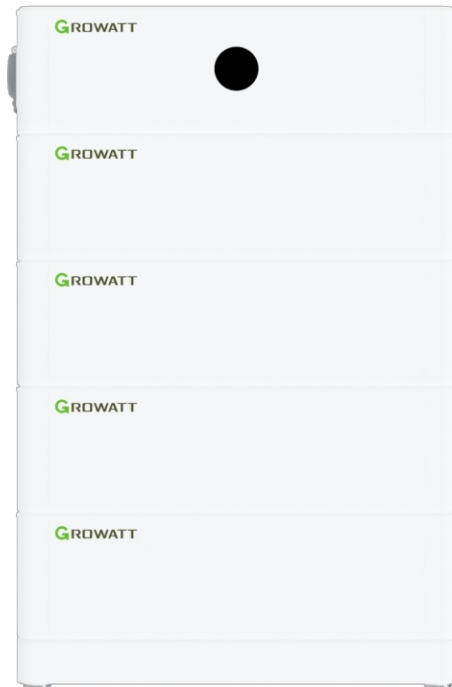




Vysokonapěťový bateriový systém ARK

Uživatelská příručka (A2)

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 popisuje instalaci, elektrické zapojení, provoz, uvedení do provozu, údržbu a odstraňování závad vysokonapěťového bateriového systému ARK. Před instalací a provozem vysokonapěťového bateriového systému ARK se , 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.

Obsah

1 Přehled produktů	1
1.1 Zamýšlené použití	1
1.2 Vzhled	1
1.2.1 HVC 60050-C2 (regulátor vysokého napětí)	1
1.2.2 ARK 2.5H-A2 ()	2
1.3 Princip činnosti a funkce	4
2 Bezpečnost	5
2.1 Základní zabezpečení	5
2.2 Bezpečnostní opatření	5
2.2.1 Požadavky na prostředí	5
2.2.2 Bezpečnostní opatření pro provoz	6
2.3 Výstražné štítky	7
2.4 Reakce na mimořádné události	9
3 Skladování a přeprava	10
3.1 Požadavky na skladování	10
3.2 Požadavek na přepravu	11
4 Instalace	12
4.1 Instalační prostředí	13
4.2 Potřebné nástroje pro instalaci	14
4.3 Instalační postupy	15
4.3.1 Kontrola před instalací	15
4.3.2 Instalace na stěnu	17
4.3.3 Podlahová instalace	18
4.4 Elektrické připojení	19
4.4.1 Definice pinu komunikačního portu RJ45	19
4.4.2 Schéma zapojení systému	20
5 Zapnutí/vypnutí Systém baterii	23
5.1 Systém napájení z baterie	23
5.2 Vypnutí bateriového systému	23
6 Průvodce údržbou	24
6.1 Příprava	24
6.2 Výměna akumulátoru nebo vysokonapětového regulátoru	24
6.3 Seznam informací o poruchách systému a návrhy na řešení problémů	24
6.4 Prodloužení	26
7 Technické specifikace	27
7.1 Systémová data	27
7.2 Označení bateriového systému	30
7.3 HVC 60050-C2	31
7.4 ARK 2.5H-A2	32

1 Přehled produktů

1.1 Zamýšlené použití

Celý vysokonapěťový bateriový systém ARK zahrnuje HVC 60050-C2 (vysokonapěťový regulátor) a několik ARK 2,5H-A2 (bateriový blok).

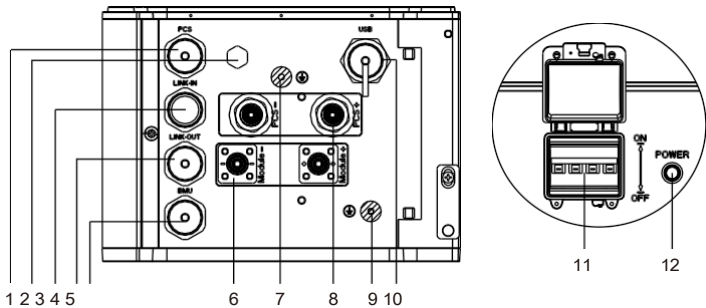
Každý ARK 2,5H-A2 se skládá z 50Ah článků, které tvoří 51,2V napěťovou sadu baterií prostřednictvím jednoho paralelního a šestnácti sériových připojení (1P16S). Dva až deset akumulátorů ARK 2,5H-A2 lze zapojit sériově a rozšířit tak kapacitu a výkon systému pro ukládání energie.

Bateriový systém ARK 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 ARK.

1.2 Vzhled

1.2.1 HVC 60050-C2 (regulátor vysokého napětí)

Vysokonapěťový regulátor se skládá z řídicí jednotky baterie, stejnosměrného jističe, napájecího zdroje a komunikačních svorek. Vzhled výrobku je uveden níže.

