

Uživatelská příručka vysokonapěťového bateriového systému AXE 15.0~60.0H-1HC-E1

Toto je pouze strojový překlad a může obsahovat nepřesnosti. Slouží pouze pro vaši referenci. V případě nejasností nahlédněte do aktuální verze originálu tohoto dokumentu. V případě sporů je originál rozhodující. Za případné chyby v překladu neneseme odpovědnost. Před použitím se ujistěte, že se dokument vztahuje na výrobek, který chcete instalovat.

O tomto dokumentu

Tento dokument představuje vysokonapěťový bateriový systém AXE 15.0~60.0H-1HC-E1 z hlediska jeho instalace, elektrického zapojení, provozu, uvedení do provozu, údržby a odstraňování závad. Před instalací a provozem systému AXE se ujistěte, že jste se seznámili s vlastnostmi, funkcemi a bezpečnostními opatřeními výrobku uvedenými v tomto dokumentu.

Symbol	Popis
 VAROVÁNÍ	Označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která by mohla vést k vážnému zranění nebo smrti, pokud se jí nezabrání.

Historie změn

Verze 00

První vydání

Obsah

1 Přehled produktů	1
1.1 Zamýšlené použití	1
1.2 Vzhled	1
1.2.1 Skříň na baterie	1
1.2.2 Vnitřní součásti skříně	3
1.2.3 AXE 1000100-C1 (řídící modul)	3
1.2.4 AXE 5.0H-E1 EU (bateriový modul)	4
1.3 Princip činnosti a funkce	5
2 Bezpečnost	6
2.1 Základní zabezpečení	6
2.2 Bezpečnostní opatření	6
2.2.1 Požadavky na prostředí	6
2.2.2 Bezpečnostní opatření pro provoz	7
2.3 Výstražné štítky	7
2.4 Reakce na mimořádné události	10
3 Skladování a přeprava	11
3.1 Požadavky na skladování	11
3.2 Požadavky na přepravu	12
4 Instalace	13
4.1 Prostředí instalace	13
4.2 Základní požadavky na instalaci	14
4.3 Instalační nástroje	16
4.4 Instalační postupy	16
4.4.1 Kontrola před instalací	16
4.4.2 Přeprava a instalace	17
4.5 Elektrické připojení	20
4.5.1 Připojení k systému	20
5 Zapínání a vypínání bateriového systému	23
5.1 Kontrola před zapnutím	23
5.1.1 Rutinní kontrola	23
5.1.2 Kontrola instalace bateriové skříně	24
5.1.3 Kontrola uvnitř kabinetu	24
5.2 Zapnutí/vypnutí zařízení	24

5.2.1	Postup zapnutí	24
5.2.2	Uvedení do provozu	25
5.2.3	Postup vypnutí napájení	25
5.3	Elektrické schéma	25
6	Průvodce údržbou	26
6.1	Příprava	26
6.2	Výměna BM nebo CM	26
6.3	Seznam informací o poruchách systému a návrhy na řešení problémů	26
6.4	Prodloužení	28
6.5	Údržba ventilátoru modulu BM a prachotěsnost skříně údržba sítě	29
6.5.1	Čištění a výměna ventilátoru	30
6.5.2	Údržba prachotěsné sítě skříně	31
7	Technické specifikace	33
7.1	AXE 1000100-C1 (řídící modul)	33
7.2	AXE 5.0H-E1 EU (bateriový modul)	33
7.3	Systémové datum	35
7.4	Označení bateriového systému	38
Dodatek I		40
Dodatek II		43

1 Přehled produktů

1.1 Zamýšlené použití

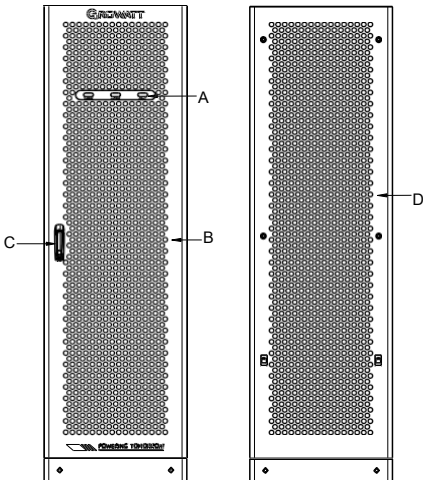
Celý vysokonapětový bateriový systém AXE 15.0~60.0H-1HC-E1 zahrnuje AXE 1000100-C1 (vysokonapětový regulátor) a několik AXE 5.0H-E1 EU (bateriový blok). Každý AXE 5.0H-E1 EU se skládá ze 100Ah článků, které tvoří 51,2V napětový prostřednictvím jednoho paralelního a šestnácti sériových připojení (1P16S). Tři až dvanáct baterií AXE 5.0H-E1 EU lze zapojit sériově a rozšířit tak kapacitu a výkon systému pro ukládání energie. Bateriový systém AXE napájí zátěže prostřednictvím PCS v noci bez solární energie; když je solární energie k dispozici během dne, solární energie napájí zátěže přednostně a ukládá zbytkovou solární energii do bateriového systému AXE.

1.2 Vzhled

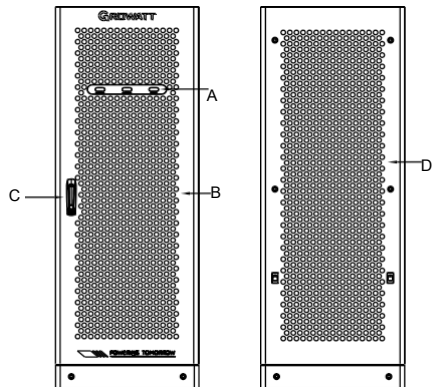
1.2.1 Skříň na baterie

Vzhled dvou verzí:

Standardní verze



Menší verze

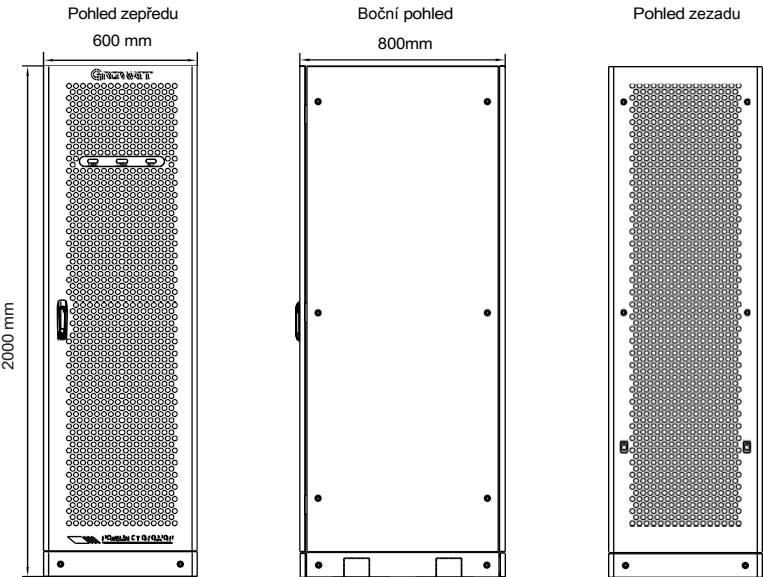


Obr. 1.1 Panely bateriové skříně

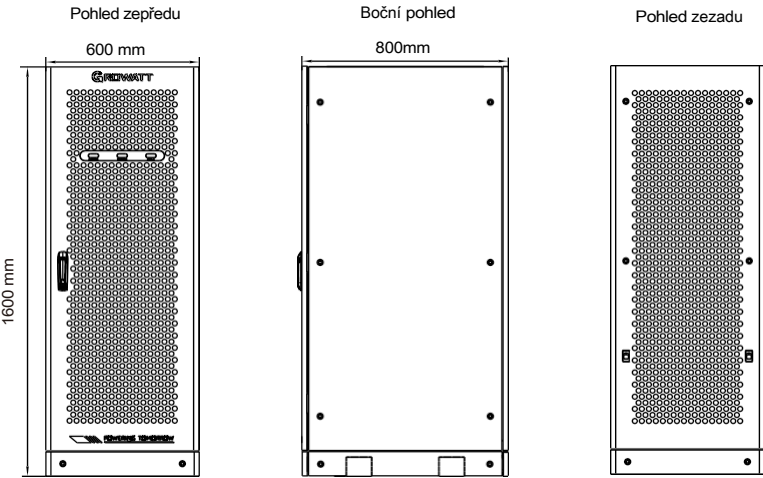
NE.	Komponenta	Popis
A	Indikátor LED	Ukazuje provozní stav úložiště energie systém Zelená: normální chod; žlutá: alarm; červená: porucha
B	Výstup vzduchu	Odváděný vzduch
C	Zámek	Bezpečnostní vybava
D	Přívod vzduchu	Nasávání vzduchu

Tato bateriová skříň se dodává ve dvou verzích: ve standardní verzi lze instalovat až 12 bateriových modulů, v menší verzi lze instalovat maximálně 8 bateriových modulů.

Standardní verze



Menší verze

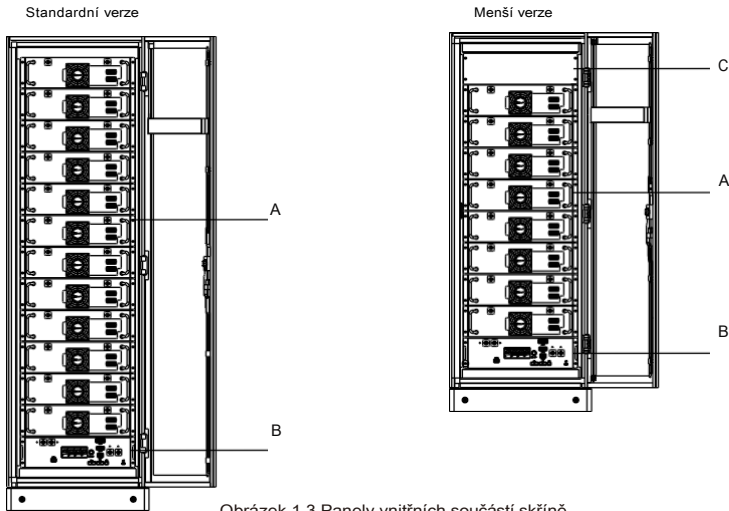


Obrázek 1.2 Rozměry bateriové skříně

1.2.2 Vnitřní součásti skříně

Níže je zobrazen vzhled komponentů uvnitř skříně.

