsíců skladování by měl být plně nabitý.

Lithiová baterie je vybavena samozahřívacím systémem, takže baterie bude schopna pracovat i v chladných podmínkách. Tento samozahřívací systém může spotřebovávat část energie z vlastních baterií.

Řízení

Napájecí zdroj nemá žádné uživatelské ovládací prvky. Jeho funkce je automatická a hlavní vypínač se nepoužívá. Na horní straně napájecího zdroje je zelené LED světlo. Tato LED kontrolka indikuje stav baterie.

Zapnuto: baterie je aktivní

Vypnuto: baterie je v podpětíové ochraně a je třeba ji nabíjet přímo.



Externí nabíječka baterií

Když je baterie vybitá a není možné ji nabíjet přes EV. Poté jej lze nabíjet externí nabíječkou: 8010000002 - Externí nabíječka baterií pro bateriové sady VebaBox SLI-EV12.

Tato nabíječka je naprogramována s vlastními nabíjecími parametry pro baterii bateriových sad SLI-EV12.



Chcete-li nabít baterii pomocí externí nabíječky, postupujte podle následujících kroků.

- Odpojte 12V kabel od tepelné jednotky.
- připojte konektor externí nabíječky k tomuto 12V kabelu.
- Ujistěte se, že nabíječka Victron je v Li-ion režimu.
- LED na nabíječce Victron indikuje stav nabíjení.
- Po nabití odpojte externí nabíječku a znovu připojte kabel k tepelné jednotce.



