

서비스 설명서
배터리 파워 팩
SLI120-EV12 시리즈
SLI240-EV12 시리즈

원본 지침



콘텐츠

1. 안전 예방 조치	3
3. 배터리 작업에 대한 일반 안전 규칙.....	4
4. 제품 명세서	5
5. 설치.....	1
6. Nemo 충전기의 소프트웨어 설정	1
7. 차량 내부 설치	5
8. 운영.....	6
9. 문제 해결.....	8
10. 보관	9

1. 안전주의 사항

VebaBox는 전기 및 냉각 회로, 설치, 사용 및 유지 보수가 포함된 특수 맞춤형 제품으로, 인간의 건강과 지구 환경 보호를 위한 특별 지침 및 규정에 종속됩니다.

이것이 바로 제품 설계 및 제조업체의 법적 소유자인 VebaBox 회사가 지정된 자격을 갖춘 유통업체 및 기술 서비스만이 VebaBox 제품을 설치하고 서비스할 수 있는 권한이 있음을 선언하고 경고하는 이유입니다.

정상적인 제품 사용 중 사용자는 다음과 같은 위험에 유의해야 합니다.

⚠	주의: 감전으로 인한 치명적인 부상 위험! VebaBox를 사용할 때 VebaBox/전원 팩이 주전원으로 전원이 공급되는 경우tage, 전원 공급 장치에 전원 회로 차단기가 있는지 확인하십시오! 블루tag 플러그 라벨의 사양 사양은 전원 공급 장치의 사양과 동일합니다. 다음과 같이 VebaBox 또는 배터리 파워 팩을 연결하십시오. • 배터리 전원 팩에 포함된 전원 연결 케이블을 전원 소켓에 연결합니다. 케이블이 손상된 경우 가능한 전기 위험을 방지하기 위해 교체해야 합니다. 청소 및 유지 보수 전, 사용 후 및 퓨즈를 교체하기 전에 연결 케이블을 분리하십시오.
⚠	주의: 부상 위험! 배터리에는 공격적인 부식성 산이 포함되어 있습니다. 배터리 액이 몸에 닿지 않도록 하십시오. 피부가 배터리 액에 닿은 경우 해당 신체 부위를 물로 철저히 씻으십시오. 배터리를 급속 충전 장치에 연결하기 전에 VebaBox 및 기타 전기 장치를 배터리에서 분리하십시오. 오버볼tage는 VebaBox의 전자 장치를 손상시킬 수 있습니다.
⚠	주의: 파워 팩은 어린이와 청소년 또는 병약한 사람이 제품을 안전하게 사용할 수 있도록 책임자의 적절한 감독을 받지 않는 한 사용하도록 제작되지 않았습니다. 파워 팩이 눈에 띄게 손상된 경우 작동하지 마십시오. VebaBox 파워팩은 자격을 갖춘 직원만 수리할 수 있습니다. 부적절한 수리는 상당한 위험을 초래할 수 있습니다. 파워 팩을 수리해야 하는 경우 지역 대리점에 문의하십시오.
⚠	주의: 작동 및 유지 보수 중에는 적절한 상태에만 절연 손잡이가 있는 도구를 사용하십시오.
⚠	주의: 감전으로 인한 치명적인 부상 위험! 노출된 케이블을 맨손으로 만지지 마십시오. 이는 특히 AC 전원 공급 장치에서 파워 팩을 작동할 때 적용됩니다. 파워 팩을 시작하기 전에 전원 공급 라인과 플러그가 건조한지 확인하십시오. 냉각용기 내부에 전기가 흐르는 전원에 연결된 전기기기를 넣지 마세요. 파워 팩은 물이 튀지 않도록 건조한 장소에 설치하십시오. 파워 팩과 케이블을 비와 습기로부터 보호하십시오. 화기나 기타 열원(히터, 직사광선, 가스 오븐 등) 근처에 두지 마세요.
⚠	주의: 과열 위험! 정상 작동 중에 발생하는 열이 발산될 수 있도록 항상 충분한 환기가 이루어지는지 확인하십시오. 통풍구가 덮여 있지 않은지 확인하십시오. 적절한 환기를 위해 파워팩에서 최소 100mm의 여유 공간을 두십시오.



경고 : 냉동 시스템 또는 배터리와 함께 작업하거나 주변에서 작업할 때는 항상 고글이나 보안경을 착용하십시오. 냉매 또는 배터리 산이 눈에 닿으면 영구적인 손상을 일으킬 수 있습니다.



경고 : VebaBox에 사용되는 제어 회로(주전원 입력 제외)는 저용량입니다. 이 전압 전위는 생명을 위협하는 것으로 간주되지 않지만 사용 가능한 많은 양의 전류로 인해 접지로 단락될 경우 심각한 화상을 입을 수 있습니다.



경고: 보석, 시계 또는 반지를 착용하지 마십시오. 이러한 품목은 전기 회로를 단축하고 착용자에게 심각한 화상을 입힐 수 있습니다.



중요: VebaBox는 다음으로 인한 손해에 대한 청구에 대해 책임을 지지 않습니다.

- 오용, 부적절한 설치, 비정상적인 서비스, 유해 화학 물질 보관, 부식성 물질 사용, 운송 중 손상, 냉각 시스템 충전, 사고, 화재, 부적절한 수리, 변조 또는 남용.
- 잘못된 불꽃tagVebaBox 작동 매개변수를 벗어나는 전원 공급 장치와 관련된 ese 또는 오류.

구급

응급 처치 – 감전

첫째: 가장 안전한 방법으로 즉시 전원을 차단하십시오(자동차 엔진을 끄거나 비상 스위치를 끄거나 적절한 절연 도구로 활성 회로를 분리/차단).

둘째: 전원이 꺼져 있다고 확인하면 위험 지역에서 피해자를 제거하고 충격 방지 위치에 놓으십시오.

셋째: 지역 의료 응급 구조대에 전화하고 의료 지원 전문가가 인계받아 추가 지원을 제공할 때까지 그들의 지시에 따라 행동하십시오.

응급 처치 – 열로 인한 화상.

첫째: 가장 안전한 방법으로 열원에서 희생자를 즉시 제거하십시오.

둘째: 열원이 제거되었다고 확인하면 피해자를 충격 방지 위치에 놓으십시오.

셋째: 지역 의료 응급 구조대에 전화하고 의료 지원 전문가가 인계받아 추가 지원을 제공할 때까지 그들의 지시에 따라 행동하십시오.

3. 배터리 작업에 대한 일반 안전 규칙

- 항상 보호복, 장갑 및 Google을 착용하십시오.
- 배터리 근처에서 담배를 피우지 마십시오.

- 스파크, 화염 및 금속 물체를 배터리에서 멀리 두십시오.
 - 배터리를 연결할 때 절연 도구를 사용하십시오.
 - 전해질은 산과 물의 용액이므로 피부 접촉을 피하십시오. 산이 피부나 눈에 들어갔을 경우 다음 물로 씻어내십시오.
- 즉시 물을 주고 의료 전문가에게 연락하십시오.
- 단자에 대한 케이블 연결이 제대로 조여졌는지 확인하십시오.
 - 배터리 위에 물건을 올려 놓지 마십시오.
 - 항상 환기가 잘 되는 곳에서 배터리를 충전하고 취급하십시오.
 - 배터리에 산을 추가하지 마십시오.
 - 젤 벤트 캡을 제거하거나 변경하지 마십시오.