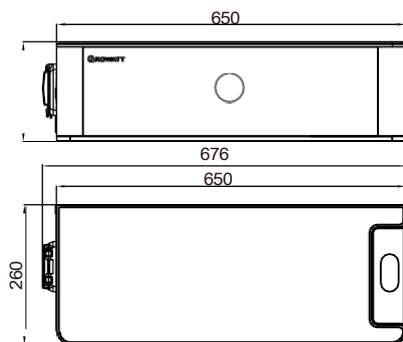


Obr. 1.1: Schéma napájecího panelu

Umístění	Přístav	Funkce
1	PCS	Komunikace s PCS
2	Odlehčení tlaku ventil	Tlak uvnitř je uvolňován ventilačním otvorem.
3	Link-In	Vstup pro paralelní komunikaci bateriového systému
4	Propojení na	Export paralelní komunikace bateriového systému
5	BMU	Komunikace s bateriovým modulem
6	Modul+ / Modul-	Připojte se k napájecímu pólu baterie řetězec

Umístění	Přístav	Funkce
7		Zemnicí svorka
8	PCS+/PCS-	Výstup z bateriového systému do PCS
9		Zemnicí svorka
10	Rozhraní USB	Komunikační rozhraní USB
11	Vypínač	Jistič pro zapnutí/vypnutí celého systému baterie
12	Tlačítko napájení	Probuzení bateriového systému

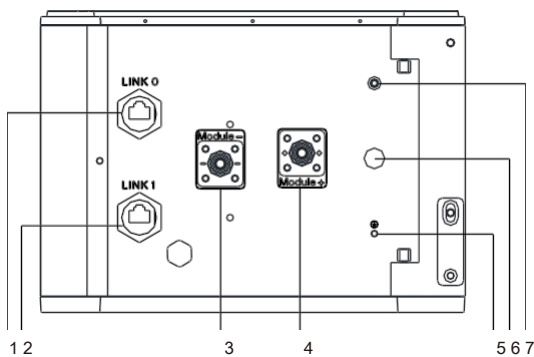
Rozměry (jednotka: mm)



Obr. 1.2: Rozměry HVC 60050-C2

1.2.2 ARK 2.5H-A2 ()

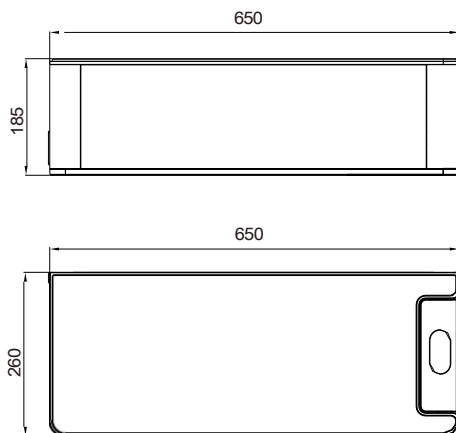
ARK 2.5H-A2 se skládá z bateriového modulu (včetně článků a mechanických částí), jednotky pro správu baterií (BMU) a napájecích a komunikačních svorek. Vzhled výrobku je uveden níže.



Obr. 1.3: Schéma napájecího panelu

Umístění	Přístav	Funkce
1	Odkaz0	Komunikace s předchozím modulem Odkaz1
2	Odkaz1	Komunikace s dalším modulem Odkaz0
3	Modul -	Připojte ke kladnému pólu sousedního modulu.
4	Modul+	Připojte k záporné svorce sousedního modulu.
5		Zemnicí svorka
6	Přetlakový ventil	Tlak uvnitř je uvolňován ventilačním otvorem.
7		Zemnicí svorka

Rozměry (jednotka: mm)



Obr. 1.4: Rozměry ARK 2.5H-A2

1.3 Princip činnosti a funkce

Vysokonapětový bateriový systém ARK se skládá ze sériově zapojeného vysokonapětového regulátoru HVC 60050-C2 a bateriového bloku ARK 2,5H-A2. Obsahuje elektrochemické baterie, řídicí jednotky baterií, jednotky pro správu 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 2 až 10 sad, čímž se zvýší kapacita 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 naleznete v dodatku I.
- Hlášení: hlášení všech údajů o alarmu a stavu do systému PCS.
- Sériové zapojení: podporuje dvě až deset sad v sériovém zapojení.
- Výpadek napájení vyvolaný poruchou: 10 minut po odpojení bateriového systému a komunikace s PCS nebo 15 minut po podpětěvé ochraně.

2 Bezpečnost

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.

2.2.2 Bezpečnostní opatření pro provoz

- Nedotýkejte se bateriového systému mokřýma rukama.
- Bez povolení nerozebírejte bateriový systém.
- Akumulátor a vysokonapěťový regulátor nemačkejte, neupust'te ani nepropíchněte.
- Baterie zlikvidujte v souladu s místními bezpečnostními předpisy.
- Akumulátor skladujte a dobíjejte v souladu s touto příručkou.
- Zajistěte spolehlivé připojení zemnicího vodiče.
- Před instalací, výměnou a údržbou odstraňte všechny kovové předměty, jako jsou hodinky a prsteny, které by mohly způsobit zkrat.
- Opravu, výměnu nebo údržbu obalu musí provádět kvalifikovaný personál, který byl uznán.
- Při skladování baterií nebo manipulaci s nimi neukládejte baterie na sebe bez .
- Baterii nerozbijejte, uvolněný elektrolyt může být toxický a je škodlivý pro kůži a oči.
- Balené baterie by neměly být stohovány na sebe ve větším počtu, než je uvedeno na obalu.
- Nepoužívejte poškozené, vadné nebo deformované baterie, které mohou vést k vysoké teplotě nebo dokonce k nebezpečným nehodám. Pokračování provozu poškozené baterie může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár nebo ještě horší následky.

