

Specifikace LiFePO₄ akumulátoru

Model: mivvy ENERGY LP18-48100-16
(51.2V100Ah)

- **Obecné informace**

Tato specifikace popisuje technické vlastnosti a výkon dobíjecího akumulátoru mivvy ENERGY LiFePO₄ LFP51.2V100Ah.

- **Popis a model**

Výrobní standardy tohoto výrobku se odkazují na normu YDB032-2009 (záložní systém lithium-iontové baterie), YDT - 2011-2344.1 (technologie lithium-železo fosfátového akumulátoru, část 1: integrovaný akumulátor), YDT, 1051-2010 (celkové technické požadavky na komunikaci s napájecím systémem), YDT - 2005-1363.3 (celkové technické požadavky na napájení klimatizací a systémů ohřevu).

Standardní provedení, vhodné pro instalaci do 19palcové standardní skříně, nízké požadavky na provozní prostředí (může být v -20 ~ 60 °C, vlhkost < 95 % normální práce), malé rozměry, nízká hmotnost, snadná instalace, jednoduchá údržba a nízké náklady na údržbu.

- **charakteristika buňky**

N.O	Položka	Specifikace
1	Jmenovitá kapacita	100Ah
3	Jmenovité napětí	3.2V
4	Maximální nabíjecí napětí	3.65V
5	Koncové napětí vybíjení	2.5V
6	Standardní vybíjecí proud	0.5C
7	Maximální nabíjecí proud	1.0C
8	Standardní vybíjecí proud	1.0C
9	Maximální vybíjecí proud	2.0C < 120S
10	Provozní teplota	Nabíjení: 0°C~60°C
		Vybíjení: -20 °C ~ 60 °C
		jeden rok: -20~25°C
		3 měsíce: -20 ~ 45 °C

11	Teplota a doba skladování	1 měsíc: -20 ~ 60 °C
12	Rozsah vlhkosti	0 ~ 90%RH (nekondenzující)
13	Střídavá impedance	≤0,4 mΩ (střídavá impedance, 1000 Hz)
14	Rozměr buňky	tloušťka: 48±0,5mm
		šířka: 173,9 ± 0,8 mm
		výška: 121,4 ± 0,8 mm
15	Hmotnost	asi 2,3±0,05 kg
16	Cyklická kapacita	Do 3000 cyklů, 0,5C nabíjení a vybíjení

• **Specifikace baterie (@ 25±5 °C)**

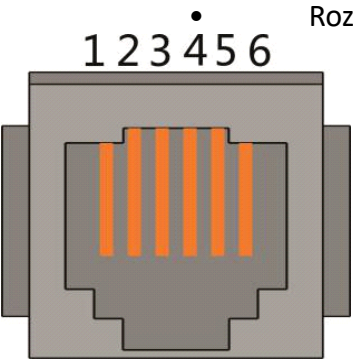
N.O	Položky	Specifikace
2.1	Jmenovitá kapacita	100,0 Ah
2.2	Jmenovitá energie	5120Wh
2.3	Jmenovité napětí	51.2V
2.4	Vnitřní odpor	≤40mΩ @1kHz AC
2.5	Jmenovité nabíjecí napětí	57.6V
2.6	Standardní způsob nabíjení	20.0A
2.7	Maximální trvalý nabíjecí proud	50.0A
2.8	Standardní způsob vybíjení	50.0A
2.9	Maximální trvalý vybíjecí proud	100.0A
2.10	Koncové vybíjecí napětí	44.0V
2.11	Režim komunikace	RS485/RS232
2.12	Životní cyklus	≥4000 cyklů (0,2C nabíjení, 0,2C vybíjení) 70%DOD

2.13	Záruční doba	3 roky
2.14	Navržený život	10 let
2.15	Provozní teplota	Nabíjení 0~50°C
		Vypouštění -10~60°C
2.16	Napětí při přepravě	≥51.2V
2.17	Schopnost uchovávat elektrický náboj a udržení kapacity	Standardní nabíjení akumulátoru a jeho odložení při pokojové teplotě po dobu 28d nebo 55 °C po dobu 7d, Nabíjení míra retence kapacity ≥ 90 %, míra obnovení náboje ≥90
2.18	Velikost	Délka 444±1 mm
		Šířka 482±1 mm
		Výška 133±1 mm
2.19	Hmotnost	Přibližně:41,4 kg

-
- Figure 1 illustrates the dimensions of the battery module. The left diagram shows the front view with width W and height H . The right diagram shows the top view with length $L1$ and $L2$, and a detailed view of the battery module components including a switch, fuses, and terminal blocks.