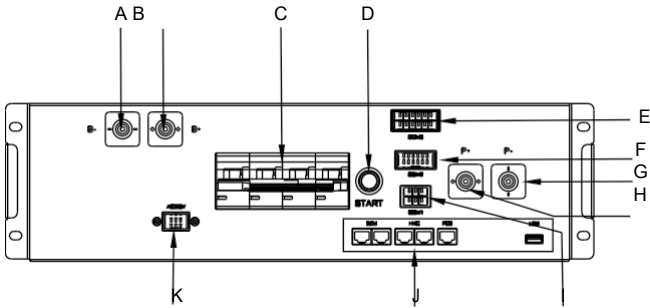
Konfigurace instalačních modulů pro obě verze :



Obrázek 1.3 Panely vnitřních součástí skříně

Pozice	Modul	Popis
A	Bateriový blok	Zařízení pro ukládání energie
B	Vysokonapětová skříň	Zařízení pro kontrolu nabíjení/vybití baterie
C	Dekorativní panel	Zlepšení vizuálního vzhledu

1.2.3 AXE 1000100-C1 (řídící modul)

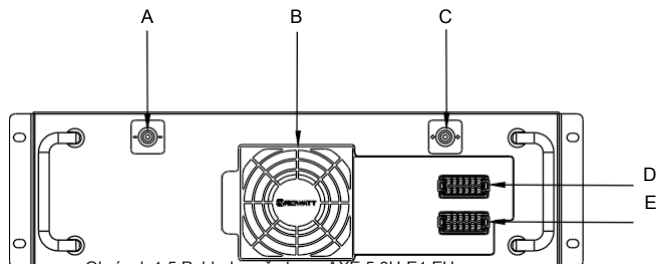


Obrázek 1.4 Pohled zepředu na AXE 1000100-C1

Pozice	Položka	Popis
A	BAT- napájecí svorka	Připojeno k záporné napájecí svorce bateriového clusteru
B	Napájecí svorka BAT+	Připojeno ke kladné napájecí svorce bateriový cluster
C	Jistič	Ovládání výstupu baterie
D	Tlačítko Start	Zapnutí systému skladování energie
E	Komunikační terminál COM3	Připojeno ke komunikačnímu portu desky BM akumulátoru, portu napájení 24 V ventilátoru a napájecímu vedení topné fólie.
F	Komunikační terminál COM2	Připojení k indikátorům panelu, ovládací desce vypnutí a spínači nouzového zastavení atd.
G	PCS - výkon terminál	Připojeno k zápornému pólu na Stejnoseměrná strana PCS
H	Výkon PCS+ terminál	Připojeno ke kladnému pólu na Stejnoseměrná strana PCS
I	Komunikační svorka COM1	Připojení ke komunikačnímu portu RS485 a napájecímu portu 24 V desky EM (Environmental Monitor).
J	Společné zapojení terminály	Připojení ke komunikačním terminálům PCS, SEM a USB
K	Napájecí port	Pomocný vstup střídavého napětí 220 V

124 AXE 5.0H-E1 EU (bateriový modul)

Bateriový modul (BM) AXE 5.0H-E1 EU se skládá z bateriových článků, chladicího ventilátoru, mechanických částí, jednotky pro správu baterií (BMU) a napájecích a komunikačních svorek. Vzhled výrobku je uveden níže.



Obrázek 1.5 Pohled zepředu na AXE 5.0H-E1 EU

Pozice	Položka	Popis
A	Záporný pól akumulátoru	Záporný konektor akumulátoru
B	Chladicí ventilátor	Pro odvod tepla z baterie
C	Kladný pól akumulátoru	Kladný konektor akumulátoru
D	Komunikační svorka COM1	Pro komunikaci mezi bateriovými bloky, napájením FAN a smyčkou napájecího vedení topné fólie.
E	Komunikační terminál COM2	Pro komunikaci mezi bateriovými bloky, napájením FAN a smyčkou napájecího vedení topné fólie.

1.3 Princip činnosti a funkce

Vysokonapěťový bateriový systém se skládá ze sériově zapojeného vysokonapěťového regulátoru AXE 1000100-C1 a bateriového bloku AXE 5.0H-E1 EU. Obsahuje elektrochemické baterie, řídicí jednotky baterií, řídicí jednotky baterií, napájecí a signální svorky a mechanické části.

Ve srovnání s jinými bateriovými systémy má lepší nabíjecí a vybíjecí výkon, vyšší účinnost nabíjení a vybíjení, přesnější sledování stavu, delší životnost a menší ztráty samovybíjením.

Do jednoho klastrového systému lze sériově zapojit 3 až 12 sad baterií a zvýšit tak kapacitu a výkon bateriového systému. Celý bateriový systém komunikuje se střídačem prostřednictvím komunikace CAN a jeho provozní stabilita je vysoká.

- Monitorování: detekce napětí, proudu a teploty jednotlivých článků i bateriového systému.
- Ochrana a alarm: ochrana a alarm při výskytu , podpětí, nadproudu, nadteploty nebo podteploty.Podrobnosti viz příloha I.
- Hlášení: hlášení všech alarmů a stavových údajů do PCS.
- Sériové připojení: podporuje sériové připojení tří až dvanácti bateriových modulů.
- Výpadek napájení vyvolaný poruchou : 10 minut po odpojení bateriového systému a komunikace s PCS nebo 15 minut po podpětíové ochraně.

Při instalaci nebo používání bateriového systému je třeba vždy dodržovat bezpečnostní pokyny uvedené v této části. Z bezpečnostních důvodů je povinností instalatéra seznámit se před instalací s touto příručkou a všemi upozorněními.

2.1 Základní zabezpečení

Systém baterií byl navržen a testován v souladu s přísnými pravidly s mezinárodními požadavky na bezpečnostní certifikaci. Před jakoukoli instalací nebo použitím bateriového systému si pečlivě přečtěte všechny bezpečnostní pokyny a vždy dodržujte příslušná pravidla. Společnost Growatt nenese odpovědnost za žádné z následujících okolností ani za jejich následky:

- K poškození došlo během přepravy.
- Nesprávná přeprava, skladování, instalace a použití nebo zákazník nepředá koncovým zákazníkům správné informace o přepravě, skladování, instalaci a použití.
- Neprofesionální instalace.
- Nedodržení pravidel tohoto návodu k obsluze a bezpečnostních opatření uvedených v tomto dokumentu.
- Neoprávněné úpravy nebo odstranění softwarového balíčku.
- Štítek výrobku je poškozený nebo výrobek nemá žádné součásti (kromě autorizovaných demontážních součástí).
- Provoz v extrémních prostředích, která nejsou v tomto dokumentu povolena .
- neoprávněně opravovat, demontovat nebo měnit obaly a způsobit tak poruchu.
- Poškození skořápky označuje nebo mění datum výroby.
- Balení se nenabíjejí déle než šest měsíců.
- Škody způsobené vyšší mocí (např. bleskem, zemětřesením, požárem a bouří).
- Konec platnosti záruky.

2.2 Bezpečnostní opatření

2.2.1 Požadavky na prostředí

- Nevystavujte baterii teplotě nad 50 °C ani zdrojům tepla.
- Nevystavujte baterii působení vlhkosti, korozivních plynů nebo kapalin.
- Nevystavujte baterii delší dobu přímému slunečnímu záření.
- Umístěte baterii na bezpečné místo mimo dosah dětí a zvířat.
- Napájecí svorky baterie se nesmí dotýkat vodivých předmětů, například vodičů.
- Baterii nevhazujte do ohně, mohlo by dojít k výbuchu.
- Akumulátorový systém nesmí přijít do styku s kapalinami.

Symboły	Popis
	dostatečně těžké, aby způsobily vážné zranění
	Balení držte mimo dosah dětí
	Ujistěte se, že je polarita baterie dobře připojena
	Nevystavujte ohni
	Dodržujte příručku

ItOWATT	
Lithium-iontová baterie	
	AXE 5.0H -E1 EU
Jmenovité napětí	s .z v
Nominální/jmenovitá kapacita	100Ah/90Ah
Nominální/jmenovitá energie	5000Wh/4500Wh
Jmenovitý proud	1C/100A
Provozní teplota	-10°C - +50°C
Ochrana proti vniknutí	IP20
Hmotnost	s50 kg
Rozměry (š / v / h)	482*131*580mm
 	
Vyrobeno v Číně	
X	

Gn-WATT	
AXE High Voltage Controller	
	AXE 1000100- CI
Rozsah provozního napětí	120V-1000Vdc
Max. Chlazení a vybíjecí proud	100A
Výbojový proud Peak	150A, 30s
Provozní teplota	-30°C - +65°C
Ochrana proti vniknutí	IP20
Hmotnost	s17 kg
Rozměry (š / v / h)	482*129*573 mm
 	
Vyrobeno v Číně	
X	

Obrázek 2.1 Jmenovka

 	
Systém ukládání energie	
ROWATT	
Model systému / Jmenovité napětí / Jmenovitá energie / Maximální výstupní výkon / Hmotnost / Rozsah provozního napětí:	□AXE 15.0H-1HC-E1/153,6V/15kWh/ 15kW/±0,33h/139,2-172,8V □AXE 20.0H-1HC-E1/204,8V/20kWh/ 20kW/±0,38h/185,6-230,4V □AXE 25.0H-1HC-E1/256V/25kWh/ 25kW/±0,43h/232-288V □AXE 30.0H-1HC-E1/307,2V/30kWh/ 30kW/±0,48h/278,4-345,6V □AXE 35.0H-1HC-E1/358,4V/35kWh/ 35kW/±0,53h/324,8-403,2V □AXE 40.0H-1HC-E1/409,6V/40kWh/ 40kW/±0,58h/371,2-460,8V
Typ baterie	LiFePO ₄
Max. Nabíjecí a vybíjecí proud	100A
Provozování Teplota	-10°C~+50°C
Relativní vlhkost	5% ~ 95%
Ochranná třída	Třída I
Ochrana proti vniknutí	IP20
Rozměry (Š/D/H, mm)	600*800*1600
Nadmořská výška	≤2000m
     Vyrobeno v Číně	
X	

 	
Systém ukládání energie	
WATT	
Model systému / Jmenovité napětí / Jmenovitá energie / Maximální výstupní výkon / Hmotnost / Rozsah provozního napětí:	□AXE 45.0H-1HC-E1/460,8V/ 45kWh/45kW/±0,65h/ 417,6-518,4V □AXE 50.0H-1HC-E1/512V/ 50kWh/50kW/±0,7h/ 464-576V □AXE 55.0H-1HC-E1/563,2V/ 55kWh/55kW/±0,75h/ 510,4-633,6V □AXE 60.0H-1HC-E1/614,4V/ 60kWh/60kW/±0,8h/ 556,8-691,2V
Typ baterie	LiFePO ₄
Max. Nabíjení a Vybíjecí proud	100A
Provozování teplota	-10°C~+50°C
Relativní vlhkost	5% ~ 95%
Ochranná třída	Třída I
Ochrana proti vniknutí	IP20
Rozměry (Š/D/H, mm)	600*800*2000
Nadmořská výška	≤2000m
     Vyrobeno v Číně	
X	

Obrázek 2.2 Jmenovka

	Snižování výkonu může být zahájeno, když je teplota nižší než 0 °C.
VAROVÁNÍ	

2.4 Reakce na mimořádné události

Výrobce bere v úvahu předvídatelné rizikové scénáře s cílem snížit nebezpečí a ohrožení. Pokud však nastane následující situace, postupujte podle níže uvedeného postupu:

Nastane situace	Popis a potřeba opatření
Únik	Vyvarujte se dotyku unikající kapaliny nebo plynu. Pokud se dotknete unikajícího elektrolytu, postupujte okamžitě podle níže uvedeného postupu. Inhalace: Vdechnutí: Opusťte kontaminovaný prostor a vyhledejte lékařskou pomoc. Oční kontakt: Vypláchněte oči tekoucí vodou po dobu 15 minut a vyhledejte lékařskou pomoc. Styk s kůží: Pokožku důkladně opláchněte vodou a mýdlem a vyhledejte lékařskou pomoc. Požítí: Vyhledejte lékařskou pomoc.
V ohni	Systém baterie se těžko samovolně vznítí. Pokud se akumulátor vznítí, nepokoušejte se oheň uhasit, ale okamžitě evakuujte osoby.
Vlhké obaly	Pokud je bateriový systém namočený nebo ponořený ve vodě, nepřistupujte k němu. Okamžitě kontaktujte společnost Growatt nebo distributory a požádejte o technickou pomoc.
Poškozený plášť	Poškození pláště je velmi nebezpečné, proto je třeba věnovat zvláštní pozornost. Již nejsou vhodné k použití a mohou být nebezpečné pro personál. Pokud je pouzdro baterie poškozené, přestaňte je používat a kontaktujte společnost Growatt nebo distributory.

