



Věž ESS

Uživatelská příručka

Tento dokument slouží pouze jako informační materiál.
Nejedná se o oficiální překlad, právo na chyby vyhrazeno.

Obsah

Právní prohlášení	1
Průvodce bezpečným zacházením s lithiovými bateriemi	2
1 Úvod	4
1.1 Stručný úvod.....	4
1.2 Vlastnosti produktu	4
1.3 Definice identity produktu	4
2 Specifikace produktu	6
2.1 Parametr výkonu systému	6
2.2 Modul baterie	8
2.3 Řídící jednotka baterie	11
3 Instalace a konfigurace	14
3.1 Požadavek na ochranu životního prostředí.....	14
3.2 Požadavky na instalační vzdálenost	14
3.3 Nástroje	15
3.4 Bezpečnostní vybavení	16
3.5 Kontrola vybalování	16
3.6 Instalace zařízení	17
4 Údržba	23
4.1 Řešení problémů:	23
4.2 Výměna hlavní součásti	24
4.3 Údržba baterií	24
5 Doporučení pro ukládání.....	25
6 Zásilka.....	25

Pravní postup

Autorská práva k tomuto dokumentu náleží společnosti Daqin New Energy Tech (Taizhou) Co., Ltd.

Žádná část této dokumentace nesmí být vyňata, reprodukována, přeložena, opatřena poznámkami nebo rozmnožována v jakékoli formě nebo jakýmkoli způsobem bez předchozího souhlasu autora.

písemné pověření společnosti Daqin New Energy Tech (Taizhou) Co., Ltd. Všechna práva vyhrazena.

Tento výrobek splňuje konstrukční požadavky na ochranu životního prostředí a osobní bezpečnost. Skladování, používání a likvidace výrobků musí být prováděny v souladu s návodem k použití výrobku, příslušnou smlouvou nebo příslušnými zákony a předpisy.

Zákazník může zkontrolovat související informace na webových stránkách společnosti Jiangsu Daqin New Energy Tech (Taizhou) Co., Ltd., když je výrobek nebo technologie aktualizována.

Webová adresa : <http://www.dyness-tech.com.cn/>

Veźměte prosím na vědomí, že výrobek může být upraven bez předchozího upozornění.

Historie revizí

Revize č.	Datum revize	Důvod revize
1.0	2019.09.11	První zveřejnění
2.0	2020.03.03	Změna konstrukčního řešení
3.0	2020.06.28	Změny parametrů
3.1	2020.09.28	1. Vyměňte konektor napájecího kabelu 2. Změna barvy tlačítka Power wake 3. Přidejte záporný výstupní bod a kladný bod modulu na složenou zástrčku modulu, přidejte záporný výstupní bod a záporný bod modulu na složenou zásuvku modulu. 4. Přidejte kladný výstupní bod a záporný výstupní bod na kompozitní zásuvku BDU. 5. Aktualizace štítku baterie a modulu
3.2	2021.3.2	1、 Aktualizujte parametr výkonu systému 2、 Aktualizujte požadavky na instalační prostor 3、 Aktualizujte opatření pro umístění instalace 4、 Aktualizujte uzemnění.

Bezpečné zacházení s lithiovými bateriemi Guide

symbol



Nebezpečí

- Bateriové řetězce vytvářejí vysoké napětí stejnosměrného proudu a mohou způsobit smrtelné napětí a úraz elektrickým proudem.
- Zapojení bateriových řetězců může provádět pouze kvalifikovaná osoba.



Varování

Riziko poškození bateriového systému nebo zranění osob

- NEVYTAHujte konektory, pokud je systém v provozu!
- Odpojte všechny vícenásobné zdroje napájení a ověřte, že na nich není žádné napětí.



Upozornění

Riziko selhání systému baterie nebo zkrácení její životnosti.



Varování: Tento výrobek je vysokonapěťový stejnosměrný systém, který může obsluhovat pouze oprávněná osoba.



Nebezpečí: Před instalací nebo provozem si musíte pečlivě přečíst <Operační menu>.



Upozornění:

Před připojením

- Po vybalení nejprve zkontrolujte výrobek a balicí seznam, pokud je výrobek poškozen nebo chybí součástky, obraťte se na místního prodejce;
- Před instalací se ujistěte, že jste odpojili napájení ze sítě a že je baterie ve vypnutém stavu;
- Nezaměňujte kladný a záporný kabel a zajistěte, aby nedošlo ke zkratu na externím zařízení;

Je zakázáno připojovat baterii přímo k napájení střídavým proudem;

- Bateriový systém musí být dobře uzemněn a odpor musí být menší než 1 Ω .
- Ujistěte se, že elektrické parametry bateriového systému jsou kompatibilní se souvisejícím zařízením;
- Akumulátor uchovávejte mimo dosah vody a ohně.
- Baterie je určena pouze pro vnitřní instalaci.

Při používání

- Pokud je třeba bateriový systém přemístit nebo opravit, je třeba odpojit napájení a zajistit úplné vypnutí baterie;
- Je zakázáno připojovat baterii k jinému typu baterie.
- Je zakázáno používat baterie s vadným nebo nekompatibilním měničem;
- Je zakázáno baterii rozebírat (odstraněná nebo poškozená záruční karta);
- V případě požáru lze použít pouze suchý práškový hasicí přístroj, kapalně hasicí přístroje jsou zakázány;
- Baterii neotvírejte, neopravujte ani nerozebírejte, pouze s výjimkou pracovníků společnosti Dyness nebo pracovníků pověřených společnostmi Dyness. Nepřebíráme žádné následky ani související odpovědnost, která by vznikla z důvodu porušení bezpečnostních norem provozu nebo bezpečnosti zařízení.



Upozornění

- Pečlivě si přečtěte uživatelskou příručku (v příslušenství);
- Pokud je baterie dlouhodobě skladována, je nutné ji každých šest měsíců nabít a hodnota SOC by neměla být nižší než 80 %;
- Po úplném vybití je třeba baterii dobít do 12 hodin;
- Nevystavujte kabel venku;
- Při údržbě je nutné odpojit všechny svorky baterie;
- Pokud se vyskytne něco neobvyklého, kontaktujte prosím dodavatele do 24 hodin.
- Záruční nároky jsou vyloučeny v případě přímých nebo nepřímých škod způsobených výše uvedenými položkami.

1 Úvod

1.1 Stručný úvod


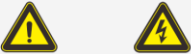
Tower je vysokonapěťový bateriový systém založený na lithium-železo-fosfátové baterii a je jedním z nových produktů pro skladování energie vyvinutých a vyráběných společností Dyness. Lze jej použít k podpoře spolehlivého napájení různých typů zařízení a systémů. Věž je vhodná zejména pro aplikační scény s vysokým výkonem, omezeným prostorem pro instalaci, omezenou nosností a dlouhou životností cyklu.