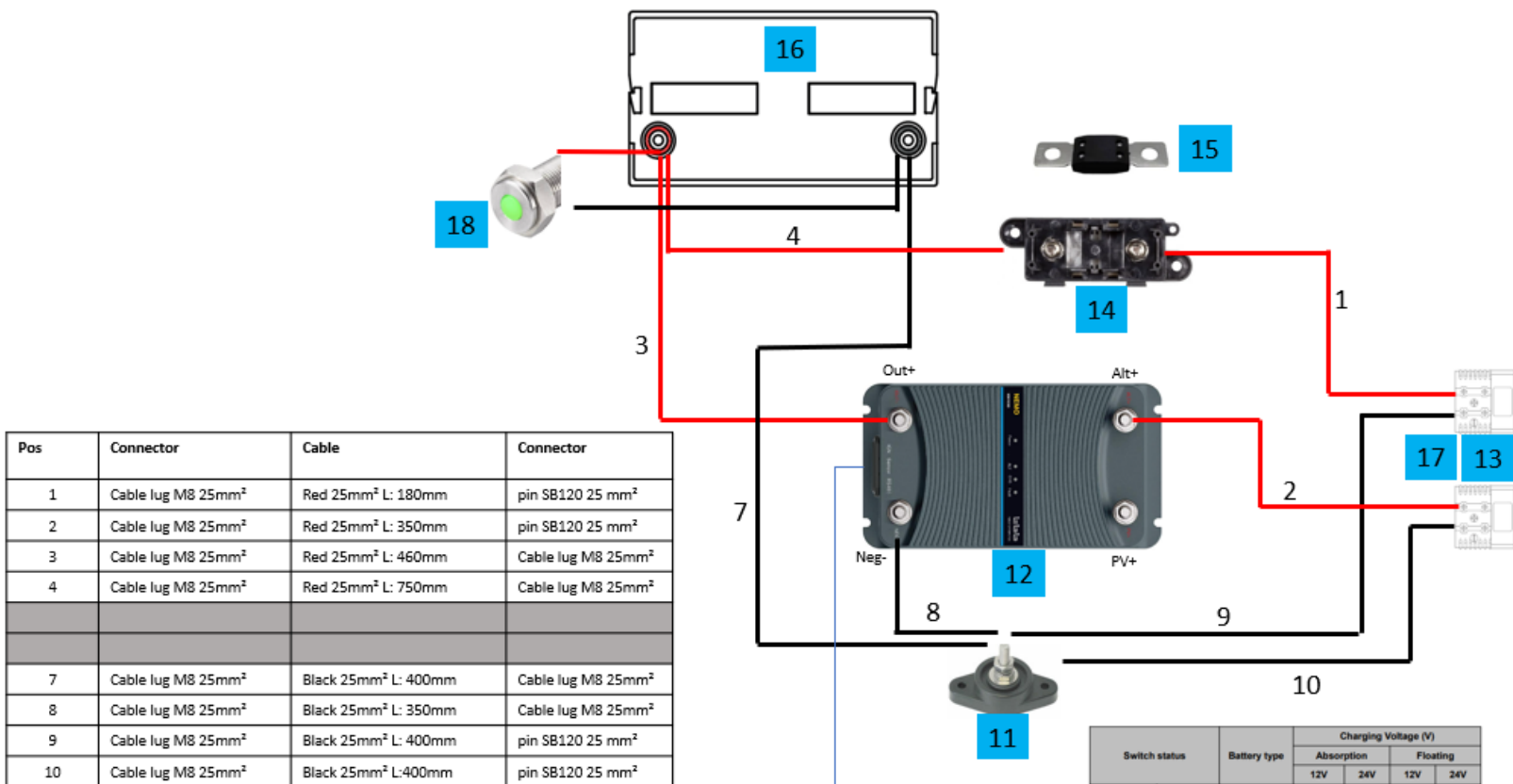
4. 제품 명세서

	버전	
제품 사양	SLI120-EV12 시리즈	SLI240-EV12 시리즈
크기 (LxWxH)	646x278x208mm	866x278x208mm
무게	20kg	40kg
전원 입력	12VDC	
전원 출력	12V DC 100A(150A 퓨즈)	
배터리 유형/공칭 용량	리튬 철 인산염 배터리 100Ah	리튬 철 인산염 배터리 100Ah (2pcs)
주변 온도 / 비응축	-20°C에 50°C (-4 ° F를 122 ° F까지)	
방전 보호	배터리 용량tage <10V	
완전히 충전된 배터리의 예상 수명은 0.5µA 미만입니다. 소비 전류. *	3시간/30Ah	6,3시간/30Ah
예상 배터리 수명*	3000 사이클(80% DOD, 0,5C 25°C)	
자체 방전(유통 기한) *	6 개월 (25°C) 이 기간이 지나면 새로 고침 요금이 필요합니다.	

* 정보 값, 실제 값은 배터리 상태, 온도, 전류의 영향을 받습니다.

참고 : 이 배터리 팩에는 최대 충전 용량이 50Ah인 DC/DC 컨버터가 장착되어 있습니다. 이것은 TUC2001 및 TUF1005 열 장치에 전력을 공급하기에 충분합니다. TUC6000 열 단위의 최대 소비 전력은 80Ah입니다. 이로 인해 열 장치가 배터리를 소모TUC6000 되고 저전압 보호가 활성화될 수 있습니다.