3 Skladování a přeprava

3.1 Požadavky na skladování

- Při skladování výrobku se řiďte označením na obalu.
- Nepokládejte výrobek vzhůru nohama ani na bok.
- Vadný výrobek je třeba oddělit od ostatních výrobků.
- Požadavky na prostředí úložiště jsou :
- Výrobek umístěte na suché, čisté a dobře větrané místo.
- Udržujte teplotu skladování baterie v rozmezí -20 °C ~ 50 °C a baterii pravidelně nabíjejte:

Úložiště teplota	Skladování RH	Doba skladování	Doba dobíjení
<-20°C	/	Není povoleno	/
-20°C ~ 25°C	5% ~ 95%	≤12 měsíců	≤12 měsíců
25°C ~ 35°C	5% ~ 95%	≤9 měsíců	≤9 měsíců
35°C ~ 50°C	5% ~ 95%	≤6 měsíců	≤6 měsíců
>50°C	/	Není povoleno	/

Poznámka:

Pokud se baterie nenabíjí po překročení výše uvedené povolené doby skladování, může dojít k jejímu poškození. V současné době lze akumulátor nabíjet pouze prostřednictvím měniče.

- Umístěte výrobek mimo dosah korozivních a organických látek (včetně působení plynů).
 - Bez přímého vystavení slunečnímu záření a dešti.
 - Nejméně dva metry od zdrojů tepla (např. radiátoru).
 - Bez vystavení intenzivnímu infračervenému záření.
- Pokud je baterie příliš vybitá, dobijte ji do 7 dnů na 40 % kapacity.



UPOZORNĚNÍ

Pokud nebudete dodržovat výše uvedené pokyny pro dlouhodobé skladování, dojde ke zkrácení životnosti baterie nebo dokonce k jejímu poškození.

3.2 Požadavky na přepravu

➤ Akumulátor byl certifikován podle UN38.3 (oddíl 38.3 šestého revidovaného vydání Doporučení pro přepravu nebezpečných věcí: zkoušek a kritérií) a SN/T 0370.2-2009 (Část 2: Zkouška funkčnosti Pravidel pro kontrolu obalů pro vývoz nebezpečného zboží). Akumulátorová baterie je klasifikována jako nebezpečné zboží kategorie 9.

- Akumulátor se nesmí přepravovat s jinými hořlavými, výbušnými nebo toxickými látkami.
- Zajistěte, aby byl originální obal a štítek kompletní a rozpoznatelný.
- Zabraňte přímému vystavení slunečnímu záření, dešti, kondenzaci vody rozdílem teplot a mechanickému poškození.
- Zakažte hromadění více než dvanácti .
- Během přepravy a skladování dojde k poklesu kapacity.
- Přepravní teplota je od -20 °C do 50 °C, relativní vlhkost: 5 % ~ 95 %RH.

4 Instalace

 VAROVÁNÍ	➤ Instalace a používání baterií vyžaduje mnoho odborných znalostí. Proto se ujistěte, že technici před zahájením provozu získali příslušná technická osvědčení. ➤ Před instalací si přečtěte návod, abyste porozuměli informacím o výrobku a bezpečnostním upozorněním. ➤ Provozovatelé by měli být dobře vyškolení technici a plně rozumět celému fotovoltaickému systému, síti, bateriovému systému, principu fungování a národním regionálním normám. ➤ Montéři musí používat izolační nářadí a nosit ochranné pomůcky. ➤ Záruka se nevztahuje na škody na zařízení způsobené nedodržením požadavků na skladování, přepravu, instalaci a používání uvedených pokynech. ➤ Baterii neinstalujte ani nepoužívejte v blízkosti výbušných nebo hořlavých látek. ➤ Baterii používejte v dobře větraném prostředí s teplotou od -10 °C do 50 °C, doporučená provozní teplota je 10 °C ~ 30 °C. Pokud je okolní teplota vyšší než 45 °C nebo nižší než 10 °C, může dojít ke snížení nabíjecího a vybíjecího výkonu baterie. ➤ Udržujte minimální úroveň prachu a nečistot v prostředí. ➤ Baterii neinstalujte v prostorách s vysokou vlhkostí, například v koupelně. ➤ Ujistěte se, že všechny akumulátory zapojené do série pocházejí ze stejné šarže, stejného modelu a od stejného výrobce. Nemíchejte staré baterie s novými. Baterie, které prošly méně než 300 cykly, jsou definovány jako nové baterie.
 UPOZORNĚNÍ	➤ Před sériovou instalací se ujistěte, že rozdíl napětí akumulátorů musí být menší nebo roven 0,5 V. ➤ Při instalaci baterií doporučujeme, aby datum výroby baterií ve stejném systému bylo do 3 měsíců.

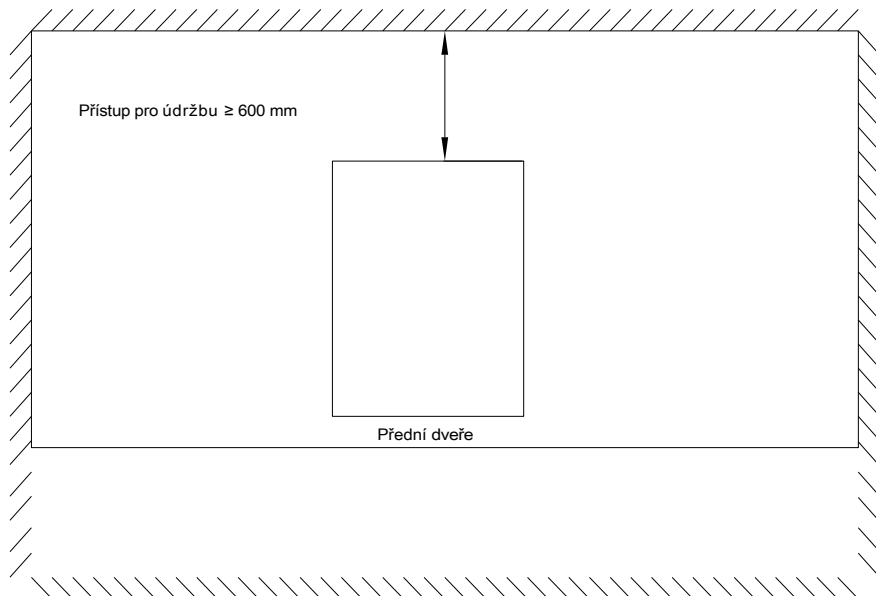
4.1 Prostředí instalace

 Max. +50 °C	 Min. -10°C	 RH. +5%~+95%
--	---	---

Obr. 4.1 Požadavky na instalační prostředí

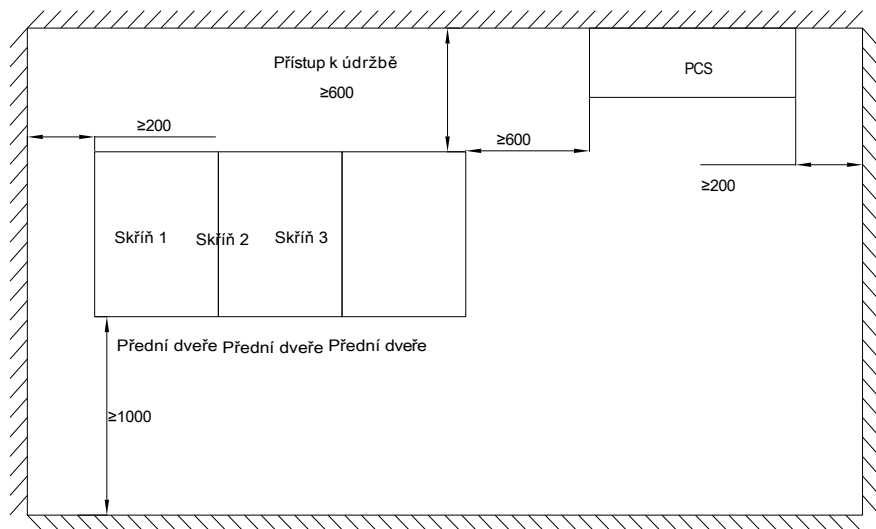
4.2 Základní požadavky na instalaci

- **Poznámka :** Bateriový systém je nutné instalovat v uzavřených místnostech ve vzdálenosti nejméně 14 km od pobřeží nebo v uzavřených místnostech s klimatizací ve vzdálenosti 5-14 km od pobřeží. Bateriový systém pro ukládání energie smí být instalován a provozován pouze v uzavřených místnostech a pracuje při okolní teplotě v rozmezí -10 °C až 50 °C a při maximální vlhkosti 95 %. Bateriová skříň nesmí být vystavena přímému slunečnímu záření ani umístěna přímo vedle zdrojů tepla.
- **Jediná skříň:** Pro účely údržby ponechte volný prostor nejméně 600 mm od zadních dveří skříně, jak je znázorněno na obrázku níže.

