



ELESHELL



EITAI SOLAR  
**Uživatelský  
manuál**

**Model:**

**ELESHELL-9.6/10.2/14.3K**



Eitai(xiamen) New Energy Technology Co., Ltd.

---

## Obsah

1. Obecné informace	3
1.1 Platnost	3
1.2 Užití	3
1.3 Identifikace produktu	4
5 Přehled produktu	9
5.1 Krátký úvod	9
5.2 Přehled rozhraní	9
5.2.1 Tlačítko Start	10
5.2.2	10
5.2.3 Port COM1	11
5.2.4 Port COM2	12
6.1 Kontrola před instalací	12
6.1.2 Ověření úplnosti příslušenství	13
6.2 Nářadí	17
6.3 Požadavky na instalaci	18
6.3.1 Požadavky na prostředí pro instalaci	18
6.3.2 Požadavky na nosič instalace	18
6.4 Návod k instalaci	19
6.4.1 Celkové rozměry	19
6.5 Připojení kabelů	21
7.2 Udržování	25
7.2.1 Požadavky na nabíjení během běžného skladování	25
7.2.2 Požadavky na nabíjení při nadměrném vybíjení	26
8 Běžné problémy a řešení	27
8.1 Běžné problémy a řešení	27
8.3 Manipulace se systémem baterií	29



## 1 Obecné Informace

Tento manuál představuje bateriové produkty ELESHELL9.6/10.2/14.3K. Před použitím baterie si prosím tento manuál pečlivě přečtěte. Pokud máte jakékoliv otázky, obraťte se prosím okamžitě na společnost EITAI pro radu a objasnění.

### 1.1 Platnost

Tento uživatelský manuál platí pro ELESHELL9.6/10.2/14.3K.

Manuál obsahuje informace, použití, pokyny, bezpečnostní informace, instalační průvodce a podrobnosti o běžných provozních problémech a následných údržbových opatřeních pro ELESHELL9.6/10.2/14.3K.

### 1.2 Užití

ELESHELL9.6/10.2/14.3K je energetické úložiště určená pro rezidenční aplikace s možností krátkodobé zálohy.

Poznámky:

ELESHELL9.6/10.2/14.3K není vhodný pro podporu životně důležitých lékařských zařízení. Tento produkt je určen pouze k použití v souladu s informacemi poskytnutými v příložených dokumentech a platnými místními normami a předpisy. Jakékoliv jiné použití může vést k osobnímu zranění nebo poškození majetku. Ilustrace v tomto manuálu mají pouze za účel vysvětlit koncept konfigurace systému, včetně pokynů k použití, bezpečnostních opatření, běžných provozních problémů a následné údržby baterie.

Změny výrobku, například změny nebo úpravy, jsou povoleny pouze se výslovným písemným souhlasem společnosti EITAI. Neoprávněné změny nebudou akceptovány nároky na záruku. Společnost EITAI nenes odpovědnost za žádné škody vzniklé v důsledku těchto změn. Jakékoliv použití výrobku jiné než uvedené v sekci zamýšleného použití se nepovažuje za vhodné. Příložená dokumentace je nedílnou součástí tohoto produktu. Prosím, uchovávejte dokumentaci na bezpečném a přístupném místě pro budoucí odkazy.

Štítky s modelem produktu (viz Sekce 1.3) musí být připojeny k produktu.



### 1.3 Identifikace produktu

Štítky s typy byly připojeny k produktu a obsahují informace o identifikaci produktu. Pro bezpečné použití musí uživatel být dobře informován o obsahu na štítcích s typy.

Štítky obsahují:

	Rechargeable Li-ion Battery
Model:	ELESHELL9.6K
Ratings:	9600Wh/48V/200Ah
Charge Voltage:	57.9V
Max.Output Power:	4800W
Maximum Charge Current	100A
Manufacturer:	EiTai
<b>Eitai (Xiamen) New Energy Technology Co., Ltd.</b>	
Unit 2101 NO.8, Chengyi North Street, Software Park Phase III, High-tech Zoon, Xiamen City, China	
<b>CAUTION!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Do not disassemble</li> <li>Do not short-circuit</li> <li>Do not place in fire or near hot source</li> <li>Please read user manual carefully</li> </ul>	
CE, IEC62619, MSDS, ROHS, UN38.3	

	Rechargeable Li-ion Battery
Model:	ELESHELL10.2K
Ratings:	10240Wh/51.2V/200Ah
Charge Voltage:	57.9V
Max.Output Power:	5120W
Maximum Charge Current	100A
Manufacturer:	EiTai
<b>Eitai (Xiamen) New Energy Technology Co., Ltd.</b>	
Unit 2101 NO.8, Chengyi North Street, Software Park Phase III, High-tech Zoon, Xiamen City, China	
<b>CAUTION!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Do not disassemble</li> <li>Do not short-circuit</li> <li>Do not place in fire or near hot source</li> <li>Please read user manual carefully</li> </ul>	
CE, IEC62619, MSDS, ROHS, UN38.3	

Model:	ELESHELL14.3K
Ratings:	14336Wh/51.2V/280Ah
Charge Voltage:	57.9V
Max.Output Power:	5120W
Maximum Charge Current	100A
Manufacturer:	EiTai
<b>Eitai (Xiamen) New Energy Technology Co., Ltd.</b>	
Unit 2101 NO.8, Chengyi North Street, Software Park Phase III, High-tech Zoon, Xiamen City, China	
<b>CAUTION!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Do not disassemble</li> <li>Do not short-circuit</li> <li>Do not place in fire or near hot source</li> <li>Please read user manual carefully</li> </ul>	
CE, IEC62619, MSDS, ROHS, UN38.3	