2.3 Výstražné štítky

Symboly	Popis
	Nevyhazujte do odpadkového koše
	Lithium-iontové baterie lze recyklovat
	Certifikace v oblasti Evropské unie
	Nebezpečí úrazu elektrickým proudem
	Výbušný plyn
	Může unikat korozivní elektrolyt
	dostatečně těžké, aby způsobily vážné zranění
	Balení držte mimo dosah dětí
	Ujistěte se, že je polarita baterie dobře připojena
	Nevystavujte ohni
	Pracujte jako manuál

 GROWATT Model Lithium Ion Battery ARK 2.5H-A2	
	51.2V
Nominal/Voltage kapacita	50Ah/45Ah
Jmenovitá/jmenovitá energie	2560Wh/2300Wh
Jmenovitý proud	25A
Ingress Protection	-10 ~ 65 °C
    Vyráběno v Číně	

Obr. 2.1: Název


VAROVÁNÍ

- PAKK nenechávejte ani neupravujte, aby nedošlo k přehřátí, výbuchu nebo požáru.
- Nepoužívejte PAKK nad rámec stanovených podmínek, protože by mohlo k zahřívání, poškození nebo snížení výkonu.
- Neházejte, neupravte, neobchazujte, nezapínejte hřebíkem ani nedupetejte na PAKK, což by mohlo způsobit vznik tepla, výbuch nebo požár.
- V případě úniku elektrolytu se k PAKK nepřibližujte. Pokud dostanete do kontaktu s elektrolytem, okamžitě jej omyjte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc.
- Neházejte PAKK do ohně. Nevystavujte jej vysokým teplotám nebo zdrojům tepla, jako je ohřívací topná tělesa, aby nedošlo k přehřátí, výbuchu nebo požáru.
- PAKK nepoužívejte do vody ani jej nenamáčajte, protože by mohlo dojít ke tepla, výbuchu nebo požáru.
- Vysuněte se připojení baterie s opačnou polaritou.
- Nedotýkejte se pólů baterie dotykky nevolným nebo s jinými kovy, což by mohlo způsobit zkrat.
- Při přemísťování těchto předmětů dbejte zvýšené opatrnosti, abyste předešli zranění.
- Zkontrolujte, aby PAKK nebyl přístupný dětem a zvířatům.











Obr. 2.2: Štítek

 GROWATT ARK High Voltage Battery System	
System Model/ Nominal Voltage/ Nominal Energy/ Rated Energy	☐ ARK 5.1H-A2/102.4V/ 5.12kWh/4.6kWh ☐ ARK 7.6H-A2/153.6V/ 7.68kWh/6.9kWh ☐ ARK 10.2H-A2/204.8V/ 10.24kWh/9.2kWh ☐ ARK 12.8H-A2/256.0V/ 12.80kWh/11.5kWh ☐ ARK 15.3H-A2/307.2V/ 15.36kWh/13.8kWh ☐ ARK 17.9H-A2/358.4V/ 17.92kWh/16.1kWh ☐ ARK 20.4H-A2/409.6V/ 20.48kWh/18.4kWh ☐ ARK 23.0H-A2/460.8V/ 23.04kWh/20.7kWh ☐ ARK 25.6H-A2/512.0V/ 25.6kWh/23.04kWh
High Voltage Controller Model	HVC 60050-C2
Protective Class	I
Rated Current	25A
Nominal/Rated Capacity	50Ah/45Ah
Ingress Protection	IP65
Operating Ambient Temperature	-10°C ~ +50°C
    Made In China	



Při okolní teplotě mezi -10°C a 0 °C je maximální nabíjecí proud baterie omezen.

Obr. 2.3: Jmenovka

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: Vyhlasejte se kontaminovanému prostoru 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. Požití: Vyhledejte lékařskou pomoc.
V ohni	Systém baterie se těžko samovolně vznítí. Pokud 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.

Skladování a přeprava 3

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.

Skladovací 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.



Oznámení

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

3.2 Požadavek na přepravu

Akumulátor byl certifikován podle UN38.3 (oddíl 38.3 šestého revidovaného vydání Doporučení pro přepravu nebezpečných věcí: Příručka 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 šesti .
- Během přepravy a skladování dojde k poklesu kapacity.
- Přepravní teplota je od -20 °C do 50 °C, relativní vlhkost: 5 % ~ 95 %RH.

Instalace 4



VAROVÁNÍ

- Instalace a používání baterií vyžaduje mnoho odborných znalostí. Proto se ujistěte, že technici před zahájením provozu získali příslušná technická osvědčení.
- Před instalací si přečtete 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.