1.2 Vlastnosti produktu

- Celý modul je netoxický, neznečišťující a šetrný k životnímu prostředí;
- Anodový materiál je vyroben z LiFePO4 s bezpečným výkonem a dlouhou životností;
- Systém správy baterií (BMS) má ochranné funkce včetně ochrany proti nadměrnému vybití, nadměrnému nabití, nadměrnému proudu a vysoké/nízké teplotě;
- Systém dokáže automaticky řídit stav nabíjení a vybíjení a vyrovnávat proud a napětí jednotlivých článků;
- Flexibilní konfigurace, více bateriových modulů může být v sérii pro rozšíření napětí a kapacity.
- Přijatý režim samočinného chlazení rychle snižuje hlučnost celého systému;
- Modul má menší vlastní spotřebu, až 6 měsíců bez nabíjení; žádný paměťový efekt, vynikající výkon při mělkém nabíjení a vybíjení;
- Rozsah pracovních teplot je od 0 do 50 °C, s vynikajícím vybíjecím výkonem a životností cyklu;
- Standardní modul s malými rozměry a nízkou hmotností je pohodlný pro instalaci a údržbu;

1.3 Identita produktu definice

Obrázek 1-1 Výrobní štítek bateriového systému pro ukládání energie

DYNESS		ENERGY STORAGE SYSTEM				
	T7	T10	T14	T17	T21	
Nominal Energy/kWh	7.1	10.7	14.2	17.8	21.3	
Nominal Voltage/V	192	288	384	480	576	
Nominal Capacity/Ah	37	37	37	37	37	
Ambient Temp/°C	0~50	0~50	0~50	0~50	0~50	
IP Grade	54	54	54	54	54	
Protective Class	I	I	I	I	I	
						
						
WWW.DYNESS-TECH.COM.CN DAQIN NEW ENERGY TECH (TAIZHOU) CO.,LTD						

	Napětí baterie je vyšší než bezpečné napětí, hrozí nebezpečí přímého kontaktu s elektrickým proudem.
	Bud'te opatrní a uvědomte si nebezpečí.
	Před použitím si přečtete uživatelskou příručku.
	Vyřazenou baterii nelze vyhodit do popelnice a musí ji recyklovat odborný personál nebo instituce.
	Po skončení životnosti baterie je možné ji dále používat po její recyklaci odbornou recyklační organizací a nevyhazovat ji libovolně.
	Tento produkt se Evropská směrnice požada setkává vky na baterii. s
	Tento bateriový výrobek prošel certifikačním testem TUV.

Obrázek 1-2 Štítek bateriového modulu



Definice SN:1121112200923001	
1	Věž
1	Výrobce buněk
2	Číslo modulu:Module2
1	Výrobce BMS
1	Verze hardwaru
1	Verze firmwaru
2	Přesun místa výroby
20	Rok výroby
09	Měsíc výroby
23	Den výroby
001	Číslo výrobní šarže

2 Specifikace produktu

2.1 Výkon systému Parametr

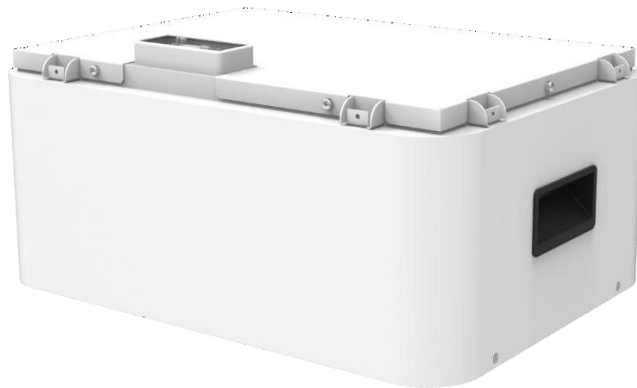
Tabulka 2-1 Parametr systému Tower

Systémový seznam	T21	T17	T14	T10	T7
Typ modulu	LFP	LFP	LFP	LFP	LFP
Celková skladovací energie [kWh]	21.31	17.76	14.21	10.66	7.10
Využitelná kapacita [kWh]	21.31	17.76	14.21	10.66	7.10
Doporučená hloubka vypouštění	80%	80%	80%	80%	80%
Maximální hloubka vypouštění	100%	100%	100%	100%	100%
Konfigurace modulu	Série 6	Řada 5	4 série	Řada 3	2 řady
Rozsah napětí [Vdc]	504~657	420~547	336~438	252~328	168~219
Napětí bateriového systému (Vdc)	576	480	384	288	192
Kapacita bateriového systému (Ah)	37	37	37	37	37
Nabíjecí napětí bateriového systému (Vdc)	657	547.5	438	328.5	219
Nabíjecí proud bateriového systému [A] (standardní)	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4
Nabíjecí proud bateriového systému [A] (normální)	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5
Nabíjecí proud bateriového systému [A] (max.)	37	37	37	37	37
Vybíjení bateriového systému nižší napětí (Vdc)	504	420	336	252	168
Vybíjecí proud bateriového systému [A] (standardní)	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4
Vybíjecí proud bateriového systému [A] (normální)	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5
Vybíjecí proud bateriového systému [A] (Max)	37	37	37	37	37
Systém baterií Max. Nabíjecí a vybíjecí proud [A] (při komunikaci se střídačem)	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5
Stav při propouštění	0°C~50°C	0°C~50°C	0°C~50°C	0°C~50°C	0°C~50°C
Podmínka nabití	0°C~50°C	0°C~50°C	0°C~50°C	0°C~50°C	0°C~50°C
Max. Výtlačný výkon [kW]	21.31	17.76	14.21	10.66	7.1
Maximální nabíjecí a vybíjecí výkon [kW] (při komunikaci se střídačem)	12.78	10.65	8.52	6.39	4.2
Zkratový proud [kA]	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Ochrana krytem (IP)	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54
Velikost [mm]	1500 *504*380	1300 *504*380	1100 *504*380	900 *504*380	700 *504*380
Hmotnost [kg]	269	228	187	146	105
Název bateriového modulu	HV9637	HV9637	HV9637	HV9637	HV9637
Počet bateriových modulů (ks)	6	5	4	3	2