5. 설치

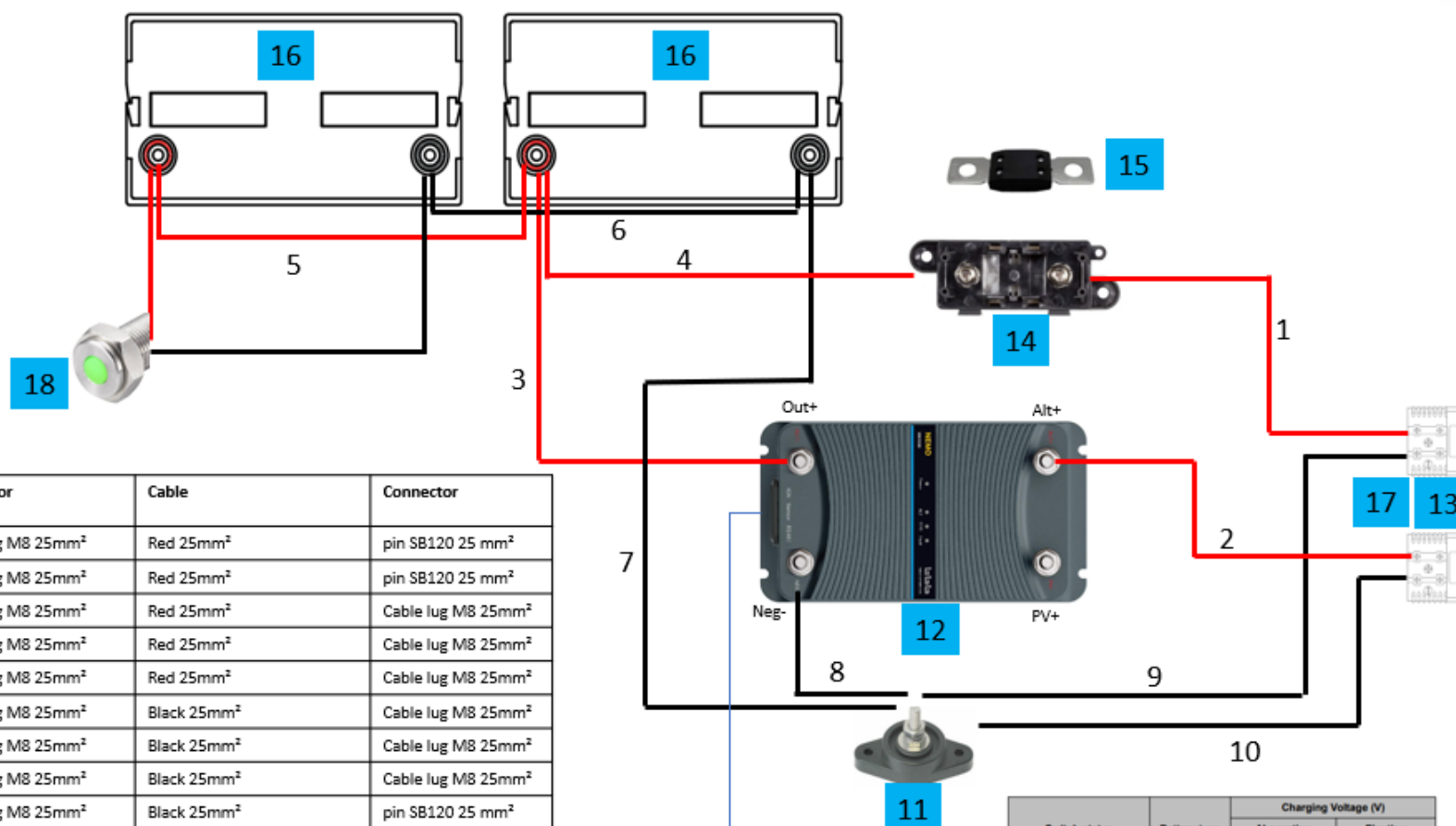


Pos	Connector	Cable	Connector
1	Cable lug M8 25mm ²	Red 25mm ² L: 180mm	pin SB120 25 mm ²
2	Cable lug M8 25mm ²	Red 25mm ² L: 350mm	pin SB120 25 mm ²
3	Cable lug M8 25mm ²	Red 25mm ² L: 460mm	Cable lug M8 25mm ²
4	Cable lug M8 25mm ²	Red 25mm ² L: 750mm	Cable lug M8 25mm ²
7	Cable lug M8 25mm ²	Black 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
ON, 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 SU120-EV12	2	

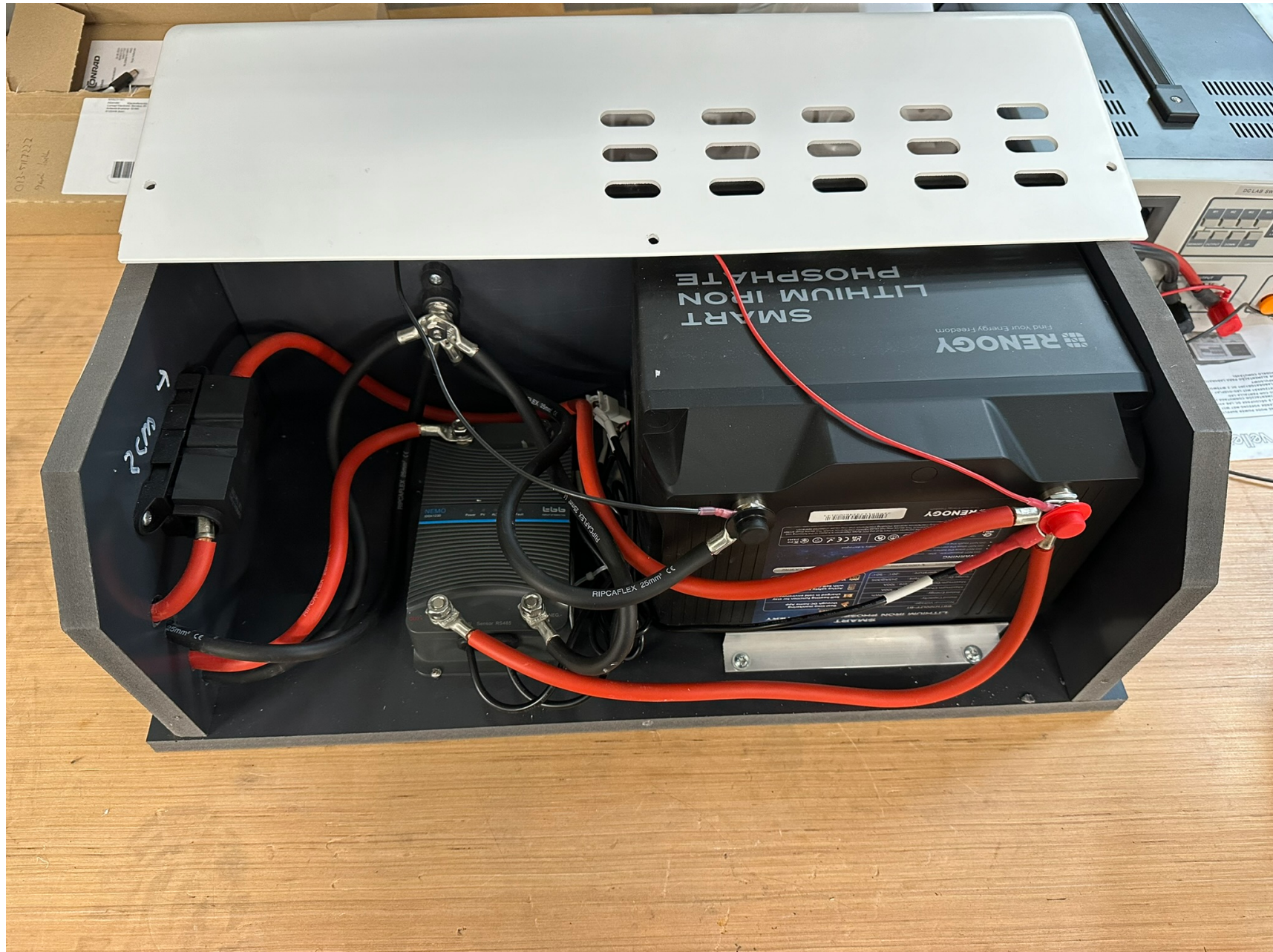


Pos	Connector	Cable	Connector
1	Cable lug M8 25mm²	Red 25mm²	pin SB120 25 mm²
2	Cable lug M8 25mm²	Red 25mm²	pin SB120 25 mm²
3	Cable lug M8 25mm²	Red 25mm²	Cable lug M8 25mm²
4	Cable lug M8 25mm²	Red 25mm²	Cable lug M8 25mm²
5	Cable lug M8 25mm²	Red 25mm²	Cable lug M8 25mm²
6	Cable lug M8 25mm²	Black 25mm²	Cable lug M8 25mm²
7	Cable lug M8 25mm²	Black 25mm²	Cable lug M8 25mm²
8	Cable lug M8 25mm²	Black 25mm²	Cable lug M8 25mm²
9	Cable lug M8 25mm²	Black 25mm²	pin SB120 25 mm²
10	Cable lug M8 25mm²	Black 25mm²	pin SB120 25 mm²