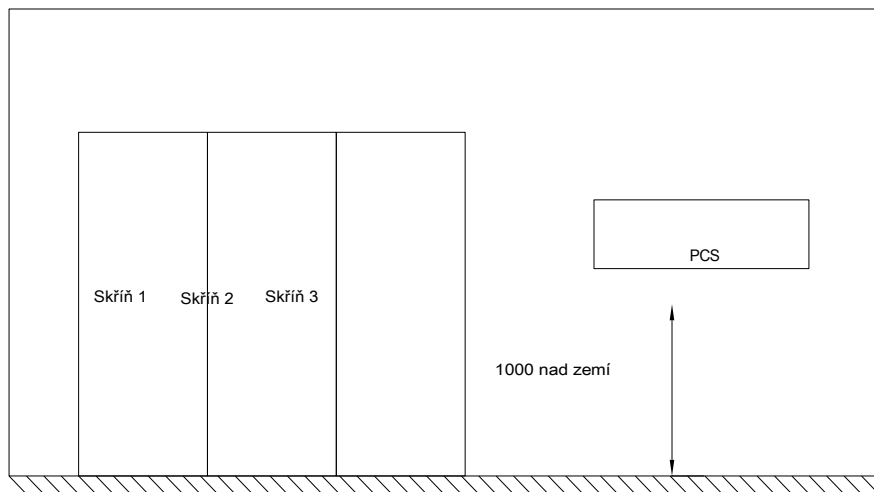


Obr. 4.2 Pohled shora

- **Více paralelních skříní:** Skříně mohou být namontovány paralelně maximálně 4 a mohou být umístěny vedle sebe bez mezery. Na obrázku níže je jako příklad uvedena konfigurace tří paralelních skříní pracujících s PCS (WIT-30-55K-XHU):

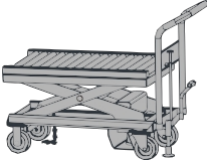
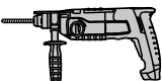


Obrázek 4.3 Pohled shora



Obrázek 4.4 Pohled zepředu

4.3 Instalační nástroje

 Ruční vysokozdvíhací vozík	 Zvedací vozík	 práce s držáky bitů M6/M8 a bitem P2 Phillips Elektrický šroubovák
 práce s vrtákem 16 mm Příklepová vrtačka	 Kladivo	 Značka

4.4 Instalační postupy

4.4.1 Kontrola před instalací

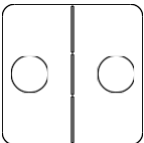
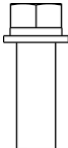
- Před otevřením zkontrolujte balení PACK. Pokud zjistíte jakoukoli abnormalitu, balení a kontaktujte svého distributora.
- Před instalací zkontrolujte, zda je zařízení PACK vypnuté.
- Zkontrolujte množství všech dílů uvnitř podle seznamu na obalu. Pokud některý díl chybí nebo je poškozený, kontaktujte svého distributora.

4.4.1.1 Zkontrolujte rozsah dodávky

Ne.	Položka	Množství
1	Skříň na baterie	1
2	Bateriový blok	Konfigurováno na základě potřeb zákazníka
3	Vysokonapěťová skříň	1
4	Stručný průvodce	1
5	Uživatelská příručka	1
6	Certifikát o shodě	1
7	Vysoušedlo	2

4.4.1.2 Zkontrolujte seznam

příslušenství instalační sady :

Kotevní držák, šroub pro upevnění baterie a rozpěrný šroub		
		

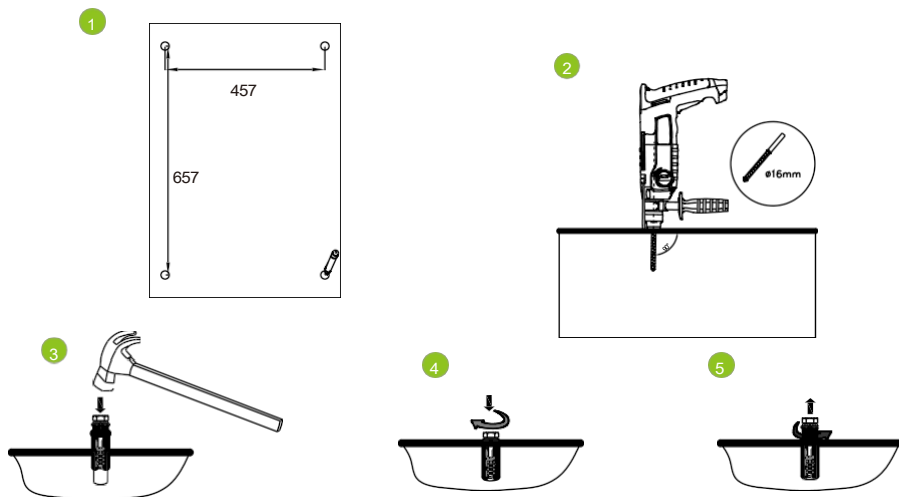
4.4.2 Přeprava a instalace

4.4.2.1 Vrtání otvorů do země

Krok 1: Vyznačte pozice otvorů na předem určeném místě instalace podle níže uvedených rozměrů.

Krok 2: Vyrtejte otvory na vyznačených místech.

Krok 3: Vložte rozpěrné šrouby do otvorů. Krok 4: Utáhněte šrouby, aby se pouzdro rozšířilo. Krok 5: Odstraňte šrouby.

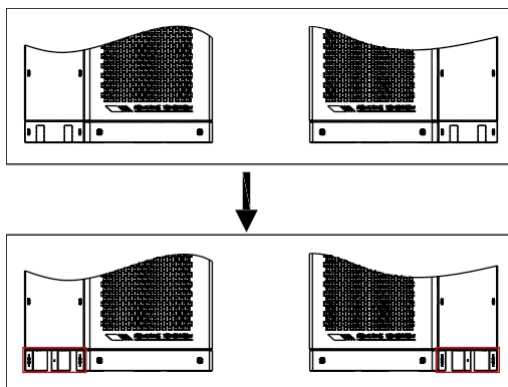
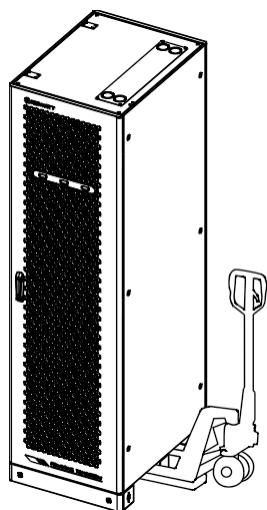


Obrázek 4.5 Postup pozemního vrtání

4.4.2.2 Přeprava skříně s bateriemi pomocí vysokozdvížného vozíku

Krok 1: Pomocí vysokozdvížného vozíku sejměte dekorativní panely z boků základny pro přepravu a uložte je pro opětovnou instalaci.

Krok 2: Při přemísťování zařízení vysokozdvížným vozíkem jej vhodně zajistěte podle aktuální situace, aby nedošlo k jeho převrácení.



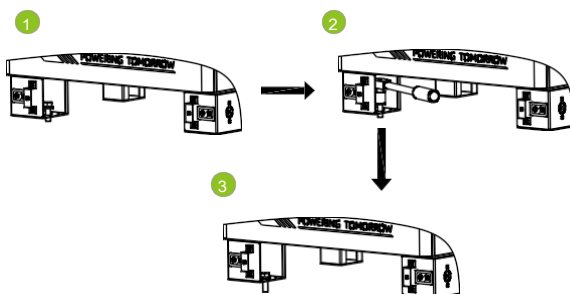
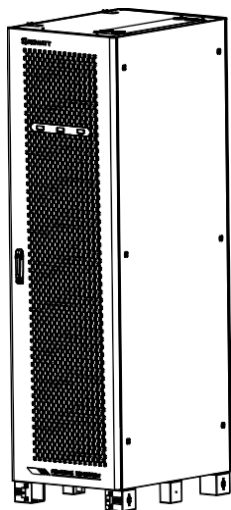
Obrázek 4.6 Proces přepravy vysokozdvížným vozíkem

4.4.2.3 Zajistěte skříň baterie

Krok 1: Po přemístění zařízení na místo montáže znovu nainstalujte dekorativní panely.

Krok 2: V případě, že je skříňka nestabilní, použijte k jejímu vyrovnaní vyrovnávací desku a poté ji zajistěte pomocí kotevních konzol.

Krok 3: Odstraňte přední a zadní dekorativní panely a poté zajistěte čtyři základny skříňě.



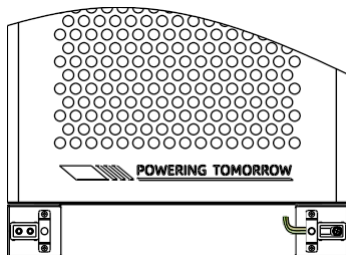
Obrázek 4.7 Postup upevnění bateriové skříňě

4.4.2.4 Instalace hlavního kabelu PE

Krok 1: Odstraňte krycí desku z předních dvířek, abyste získali přístup k uzemňovacímu otvoru.

Krok 2: Připevněte PE kabel k otvoru.

Krok 3: Znovu namontujte krycí desku.

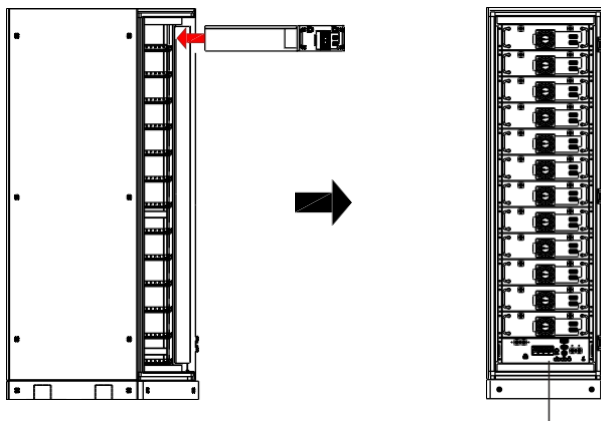


Kabelová svorka M8 Zajistěte šroubem M8 Uťahovací moment: 13 N·m

Obrázek 4.8 Postup instalace hlavního PE kabelu

4.4.2.5 Instalace bateriové skříně a připojení kabelů

Pomocí zvedacího vozíku namontujte akumulátory a vysokonapěťovou skříň do příslušných otvorů. Lze nakonfigurovat až 12 sad akumulátorů. Pokud je nakonfigurováno méně než 12 sad baterií, nainstalujte panely 3U na prázdná místa sady baterií. (Vezměte si jako příklad standardní verzi) .



Vysokonapěťová skříň

Zajistěte šrouby M6 dodanými se skříní s utahovacím momentem 3 N·m.

Obrázek 4.9 Postup instalace skříně baterie a připojovacího kabelu

4.5 Elektrické připojení



VAROVÁNÍ

Nezapomeňte si nasadit ESD pásek na zápěstí, ochranné rukavice a ochranné brýle.

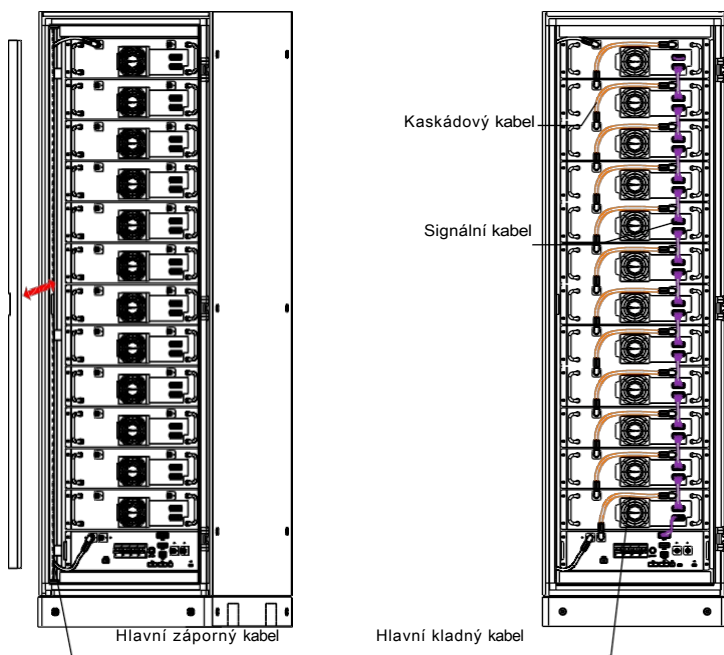
4.5.1 Připojení k systému

4.5.1.1 Připojení kabelů

Krok 1: Zapojení baterie a CM (jako příklad uvedme standardní verzi).