<b>DANGER !</b> <b>CHEMICAL HAZARD &amp; SHOCK HAZARD</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Do not disassemble or repair by yourself.</li> <li>Do not drop, deform, impact, cut or spear with a sharp object.</li> <li>Do not place near open flame or incinerate.</li> <li>Do not put any objects onto the battery.</li> <li>Do not allow to contact with liquid.</li> <li>Keep out of reach of children, animals or insects.</li> <li>Contact the supplier within 24 hours if anything wrong.</li> </ul>	
<b>WARNING !</b>	
Stop the battery operation immediately to secure the battery safety when environmental temperature is over working temperature (suitable operation temperature is 0-45°C). If battery is at high temperature usually, it will impact battery performance.	



## 2 Bezpečnostní pokyny

Tato část obsahuje bezpečnostní informace, které je třeba vždy dodržovat při používání nebo instalaci baterií. Aby se zabránilo osobnímu zranění nebo poškození majetku a zajistilo dlouhodobé provozní funkce baterií, přečtěte si tuto část pečlivě a vždy sledujte varování z všech bezpečnostních zpráv.



Požadavky na prostředí:

1. Nepřekračujte teplotu baterie nad 50 °C;
2. Nepoložte baterii poblíž žádného zdroje tepla;
3. Nepodléhejte baterii vlhkosti nebo tekutině;
4. Nepodléhejte baterii korozivnímu plynu nebo kapalině;
5. Nepodléhejte baterii hořlavému plynu nebo kapalině;
6. Nepodléhejte baterii přímému slunečnímu záření po delší dobu;
7. Kontakty baterie s napájecími terminály nesmějí přijít do styku s vodivými předměty, jako jsou elektrické dráty;
8. Umístěte baterii na bezpečné místo mimo dosah dětí a zvířat;

Zásady pro provoz:

1. Nerozmontovávejte baterii;
2. Nedotýkejte se baterijního balíčku mokřýma rukama;
3. Nedrtěte, nepadávejte nebo nepropichujte baterii;
4. Nedovolte polaritu sériového připojení baterie;
5. Nedovolte zkratování terminálu, a před instalací a opravou odstraňte veškeré kovové šperky, které by mohly způsobit zkrat;
6. Vždy manipulujte s produkty v souladu s místními bezpečnostními předpisy;
7. Skladujte a používejte baterii v souladu s uživatelským manuálem.



1. Zajistěte spolehlivé uzemnění;
2. Před instalací a opravou odpojte všechny baterie od drátů;
3. Nepřekládejte baterie mimo ochranný obal během skladování nebo manipulace;
4. Počet baterií ve skladovacím obalu nesmí překročit množství uvedené na obalu;
5. Pokračující provoz poškozené baterie může vést k nebezpečným situacím, což může způsobit vážné zranění, jako je úder elektrickým proudem nebo hoření.

### 3 Technické parametry

Model	ELESHELL 9.6K	ELESHELL 10.2K	ELESHELL 14.3K
Typ baterie	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4
Jmenovitá kapacita (Ah)	200A.h	200A.h	280 A.h
Jmenovité napětí (V)	48V	51.2V	51.2V
Celková kapacita (Wh)	9600W.h	10240W.h	14336W.h
Maximální nabíjecí napětí (V)	54.3V	57.9V	57.9V
Minimální napětí (V)	43.5V	46.4V	46.4V
Jmenovitý nabíjecí proud (A)	100A	100A	100A
Maximální přípustná vlhkost	≤60%rh		
Maximální počet v paralelním zapojení	15		
Krytí	IP54		
Hmotnost (Kg)	78KG	80KG	120KG
Rozměry (mm)	519*876*133	519*876*133	412*750*235
Certifikáty	CE,ROHS ,UN38.3,MSDS		
Životnost	≥6000, 25°C/0.5C, 60%EOL		
Komunikační rozhraní	CAN, RS485, RS232		
Provozní teplota	0°C ~ 60°C		
Skladovací teplota	≤25°C, 8 měsíce;		
	≤35°C, 4 měsíce;		
	≤45°C, 2 měsíce		

#### 4 Technical Items

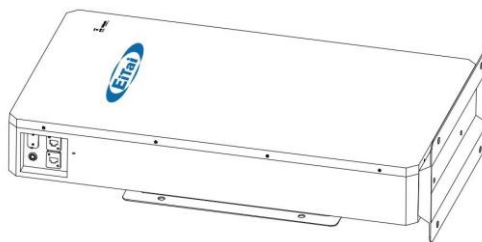
No.	Name	Comment
1	Discharge	Battery output power for load
2	Charge	Put the electricity into the battery through the charger
3	Full Charge	The battery is fully charged with 100% SOC.
4	Standby	Ready for charging or discharging
5	Turn-off	Turn-off battery output
6	SOC	State of Charging (Useable Capacity)
7	Battery voltage	Voltage between the battery B+ /B -
8	Single-string Voltage	Single-cell voltage
9	Alarm	Indicates that the battery is in an abnormal state
10	Protection	Battery stops charging or discharging
11	Fault	Battery or BMS is damaged and need to be replaced
12	Over discharged	Battery is lack of electricity, and need to be charged in time