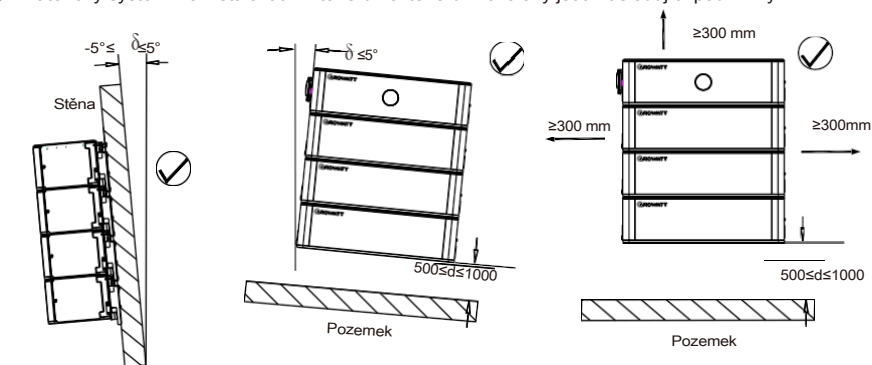


Oznámení

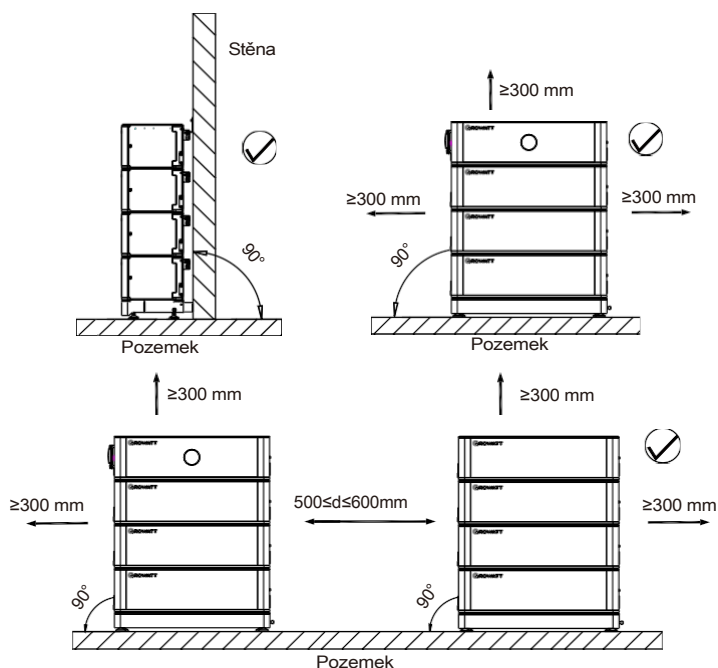
- Před sériovou instalací se ujistěte, že rozdíl napětí akumulátorů musí být menší nebo roven 0,5 V.
- Při instalaci baterií doporučujeme, aby datum výroby baterií ve stejném systému bylo do 3 měsíců. Datum výroby baterií lze zjistit pomocí čárového kódu (viz příloha 1).

4.1 Instalační prostředí

➤ Bateriový systém lze instalovat v interiéru i exteriéru. Povoleny jsou následující podmínky:



Obr. 4.1: Přípustná instalace na stěnu



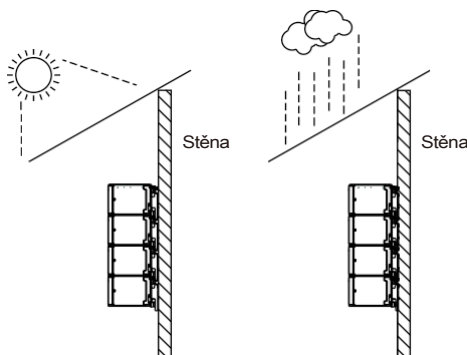
Obr. 4.2: Přípustná instalace na podlaze



VAROVÁNÍ

Nepokládejte akumulátor vzhůru nohama.

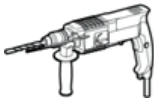
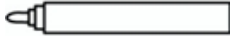
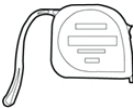
- Při venkovní instalaci je nutné instalovat sluneční clony a dešťové kryty, aby se zabránilo přímému vystavení slunečnímu záření a dešti.



Obr. 4.3: Slunečníky a přístřešky proti dešti

4.2 Potřebné nástroje pro instalaci

K instalaci bateriového systému je zapotřebí následující nářadí:

 Vrták	 Šroubovák	 Klíč
 Tužka	 Měření kohoutkem	 Multimetr

Při práci s bateriovým systémem se doporučuje používat následující bezpečnostní vybavení.

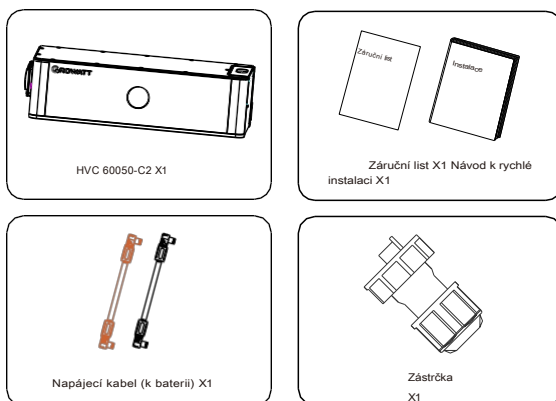
 Izolované rukavice	 Bezpečnostní brýle	 Bezpečnostní obuv
---	---	--

4.3 Instalační postupy

4.3.1 Kontrola před instalací

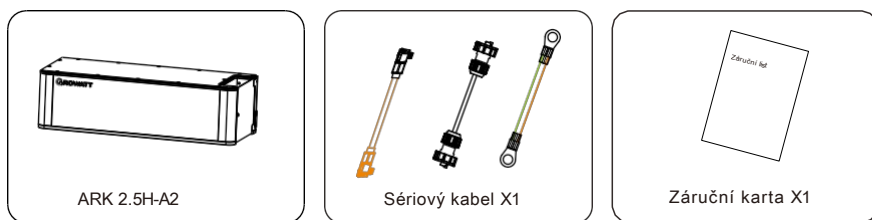
- Před otevřením zkontrolujte balení PACK. Pokud zjistíte jakoukoli abnormalitu, balení a kontaktujte svého distributora.
- Zkontrolujte množství všech dílů uvnitř podle seznamu na obalu. Pokud některý díl chybí nebo je poškozený, kontaktujte svého distributora.