T14



2.2 Modul baterie



Tabulka 2-2 Parametry produktu

Název modulu	HV9637
Technologie buněk	Li-ion (LFP)
Kapacita bateriového modulu (kWh)	3.552
Napětí bateriového modulu (Vdc)	96
Kapacita bateriového modulu (Ah)	37
Počet článků bateriového modulu (ks)	30
Kapacita bateriových článků (Wh)	118.4
Napětí bateriových článků (Vdc)	3.2
Kapacita bateriových článků (Ah)	37
Počet článků bateriového modulu v sérii (ks)	30
Nabíjecí napětí bateriového modulu (Vdc)	109.5
Nabíjecí proud bateriového modulu (standardní) [A]	7.4
Nabíjecí proud bateriového modulu (normální) [A]	18.5
Nabíjecí proud bateriového modulu (max.) [A]	37
Vybíjení bateriového modulu nižší napětí (Vdc)	84
Vybíjecí proud bateriového systému (standardní) [A]	7.4
Nabíjecí proud bateriového modulu (normální) [A]	18.5
Nabíjecí proud bateriového modulu (max.) [A]	37
Rozměry (Š*H*V, mm)	504*380*240
Režim komunikace	CAN
Stupeň znečištění (PD)	II
Okolní teplota (°C)	0~50
Stupeň IP	IP54
Hmotnost (kg)	41

Horní rozhraní HV9637

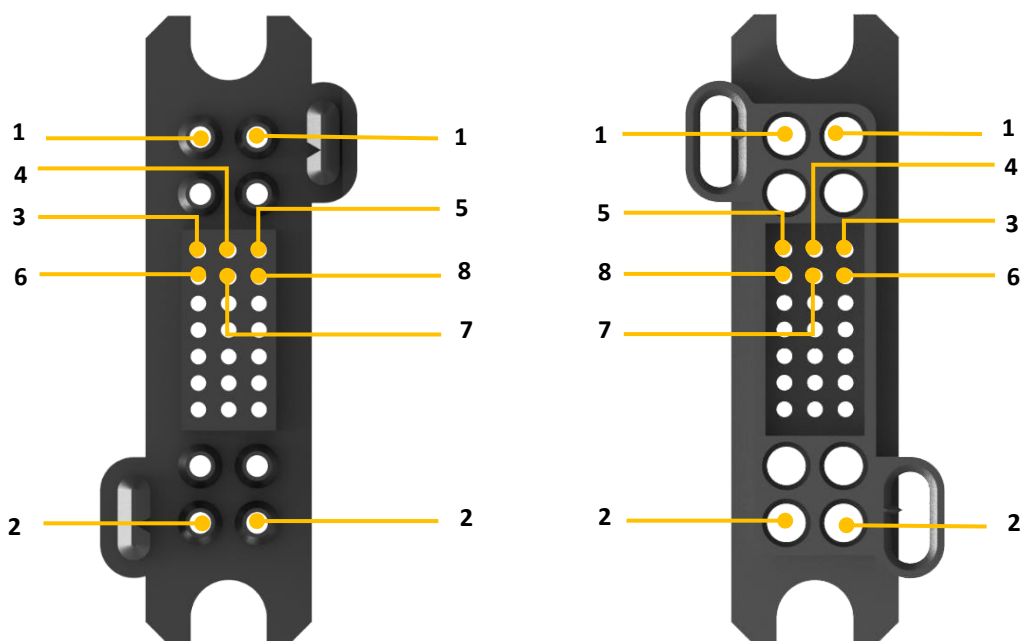


Spodní rozhraní HV9637



Tabulka 2-3 Definice rozhraní

Položka	Název	Definice
1	Kompozitní konektor - zástrčka	Výstup a komunikační rozhraní bateriového modulu
2	Kompozitní konektor - zásuvka	Výstup a komunikační rozhraní bateriového modulu



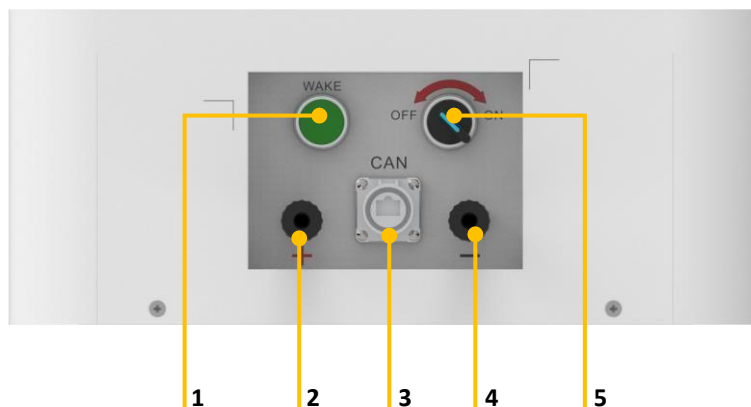
Kompozitní konektor-zástrčka Kompozitní konektor-zásuvka

Tabulka 2-4 Definice portů

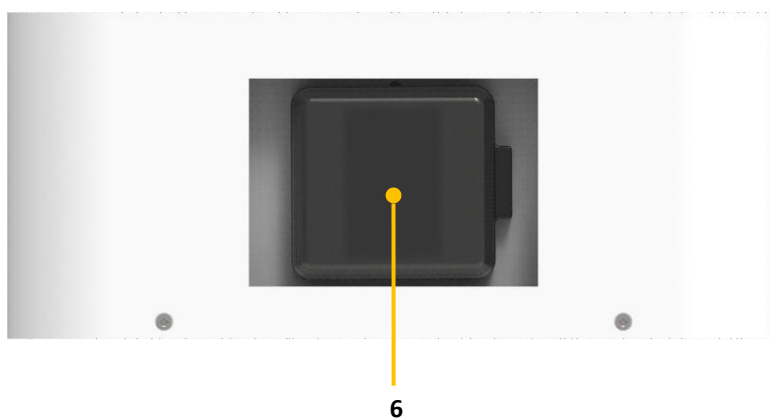
NE	Kompozitní konektor-zástrčka	Kompozitní konektor-zásuvka
1	Záporný výstup	Záporný výstup
2	Pozitivní modul	Modul negativní
3	24V+	24V+
4	24V-	24V-
5	SCANH	SCANH
6	SCANL	SCANL
7	SCANSG	SCANSG
8	SWAKE	SWAKE