A: Odstraňte levý panel skříně a připojte záporný pól horní baterie k pólu B- CM. Po dokončení připojení kabelu znovu nainstalujte levý panel.

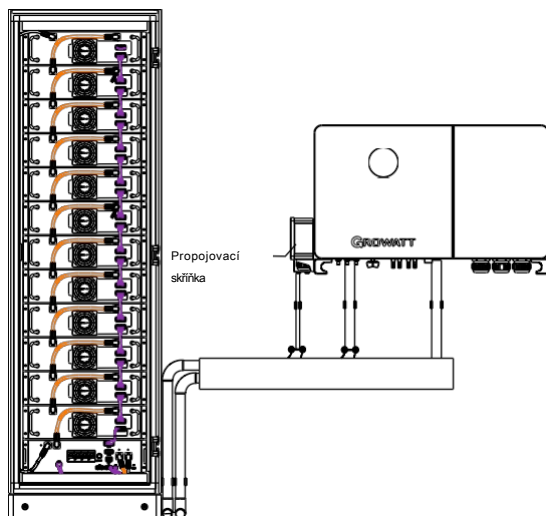
B: Připojte kladný pól baterie ke svorce B+ CM. Poté připojte kaskádové kabely a signálové kabely mezi baterie podle obrázku .



Obrázek 4.10 Schéma zapojení kabelů

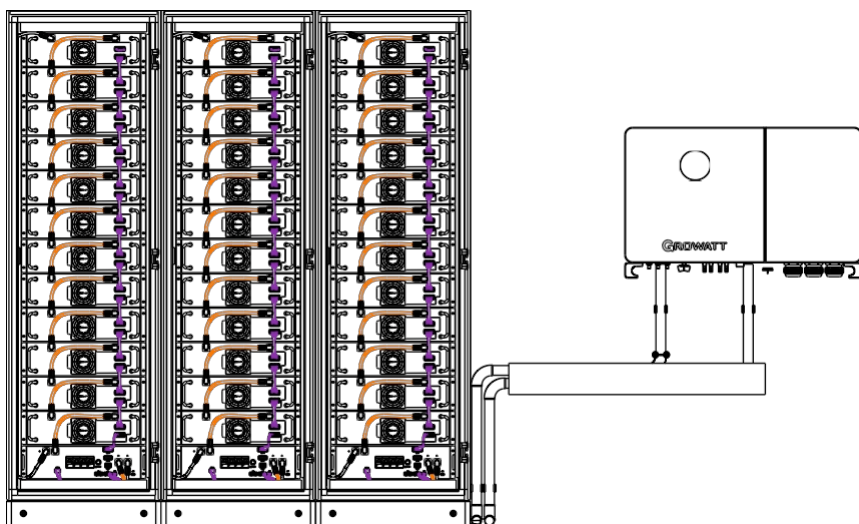
Krok 2: Zapojení na straně zákazníka. Jako příklad uvedme připojení k WIT30-55K.

Pro jednu skříň je nutná rozvodná skříň, jak je znázorněno níže:



Obrázek 4.11 Schéma zapojení jedné skříně

U více paralelně zapojených skříní není propojovací skříňka nutná. Při práci s WIT30-55K lze paralelně zapojit až 3 skříně, jak je znázorněno níže:



Obrázek 4.12 Schéma paralelního zapojení více skříní

Požadavky na kabely pro připojení skříně s bateriemi a PCS:

1. P+: UL10269/3AWG/Orange/P057C025B-04 terminal/P057C025B-08 terminal

2. P-: UL10269/3AWG/Orange/P057C025A-04 terminal/P057C025A-08 terminal



UPOZORNĚNÍ

Při připojování napájecího vedení musí být připojena svorka stejné barvy , jinak může dojít k nebezpečí, například ke zkratu.

V regulátoru vysokého napětí byl nainstalován stejnosměrný jistič. Pokud chcete mezi bateriový systém a PCS nainstalovat stejnosměrný jistič, musíte si jej zakoupit sami podle následujících specifikací:

a. Napětí: 1000 Vdc

b. Proud: 125A

5 Zapnutí a vypnutí bateriového systému



UPOZORNĚNÍ

- Instalaci a používání baterií musí provádět odborní technici.
- Nedotýkejte se žádných míst s rozdílem potenciálů.
- Na baterii by měla být vyvěšena zákazová cedule: "Neprofesionálové, nedotýkejte se.
- Pokud se během spouštění fáze vyskytnou jakékoli abnormality, okamžitě systém vypněte. Po potvrzení problému pokračujte znovu.
- Před kontrolou bateriového systému se ujistěte, že je střídač vypnutý.

5.1 Kontrola před zapnutím

5.1.1 Rutinní kontrola

No.	Kontrola položky	Kritéria přijatelnosti
1	Vzhled zařízení	• Zařízení je nepoškozené, bez poškození, koroze nebo ztráty barvy. Pokud se barva odlupuje, natřete skvrny znovu. • Štítky na zařízení jsou čitelné a poškozené štítky by měly být včas vyměněny.
2	Vzhled kabelu	• Plášť kabelu je řádně ovinutý bez viditelného poškození. • Kabelové rozvody jsou neporušené.
3	Připojení kabelu	• Kabely jsou připojeny na určených místech. • Kabelové svorky jsou připraveny podle potřeby a spolehlivě připojeny. • Štítky na obou koncích každého kabelu jsou čitelné a směřují stejným směrem.
4	Vedení kabelů	• Elektrické kabely a další nízkonapětové kabely jsou vedeny samostatně. • Kabely jsou úhledné a přehledné. • Spoje kabelových stahovacích pásek jsou řezány rovnoměrně bez otřepů. • V místech ohybu nechte kabel volný, aby nedocházelo k jeho namáhání. • Kabely jsou ve skříních vedeny úhledně, bez zkroucení a křížení.

5.1.2 Kontrola instalace bateriové skříně

Kontrola kabinetu:

Ne.	Kontrola položky	Kritéria přijatelnosti
1	Instalace	• Instalace je v souladu s konstrukčními požadavky. • Skříň je rovná a každé dveře se otevírají správně.
2	Vzhled	• Povrch skříně je bez prasklin, promáčklín a škrábanců. Pokud barva odlupuje, natřete znovu.
3	Uzemnění skříně	• Každá skříň má nejméně dva uzemňovací body a měla by být spolehlivě uzemněna. Zemní odpor místa by měl být menší nebo roven $0,1\Omega$.
4	Štítek	• Štítky jsou správné, jasné a úplné.

5.1.3 Kontrola uvnitř kabinetu

Ne.	Kontrola položky	Kritéria přijatelnosti
1	Jistič	Jističe jsou vypnuté.
2	Kabel	Šrouby pro upevnění kabelů byly dotaženy a žádné kabelové spoje nejsou uvolněné.
3	Bateriové sady	Všechny akumulátory jsou nepoškozené.
4	Cizí předmět	Cizí předměty, jako jsou nástroje a zbytky po instalaci, jsou ze skříně odstraněny.
5	Uzemnění skříně	Uzemňovací vodič je spolehlivě připojen k uzemňovací svorkovnici rozváděče nebo k měděné liště.

5.2 Zapnutí/vypnutí zařízení

5.2.1 Postup zapnutí

1	Vypněte vypínač stejnosměrného proudu a/nebo fotovoltaického zdroje na měniči a jistič na straně střídavého proudu podle návodu k obsluze měniče.
2	Zapněte jistič na skříni vysokého napětí.
3	Stiskněte a podržte tlačítko START na vysokonapětové skříni po dobu delší než 2 minuty. sekund.

5.2.2 Předpoklady pro

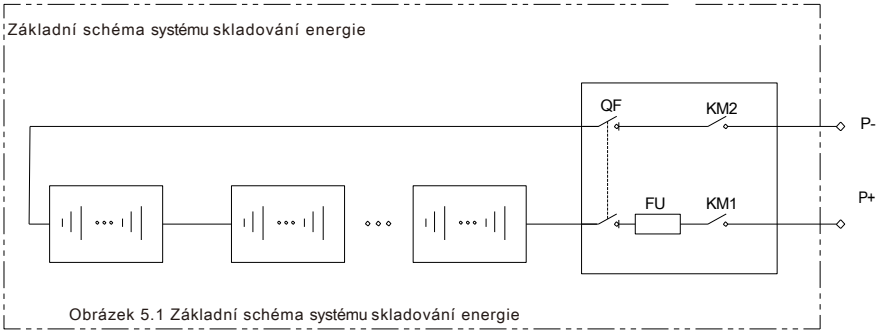
uvedení do provozu:

1	Všechna zařízení na místě prošla testy na místě.
2	Systém byl zapnut a není hlášen žádný alarm/porucha.
3	Nástroje pro uvedení do provozu jsou k dispozici na místě.

5.2.3 Postup vypnutí napájení

1	Postupujte podle pokynů v návodu k obsluze nebo pokynů k měniči, abyste jej vypnuli a ujistili se, že přestal pracovat.
2	Vypněte vypínač stejnosměrného a/nebo fotovoltaického proudu na střídači a jistič na straně střídavého proudu.
3	Vypněte jistič na vysokonapětové skříní bateriového systému.

5.3 Elektrické schéma



Průvodce údržbou 6

6.1 Příprava

Před údržbou se ujistěte, že je bateriový systém vypnutý a jistič stejnosměrného proudu vypnutý.

6.2 Výměna BM nebo CM

POZNÁMKA:

Vyměňte baterii, pokud nastanou následující podmínky: obvod rozšiřujícího modulu baterie je vadný, stav baterie dosáhl konečného bodu, vzhled baterie je deformovaný, poškozený nebo vyteče.

- Používejte ochranné rukavice.
- Zavřete jistič a vypněte systém baterie.
- Odpojte napájecí vedení a komunikační vedení CAN bateriového systému.
- Odmontujte bezpečnostní šrouby na obou stranách akumulátoru nebo vysokonapětového regulátoru. Zvedněte akumulátor nebo vysokonapětový regulátor.
- Vložte akumulátor nebo vysokonapětový regulátor do obalového boxu podle postupu opravy a přepravte akumulátor nebo vysokonapětový regulátor na určené místo opravy.
- Nainstalujte nový akumulátor nebo vysokonapětový regulátor podle postupu uvedeného v části 4.



UPOZORNĚNÍ

- Pokud se baterie nepoužívá, doporučuje se nabíjet a vybíjet baterii každé 3 měsíce, aby se aktivovaly chemické vlastnosti, přičemž maximální interval nesmí překročit 6 měsíců.
- místní úrovně znečištění se doporučuje čistit protiprachovou síť každých 3 až 6 měsíců a vyměňovat ji každé 2 až 3 roky.

6.3 Seznam informací o poruchách systému a návrhy na řešení problémů

Indikace chyby		Popis chyby	Příčina chyby	Navrhovaná opatření
FAULT LED	START LED			
 (FAULT Světelné blikače)	 (START Zelené světlo Flickers)	Ochrana proti vybíjení pod napětím	Napětí jednoho článku pod prahovou hodnotou pro podpětovou ochranu	Existuje riziko nadměrného vybití. Uživatel by měl přerušit vybíjení a zařídít dobíjení.