L1(mm)	L2(mm)	W(mm)	H(mm)
438	482	480	133





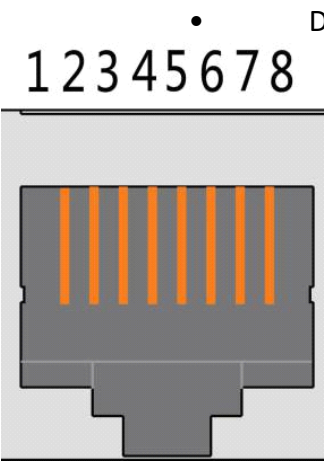
Rozhraní RS232:

(RJ11)Port

Rozhraní	Definice	
	PIN 1	NC(Prázdný)
	PIN 2	NC(Prázdný)

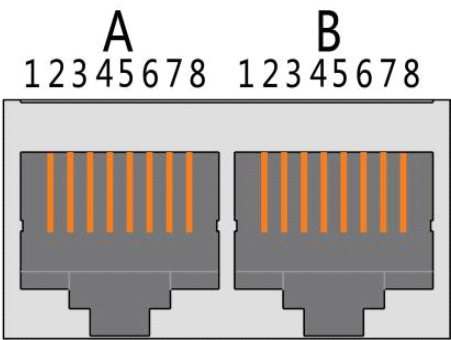
	PIN3	TX BMS přijímá data	
	PIN4	RX BMS přijímá data	
	PIN5	GND	
	PIN6	NC(Prázdný)	

Definice komunikace CAN:



(dvojitý port RJ45)

接口	Definice	
Rozhraní CAN	PIN 1	NC(Prázdný)
	PIN 2	NC(Prázdný)
	PIN 3	NC(Prázdný)
	PIN 4	CANL
	PIN 5	CANH
	PIN 6	NC(Prázdný)
	PIN 7	GND
	PIN 8	NC(Prázdný)



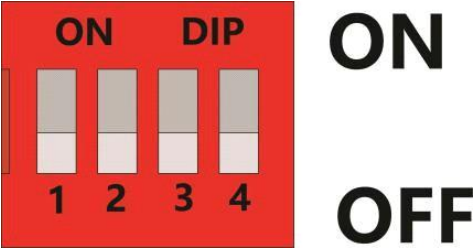
Rozhraní RS485:

(dvojité rozhraní RJ45)

接口		Definice		Definice		
485		PIN 1	RS485-B2	Část B RS-485-2	PIN 1	RS485-B2
		PIN 2	RS485-A2		PIN 2	RS485-A2
		PIN 3	RS485-GND		PIN 3	RS485-GND
		PIN 4	NC(Prázdný)		PIN 4	NC(Prázdný)

Definice komunikačního portu	Část A RS-485- 2 Rozhraní	PIN 5	NC(Prázdný)	Rozhraní	PIN 5	NC(Prázdný)
		PIN 6	RS485-GND		PIN 6	RS485-GND
		PIN 7	RS485-A2		PIN 7	RS485-A2
		PIN 8	RS485-B2		PIN 8	RS485-B2

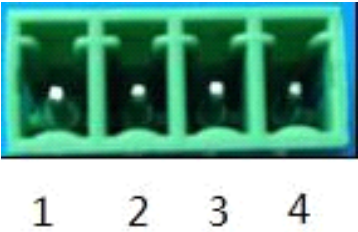
- Přepínač adresy DIP:



Přepínač DIP (rozhraní SW1)

Číslo	Poloha přepínače DIP			
	#1	#2	#3	#4
0	OFF	OFF	OFF	OFF
1	NA	OFF	OFF	OFF
2	OFF	NA	OFF	OFF
3	NA	NA	OFF	OFF
4	OFF	OFF	NA	OFF
5	NA	OFF	NA	OFF
6	OFF	NA	NA	OFF
7	NA	NA	NA	OFF
8	OFF	OFF	OFF	NA
9	NA	OFF	OFF	NA
10	OFF	NA	OFF	NA
11	NA	NA	OFF	NA
12	OFF	OFF	NA	NA
13	NA	OFF	NA	NA
14	OFF	NA	NA	NA
15	NA	NA	NA	NA

- „Suchý“ dry kontakt:



- kontakt 1: alarm。kontakt 2: alarm a ochrana
- Maximální kapacita suchého kontaktu je 30 V / 1 A.