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 25mm²	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

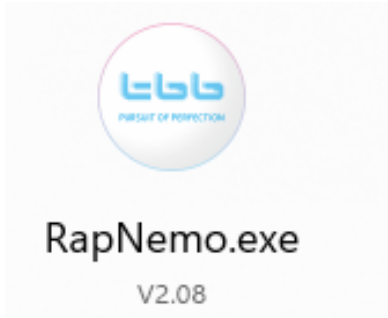
Date:	Author:	Description	Version	VebaBox Cold Chain Innovators
November 2024	R. Holleman	Schematics SLI240-EV12	2	



6. Nemo 충전기의 소프트웨어 설정

nemo dc/dc 충전기는 올바른 소프트웨어 설정으로 설치해야 합니다. 소프트웨어 설정을 조정하려면 다음 응용 프로그램이 필요합니다.

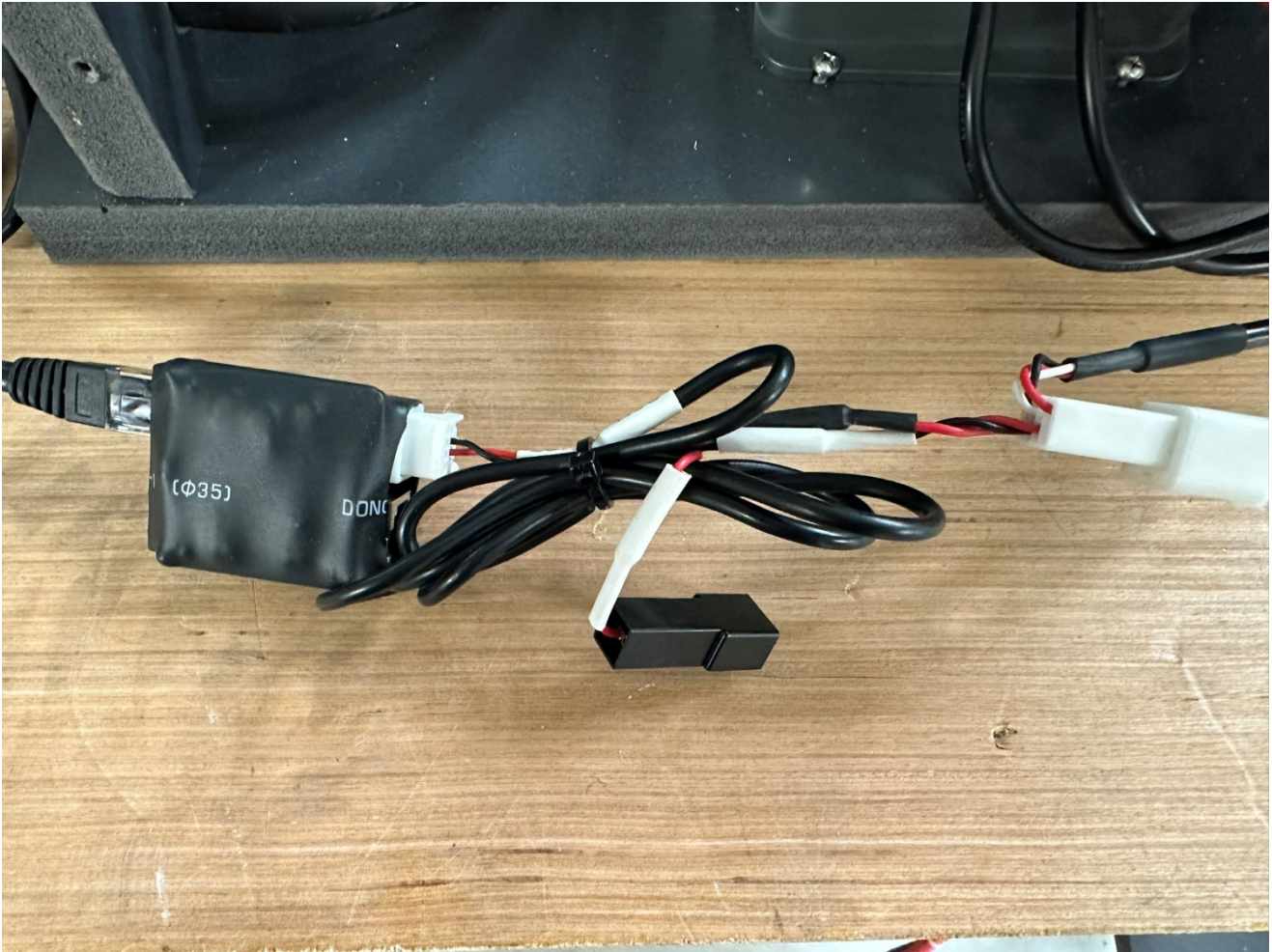
- RapNEMO 소프트웨어가 설치된 노트북



- TBB 인터페이스 케이블(nemo 충전기와 노트북 연결)



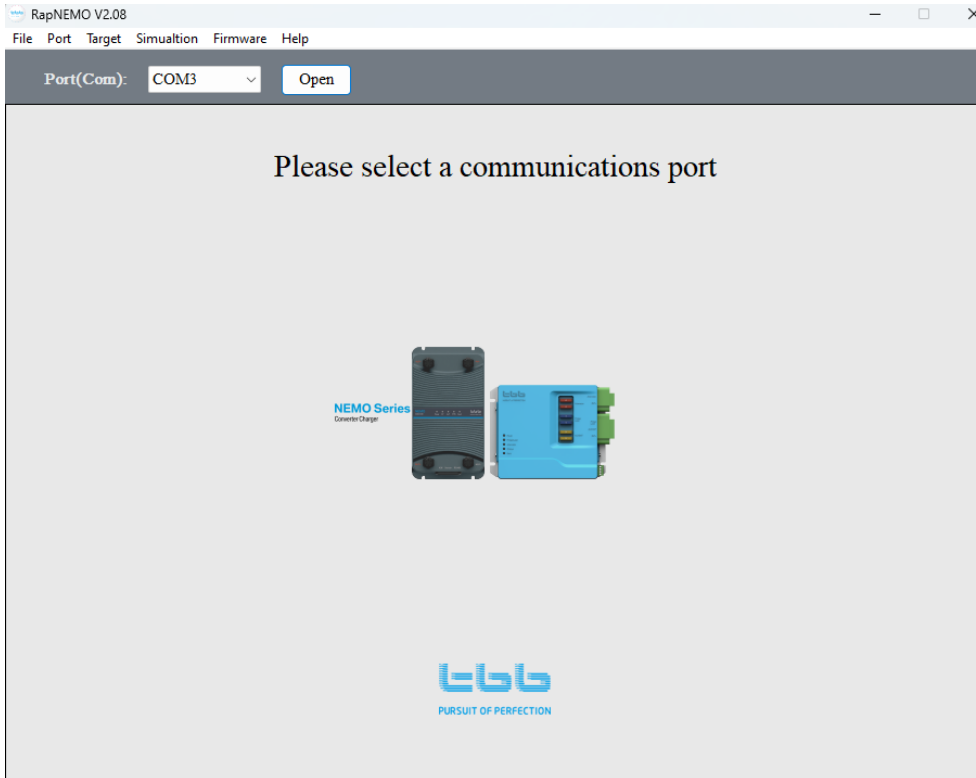
nemo 충전기의 COM-RS485를 인터페이스 케이블에 연결하고 USB를 노트북에 연결합니다.