Indikace chyby		Popis chyby	Příčina chyby	Navrhovaná opatření
FAULT LED	START LED			
 (FAULT Světelné blikáče)	 (START Zelené světlo bliká)	Ochrana proti přepětí při nabíjení	Napětí jednoho článku překračuje prahovou hodnotu pro ochranný práh.	1. Neexistuje žádné bezpečnostní riziko; 2. Uživatel by měl přestat nabíjet. Počkejte, až systém baterie automaticky vyřeší problém. závada
		Ochrana proti vysokým teplotám	Teplota překračuje ochrannou hodnotu	Je to nebezpečné, okamžitě přestaňte baterii používat, počkejte, až teplota baterie klesne, závada se automaticky vyřeší.
		Ochrana proti nízkým teplotám	Teplota je nižší než ochranná hodnota	Žádné bezpečnostní riziko, počkejte na zvýšení teploty, závada se automaticky vyřeší.
	 (START Červená světla blikají)	Vypouštění zkrat	Vnější zkrat bateriového systému	Existuje bezpečnostní riziko a uživatel by měl přestat baterii používat. Uživatel by se měl obrátit na instalátéra, aby opravil PCS a baterii.
		Přednabití zkrat		
		Přednabití přesčasy		
		Porucha externí komunikace CAN	Ztráta komunikace mezi PCS a bateriovým systémem	1. Nehrozí žádné bezpečnostní riziko a uživatel by měl přestat baterii používat. 2. Zkontrolujte, zda je komunikační svorka PCS a baterie dobře připojena. 3. Pokud systém PCS a baterie nemohou komunikovat, když je potvrzeno, že komunikační vodič je dobře připojen, měl by uživatel kontaktovat instalátéra, aby baterii opravil.

Indikace chyby		Popis chyby	Příčina chyby	Navrhovaná opatření
FAULT LED	START LED			
 (FAULT Světelné blikáče)	 (START Červené světlo svítí)	Selhání komunikace v interiéru	Ztráta komunikace mezi dvěma balíčky	1. Zkontrolujte, zda je komunikační vedení mezi bateriovým blokem a bateriovým blokem připojeno v pořádku; 2. Zkontrolujte, zda je komunikační linka mezi vysokonapětovou řídicí jednotkou a bateriovým blokem připojena v pořádku.
		Ochrana proti anomáliím při odběru vzorků napětí	Porucha vzorkování BMS	Existuje bezpečnostní riziko a uživatel by měl přestat baterii používat. Uživatel by se měl obrátit na instalatéra, aby baterii opravil.
		Porucha odběru vzorků proudu	Porucha odběru vzorků proudu BMS	
		Porucha hlavního obvodu	Porucha hlavního napájecího obvodu BMS	Existuje bezpečnostní riziko a uživatel by měl přestat baterii používat. Uživatel by se měl obrátit na instalatéra, aby baterii opravil.

6.4 Prodloužení

Výběr nové baterie:

- 1) Baterie by měla být stejného modelu.
- 2) Interval mezi datem instalace a datem výroby nových modelů baterií by neměl překročit půl roku.
- 3) Interval mezi instalací nové baterie a původní systémové baterie by měl být kratší nebo roven jednomu roku.

Kroky pro přidání nového modulu baterie:

- 1) Nakonfigurujte systém tak, aby přešel do expanzního režimu, a počkejte, až se hodnota SOC systému vybijí na 35 %.
- 2) měnič a baterii a počkejte alespoň 5 minut, abyste se ujistili, že nedochází k výpadku napětí.
- 3) Připojte nový bateriový modul k systému.
- 4) Spustte systém a povolte funkci diagnostiky jedním kliknutím.
- 5) Poté, co je test v pořádku, vypněte diagnostickou funkci a režim rozšíření a modul SOC se během několika týdnů automaticky vyrovná.

Poznámka:

1. Pokud nebudete postupovat podle tohoto návodu, bude výkon bateriového systému ovlivněn nebo dokonce nebude moci správně fungovat.
2. Pokud není SOC nového bateriového modulu a stávajícího systému na stejné úrovni, kapacita bateriového systému bude omezena a SOC se zvýší.

6.5 Údržba ventilátoru modulu BM a údržba prachotěsné sítě skříně

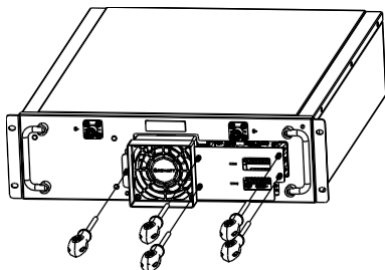
 UPOZORNĚNÍ	• Musí být obsluhován dobře vyškolenými odbornými elektrotechniky a musí se řídit pokyny v návodu k obsluze. • Po vypnutí systému odpojte napájecí a komunikační kabely mezi moduly BM nebo mezi modulem BM a modulem CM a poté pokračujte v práci.
 VAROVÁNÍ	• K přímému čištění ventilátoru nepoužívejte vzduchovou pumpu, protože by mohlo dojít k poškození ventilátoru nebo k zanesení prachu a nečistot do modulu BM a tím ke znečištění součástí. • K přímému čištění prachotěsné sítě nepoužívejte vzduchové čerpadlo, protože by mohlo dojít k vfučnutí prachu a nečistot do modulu BM a ke kontaminaci součástí. • Neoplachujte a nečistěte ventilátor a prachotěsnou síť přímo vodou, protože by mohlo dojít k poškození nebo korozi součástí.

Větrání a odvod tepla jsou nezbytné pro ochranu modulu BM před nadměrným teplem, které může snížit výkonost bateriových článků. Modul BM je vpředu vybaven chladicím ventilátorem. Když je vnitřní teplota modulu BM příliš vysoká, ventilátor začne snižovat vnitřní teplotu. Na zadní straně modulu BM je instalována prachotěsná síťka, která zabraňuje vniknutí prachu a nečistot do vnitřku modulu BM a znečištění součástí, což ovlivňuje výkon modulu. Pokud dojde k poruše modulu BM v důsledku nadměrné vnitřní teploty, jsou pravděpodobné příčiny a protipatření následující:

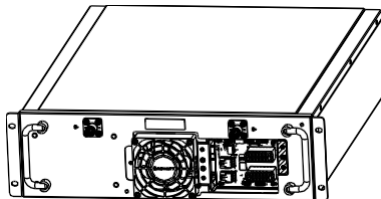
- 1) Ventilátor nebo ochranný kryt ventilátoru je nadměrně zaprášený nebo ucpaný. Vyčistěte ventilátor a kryt ventilátoru;
- 2) Ventilátor je poškozený, vyměňte ;
- 3) Pěna proti prachu je nadměrně zaprášená nebo ucpaná. Vyčistěte nebo vyměňte protiprachovou pěnu;
- 4) Pěnový kryt je nadměrně zaprášený nebo ucpaný. Vyčistěte pěnový kryt.

6.5.1 Čištění a výměna ventilátoru

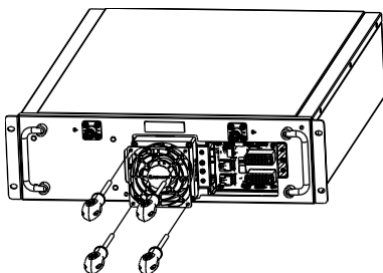
1. Před čištěním nebo výměnou ventilátoru odpojte po vypnutí systému napájecí a komunikační kabely mezi moduly BM nebo mezi modulem BM a modulem CM a poté pokračujte v operaci;
2. Pomocí křížového šroubováku odstraňte upevňovací šrouby krycí desky ventilátoru a krytu ventilátoru a poté sejměte krycí desku ventilátoru a kryt ventilátoru;
3. Vytáhněte ventilátor. Odpojte konektor ventilátoru a vyjměte ventilátor podle ;



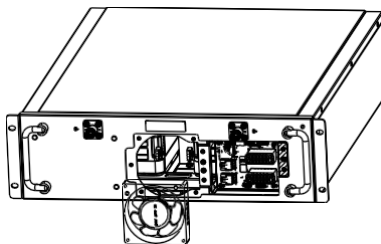
Odstraňte šrouby z krycí desky ventilátoru



Sejměte krycí desku ventilátoru



Odstraňte šrouby krytu ventilátoru



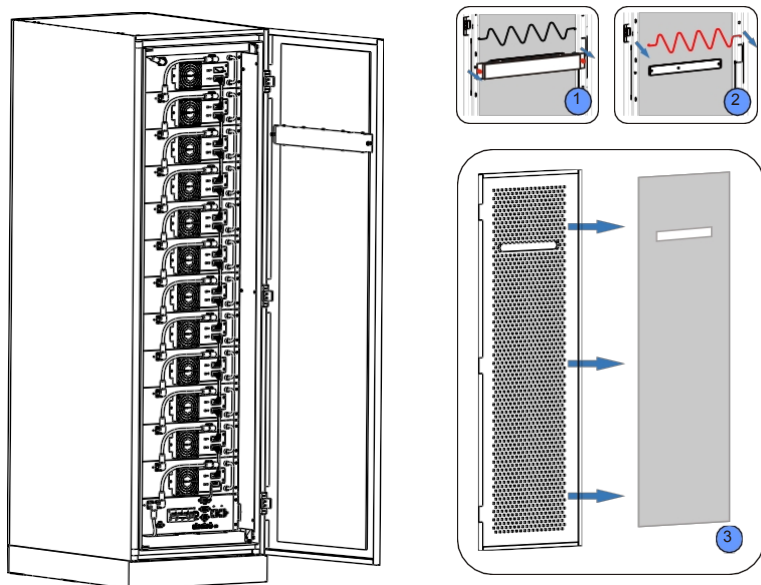
Vytáhněte nebo vyjměte ventilátor

Obrázek 6.1 Údržba ventilátoru

4. Vyčistěte ventilátor a kryt ventilátoru nebo ventilátor vyměňte:
 - 1) Ventilátor a kryt ventilátoru čistěte kartáčem nebo vlhkým hadříkem. Nečistěte je přímým oplachováním vodou;
 - 2) Ventilátor lze v případě potřeby vyjmout a vyčistit samostatně;
 - 3) Pokud je ventilátor poškozený, je třeba jej vyměnit a novým ventilátorem odpovídajícího modelu;
 - 4) Po vyčištění uspořádejte a připojte kabelový svazek;
 - 5) Zkontrolujte, zda je konektor ventilátoru bezpečně připojen, a poté nainstalujte ventilátor, kryt ventilátoru a krycí desku ventilátoru v uvedeném pořadí.
5. Připojte napájecí a komunikační kabely mezi moduly BM nebo mezi modulem BM a modulem CM. Po potvrzení, že nedošlo k žádným chybám, zapněte systém.