4.3.1.1 Zkontrolujte seznam HVC 60050-C2



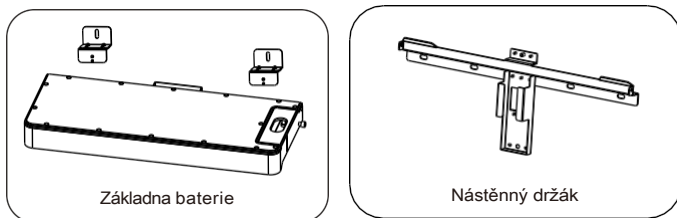
Obr. 4.4: složky a části HVC 60050-C2

4.3.1.2 Podívejte se na seznam ARK 2.5H-A2



Obr. 4.5: součásti a díly ARK 2.5H-A2

4.3.1.3 Zkontrolujte základnu baterie a nástěnný držák



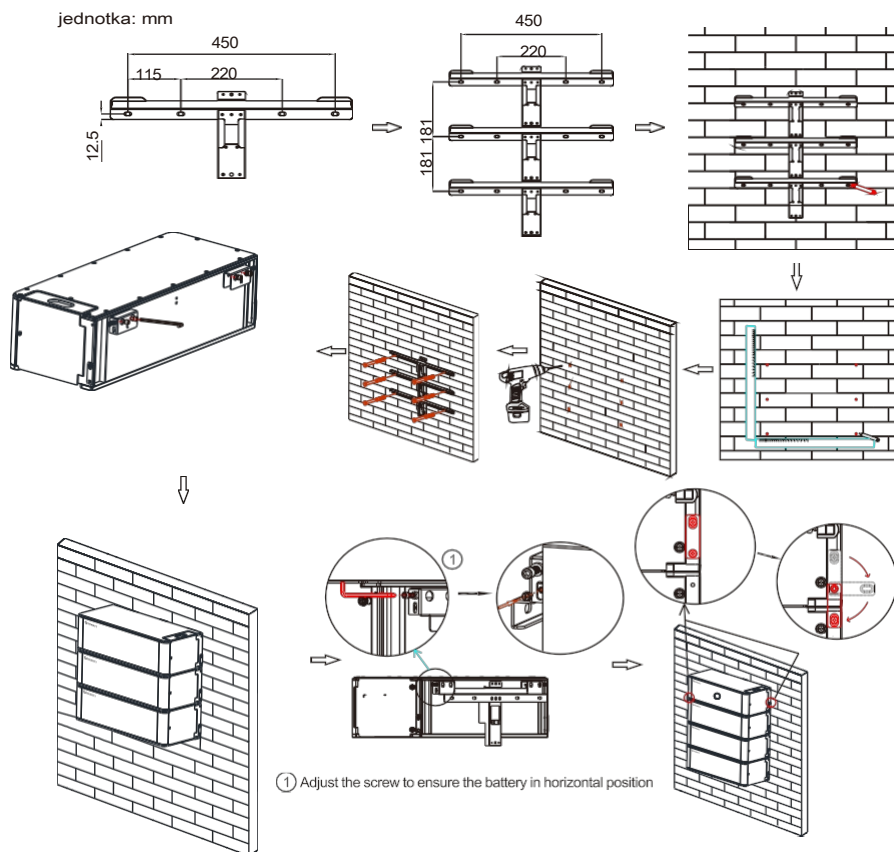
Obr. 4.6: Volitelné instalační příslušenství



Oznámení

- Vysokonapětový regulátor (HVC 60050-C2) a sada baterií (ARK 2,5H-A2) jsou standardním příslušenstvím, nezapomeňte zakoupit oba, bateriový systém potřebuje pouze regulátor (HVC 60050-C2), sadu baterií (ARK 2,5H-A2) Počet můžete libovolně kombinovat v rozmezí 2 až 10.
- Podstavec baterie se používá pouze pro instalaci na podlahu a nástěnný držák se používá pouze pro instalaci na stěnu. Podstavec baterie a nástěnný držák jsou volitelným příslušenstvím, nikoli standardním příslušenstvím.
- Propojovací kabel od vysokonapětového regulátoru (HVC 60050-C2) k PCS je třeba zakoupit zvlášť.
- Pokud chcete instalovat stejný bateriový systém ve dvou řadách, musíte si samostatně zakoupit prodlužovací kabel pro připojení.
- Způsob instalace lze podle potřeby zvolit jako nástěnný nebo podlahový.