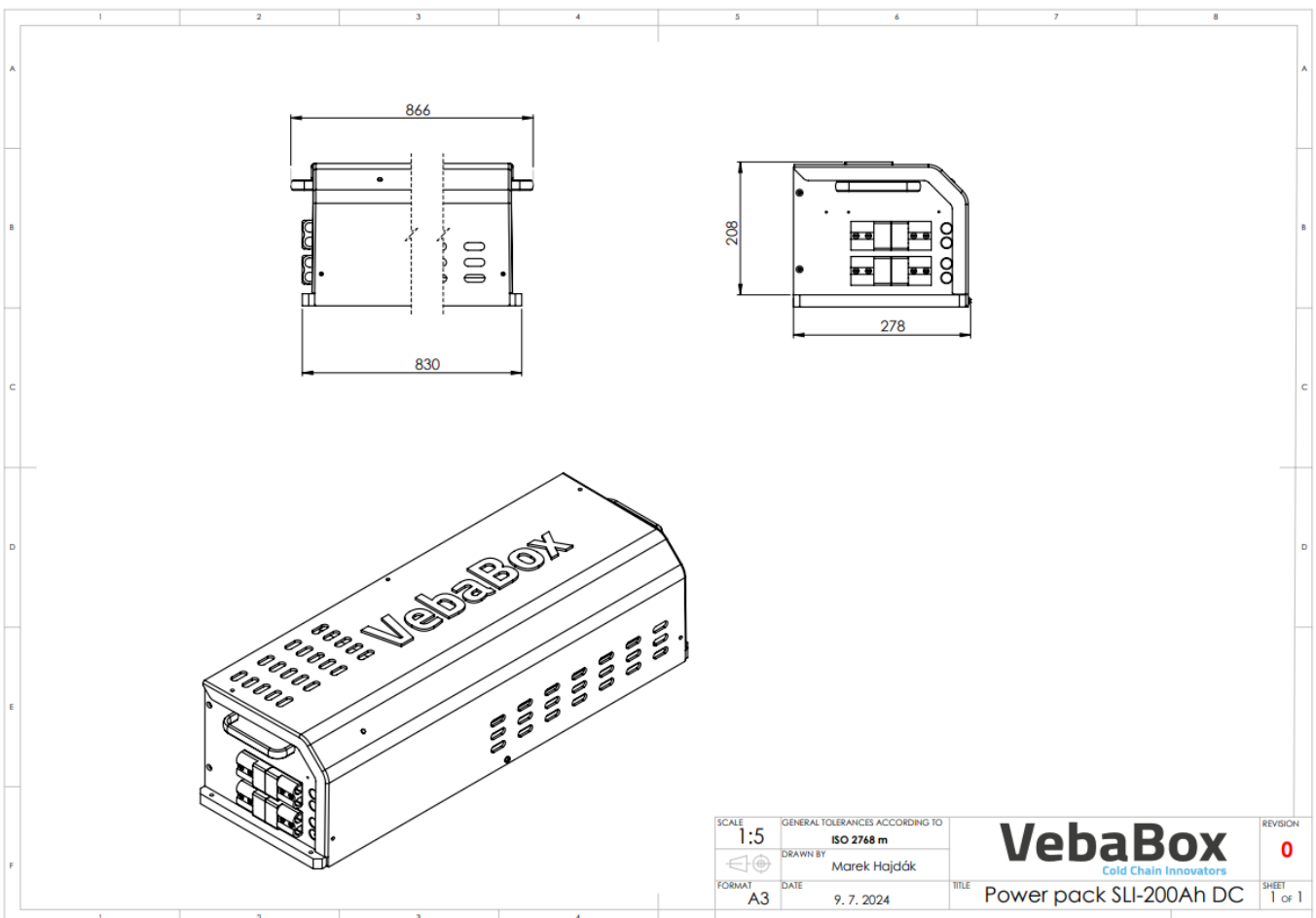
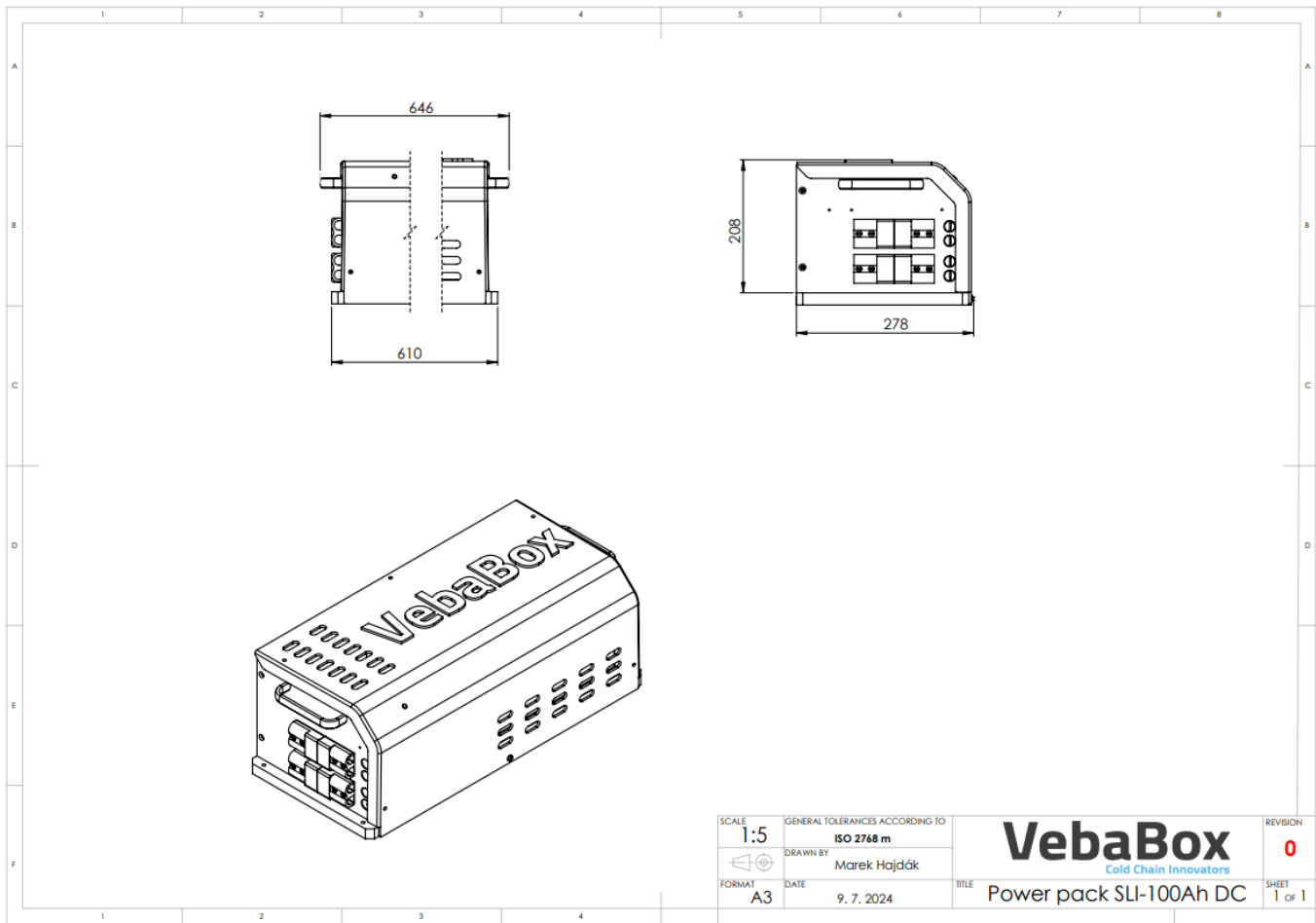
9. Řešení problémů

Problém	Analyzovat	Řešení
Baterie nedává 12V výstup.	Baterie je vybitá. Baterie může být v ochraně proti vybití. To lze zkontrolovat zeleným LED světlem.	Spustte EV, aby se baterie nabila. Akumulátor lze nabíjet externí nabíječkou akumulátorů. Tuto nabíječku lze objednat pod číslem článku: 8010000002 - Externí nabíječka baterií pro bateriové sady VebaBox SLI-EV12
	Pojistka	Zařízení obsahuje vnitřní ochrannou pojistku (150A). Než budete pokračovat s výměnou, kontaktujte servis/distributora. Ujistěte se, že příčina poruchy byla odstraněna (tj. zkrat na napájecích kabelech)
Baterie se nenabíjí	Kabelové připojení	Zkontrolujte, zda je připojen 12V propojovací kabel.
	Závada nabíječky	Zkontrolujte stav nabíječky a parametry pomocí softwaru RapNEMO.
	Vstupní EV	EV nedokáže dát 12V vstup do baterie SLI-EV.