2.3 Řídicí jendotka baterie

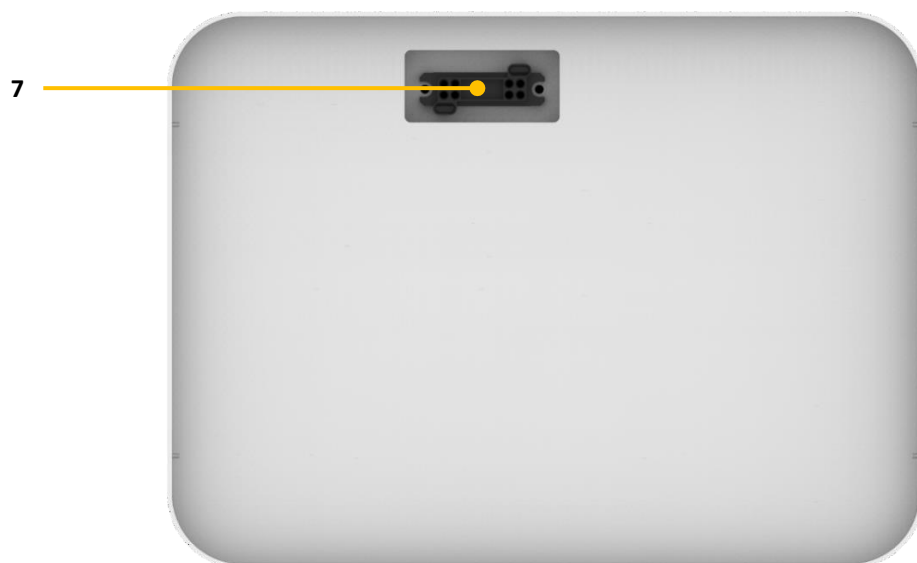
Pravé rozhraní BDU



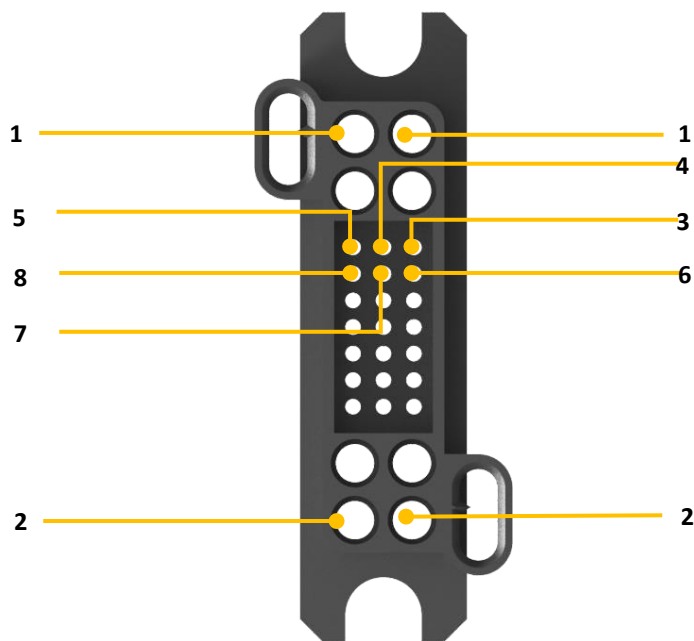
Levé rozhraní BDU



Spodní rozhraní BDU



Položka	Název	Definice
1	Power Probuzení Tlačítko	Dlouhým stisknutím tohoto tlačítka spustíte systém baterie
2	Externí pozitivní zásuvka	Propojte systém baterií s kladným pólem měniče
3	EXT-CAN Komunikace Přístav	Komunikační port RJ45 mezi bateriovým systémem a střídačem
4	Externí negativní zásuvka	Propojte systém baterií se záporným pólem měniče
5	Vypínač zapnutí	Zapněte vypínač pro napájení systému BMS
6	Vypínač stejnoseměrného proudu	Hlavní vypínač bateriového systému, musíte jej zapnout před zapnutím vypínače zapnutí a probuzení; Krátký ochrana obvodu.
7	Kompozitní konektor-zásuvka	Výstup a komunikační rozhraní bateriového modulu



///

NE	Definice
1	Záporný výstup
2	Kladný výstup
3	24V+
4	24V-
5	SCANH
6	SCANL
7	SCANSG
8	SWAKE



Upozornění pokud je stejnosměrný jistič vypnut z důvodu nadproudu nebo zkratu, je třeba počkat 30 minut, než jej znovu zapnete, jinak může dojít k poškození jističe.



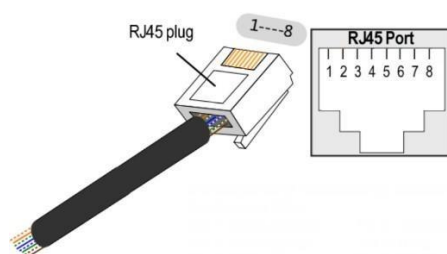
Tlačítko zapnutí: Tlačítko napájení: Obecně platí, že pokud je v zapnutém stavu, nelze jej za běžného provozu vypnout.

Nebezpečí: Před probuzením baterie se ujistěte, že je zapnutý vypínač. Jinak to ovlivní proces automatické kontroly a způsobí nebezpečí.



Nebezpečí: Vypínač "Power On Switch" NEVYPÍNEJTE za normálního provozu, pouze v nouzovém případě jej lze vypnout přímo. V opačném případě způsobí tento bateriový řetězec proudový náraz jiným bateriovým řetězcem.

Definice kolíku portu "EXT-CAN"



PIN	Barva	Definice
PIN1	Oranžová/bílá	Rezervováno
PIN2	Orange	XGND
PIN3	Zelená/bílá	Rezervováno
PIN4	Modrá	CANH
PIN5	Modrá/bílá	CANL
PIN6	Zelená	NC
PIN7	Hnědá/bílá	Rezervováno
PIN8	Hnědá	NC

3 Instalace a konfigurace

3.1 Požadavek na ochranu životního prostředí



3.1.1 Čistota

Systém akumulátorů má vysokonapěťové konektory. Podmínky prostředí ovlivňují izolační vlastnosti systému.

Před instalací a zapnutím systému je třeba odstranit prach a železný povlak, aby bylo zachováno čisté prostředí. A prostředí musí mít určitou protiprachovou schopnost.

Během nepřetržitého provozu systému se pravidelně kontroluje stav prachu a vlhkosti.



3.1.2 Teplota

Rozsah pracovních teplot věžového systému: Optimální teplota: 0 °C ~ 50 °C; Optimální teplota:

Upozornění: Optimální teplota: 18 °C ~ 30 °C: Mimo rozsah pracovních teplot způsobí systém baterie alarm nebo ochranu proti překročení / nízké teplotě, což může vést ke zkrácení životnosti cyklu.



3.1.3 Chladicí systém

Je nezbytné vybavit chladicí systém, aby se systém baterie udržoval v odpovídajícím teplotním rozmezí.

Upozornění: Mimo rozsah pracovních teplot způsobí systém baterie alarm nebo ochranu proti přehřátí nebo nízké teplotě, což může vést ke zkrácení životnosti cyklu.



3.1.4 Systém vytápění

Pro udržení odpovídající teploty bateriového systému je nezbytné vybavit jej topným systémem. Pokud je teplota prostředí nižší než 0 °C, může být systém z důvodu ochrany vypnut. Nejprve je nutné topný systém otevřít.

Upozornění: Mimo rozsah pracovních teplot způsobí systém baterie alarm nebo ochranu proti přehřátí nebo nízké teplotě, což může vést ke zkrácení životnosti cyklu.