4.3.2 Instalace na stěnu



Obr. 4.7: Postup montáže na stěnu

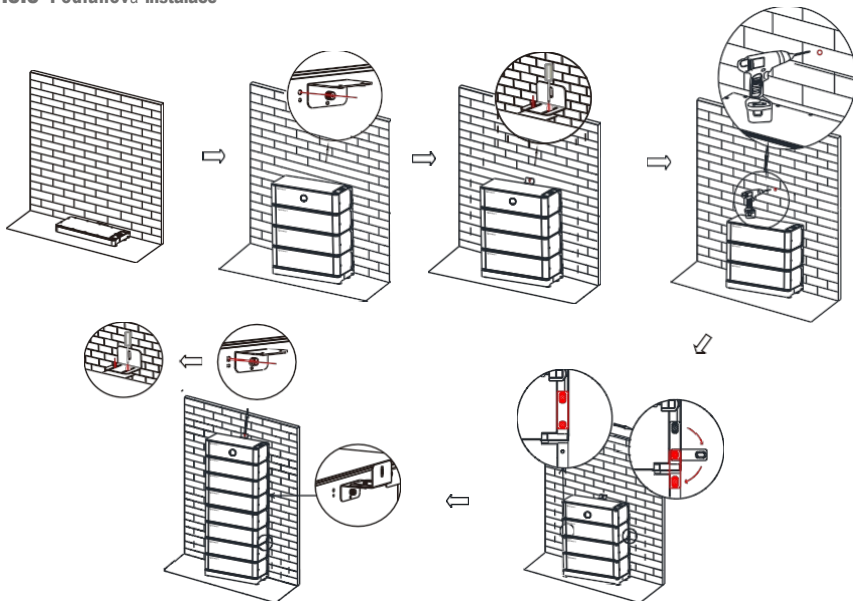
- Krok 1: Ujistěte se, že nosnost stěny přesahuje 150 kg.
- Krok 2: Umístěte držák na stěnu a označte místa vrtání. Mezi stěnou a držákem dodržujte minimální vzdálenost 300 mm; mezi držákem a zemí je minimální vzdálenost 500 mm.
- Krok 3: Zvolte vrták ze slitiny o průměru 8 mm a vyvrtejte do zdi montážní otvory o průměru nejméně 60 mm. Vyčistěte půdu a otvoru vložte expanzní trubku, poté zašroubujte šroub pro upevnění na stěnu.
- Krok 4: Připevňte baterii na nástěnný držák, ujistěte se, že se baterie netřese, a poté zajistěte bezpečnostní šroub.



Oznámení

- Počet nástěnných instalací by neměl překročit 4 včetně vysokonapětových regulátorů).
- Pokud je jich více než 4, instalujte je ve dvou řadách a vzdálenost mezi nimi by měla být větší nebo rovna 300 mm.

4.3.3 Podlahová instalace



Obr. 4.8: Postup instalace na podlaze

- Krok 1: Umístěte základnu baterie na místo určené k instalaci a označte polohu instalačního otvoru značkou. Minimální vzdálenost mezi stěnou a baterií je 300 mm.
- Krok 2: Zvolte vrták ze slitiny o průměru 10 mm a vyvrtajte do stěny montážní otvor hluboký nejméně 60 mm. Do otvoru zasuněte expanzní trubku a zašroubujte šrouby pro zajištění desky proti převrácení.
- Krok 3: Naskládejte baterie na základnu a připojte pevnou spojovací lištu mezi baterie.
- Krok 4: Ujistěte se, že se baterie netřese, a poté zajištěte bezpečnostní šroub.



Oznámení

- Pokud se používají více než 4 baterie, doporučuje se montáž na základnu.
- Při instalaci do podlahy s podstavcem, je maximální počet stohů baterie deset. Pokud je však počet baterií větší než šest, doporučujeme je stohovat ve dvou řadách.
- Bezpečnostní díl je třeba nainstalovat do horní baterie, avšak jakmile je počet baterií vyšší než 7, je třeba nainstalovat ještě jeden bezpečnostní díl do prostřední baterie, která je zobrazena v posledním kroku.

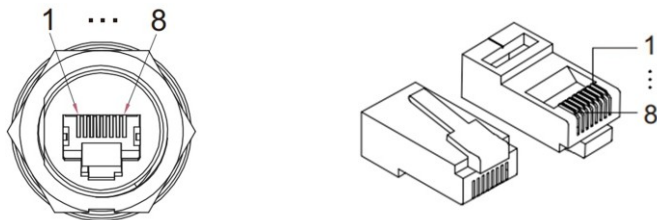
4.4 Elektrické připojení



Oznámení

- Nezapomeňte nosit ESD pásek na zápěstí a rukavice, ochranné rukavice a ochranné brýle.