노트북에서 RapNEMO 도구를 엽니다.

통신 포트를 선택하고 열기를 클릭합니다.

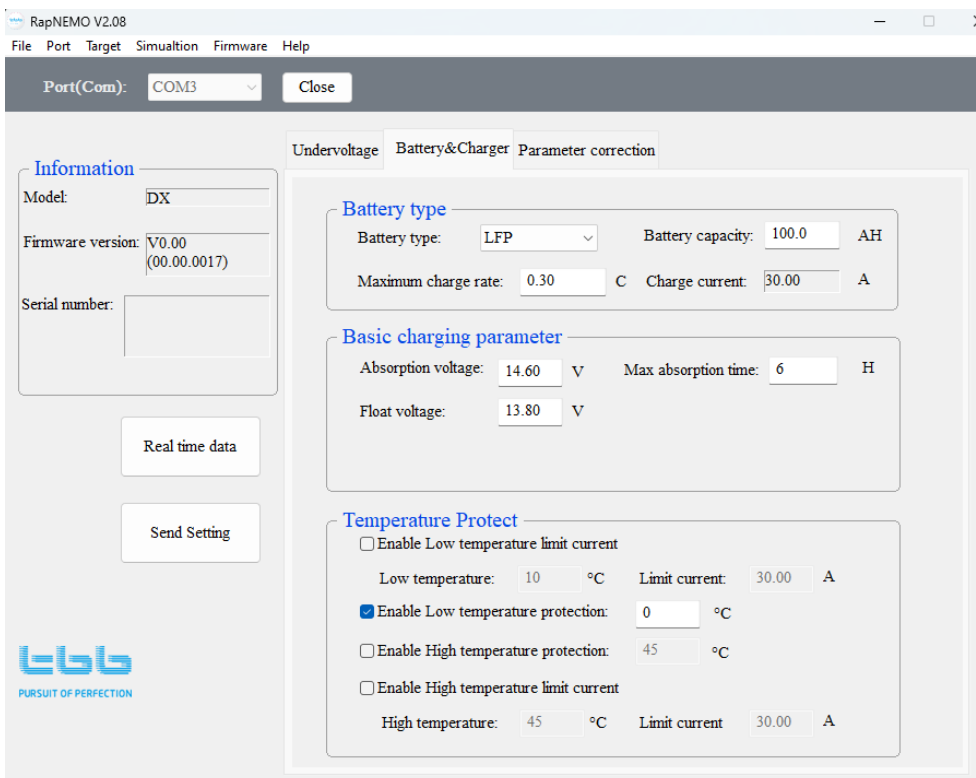
소프트웨어 설정을 열려면 Nemo를 활성화(+13,5V)해야 합니다. Nemo는 배터리 팩의 12v 입력을 통해 활성화할 수 있습니다. Nemo의 녹색 LED는 활성화되었음을 나타냅니다.

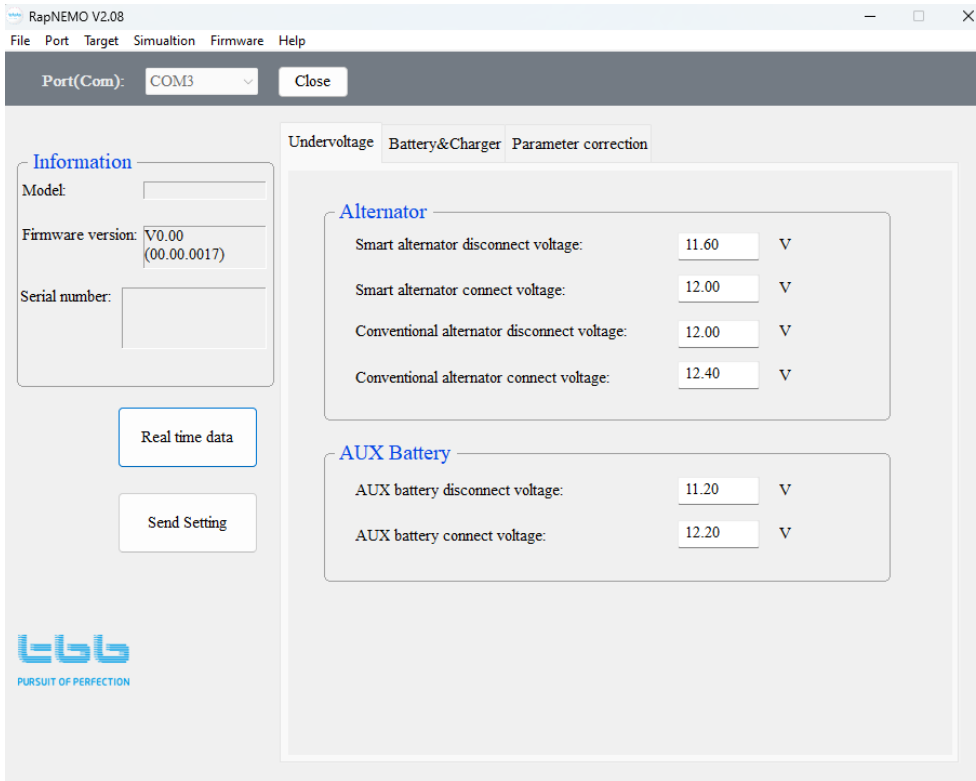


프로그램 도구에는 사전 설정된 구성이 있습니다. 배터리 및 충전기 탭에서 올바른 배터리 유형을 선택하십시오. SLI-EV에 사용되는 리튬 배터리용 LFP입니다.