- Paralelní rozhraní:

Jednotky BMS jednotlivých akumulátorů komunikují paralelně prostřednictvím sběrnice RS485 a mohou také komunikovat se zařízeními se sběrnicí RS485, zatímco rozhraní RS232 umožňuje komunikaci s PC nebo jinými inteligentními terminály. Jakékoli informace o akumulátorovém bloku paralelně s interakcí hostitelského počítače se sběrnicí RS485, rozhraní paralelní sběrnice pro více zařízení viz obrázky níže.

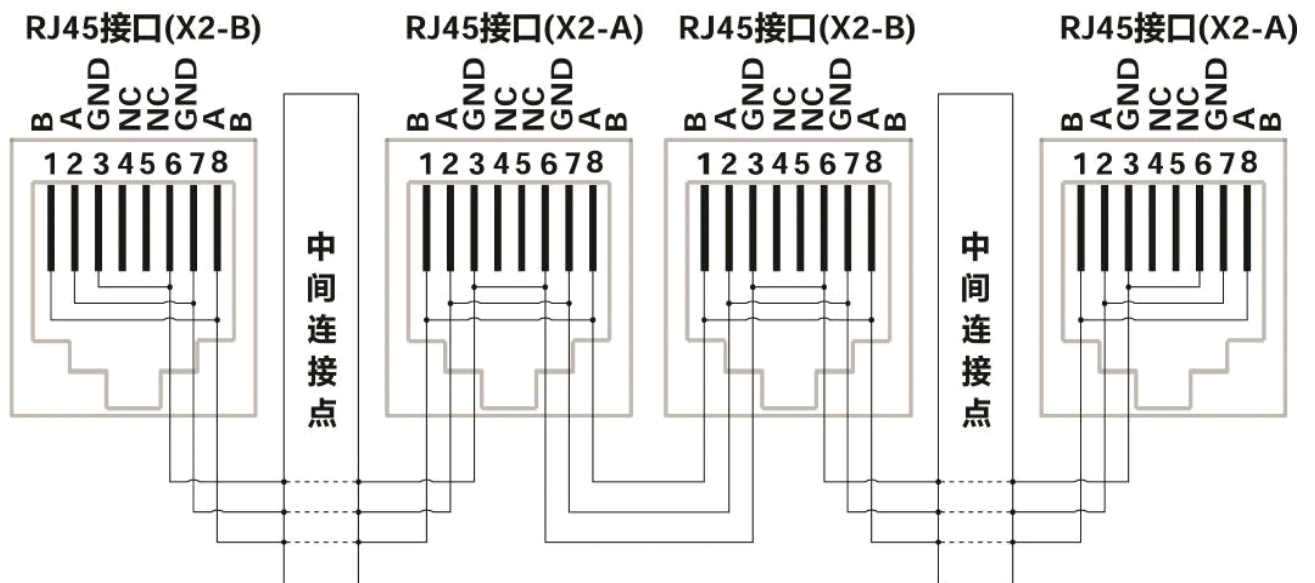
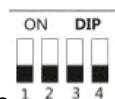
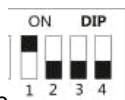


Schéma paralelního připojení RS485

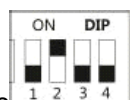
Při paralelní komunikaci více strojů je třeba nejprve nakonfigurovat DIP každého PACKu. DIP používá formát BCD kódu,



Adresa 1 je definována jako (černá tečka je vypnutý stav, prázdná je zapnutý stav, totéž níže),



definice adresy 2 je , .



Adresa 3 je definována jako , Další adresy lze odvodit analogicky.