---

## 5 Přehled produktu

### 5.1 Přehled

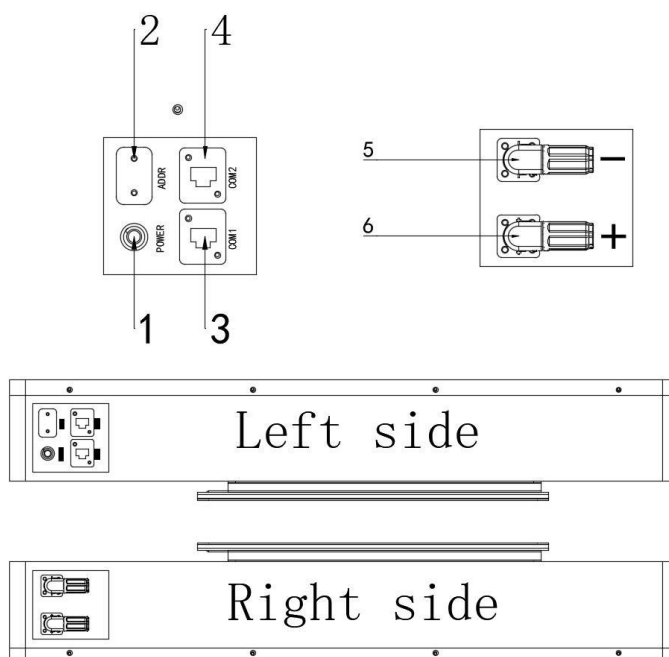


**ELESHELL9.6K/10.2K/14.3K** Jedná se o lithium-bateriový systém pro ukládání energie s pracovním napěťovým rozsahem mezi 49 V až 54,3 V. Používá se pro aplikace ukládání energie v domácnostech a ve spolupráci s nízkonapěťovými měniči dosahuje účelu ukládání energie v domácnosti.

**ELESHELL9.6K/10.2K/14.3K** Systém má vestavěný BMS (Battery Management System), který může spravovat a monitorovat informace o článcích, včetně napětí, proudu a teploty. Kromě toho BMS může vyrovnávat nabíjení baterie, aby prodloužil její životnost. BMS má ochrany včetně nadměrného vybití, přebití, přetížení, vysoké/nízké teploty apod. Systém může automaticky spravovat stav nabíjení, stav vybíjení a vyrovnaný stav. Více baterií lze připojit paralelně k rozšíření kapacity úložiště a splnění vyšší kapacity a prodloužení doby nepřetržité podpory napájení.

**ELESHELL9.6K/10.2K/14.3K** podporují až 15 paralelních spojení.

## 5.2 Přehled rozhraní

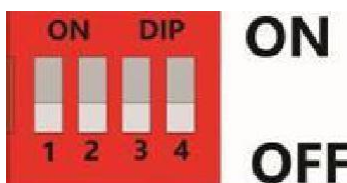


No	Položky	No	Položky
1	Zapínací tlačítko	2	ADDR Dial-dip adresa
3	COM1(RS485/CAN)	4	COM2(RS485/RS232)
5	Záporný pól	6	Kladný pól

### 5.2.1 Zapínací tlačítko

1. Zmáčkněte zapínací tlačítko

### 5.2.2 Dial-dip spínač



Dial-dip spínač slouží k nastavení adresy BMS každé baterie. Hodnota kódu ve stavu dialON je 1 a hodnota kódu ve stavu dial-1234 je 0. Adresa hlavní baterie je 1 a adresa podřízených baterií je od 2 do 15. (Hlavní baterie je připojena k měniči a podřízené baterie jsou uspořádány podle adresy) Tabulka adres dial-up je následující:

Dial-up code location				Add	Dial-up code location				Add	Dial-up code location				Add	Dial-up code location				Add
#1	#2	#3	#4		#1	#2	#3	#4		#1	#2	#3	#4		#1	#2	#3	#4	
0	0	0	0	X	0	0	1	0	4	0	0	0	1	8	0	0	1	1	12
1	0	0	0	1	1	0	1	0	5	1	0	0	1	9	1	0	1	1	13
0	1	0	0	2	0	1	1	0	6	0	1	0	1	10	0	1	1	1	14
1	1	0	0	3	1	1	1	0	7	1	1	0	1	11	1	1	1	1	15

### 5.2.3 COM1 Port

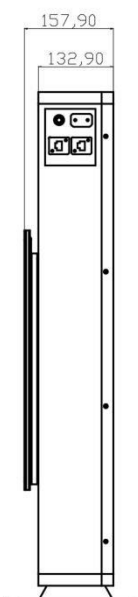
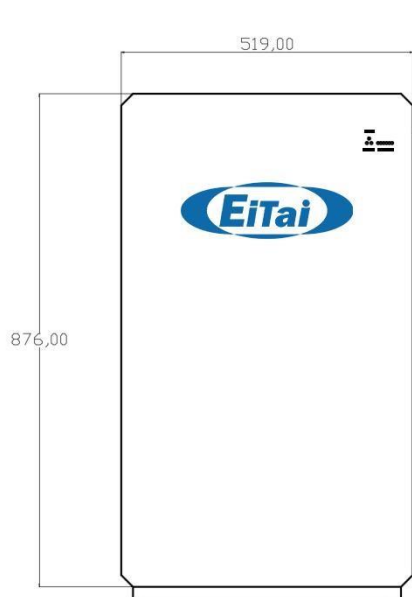