3.1.5 Systém hasicích přístrojů

Místnost musí být z bezpečnostních důvodů vybavena hasicím zařízením. Požární systém musí být pravidelně kontrolován, aby byl v normálním stavu. Viz požadavky na používání a údržbu, řiďte se místními pokyny pro požární zařízení.



3.1.6 Systém uzemnění

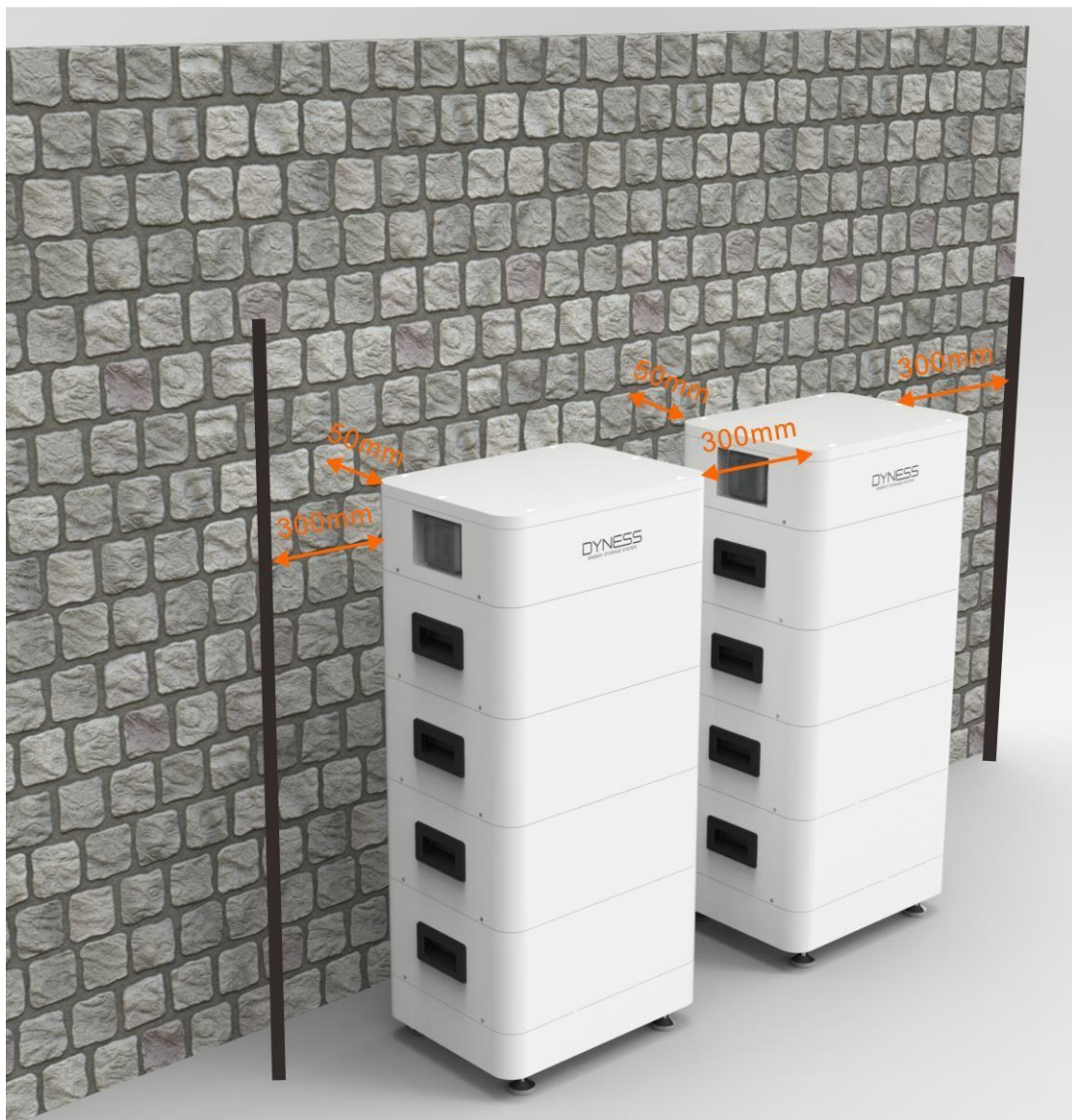
Před instalací baterie se ujistěte, že je uzemňovací bod bateriového systému stabilní a spolehlivý. Pokud je bateriový systém instalován v nezávislé kabině zařízení (např. kontejneru), musíte se ujistit, že uzemnění kabiny je stabilní a spolehlivé.

Odpor uzemňovacího systému musí být $\leq 100\text{m}\Omega$.





3.2 Požadavky na instalační vzdálenost

Upozorňujeme, že baterie by měla být instalována v minimální bezpečné vzdálenosti od okolního zařízení nebo baterie. Viz níže uvedený diagram minimální vzdálenosti.



3.3 Nástroje

K instalaci akumulátoru je zapotřebí následující nářadí:

 Wire Cutter	 Crimping Modular Plier	 Cable Ties
 Screw Driver Set	 Electric Screw Driver	 Sleeve Piece
 Adjustable Wrench		

POZNÁMKA:

Používejte řádně izolované nářadí, abyste zabránili náhodnému úrazu elektrickým proudem nebo zkratu.

Pokud nemáte k dispozici izolované nářadí, zakryjte celé exponované kovové plochy dostupných izolovaných alternativ, s výjimkou jejich hrotu, elektrickou páskou.

3.4 Bezpečnostní vybavení

Při manipulaci s bateriovým blokem se doporučuje používat následující bezpečnostní vybavení.



Insulated gloves



Safety goggles








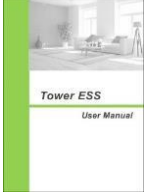




Safety shoes

3.5 Kontrola při vybalování

- Po příjezdu zařízení na místo instalace je třeba provést nakládku a vykládku v souladu s předpisy, aby nedošlo k jeho vystavení slunečnímu záření. Baterie by neměla být instalována na přímém slunečním světle. Viz část 3.3
- Před rozbalením se uvede celkový počet obalů podle přepravního seznamu přiloženého ke každému obalu a zkontroluje se, zda je obal v dobrém stavu.
- Při vybalování s předmětem zacházejte opatrně a chraňte jeho povrchovou úpravu.
- Otevřete balení, instalační personál by si měl přečíst technickou dokumentaci, ověřit seznam podle konfigurační tabulky a seznamu balení, zajistit, aby byly předměty kompletní a neporušené, pokud je vnitřní obal poškozen, měl by být podrobně prozkoumán a zaznamenán.