4.4.1 Definice pinu komunikačního portu RJ45



Obr. 4.9: Vývod komunikačního portu RJ45

4.4.1.1 Definice komunikačního portu HVC 60050-C2

Ne.	PCS	LINK_IN	LINK_OUT	BMU
1	RS485_B	Add_in	Add_out	\
2	RS485_A	Mistr	GND	\
3	GND	GND	Slaver	IMA_isoSPI
4	CAN_H	GND	GND	IPA_isoSPI
5	CAN_L	CANH	CANH	IMB_isoSPI
6	GND	CANL	CANL	IPB_isoSPI
7	WAKE-	GND	GND	\
8	WAKE+	Power_ON	Power_ON	\

4.4.1.2 Definice komunikačního portu ARK 2.5H-A2

Ne.	LINK 0	LINK 1
1	\	\
2	\	\
3	\	\
4	\	\
5	IMA_isoSPI	IMB_isoSPI
6	IPA_isoSPI	IPB_isoSPI
7	\	\
8	\	\

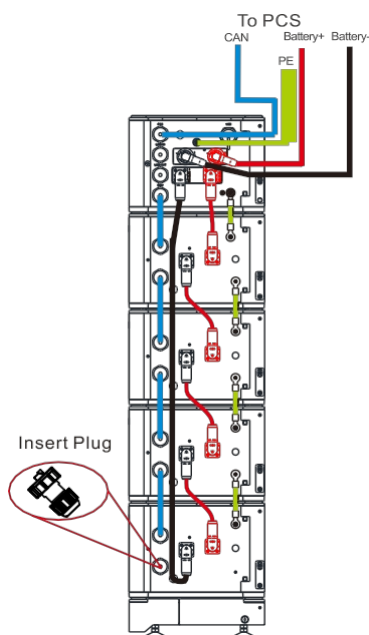
4.4.2 Schéma zapojení systému



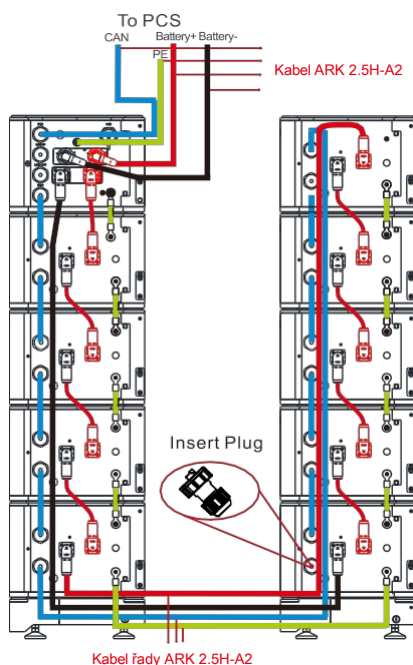
Oznámení

- 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: 750Vdc/1000Vdc
 - b. Proud: 63A

4.4.2.1 Schéma zapojení systému



Obr. 4.10: Instalace jednoho vedení



Obr. 4.11: Instalace dvou vedení

Poznámka:

- Akumulátor není dovoleno instalovat v běžícím stavu. Před instalací vypněte napájení systému.
- Pro zajištění bezpečnosti systému nezapomeňte nainstalovat zemnicí vodič.
- Nezapomeňte připojit komunikační zástrčku posledního akumulátoru, jinak dojde k selhání systému.
- Při instalaci ve dvou řadách si prosím zakupte prodloužený sériový kabel.
- Kabel pro připojení PCS lze zakoupit u společnosti GROWATT.

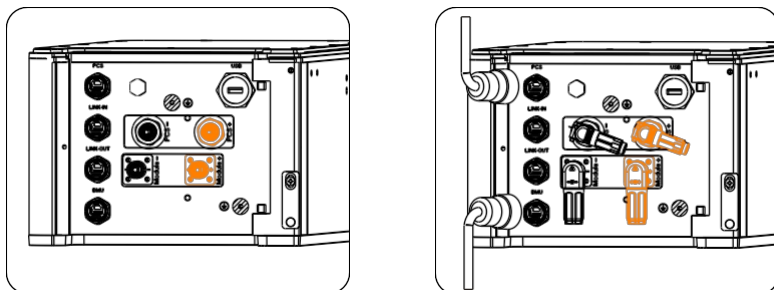
4.4.2.2 Připojení elektrických rozvodů

A. Zapojení HVC 60050-C2 (vysokonapětový regulátor)

Krok 1: Zasuňte napájecí kabel do příslušného portu a ozve se cvaknutí, které signalizuje, že je připojení v pořádku.

Krok 2: Zasuňte komunikační kabel do portu "PCS" a portu "BMU" a poté utáhněte komunikační svorku ve směru hodinových ručiček. ("PCS" port se připojuje k PCS. Port "BMU" se připojuje k sousednímu akumulátoru.)

Krok 3: Připojte se k PCS a sousednímu akumulátoru pomocí uzemňovacího vodiče o průměru 6 mm² přes uzemňovací svorku.



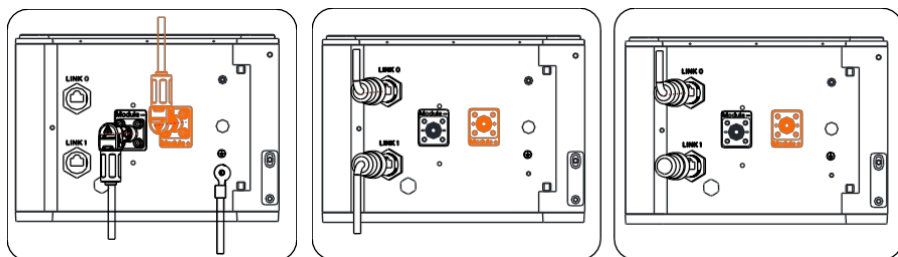
Obr. 4.12: Schéma elektrického zapojení HVC60050-C2



Oznámení

- U systému s jednou baterií není nutné propojovat porty "Link-in" a "Link out" vysokonapětového regulátoru, slouží pouze k paralelnímu propojení bateriových systémů.
- Při napájecího vedení věnujte pozornost barvě konektoru. K sobě lze připojit pouze konektory stejné barvy.
- Pro zajištění bezpečnosti systému nezapomeňte nainstalovat zemnicí vodič.