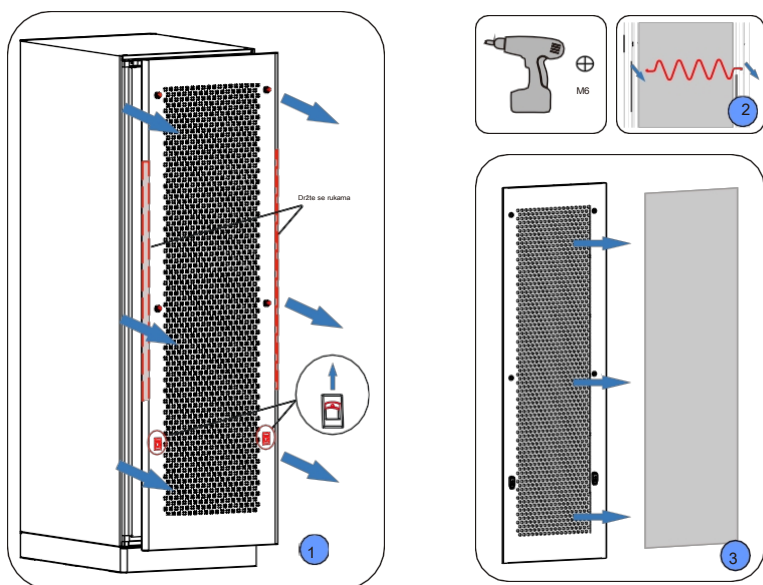
6.5.2 Údržba prachotěsné sítě skříně

1. Před čištěním nebo výměnou prachotěsné sítě odpojte po vypnutí systému napájecí a komunikační kabely mezi moduly BM nebo mezi modulem BM a modulem CM a poté pokračujte v práci;
2. Ručně povolte šrouby na obou stranách přepážky světelné desky a vyjměte ji;
3. Odstraňte ocelové lanko z drážek na obou ;
4. Strhněte prachovou vatu ze dveří;
5. Vyčistěte protiprachovou pěnu a pěnový kryt nebo vyměňte protiprachovou pěnu;
 - 1) Pokud je prachotěsná pěna a pěnový chránič méně prašný nebo se snadno odfoukne. K vyčištění prachotěsné pěny a pěnového krytu použijte vzduchovou pumpu a kartáč;
 - 2) Pokud je protiprachová pěna nadměrně zaprášená nebo zanesená a nelze ji vyčistit, nebo pokud je poškozená, je třeba ji vyměnit za novou;
 - 3) Po vyčištění nebo výměně uspořádejte prachotěsnou pěnu do roviny;
 - 4) Vyměňte protiprachovou pěnu v pěnovém krytu a poté znovu nainstalujte protiprachovou síť.
6. Po opětovné instalaci připojte napájecí a komunikační kabely mezi moduly BM nebo mezi modulem BM a modulem CM. Po potvrzení, že nedošlo k žádným chybám, zapněte systém.



Obrázek 6.2 Čelní údržba

1. Před čištěním nebo výměnou prachotěsné sítě odpojte po vypnutí systému napájecí a komunikační kabely mezi moduly BM nebo mezi modulem BM a modulem CM a poté pokračujte v práci;
2. Vyšroubujte šrouby na přední straně zadních dveří, vytáhněte sponu nahoru a zvedněte dvířka rukama nahoru, abyste je mohli vyjmout;
3. Odstraňte ocelové lanko z drážek na obou ;
4. Strhněte prachovou vatu ze dveří;
5. Vyčistěte protiprachovou pěnu a pěnový kryt nebo vyměňte protiprachovou pěnu;
 - 1) Pokud je prachotěsná pěna a pěnový chránič méně prašný nebo se snadno od foukne. K vyčištění prachotěsné pěny a pěnového krytu použijte vzduchovou pumpu a kartáč;
 - 2) Pokud je protiprachová pěna nadměrně zaprášená nebo zanesená a nelze ji vyčistit, nebo pokud je poškozená, je třeba ji vyměnit za novou;
 - 3) Po vyčištění nebo výměně uspořádejte prachotěsnou pěnu do roviny;
 - 4) Vyměňte protiprachovou pěnu v pěnovém krytu a poté znovu nainstalujte protiprachovou síť.
6. Po opětovné instalaci připojte napájecí a komunikační kabely mezi moduly BM nebo mezi modulem BM a modulem CM. Po potvrzení, že nedošlo k žádným chybám, zapněte systém.



Obrázek 6.3 Údržba zad

7 Technické specifikace

7.1 AXE 1000100-C1 (řídící modul)

NE.	Položky	Specifikace
1	Model	AXE 1000100-C1
2	Rozsah vstupního/výstupního napětí	120V-1000Vdc
3	Jmenovitý proud	100A
4	Provozní teplota okolí	-10~50°C
5	Stupeň krytí IP	IP20
6	Způsob komunikace	CAN/Daisy chain/RS485/USB
7	Rozměry (š/d/v)	Š482*D580*V131 mm
8	Hmotnost	≤15Kg
9	Certifikace	CE/IEC62619/IEC62477
10	Požadavky na prostředí	RoHS

7.2 AXE 5.0H-E1 EU (bateriový modul)

NE.	Položky	Specifikace
1	Modul akumulátoru	AXE 5.0H-E1 EU
2	Jmenovitá kapacita/energie	100Ah / 5kWh
3	Jmenovitá kapacita/energie	90Ah / 4,5 kWh
4	Jmenovité napětí	51.2V
5	Provozní napětí	46.4~57.6V
6	Jmenovitý proud (25 °C)	100A
8	Typ baterie	Bez kobaltový lithium-železo-fosfát (LFP)
9	Provozní prostředí teplota	-10~50°C
10	Podmínky skladování	Teplota: -20 °C ~ 25 °C/12 měsíců; 25 °C ~ 35 °C/9 měsíců; 35 °C ~ 50 °C/6 měsíců; Vlhkost : 5% ~ 95%RH
11	Chlazení	Chlazení vzduchem
12	Rozměry (š/d/v)	Š482*D580*V131 mm

NE.	Položky	Specifikace
13	Hmotnost	≤47 kg
14	Instalace	Podlahový stojan
15	Ochrana proti vniknutí	IP20
16	Certifikace bezpečnosti buněk	IEC62619/UL1973
17	bezpečnostní certifikace	UN 38.3/IEC 62619/IEC 60730/IEC 62477/CE/ROSH
18	Zkušební norma pro přepravu	UN38.3
19	Požadavky na prostředí	RoHS
20	Označení baterie	IFpP/51/161/119/[1P16S]M/-10+50/90
21	Životnost cyklu	6000 cyklů (@25±2°C , 0,5C , 60%EOL)

7.3 Systémové datum

Model systému	AXE 15.0H-1HC-E1	AXE 20.0H-1HC-E1	AXE 25.0H-1HC-E1	AXE 30.0H-1HC-E1	AXE 35.0H-1HC-E1
Energetická kapacita	15 kWh	20 kWh	25 kWh	30 kWh	35 kWh
Využitelná kapacita	13,5 kWh	18 kWh	22,5 kWh	27 kWh	31,5 kWh
Jmenovitý výkon	15kW	20kW	25kW	30kW	35 kW
Maximální výstupní výkon	15kW	20kW	25kW	30kW	35 kW
Jmenovitá kapacita	100Ah(@25°C)				
Jmenovitá kapacita	90Ah(@25°C)				
Jmenovité napětí	153.6V	204.8V	256V	307.2V	358.4V
Provozní napětí rozsah	139.2~172.8V	185.6~230.4V	232~288V	278.4~345.6V	324.8~403.2V
Rozměry(mm)	Nízká skříňka : 600*800*1600mm				
Hmotnost	≤0.33t	≤0.38t	≤0.43t	≤0.48t	≤0.53t
Jmenovitý proud	100A				
Maximální proud	100A				
Poruchový proud	120A				
DoD	90%				
Provozní prostředí teplota	-10°C~50°C				
RTE	> 95%				
Sériové baterie	Maximální podpora 12 jednotek v sérii, rozdílné napětí v sérii ΔV≤0,5V				
Vlhkost	5%~95%				
Podmínky skladování	Teplota: -20 °C ~ 25 °C/12 měsíců; 25 °C ~ 35 °C/9 měsíců; 35 °C ~ 50 °C/6 měsíců; Vlhkost : 5% ~ 95%RH				
Způsob chlazení	Chlazení vzduchem				
Instalace	Podlahový stojan				
Nadmořská výška	≤2000m				
Komunikace metoda	CAN/Daisy chain/RS485				

Model systému	AXE 15.0H- 1HC-E1	AXE 20.0H- 1HC-E1	AXE 25.0H- 1HC-E1	AXE 30.0H- 1HC-E1	AXE 35.0H- 1HC-E1
Certifikovaný výrobek	UN 38.3/IEC 62619/IEC 60730/IEC 62477/CE/ROSH				
Doprava certifikace	UN38.3				
Stupeň krytí IP	IP20				
Životní prostředí požadavky	RoHS				
Systém baterií	Systém sekundárních li-ionových baterií				
Životnost cyklu	6000 cyklů (@25±2°C , 0,5C , 60%EOL)				

Model systému	AXE 40.0H-1HC-E1	AXE 45.0H-1HC-E1	AXE 50.0H-1HC-E1	AXE 55.0H-1HC-E1	AXE 60.0H-1HC-E1
Energetická kapacita	40 kWh	45 kWh	50 kWh	55 kWh	60 kWh
Využitelná kapacita	36 kWh	40,5 kWh	45 kWh	49,5 kWh	54 kWh
Jmenovitý výkon	40kW	45 kW	50kW	55kW	60kW
Maximální výstupní výkon	40kW	45 kW	50kW	55kW	60kW
Jmenovitá kapacita	100Ah(@25°C)				
Jmenovitá kapacita	90Ah(@25°C)				
Jmenovité napětí	409.6V	460.8V	512V	563.2V	614.4V
Provozní napětí rozsah	371.2~460.8V	417.6~518.4V	464~576V	510.4~633.6V	556.8~691.2V
Rozměry(mm)	Nízká skříňka: 600*800*1600 mm	Vysoká skříňka: 600*800*2000mm			
Hmotnost	≤0.58t	≤0.65t	≤0.7t	≤0.75t	≤0.8t
Jmenovitý proud	100A				
Maximální proud	100A				
Poruchový proud	120A				
DoD	90%				
Provozní prostředí teplota	-10°C~50°C				
RTE	> 95%				
Sériové baterie	Maximální podpora 12 jednotek v sérii, rozdíl napětí v sérii ΔV≤0,5V				
Vlhkost	5%~95%				
Podmínky skladování	Teplota: -20 °C ~ 25 °C/12 měsíců; 25 °C ~ 35 °C/9 měsíců; 35 °C ~ 50 °C/6 měsíců; Vlhkost : 5% ~ 95%RH				
Způsob chlazení	Chlazení vzduchem				
Instalace	Podlahový stojan				
Nadmořská výška	≤2000m				

Model systému	AXE 40.0H-1HC-E1	AXE 45.0H-1HC-E1	AXE 50.0H-1HC-E1	AXE 55.0H-1HC-E1	AXE 60.0H-1HC-E1
Komunikace metoda	CAN/Daisy chain/RS485				
Certifikovaný výrobek	UN 38.3/IEC 62619/IEC 60730/IEC 62477/CE/ROSH				
Doprava certifikace	UN38.3				
Stupeň krytí IP	IP20				
Životní prostředí požadavky	RoHS				
Systém baterií	Systém sekundárních li-ionových baterií				
Životnost cyklu	6000 cyklů (@25±2°C , 0,5C , 60%EOL)				