Balicí seznam je následující:

Položka	Specifikace	Množství	Obrázek
---------	-------------	----------	---------

Věž BDU	504*380*156,5 mm	1 KS	
Bateriový modul HV9637	96V/37Ah 504*380*240 mm	4 KS	
Základna věže	504*380*186 mm	1 KS	
Komunikační kabel ke střídači	Standardní, černá /L2000mm /RJ45 zástrčka na obou stranách	1 KS	
Šroub s křížovou zápusťnou hlavou	M4*10	20 KUSŮ	
Uživatelská příručka	28stránek	1 KS	
Konektor napájecího kabelu	Na kladný pól baterie	1 KS	
Konektor napájecího kabelu	Na záporný pól baterie	1KS	
Napájecí kabel	Pozitivní kabel 6mm ² , červený, 2m	1 KS	
Napájecí kabel	Negativní kabel 6mm ² , černý, 2m	1KS	

3.6 Instalace zařízení

Tabulka 3-2 Instalační kroky

Krok1	Příprava instalace	1. Prostředí splňuje všechny technické požadavky: "3.1.1~3.1.6"
Krok 2	Mechanická instalace	1. Určení umístění věže
		2. Umístěte základnu
		3. Instalace bateriového modulu
		4. Instalace věže BDU
Krok3	Elektrická instalace	1. Uzemnění bateriového systému (Po naskládání modulu HV9637 na sebe je modul upevněn dvěma šrouby na levé a pravé straně. Po upevnění šroubu je povrch pláště horního a spodního modulu upevněn a kontaktován dohromady prostřednictvím šroubů. ve spodní části je speciální dokovací bod. základny baterie. Viz bod 3.6.3.1).
Krok4	Autotest systému baterie	1. Zapněte stejnosměrný jistič jednotky BDU.
		2. Zapněte spínač "POWER ON".
		3. Stiskněte tlačítko "POWER WAKE" na dobu asi 3S.
		4. Zkontrolujte výstupní napětí systému
		5. Vypnutí bateriového systému
Krok5	Připojení měniče	1. Připojte externí napájecí kabel ke střídači
		2. Připojte komunikační kabel EXT-CAN k měnič

3.6.1 Příprava instalace

1. Ujistěte se, že prostředí splňuje všechny technické požadavky: "3.1.1~3.1.6"
2. Připravte zařízení a nástroje pro instalaci.
3. Zkontrolujte, zda je jistič stejnosměrného proudu ve vypnutém stavu, abyste se ujistili, že není pod napětím.

3.6.2 Mechanická instalace

3.6.2.1 Umístěte základnu

- Vyberte vhodné místo pro umístění základny.



3.6.2.2 Instalace bateriového modulu



- Každý modul se upevňuje pomocí 4 šroubů.



Varování: Jeden bateriový modul váží 41 kg. K instalaci bateriového modulu je nutné zajistit více než 1 osobu, pokud je bez zvedacího zařízení, více než 2 osoby při instalaci bateriového modulu ve vyšší poloze.

3.6.3 Elektrická instalace

Nebezpečí: Systém akumulátoru je vysokonapěťový stejnosměrný systém. Je třeba se ujistit, že uzemňovací povrch věže je stabilní a spolehlivý.

3.6.3.1 Uzemnění

Krok1	Příprava instalace	1. Prostředí splňuje všechny technické požadavky: "3.1.1~3.1.6"
Krok 2	Mechanická instalace	1. Určení umístění věže
		2. Umístěte základnu
		3. Instalace bateriového modulu
		4. Instalace věže BDU
Krok3	Elektrická instalace	1. Uzemnění bateriového systému (Po naskládání modulu HV9637 na sebe je modul upevněn dvěma šrouby na levé a pravé straně. Po upevnění šroubu je povrch pláště horního a spodního modulu upevněn a kontaktován dohromady prostřednictvím šroubů. ve spodní části je speciální dokovací bod. základny baterie. Viz bod 3.6.3.1).
Krok4	Autotest systému baterie	1. Zapněte stejnosměrný jistič jednotky BDU.
		2. Zapněte spínač "POWER ON".
		3. Stiskněte tlačítko "POWER WAKE" na dobu asi 3S.
		4. Zkontrolujte výstupní napětí systému
		5. Vypnutí bateriového systému
Krok5	Připojení měniče	1. Připojte externí napájecí kabel ke střídači
		2. Připojte komunikační kabel EXT-CAN k měnič

3.6.1 Příprava instalace

1. Ujistěte se, že prostředí splňuje všechny technické požadavky: "3.1.1~3.1.6"
2. Připravte zařízení a nástroje pro instalaci.
3. Zkontrolujte, zda je jistič stejnosměrného proudu ve vypnutém stavu, abyste se ujistili, že není pod napětím.

3.6.2 Mechanická instalace

3.6.2.1 Umístěte základnu

- Vyberte vhodné místo pro umístění základny.



3.6.2.2 Instalace bateriového modulu



- Každý modul se upevňuje pomocí 4 šroubů.



Varování: Jeden bateriový modul má hmotnost 41 kg. K instalaci bateriového modulu je nutné zajistit více než 1 osobu, pokud je bez zvedacího zařízení, více než 2 osoby při instalaci bateriového modulu ve vyšší poloze.

3.6.3 Elektrická instalace

Nebezpečí: Systém akumulátoru je vysokonapěťový stejnosměrný systém. Je třeba se ujistit, že uzemňovací povrch věže je stabilní a spolehlivý.

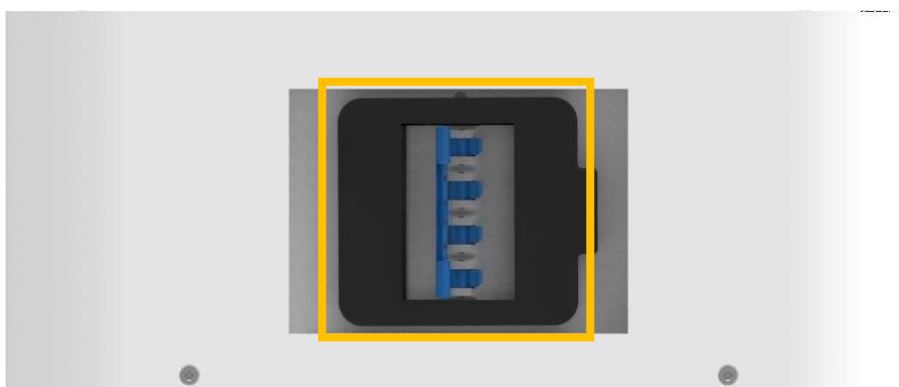
3.6.3.1 Uzemnění

HV9637 na sebe se modul upevní dvěma šrouby na levé a pravé straně. Po upevnění šroubu je povrch pláště horního a dolního modulu upevněn a kontaktován dohromady pomocí šroubů. Na spodní straně základny baterie je speciální dokovací bod, jak je znázorněno na následující obrázku, protože základna byla na zemi, takže je již považována za uzemněnou, a moduly jsou spojeny se základnou a všechny jsou kovové, takže systém je považován za uzemněný bez nutnosti použití vodičů.