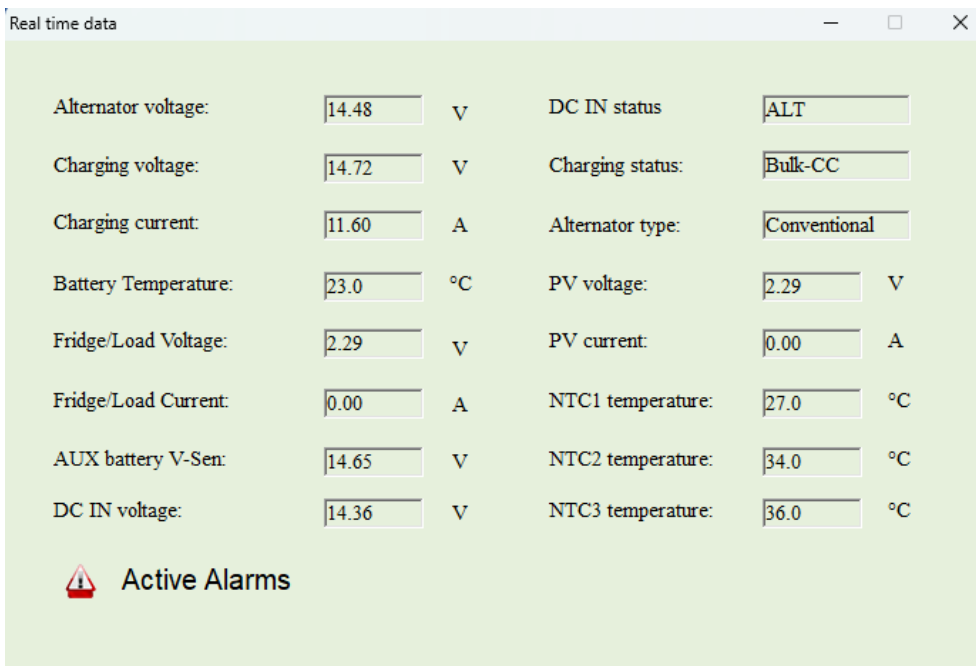
올바른 배터리 용량을 선택하십시오. SLI120-EV의 경우 이 100Ah이고 SLI240-EV의 경우 이 200Ah입니다.

병렬로 연결된 배터리는 함께 계산해야 합니다. (예: 2x 100Ah는 200Ah)





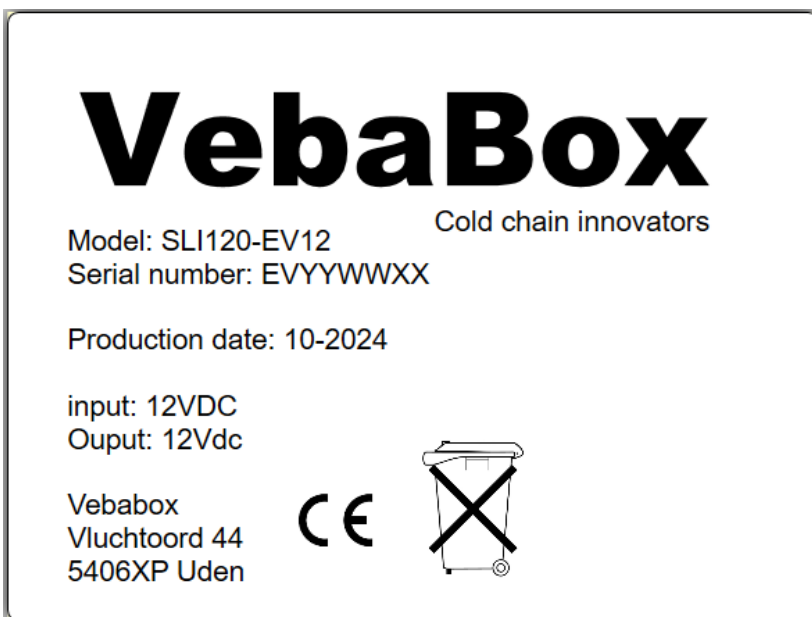
실시간 데이터를 볼 수 있는 옵션도 있어 유지 보수 또는 서비스 중에 유용할 수 있습니다.



모든 매개변수가 올바르게 설정 보내기를 눌러 매개변수를 nemo 장치로 보냅니다. RapNEMO를 닫고 케이블을 분리할 수 있습니다.

6. 라벨

배터리 팩에 다음 라벨을 부착해야 합니다.



일련 번호는 EVYYWWXX (YY=year WW=weeknumber, XX=opeenvolgend nummer van de betreffende week.

QR 코드(품번 3503000006)

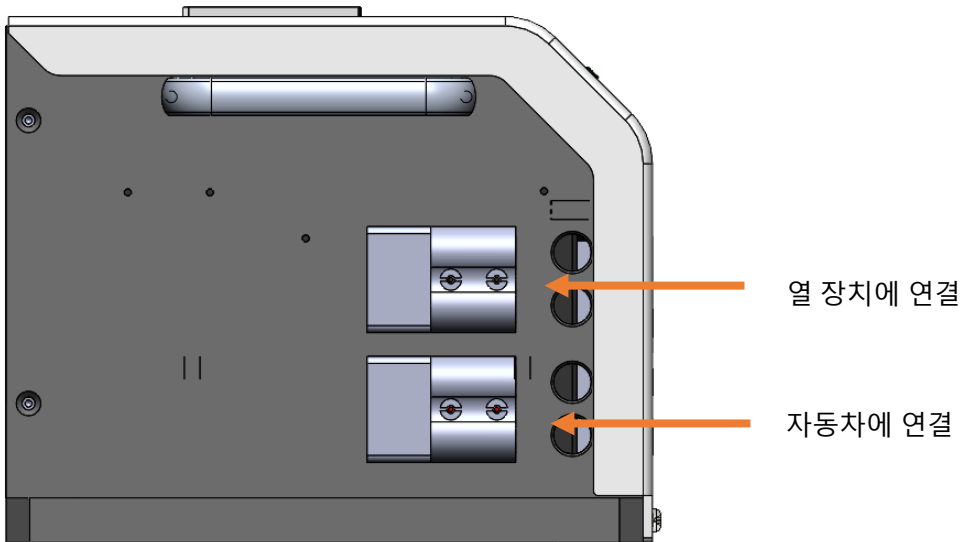
SLI120-EV12 SLI240-EV12 버전: 02

© 2024 VebaBox 사용 설명서 VebaBox

레이블: Thermal unit & Car는 커넥터에 연결해야 하는 케이블을 나타냅니다.

7. 차량 내부 설치

파워팩은 자동차 바닥에 고정해야 합니다. 선호되는 위치는 열 장치 아래입니다. 아래에 따라 차량에서 열 장치 쪽으로 케이블을 연결합니다. 이 케이블을 바꾸지 마십시오.



8. 운영

파워 팩은 리튬 배터리와 dc/dc 충전기로 만들어집니다. 이 배터리는 전기 자동차의 12V 시스템에 의해 자동으로 충전됩니다. 충전 프로세스는 자동이며 배터리는 저전압 및 과전압에 대해 보호되며 과충전될 수 없습니다. DC/DC 컨버터의 최대 충전 전류는 50Ah입니다.

파워팩 12V 출력은 열 장치에 연결해야 합니다.

배터리는 장기간 사용하지 않을 경우 완전히 충전된 상태로 보관해야 합니다. 6개월 보관마다 완전히 충전해야 합니다.

리튬 배터리에는 자체 발열 시스템이 장착되어 있어 추운 조건에서도 배터리를 작동할 수 있습니다. 이 자체 발열 시스템은 자체 배터리의 일부 전력을 사용할 수 있습니다.

컨트롤

파워 팩에는 사용자 컨트롤이 없습니다. 기능은 자동이며 메인 스위치는 사용되지 않습니다. 파워 팩 상단에는 녹색 LED 표시등이 있습니다. 이 LED 표시등은 배터리 상태를 나타냅니다.

에서 : 배터리가 활성화되었습니다.