Rozhraní	Definice
Pin1	RS485-B
Pin2	RS485-A
Pin3	NC (empty)
Pin4	CAN-H
Pin5	CAN-L
Pin6	NC (empty)
Pin7	NC (empty)
Pin8	NC (empty)

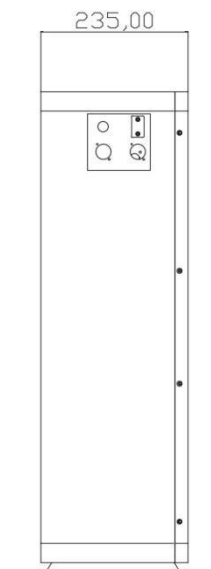
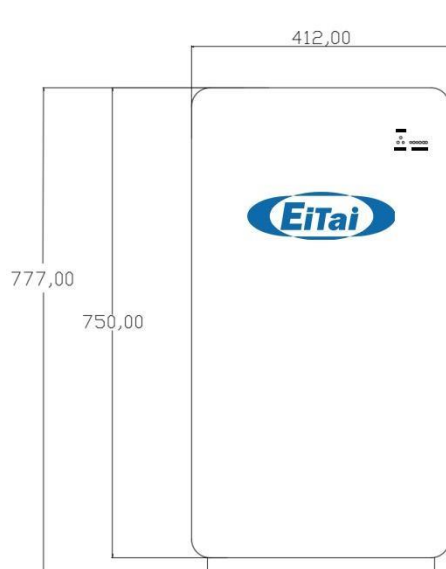
Terminál pro komunikaci CAN (port RJ45) následuje protokol CAN/RS485 a připojuje se k BMS měniče pro komunikaci. BMS řídí nabíjecí proud/nabíjecí napětí nebo vybíjecí proud/vypnutí vybíjecího napětí měniče na základě napětí baterie a teploty baterie prostřednictvím komunikace CAN/RS485.

## 6.4 Požadavky na instalaci

### 6.4.1 Celkové Rozměry

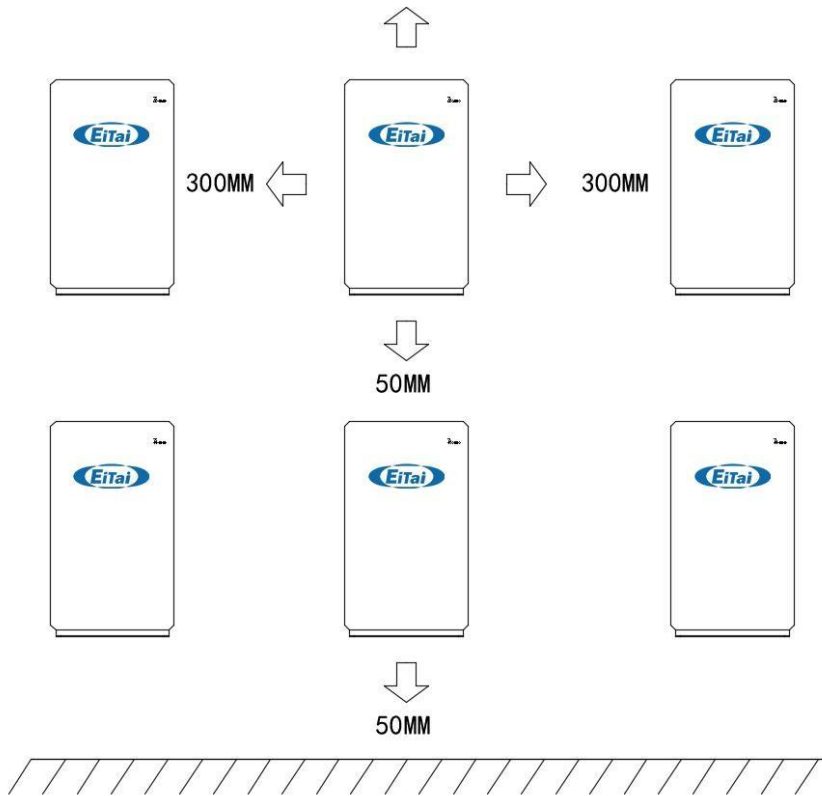
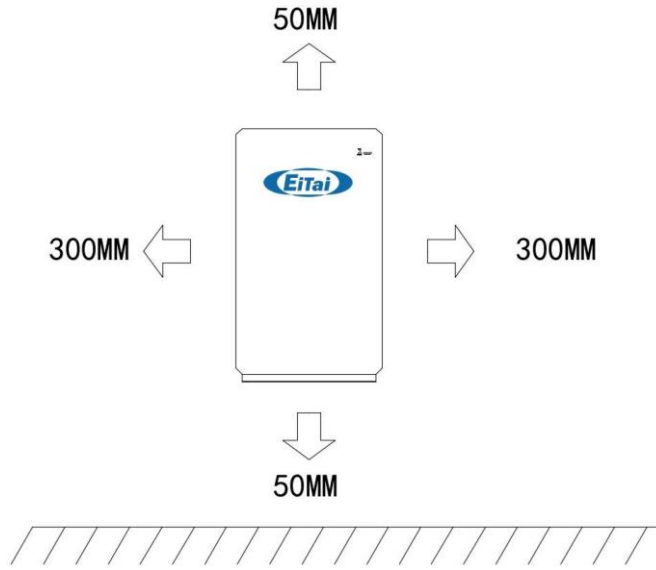


ELESHELL9.6 (10.2K)