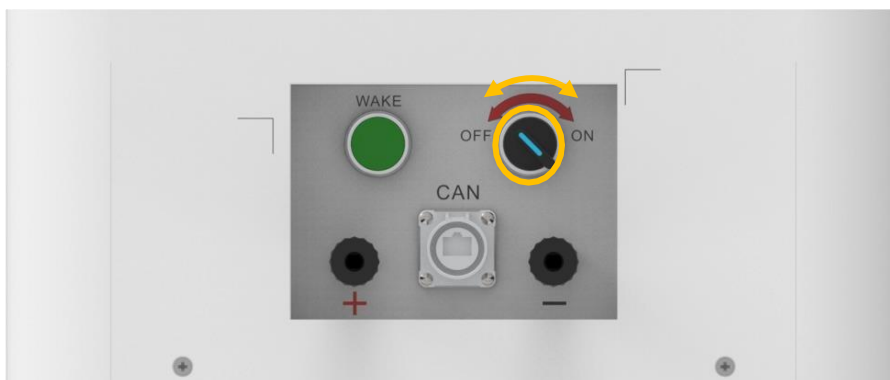


3.6.4 Autotest systému baterie

3.6.4.1 Přepněte BDU "DC BREAKER" do stavu "ON".



3.6.4.2 Zapněte spínač "POWER ON"



3.6.4.3 Stiskněte tlačítko "POWER WAKE" na dobu asi 3S. Systém se spustí.



3.6.4.4 Pomocí multimetru změřte výstupní napětí na kladném a záporném portu jednotky BDU.

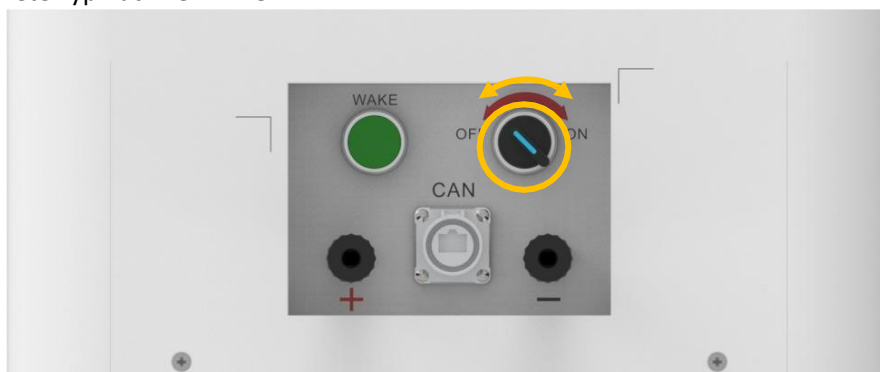
3.7.4.5 Výstupní napětí by mělo odpovídat rozsahu napětí v tabulce "Tabulka 2-1 Parametr věžového systému". V opačném případě nebude systém pracovat správně.

● Pomocí multimetru zkontrolujte, zda je výstupní napětí v normálním rozsahu.

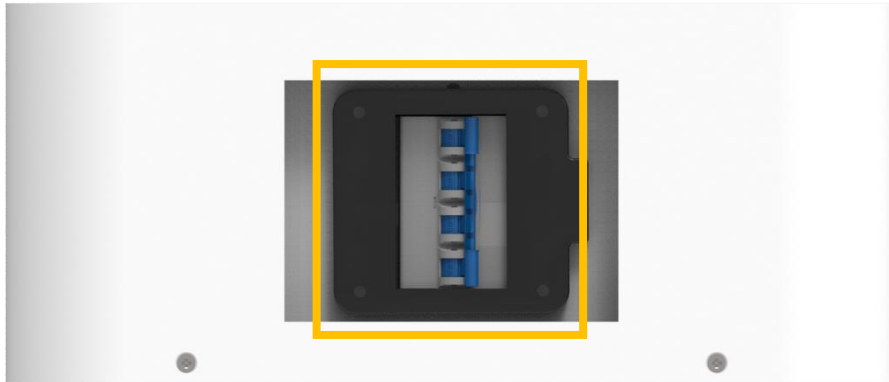
Nebezpečí: Věnujte prosím pozornost vlastní ochraně během provozu baterie. měření.

3.6.5 Vypněte systém.

● Vypněte vypínač "POWER ON".



● Přepněte BDU "DC BREAKER" do stavu "OFF".



3.6.5 Připojení střídače



Upozornění: Doporučuje se použít externí stejnosměrný jistič, který na napájecím kabelu mezi BDU a střídačem ovládá současně kladný i záporný vodič. Po probuzení jednotky BDU a ujištění, že je jednotka BDU předem nabitá, ji můžete zapnout.

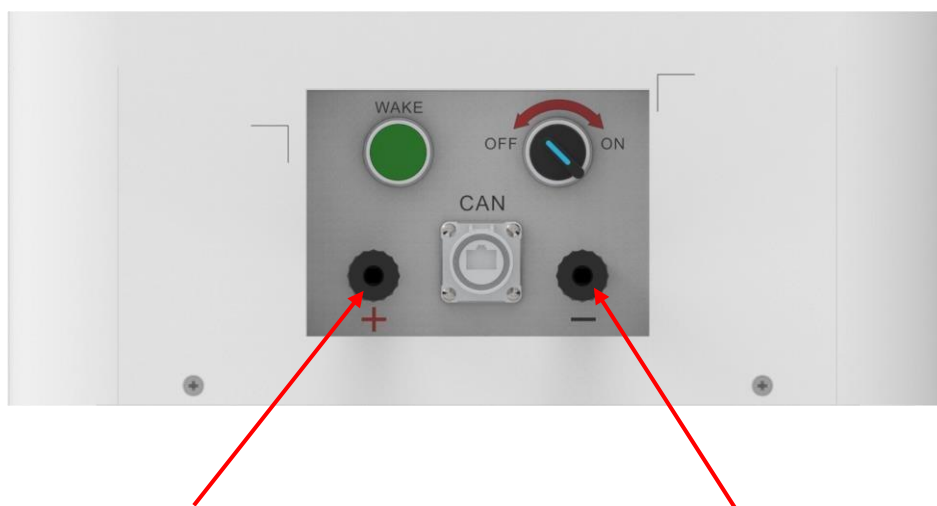
Nebezpečí:

Před připojením se ujistěte, že je bateriový systém ve vypnutém stavu. Přímé připojení baterie bez vypnutého napájení může způsobit úraz elektrickým proudem a poškození měniče.

- Propojte kladný a záporný konektor s kladným a záporným napájecím vedením společně. Oba konce musí mít konektory, přičemž konektor na straně měniče je opatřen měniče. Pokud tento 2m napájecí kabel není dostatečně dlouhý, najděte jiný napájecí kabel stejné specifikace, délka nesmí být delší než 3m.