 UPOZORNĚNÍ	• Metoda výpočtu jmenovité kapacity: • Jmenovitá kapacita měřeného modulu: Ah: 90 Ah • Počet modulů zapojených do série: 3-12 • Vypočtená jmenovitá kapacita (Ah)= 90 Ah *1 =90Ah • Při teplotě pod 0 °C je výkon omezen.
--	---

7.4 Označení bateriového systému

Režim	Baterie označení	Doporučené pokyny pro nabíjení
AXE 15.0H-1HC-E1	IFpP/51/161/119/[(1 P16S)3S]M/-10+50/90	1. Stálý proud 100 A při nabíjení na 162 V; 2. Stálý proud 50 A při nabíjení na 165 V; 3. Stálý proud 25 A při nabíjení na 165 V; 4. Stálý proud 10 A při nabíjení na 165 V; 5. Stálý proud 5 A při nabíjení do 165 V;
AXE 20.0H-1HC-E1	IFpP/51/161/119/[(1 P16S)4S]M/-10+50/90	1. Stálý proud 100 A při nabíjení do 216 V; 2. Nabíjení konstantním proudem 50 A na 220 V; 3. Nabíjení konstantním proudem 25 A na 220 V; 4. Nabíjení konstantním proudem 10 A na 220 V; 5. Nabíjení konstantním proudem 5 A na 220 V;

Režim	Baterie označení	Doporučené pokyny pro nabíjení
AXE 25.0H- 1HC-E1	IFpP/51/161/119/[(1 P16S)5SJ]M/-10+50/90	1. Stálý proud 100 A při nabíjení na 270 V; 2. Stálý proud 50 A při nabíjení do 275 V; 3. Stálý proud 25 A při nabíjení na 275 V; 4. Stálý proud 10 A při nabíjení do 275 V; 5. Stálý proud 5 A při nabíjení do 275 V;
AXE 30.0H- 1HC-E1	IFpP/51/161/119/[(1 P16S)6SJ]M/-10+50/90	1. Stálý proud 100 A při nabíjení na 324 V; 2. Stálý proud 50 A při nabíjení do 330 V; 3. Stálý proud 25 A při nabíjení na 330 V; 4. Stálý proud 10 A při nabíjení do 330 V; 5. Stálý proud 5 A při nabíjení do 330 V;
AXE 35.0H- 1HC-E1	IFpP/51/161/119/[(1 P16S)7SJ]M/-10+50/90	1. Stálý proud 100 A při nabíjení na 378 V; 2. Nabíjení konstantním proudem 50 A do 385 V; 3. Stálý proud 25 A při nabíjení do 385 V; 4. Stálý proud 10 A při nabíjení do 385 V; 5. Nabíjení konstantním proudem 5 A do 385 V;
AXE 40.0H- 1HC-E1	IFpP/51/161/119/[(1 P16S)8SJ]M/-10+50/90	1. Stálý proud 100 A při nabíjení na 432 V; 2. Nabíjení konstantním proudem 50 A do 440 V; 3. Nabíjení konstantním proudem 25 A do 440 V; 4. Nabíjení konstantním proudem 10 A do 440 V; 5. Nabíjení konstantním proudem 5 A do 440 V;
AXE 45.0H- 1HC-E1	IFpP/51/161/119/[(1 P16S)9SJ]M/-10+50/90	1. Stálý proud 100 A při nabíjení na 486 V; 2. Nabíjení konstantním proudem 50 A do 495 V; 3. Nabíjení konstantním proudem 25 A do 495 V; 4. Nabíjení konstantním proudem 10 A do 495 V; 5. Nabíjení konstantním proudem 5 A do 495 V;
AXE 50.0H- 1HC-E1	IFpP/51/161/119/[(1 P16S)10SJ]M/- 10+50/90	1. Stálý proud 100 A při nabíjení na 540 V; 2. Stálý proud 50 A při nabíjení do 550 V; 3. Stálý proud 25 A při nabíjení do 550 V; 4. Stálý proud 10 A při nabíjení do 550 V; 5. Stálý proud 5 A při nabíjení do 550 V;
AXE 55.0H- 1HC-E1	IFpP/51/161/119/[(1 P16S)11SJ]M/- 10+50/90	1. Nabíjení konstantním proudem 100 A do 594 V; 2. Stálý proud 50 A při nabíjení na 605 V; 3. Stálý proud 25 A při nabíjení na 605 V; 4. Stálý proud 10 A při nabíjení na 605 V; 5. Stálý proud 5 A při nabíjení do 605 V;
AXE 60.0H- 1HC-E1	IFpP/51/161/119/[(1 P16S)12SJ]M/- 10+50/90	1. Stálý proud 100 A při nabíjení do 648 V; 2. Stálý proud 50 A při nabíjení do 660 V; 3. Stálý proud 25 A při nabíjení do 660 V; 4. Stálý proud 10 A při nabíjení do 660 V; 5. Stálý proud 5 A při nabíjení do 660 V;

Dodatek I

Indikace LED Ovládací mechanismus

Definice světla LED					
Stav systému baterií	Položky	Světelný displej skříně na baterie			Vysoké napětí světelný displej boxu
		RUNNING Stav LED	VAROVÁNÍ Stav LED	LED DIODA FAULT Stav	Stav LED START
StandBy					
Nabíjení					
Vypouštění					
Aktualizace		 (T=1S)	 (T=1S)		 (T=0,4S)
Datum závady export		 (T=1S)	 (T=1S)		 (T=0,4S)
Varování	Přepětí při nabíjení článku varování				 (T=2S)
	Přepětí při nabíjení PACK varování				 (T=2S)
	Podpětí při vybíjení článku varování				 (T=2S)
	Podpětí při vybíjení PACK varování				 (T=2S)
	Varování před vysokou teplotou při nabíjení nebo vybíjení				 (T=2S)
	Upozornění na nízkou teplotu při nabíjení nebo vybíjení				 (T=2S)
	Varování před nadproudem při nabíjení nebo vybíjení				 (T=2S)
	Relé vysoké teploty varování				 (T=2S)

Definice světla LED					
Stav systému baterií	Položky	Světelný displej skříně na baterie			Vysoké napětí světelný displej boxu
		RUNNING Stav LED	VAROVÁNÍ Stav LED	LED DIODA FAULT Stav	Stav LED START
Varování	Upozornění na vysokou teplotu prostředí				 (T=2S)
	Článek Upozornění na velký rozdíl napětí				 (T=2S)
	Balení Upozornění na velký teplotní rozdíl				 (T=2S)
Porucha	Ochrana proti přepětí při nabíjení článků				 (T=2S)
	Ochrana proti přepětí při nabíjení PACK				 (T=2S)
	Ochrana proti podpětí při vybíjení článku				 (T=2S)
	Ochrana proti podpětí při vybíjení PACK				 (T=2S)
	Ochrana proti vysoké teplotě při nabíjení nebo vybíjení				 (T=2S)
	Ochrana proti nízké teplotě při nabíjení nebo vybíjení				 (T=2S)
	Ochrana proti nadproudu při nabíjení nebo vybíjení				 (T=2S)

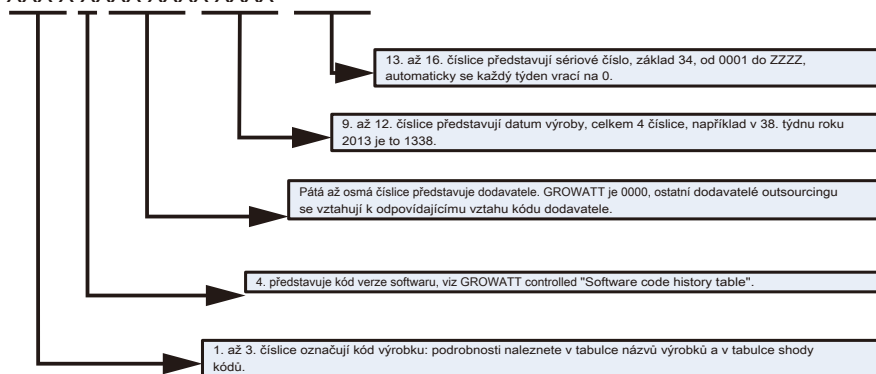
Definice světla LED					
Stav systému baterií	Položky	Světelný displej skříně na baterie			Vysoké napětí světelný displej boxu
		RUNNING Stav LED	VAROVÁNÍ Stav LED	LED DIODA FAULT Stav	Stav LED START
Porucha	Ochrana relé proti vysokým teplotám				 (T=2S)
	Ochrana proti vysokým teplotám				 (T=2S)
	Článek Ochrana proti velkému rozdílu napětí				 (T=2S)
	Balení Ochrana proti velkému rozdílu teplot				 (T=2S)
	Krátké vybití obvod				 (T=2S)
	Krátké přednabití obvod				 (T=2S)
	Přednabití přesčasy				 (T=2S)
	Porucha externí komunikace CAN				 (T=2S)
	Porucha vnitřní komunikace				
	Ochrana proti anomáliím při odběru vzorků napětí				
	Aktuální odběr vzorků závada				
	Porucha hlavního obvodu				

Dodatek II

➤ Pravidla kódování čárovými kódy

Pozice čísla čárového kódu :

XXX X XXXX XXXX XXXX



1. až 3. číslice označují kód výrobku : podrobnosti naleznete v tabulce názvů výrobků a v tabulce shody kódů.
- Čtvrtá představuje kód verze softwaru , viz GROWATT řízený "Tabulka historie kódů softwaru".
- Pátá až osmá číslice představuje kód dodavatele. GROWATT je 0000, dodavatel D je 0001 a ostatní externí dodavatelé jsou 0002/0003... , a tak dále, viz příslušná tabulka vztahů kódu dodavatele.
9. až 12. číslice představují datum výroby, které je reprezentováno 4 číslicemi, rok je reprezentován prvními 2 číslicemi a týden je reprezentován posledními 2 číslicemi, například 38. týden roku 2013 je 1338.
- Třináctá až šestnáctá číslice představuje sériové číslo, základ 34 , reprezentovaný čtyřmi číslicemi, a používají se znaky 0 až Z. I a O v písmenech se vyřazují. Například číslo výrobku je SD00.0002100, kód výrobku je ARJ, verze softwaru je 0, dodavatel D je 0001, datum výroby je 21. týden v roce 2021 a první čárový kód pracovního příkazu je ARJ0000121210001.

P/N: SD00.0005700



S/N: 0MQQ60ZR1YL10001



Stáhnout manuál



Growatt New Energy

Shenzhen Growatt New Energy Co., Ltd.

4-13/F, Building A, Sino-German (Europe) Industrial Park, Hangcheng Blvd, Bao'an District, Shenzhen, China

service@growatt.com

W cs.growatt.com

Místní zákaznickou podporu, prosím navštivte <https://en.growatt.com/support/contact>.

GR-UM-445-A-00 (PN: 044.0139300)