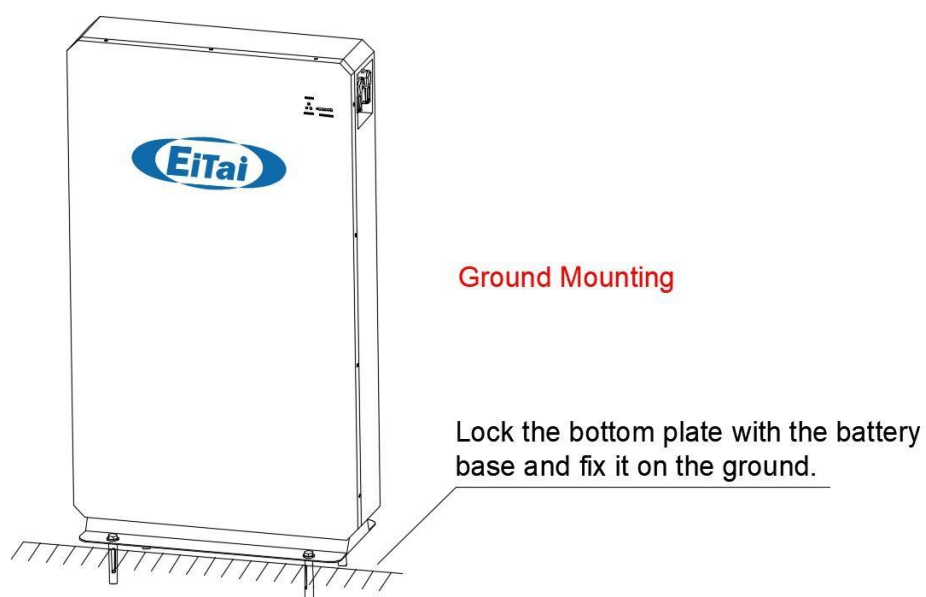
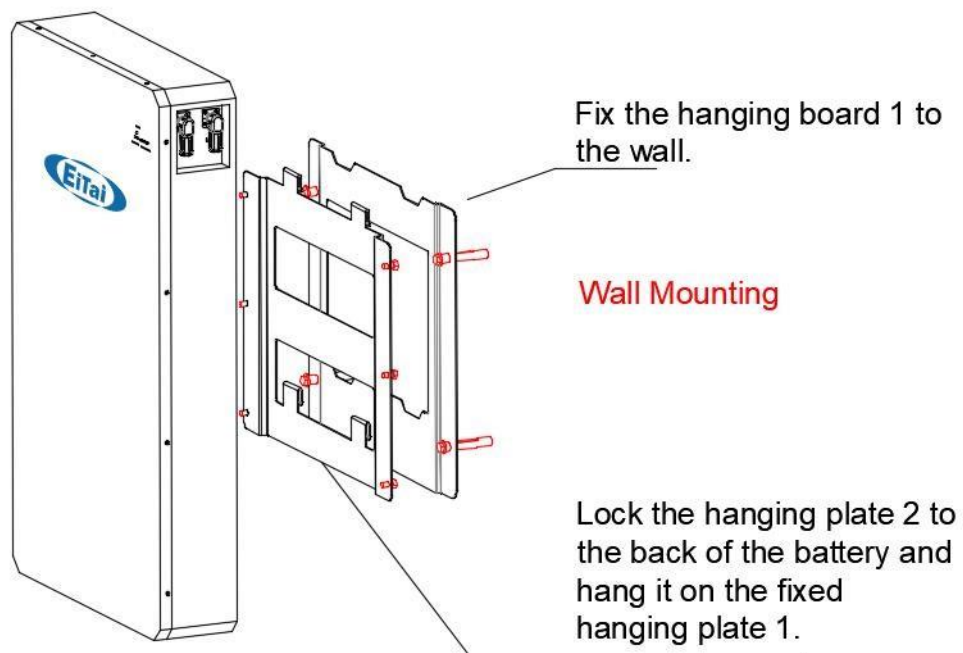
ELESHELL14.3K