- Připojte externí napájecí kabel ke střídači;



Připojení ke svorce DC+ měniče Připojení ke svorce DC- měniče



- Připojte komunikační kabel EXT-CAN k portu RJ45 CAN měniče.



Varování: Připojení ke komunikačnímu portu RJ45 CAN měniče

Překontrolujte všechny napájecí a komunikační kabely. Ujistěte se, že napětí měniče je na stejné úrovni jako napětí bateriového systému.

- Zapněte měnič, abyste se ujistili, že všechna energetická zařízení mohou normálně fungovat.
- Spusťte systém akumulátorů. Viz kapitola "3.5.4".

4 Údržba

4.1 Řešení problémů:

Nebezpečí: Věžový bateriový systém je vysokonapěťový stejnosměrný systém, který smí obsluhovat pouze odborná a oprávněná osoba.

Nebezpečí: Před kontrolou poruchy je nutné zkontrolovat připojení všech kabelů. Spínače jsou správné nebo ne (viz kapitola 3.5.4) a zda lze systém baterie normálně probudit .

Ne	Problém	Možný důvod	Řešení
1	Baterie nemá výstupní napětí a "POWER ON"/"POWER Kontrolka "WAKE" je vypnutá.	Jistič stejnosměrného proudu jednotky BDU nebyl zapnut.	Zapněte stejnosměrný jistič jednotky BDU
2		Vypínač "POWER ON" na skříňce BDU nebyl zapnutý.	Zapněte tlačítko "POWER ON"
3		Baterie je ve stavu spánku.	Dlouze stiskněte tlačítko "POWER WAKE" po dobu 3S.
4		Pojistka ve skříňce BDU je vadný	Vyměňte pojistku
5		Baterie se dostane do ochrana proti nadměrnému vybití	Nabíjení baterie pro uvolnění ochranného stavu



6	<p>jednotce Tower ESS</p> <p>Baterie nemá výstupní napětí, ale "POWER ON"/"POWER WAKE" jsou zapnuté</p>	Relé v jednotce BDU je vadné	Vyměňte přímo novou jednotku BDU
7	Po připojení baterie ke střídači se automaticky vypne stejnosměrný jistič.	Obvod mezi baterií a měničem má bod zkratu.	Zkontrolujte, zda nedošlo ke zkratu v obvodu mezi akumulátorem a měničem ; Zkontrolujte, zda je v měniči měnič je vadný
8	Porucha komunikace mezi baterií a měničem	Na měniči je zvolen nesprávný typ modelu baterie.	Zvolte správný typ modelu baterie na měniči.



4.2 Výměna hlavní součásti

Nebezpečí: Věžový bateriový systém je vysokonapěťový stejnosměrný systém, který může obsluhovat pouze odborná a oprávněná osoba.

4.2.1 Výměna řídicí jednotky baterie (BDU)

4.2.1.1 Vypněte celý systém baterie. Ujistěte se, že záporný a kladný pól nejsou napájeny. Postup vypnutí viz kapitola 3.5.5.

4.2.1.2 Vyšroubujte čtyři šrouby na jednotce BDU a vyjměte jednotku BDU ze systému.



4.2.1.3 Vyměňte si nové BDU. Poté upevněte čtyři šrouby.

4.3 Údržba baterií

Nebezpečí: Údržbu baterie může provádět pouze odborná a oprávněná osoba.

Nebezpečí: při provádění údržby je třeba nejprve vypnout systém baterie.

4.3.1 Kontrola napětí:

[Pravidelná údržba] Zkontrolujte napětí bateriového systému pomocí monitorovacího softwaru. Zkontrolujte, zda je napětí systému normální, nebo ne. Např: Zkontrolujte, zda je napětí jednoho článku mimo jmenovitý rozsah, nebo ne.

4.3.2 Kontrola napětí:

[Pravidelná údržba] Zkontrolujte SOC bateriového systému prostřednictvím monitorovacího softwaru. Zkontrolujte, zda je SOC bateriového řetězce normální, nebo ne.

4.3.3 Kontrola kabelů:

[Pravidelná údržba] Vizuální kontrola všech kabelů bateriového systému. Zkontrolujte, zda se kabely nezlomily, nezastaraly, neuvolnily nebo ne.

4.3.4 Vyvažování:



Systém akumulátoru se stane nevyváženým, pokud není po dlouhou dobu plně nabitý. Řešení: Provádějte údržbu každý týden tím, že baterii pravidelně dobijete na 100% SOC. Obecně je třeba tento postup údržby dokončit, když jsou externí zařízení, jako je monitorovací software a baterie a střídač, v dobrém spojení.

4.3.4 Kontrola výstupních relé:

[Pravidelná údržba] Při nízkém zatížení (nízký proud) ovládejte výstupní relé vypnuto a zapnuto, abyste slyšeli, že relé cvaká, což znamená, že toto relé může normálně vypnout a zapnout.

5 Doporučení pro ukládání

- Pro dlouhodobé skladování (více než 3 měsíce) by měly být bateriové články skladovány v prostředí: teplota v rozmezí 5 ~ 45 °C, relativní vlhkost < 65 % a obsahují nekorozivní plyn.
- Bateriový modul by měl být umístěn v rozmezí 5 ~ 45 °C, v suchém, čistém a dobře větraném prostředí. Před uskladněním by měla být baterie nabita na 50~55 % SOC.
- Doporučuje se aktivovat systém baterií (vybití a nabíjení) každé 3 měsíce a. nejdelší doba skladování bez nabíjení a vybíjení nesmí překročit 6 měsíců.



Upozornění: Při nedodržení výše uvedených pokynů pro dlouhodobé skladování baterie se její životnost relativně výrazně sníží.

6 Zásilka

Bateriový modul bude před odesláním nabit na 50 % SOC nebo podle požadavku zákazníka.

Zbývající kapacita bateriového článku je určena dobou skladování a stavem po odeslání.

- Bateriové moduly splňují normu certifikátu UN38.3.
- Zejména zvláštní pravidla pro přepravu zboží na silnici a současná nebezpečná pravidla pro přepravu zboží na silnici. práva, konkrétně ADR (Evropská úmluva o mezinárodní přepravě nebezpečných věcí). o silniční nákladní dopravě), ve znění pozdějších předpisů, je třeba dodržovat.



Daqin New Energy Tech (Taizhou) Co., Ltd. Adresa:
Adresa: Building 13, Kunshan Jiangyan Industrial
Park, Chenzhuang West Road, Jiangyan District,
Taizhou City, Jiangsu Province, China, 225500.
E-mail: Sales@dyness-tech.com
Webové stránky: [www.dyness-
tech.com.cn](http://www.dyness-tech.com.cn)