꺼짐: 배터리가 저전압 보호 상태이며 직접 충전해야 합니다.



외부 배터리 충전기

배터리가 방전되어 EV를 통해 충전할 수 있는 옵션이 없는 경우. 그런 다음 외부 충전기로 충전할 수 있습니다:

8010000002 - VebaBox SLI-EV12 배터리 팩용 외부 배터리 충전기.

이 충전기는 SLI-EV12 배터리 팩의 배터리에 대한 맞춤형 충전 매개변수로 프로그래밍됩니다.



외부 충전기로 배터리를 충전하려면 다음 단계를 따르십시오.

- 열 장치에서 12V 케이블을 분리합니다.
- 외부 충전기 커넥터를 이 12V 케이블에 연결합니다.
- Victron 충전기가 리튬 이온 모드인지 확인하십시오.
- Victron 충전기의 LED는 충전 상태를 나타냅니다.
- 충전 후 외부 충전기를 분리하고 케이블을 열 장치에 다시 연결하십시오.



9. 문제 해결

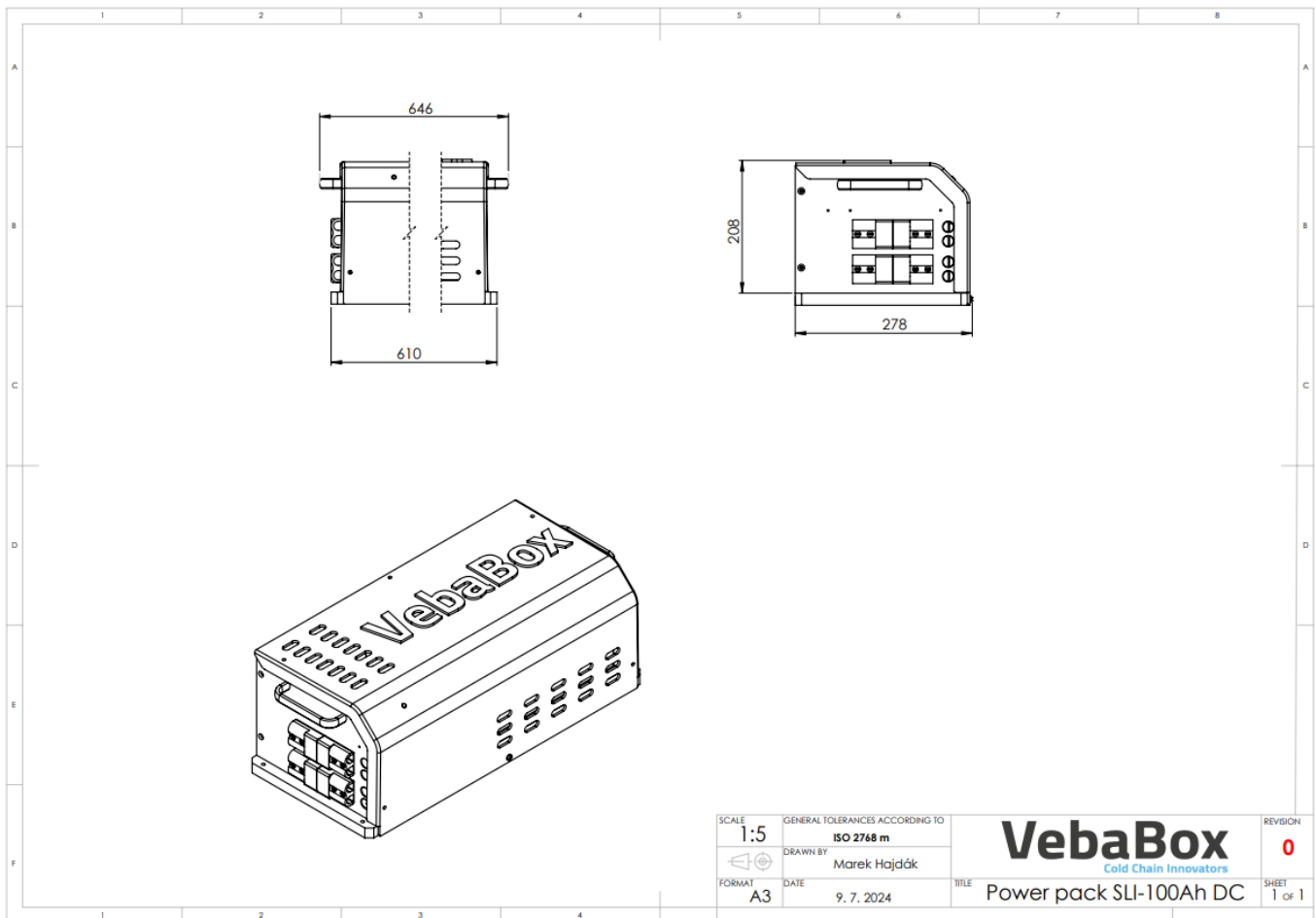
문제	분석	용액
배터리는 12V 출력을 제공하지 않습니다.	배터리가 방전되었습니다. 배터리가 방전 보호 상태일 수 있습니다. 이것은 녹색 LED 표시등으로 확인할 수 있습니다.	배터리가 충전되도록 EV를 시작합니다. 배터리는 외부 배터리 충전기로 충전할 수 있습니다. 이 충전기는 품목 번호로 주문할 수 있습니다: 8010000002 - VebaBox SLI-EV12 배터리 팩용 외부 배터리 충전기
	퓨즈	장치에는 내부 보호 퓨즈(150A)가 포함되어 있습니다. 교체를 진행하기 전에 서비스/대리점에 문의하십시오. 고장의 원인이 수정되었는지 확인하십시오(예: 공급 케이블의 단락).
배터리가 충전되지 않음	케이블 연결	12V 연결 케이블이 연결되어 있는지 확인하세요.
	충전기 결함	RapNEMO 소프트웨어의 도움으로 충전기 및 매개변수의 상태를 확인하십시오.