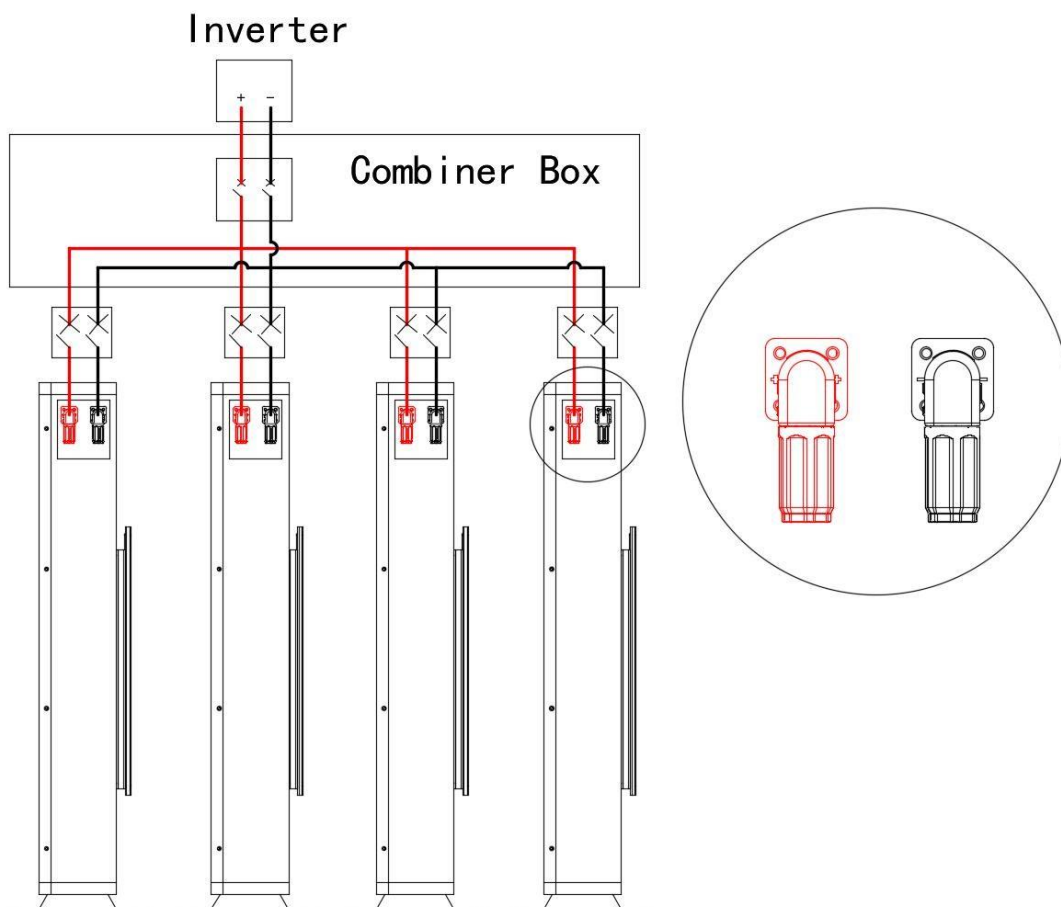
Požadavky na instalaci:



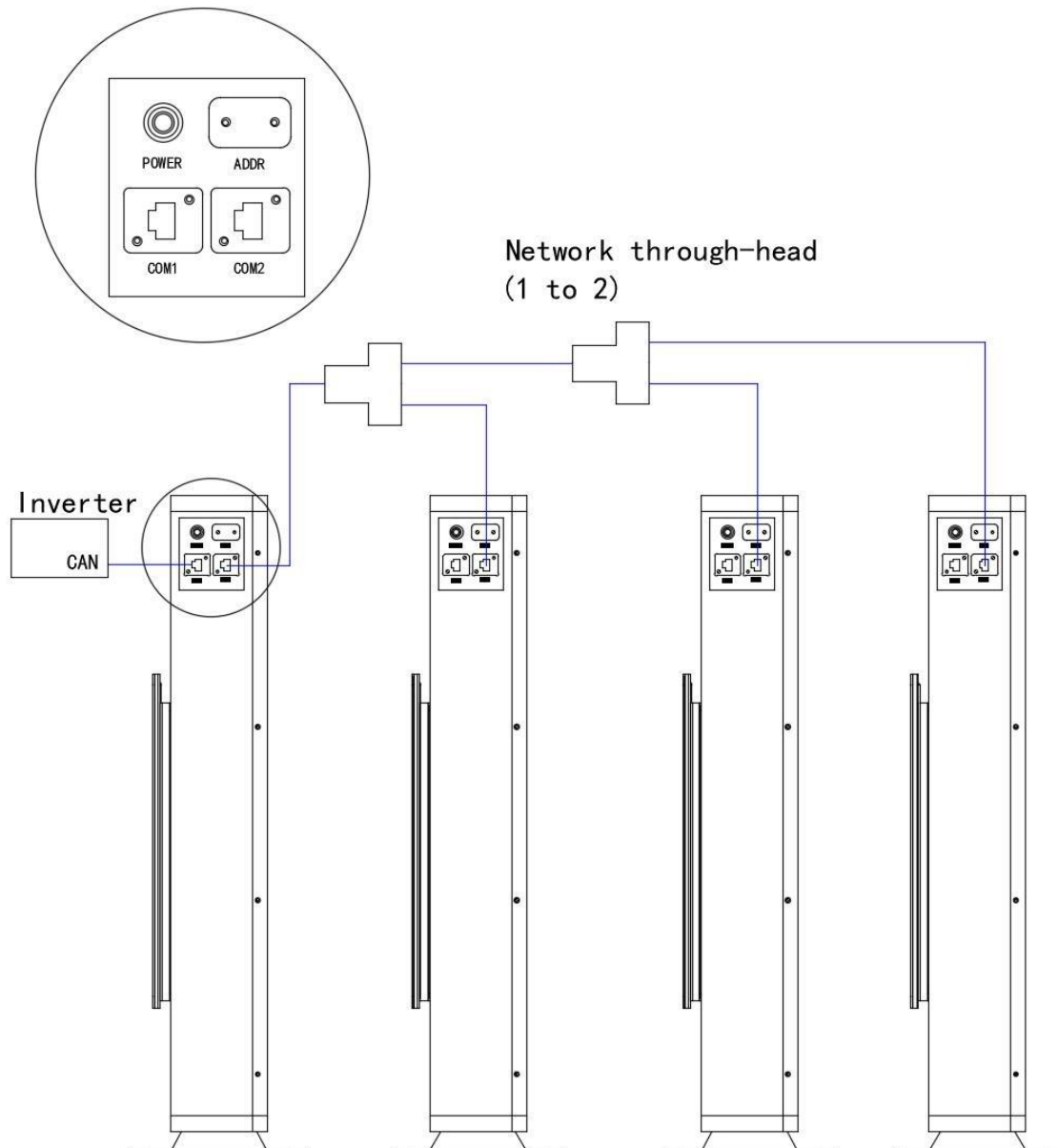
## 6.5 Zapojení kabelů

### Krok 1: upevněte baterii



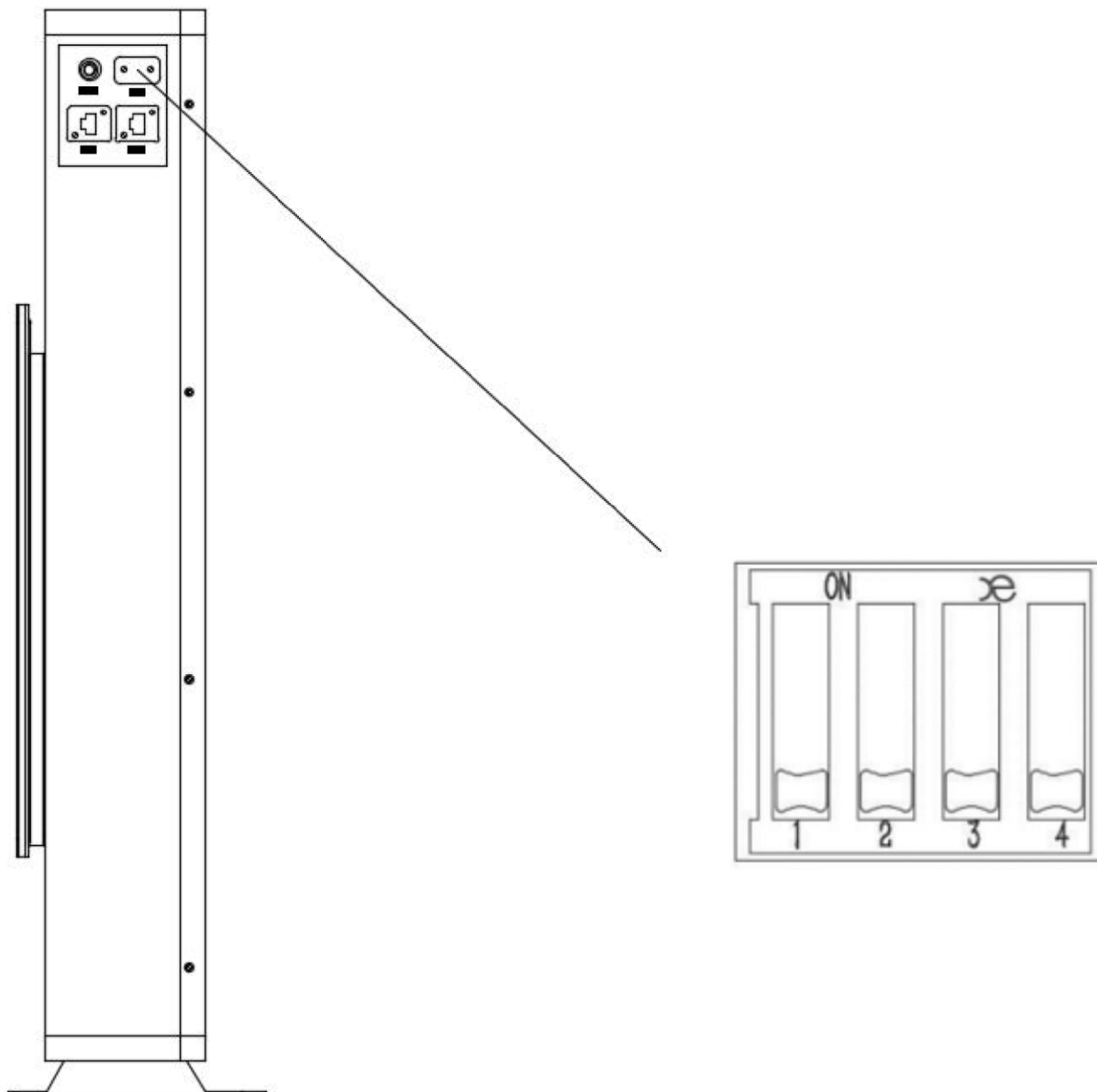
**Krok 2: propojte silové kabely**

### Krok 3: propojte komunikační kabely





#### Krok 4: nastavte komunikační adresu



## 7 Čištění a údržba

### 7.1 Čištění

Poznámka: Před čištěním vypněte napájení systému. Doporučuje se pravidelné čištění baterie. Pokud je skořápka špinavá, použijte měkký a suchý kartáč nebo sběrač prachu k odstranění prachu. Nepoužívejte rozpouštědla nebo korozivní kapaliny k čištění skříně.

### 7.2 Údržba

#### 7.2.1 Dobíjení během skladování

Baterie by měla být skladována v prostředí s teplotním rozsahem od  $-10^{\circ}\text{C}$  do  $+45^{\circ}\text{C}$  a pravidelně udržována podle následující tabulky pro nabíjení proudem 0,5C do dosažení stavu nabití 40 % SOC po dlouhém skladování. Podmínky nabíjení během skladování:

Skladovací teplota	Relativní vlhkost	Skladovací doba	SOC
Pod $-10^{\circ}\text{C}$		zakázáno	/
$-10\sim 25^{\circ}\text{C}$	5%~70%	$\leq 12$ měsíců	$30\% \leq \text{soc} \leq 60\%$
$25\sim 35^{\circ}\text{C}$	5%~70%	$\leq 6$ měsíců	$30\% \leq \text{soc} \leq 60\%$
$35\sim 45^{\circ}\text{C}$	5%~70%	$\leq 3$ měsíce	$30\% \leq \text{soc} \leq 60\%$
Nad $45^{\circ}\text{C}$		Zakázáno	

## 7.2.2 Požadavky na nabíjení při nadměrném vybití

Nabíjte baterii po nadměrném vybití (90% DOD) v níže uvedeném čase, jinak může dojít k poškození modulu nadměrně vybité baterie.