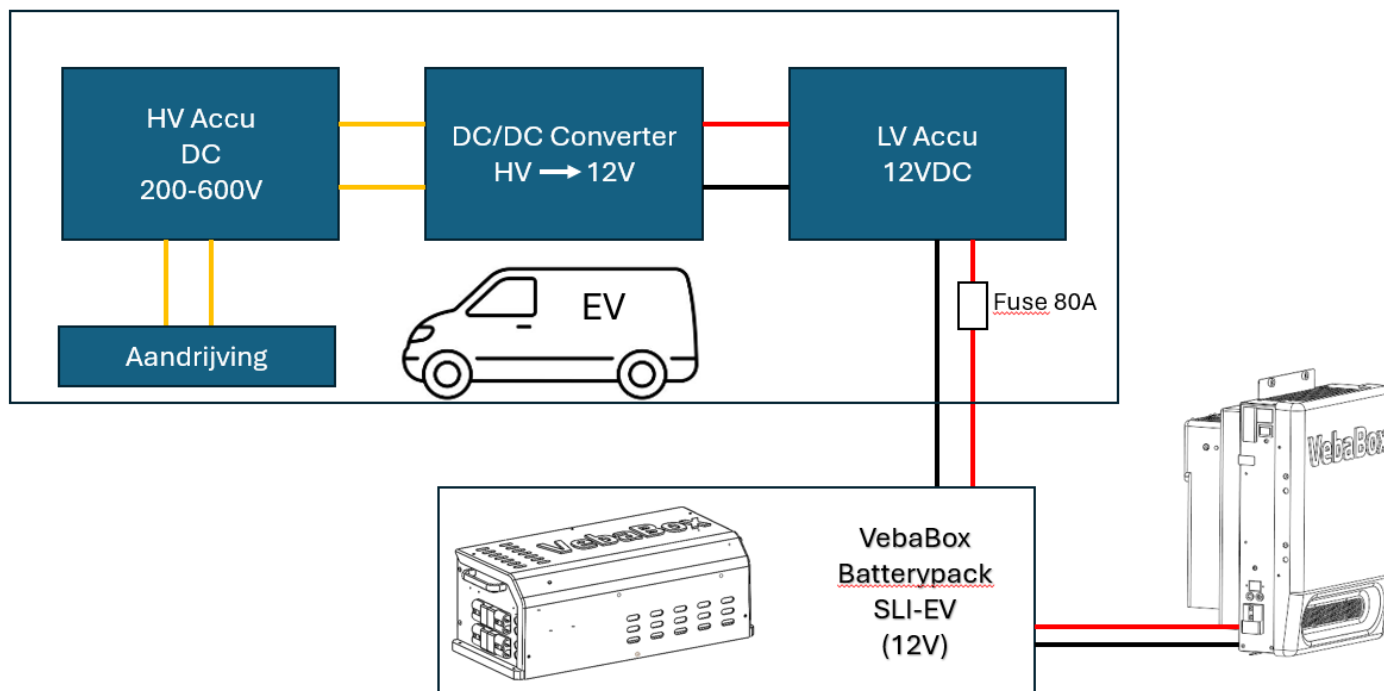
10. Skladování

Postupujte podle níže uvedených tipů, abyste zajistili, že baterie vyjde z úložiště v dobrém stavu:

- Nabijte baterii na 30 % až 50 % SOC.
- Odpojte baterii od systému.
- Baterii skladujte v dobře větraném, suchém a čistém prostoru s teplotami mezi (-10 °C) a (30 °C).
- Nevystavujte baterii přímému slunečnímu záření, vlhkosti nebo srážkám.
- S baterií zacházejte opatrně, aby nedošlo k prudkým nárazům nebo extrémnímu tlaku na kryt baterie.
- Nabijte baterii alespoň jednou za 3~6 měsíců, abyste zabránili jejímu nadměrnému vybití.
- Po vyjmutí z úložiště baterii plně nabijte.



+*



Baterie by měla být připojena k nízkonapěťovému akumulátoru (12V) elektromobilu. Tento nízkonapěťový akumulátor z vozidla je napájen vysokonapěťovým akumulátorem prostřednictvím měniče dc/dc, který je z výroby instalován od výrobce automobilu. Ujistěte se, že je kabelové připojení jištěno pojistkou 80A.