- Parametry BMS/PCM

Ne.	Projekt	Podrobnosti na	Pokyn (Nastavená hodnota je závislá na skutečně nastavené hodnotě)
		Limitní napětí přebití jednoho článku	3.6±0.02V
		Celkové limitní napětí při přebíjení	57.6±0.5V

1	ochrana proti přebití	Limit přebití jednoho článku	3.65±0.02V
		Celkové limitní napětí při přebíjení	58.4±0.5V
2	ochrana proti nadměrnému vybití	Limit podvybití jednoho článku Napětí	2.8±0.02V
		Celkové limitní napětí při podvybití	44.8±0.5V
		Limit nadměrného vybíjecího napětí	2.5±0.02V
		Celkové detekční napětí	40.0±0.5V
3	nadproudová ochrana		
		Proudový alarm nadměrného vybíjení 1	105,0A±0,5A
		Limit nadproudu při vybíjení 1	110,0A±0,5A
		Čas detekce nadproudu při vybíjení 1	1S
		Limit nadproudu při vybíjení 2	150,0A±0,5A
		Čas detekce nadproudu při vybíjení 2	500,0 ms
		Limit detekce nadproudu při nabíjení	110.0A
		Čas detekce nadproudu při nabíjení	1S
		Uvolnění ochrany proti přebíjení Podmínky	Opožděné zotavení systému
4	ochrana proti zkratu	Podmínky ochrany	Zkrat vnějšího obvodu
		Čas zpoždění detekce	≤1mS
		Podmínky uvolnění ochrany	Odpojení zátěže Pokud dojde k vícenásobnému zkratu, je zámek ve stavu ochrany. Poté, co uživatel potřebuje zkontrolovat vnější obvod, resetuje BMS, aby uvolnil ochranu.

5	teplotní ochrana	Limit ochrany proti vysokým teplotám při nabíjení	65°C
		Limit ochrany proti nízké teplotě při nabíjení	-5°C
		Limit vypnutí ochrany vysoké teploty	<65°C
		Ochrana proti vybíjení při nízké teplotě podmínky	-20°C
6	balancování článků	Balanční napětí	3,45 V ± 0,02 V
		Minimální rozdíl napětí pro spuštění balancování	50mV
		Balanční proud	85mA±20mA

7	proudová zátěž	Maximální proud nepřetržitého cyklu nabíjení a vybíjení vybíjecí proud	100.0A
8	limit nabíjecího proudu	Pro paralelní použití zařízení je třeba zapnout	20A±1A
9	komunikace	RS232/RS485	Výchozí přenosová rychlost je 9600bit/S
10	spotřeba energie	Spotřeba proudu během provozu	≤45mA
		Spotřeba proudu v režimu spánku	≤100μA

• **Přeprava a skladování**

• **Doprava**

Nestohovat více než 6 balení, vždy lícem nahoru.

• **Úložiště**

Pokud se akumulátor nepoužívá, je třeba jej každých 6 měsíců nabít.

• **Upozornění a tipy**

Před použitím si přečtěte návod k použití a dodržujte jej. Nesprávné použití může způsobit zahřátí, požár, prasknutí, poškození nebo snížení kapacity akumulátoru. Společnost mivvy a.s. nenesе žádnou odpovědnost za případné poškození a nehody způsobené používáním bez dodržení pokynů pro manipulaci.

• **Varování**

- Akumulátor musí být dostatečně vzdálen od zdroje tepla, vysokého napětí a nesmí být dlouhodobě vystaven slunečnímu záření.
- Akumulátor nikdy nevhazujte do vody nebo ohně;
- Při používání akumulátoru nezaměňujte polaritu;
- Kladný a záporný bod akumulátoru nikdy nespojujte s kovovou součástí;
- Nikdy do akumulátoru nebouchejte, neházejte s ním a nestoupejte na něj;
- Akumulátor nikdy nerozebírejte;
- Nikdy nepoužívejte akumulátor v obvodu s jinými typy;

• **Tipy**

- Chraňte akumulátor před vysokou teplotou. V opačném případě se akumulátor zahřeje a/nebo vznítí a/nebo ztratí elektrické vlastnosti a životnost.
- Když se akumulátor vybije, nabijte jej včas (≤15dní).
- Pro tento akumulátor používejte odpovídající nebo doporučenou nabíječku.
- Pokud akumulátor vydává zápach, zahřívá se, deformuje se nebo se objeví jakákoli abnormalita, přestaňte jej používat.

- Pokud akumulátor vyteče a dostane se do očí nebo na kůži, neutírejte ji, ale opláchněte ji čistou vodou a okamžitě vyhledejte lékaře.
- Akumulátor uchovávejte v dostatečné vzdálenosti od dětí nebo domácích zvířat.
 - Je přísně zakázáno jakékoli sériové propojení mezi akumulátory.
 - Je přísně zakázáno paralelní použití akumulátorů. V případě jakýchkoli požadavků na paralelní zapojení kontaktujte prosím společnost mivvy a.s. pro podrobnosti.