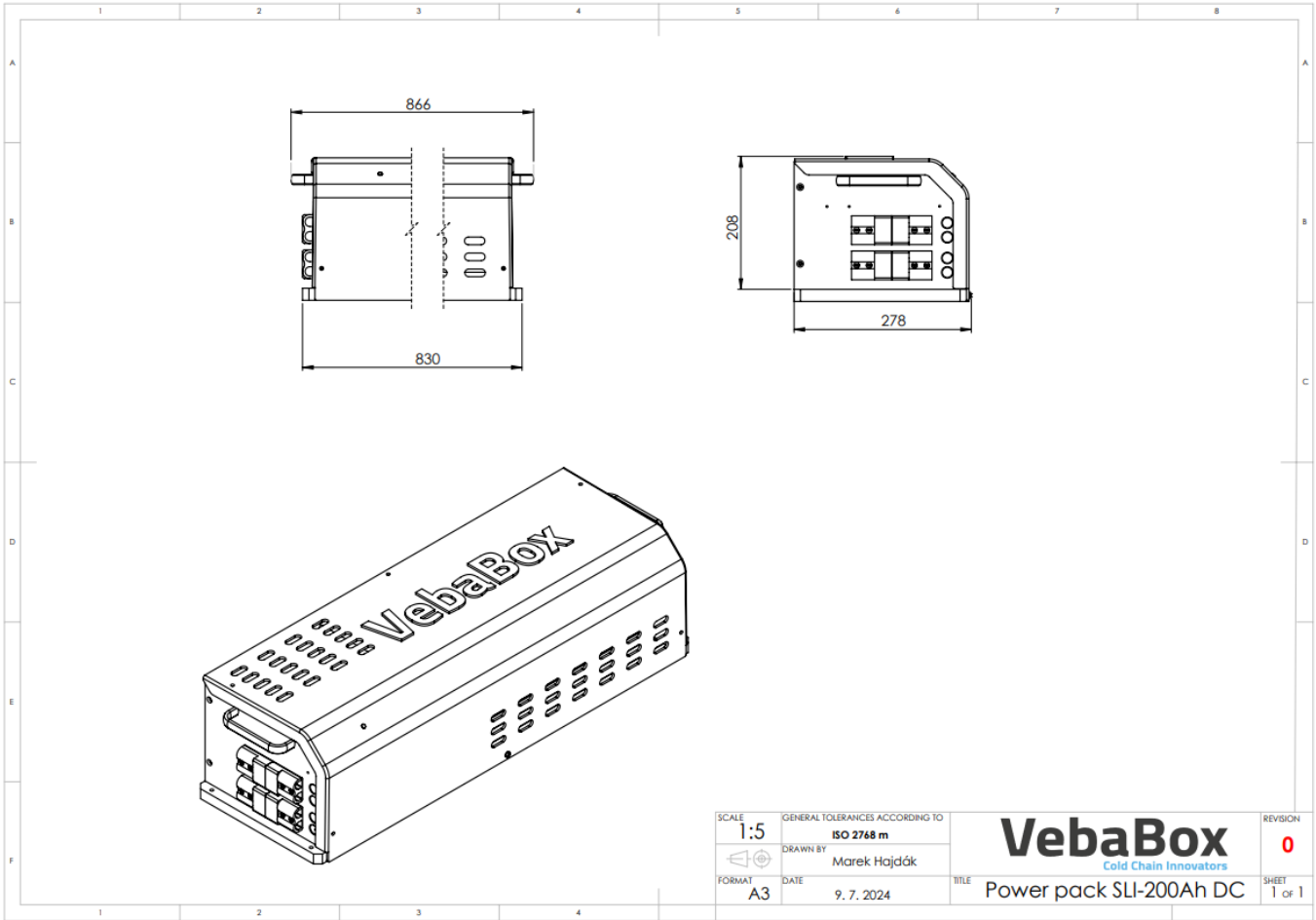
	입력 EV	EV가 SLI-EV 배터리 팩에 12V 입력을 제공하지 못합니다.
--	-------	--------------------------------------

10. 보관

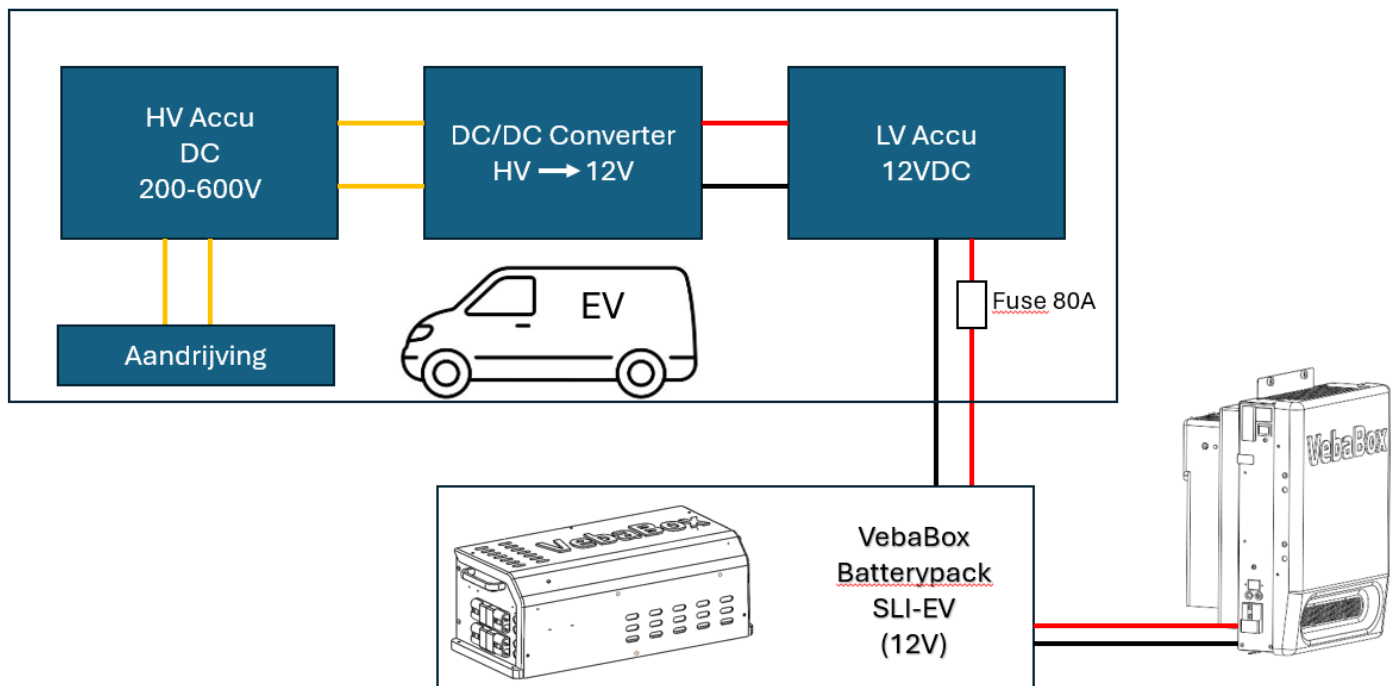
배터리가 양호한 상태로 보관에서 나올 수 있도록 아래 팁을 따르십시오.

- 배터리를 30%에서 50% SOC까지 충전하십시오.
- 시스템에서 배터리를 분리합니다.
- 배터리는 (-10°C)에서 (30°C) 사이의 온도로 통풍이 잘 되고 건조하며 깨끗한 장소에 보관하십시오.
- 배터리를 직사광선, 습기 또는 강수에 노출시키지 마십시오.
- 배터리 하우징에 날카로운 충격이나 과도한 압력이 가해지지 않도록 배터리를 조심스럽게 다루십시오.
- 배터리가 과방전되지 않도록 최소 3~6개월에 한 번씩 배터리를 충전하십시오.
- 배터리를 보관에서 꺼낼 때 완전히 충전하십시오.





+*



배터리 팩은 저전압 배터리(12V)에 연결해야 합니다. 차량의 이 저전압 배터리는 자동차 제조업체에서 공장에서 설치한 DC/DC 컨버터의 고전압 배터리에 의해 전원이 공급됩니다. 케이블 연결이 퓨즈 80A와 융합되어 있는지 확인하십시오.

SLI120-EV12 SLI240-EV12 버전: 02

© 2024 VebaBox 사용 설명서 VebaBox