Požadavky na nabíjení při nadměrném vybití baterie

Okolní teplota	Doba skladování
-10~25°C	≤ 15 dní
25~45°C	≤ 7 dní
-10~45°C	< 12 h

## 8 Běžné problémy a řešení

### 8.1 Běžné problémy a řešení

Uživatel může sledovat provozní stav, varování a informace o alarmu prostřednictvím LCD displeje na měniči.

1. Pokud nelze baterii zapnout a všechny LED indikátory zhasnou, znamená to hluboký vybití baterie a je nutné ji nejprve dobít. Pokud je externí nabíjecí napětí nad 51 V a baterie se stále nedá zapnout, kontaktujte společnost EITAI.
2. Pokud lze baterii zapnout, ale není možné ji nabíjet nebo vybíjet, a pokud červená kontrolka signalizuje systémovou abnormalitu, zkontrolujte následující hodnoty:
  1. Teplota: Pokud je nad 60 °C nebo pod 0 °C, aktivuje se ochrana baterie. Řešení: Přesuňte baterii do normální teplotní rozsahu mezi 0 °C a 60 °C.
  2. Teplota: Pokud je nad 55 °C nebo pod -10 °C, není možné baterii vybíjet. Řešení: Přesuňte baterii do normální teplotní rozsahu mezi 0 °C a 60 °C.
  3. Proud: Pokud je proud ELESHELL9.6/10.2/14.3K vyšší než 100 A, aktivuje se ochrana baterie. Řešení: Přestaňte používat elektrické spotřebiče, které překračují maximální zatížení baterie.
  4. Vysoké napětí: Pokud je napětí baterie nad 57,9 V, aktivuje se ochrana proti nabíjení baterie. Řešení: Invertor přestane dobíjet baterii, pokud nastaví inteligentní režim LI nebo rozumné nabíjecí napětí.
  5. Nízké napětí: Ochrana proti vybití baterie se aktivuje, když se baterie vybije na 46,4 V nebo méně. Řešení: Nabijte baterii, dokud červené světlo nezhasne. Pokud se problém nepodaří vyřešit výše uvedenými pěti body, vypněte baterii a kontaktujte společnost EITAI

V systémech s více bateriemi paralelně jsou LED indikátory SOC různé. Před instalací baterií paralelně zkontrolujte napětí každé baterie, aby se zajistilo, že rozdíl napětí každé baterie nepřesahuje 1V.

1. Při první instalaci proveďte nejprve úplné nabití, aby se vyrovnala kapacitní mezera;
2. Pokud je nejnižší indikátor SOC LED nižší než 1 maximálního indikátoru SOC LED, při provozu a obnovení indikátoru SOC LED do 10 minut, je provoz normální;
3. Před rozšířením kapacity baterií nabijte online baterie na 45 % -50 % SOC; Po rozšíření kapacity nabijte baterijní systém k vyrovnání kapacitní mezery. Ujistěte se, že rozdíl kapacity před paralelním zapojením nepřesahuje 10 %. Pokud je rozdíl kapacity velký, vyrovnání kapacitní mezery zabere asi dva cykly. Skutečná doba vyrovnání závisí na rozdílu kapacity a nabíjecím a vybíjecím proudu. Pokud indikace SOC stále selhává, vyjma výše uvedených tří bodů, kontaktujte společnost EITAI.

## 8.2 Bezpečnost

**V případě nouze prosím odpojte napájení a vypněte baterii.**

1. **Pokud je baterie vlhká nebo ponořená ve vodě, nepřibližujte se blízko k baterii a okamžitě kontaktujte společnost EITAI nebo autorizovaného prodejce pro technickou podporu.**
2. **Haste pouze práškovými hasícími přístroji.**
3. **V případě úniku elektrolytu se vyhněte jakémukoliv kontaktu.** Pokud ke kontaktu dojde vyhledejte lékařskou pomoc.
4. **Poškození baterie** : Poškozená baterie je nebezpečná a musí být zacházeno s ní velmi opatrně. Baterie nesmí být používána a může představovat nebezpečí pro osoby nebo majetek. Pokud je baterie poškozena, kontaktujte společnost EITAI pro další postup.

## 8.3 Nakládání s bateriemi

- (1) Úprava systému musí splňovat místně platné předpisy o likvidaci elektronického odpadu a použitých baterií.
- (2) Nevyhazujte baterie do komunálního odpadu.
- (3) Vyhněte se vystavení baterie vysokému teplotě nebo přímému slunečnímu záření.
- (4) Vyhněte se vystavení baterie vysoké vlhkosti nebo korozivním prostředím.
- (5) Nepodléhejte baterii hořlavým plynům nebo kapalinám.



**Eitai (Xiamen) New Energy Technology Co.,Ltd.**

**Add: Unit 2101 NO.8, Chengyi North Street, Software Park Phase III,  
High-tech Zone, Xiamen City, China**