B. Zapojení ARK 2.5H-A2 (bateriový modul)



Obr. 4.12: Schéma elektrického zapojení ARK 2.5H-A2

- Krok 1: Zasuňte napájecí kabel do příslušného portu a ozve se cvaknutí, které signalizuje, že je připojení v pořádku.
- Krok 2: Zasuňte komunikační kabel do portu "Link0" a "Link1" a poté utáhněte komunikační svorku ve směru hodinových ručiček. ("Link0" se připojuje k "Link1" předchozího modulu. U baterie sousedící s vysokonapětovou řídicí jednotkou se "Link0" připojuje k "BMU" vysokonapětové řídicí jednotky. "Link1" se připojuje k "Link0" následujícího modulu.)
- Krok 3: Zasuňte zástrčku do portu "Link1" posledního bateriového modulu. Zástrčka je přílohou HVC 60050-C2 (vysokonapětový regulátor).
- Krok 4: Připojte se k sousednímu akumulátoru pomocí uzemňovacího vodiče o průměru 6 mm² přes uzemňovací svorku.



Oznámení

- Jako poslední modul baterie je definován modul baterie, který je nejdále od řídicí jednotky HVC 60050-C2 (vysokonapětový regulátor).
- Při napájecího vedení věnujte pozornost barvě konektoru. K sobě lze připojit pouze konektory stejné barvy.
- Napájecí vedení mezi bateriovými moduly jsou zapojena do série. Dávejte pozor, aby nedošlo ke zkratu bateriových modulů během připojování.

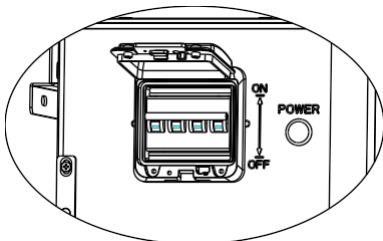
5 Zapnutí/vypnutí bateriového systému



Oznámení

- 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 spouštěcí fáze vyskytnou jakékoli abnormality, okamžitě systém vypněte. Po potvrzení problému pokračujte znovu.
- Před kontrolou bateriového systému se ujistěte, že je střídač vypnutý.

5.1 Napájení bateriového systému

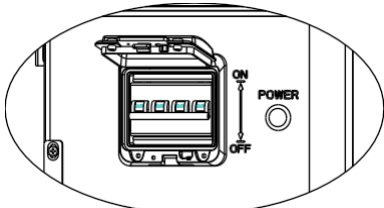


Obr. 5.1

➤ Před zapnutím baterie zkontrolujte, zda je kabel správně připojen.

Zapněte bateriový systém stisknutím tlačítka napájení (t>5S).		
Sériové	Postupy	Kritéria přijetí
1	Připojte baterii a PCS	Ujistěte se, že jsou kabelové svazky dobře upevněny. připojeno
2	Zavřete jistič bateriový systém	Zkontrolujte, zda je jistič zapnutý
3	Stiskněte tlačítko POWER na 5 sekund. Sledujte indikaci LED na panelu.	1. Pokud se kontrolky RUN/ALM a SOC normálně rozsvítí, systém je úspěšně zapnutý. 2. Pokud kontrolka RUN/ALM svítí červeně, došlo k poruše. a měl by ji vyřešit před opětovným zapnutím.

5.2 Vypnutí napájení



Obr. 5.2

Přepněte stejnosměrný jistič HVC 60050 C2 (vysokonapětový regulátor) do polohy "Off", čímž vypnete celý bateriový systém.

Průvodce údržbou 6

6.1 Příprava

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

6.2 Výměna akumulátoru nebo vysokonapětového regulátoru

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.



Oznámení

- Před výměnou baterie nabijte novou baterii a stávající baterii pomocí nabíječky na plnou kapacitu (SOC 100 %).
- Pokud se baterie nepoužívá, doporučuje se nabíjet a vybit baterii každé 3 měsíce, aby se aktivovaly chemické vlastnosti, přičemž maximální interval nesmí překročit 6 měsíců.

6.3 Seznam informací o poruchách systému a návrhy na řešení problémů

Indikace chyby	Popis chyby	Příčina chyby	Navrhovaná opatření
ALM			
 (ALM Světelné blikáče)	Ochrana proti vybíjení pod napětím	Napětí jednoho článku pod prahovou hodnotou pro podpětovou ochranu.	Existuje riziko nadměrného vybití. Uživatel by měl přerušit vybíjení a zařídit dobíjení.

 (ALM Světelné blikáče)	Ochrana proti přepětí při nabíjení	Napětí jednoho článku překračující práh ochrany prahové hodnoty.	1. Neexistuje žádné bezpečnostní riziko; 2. Uživatel by měl přestat nabíjet. Vyčkejte, až systém baterie závadu automaticky vyřeší.
	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.
	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 vysokonapětíovou řídicí jednotkou a bateriovým blokem připojena v pořádku.
	Ochrana proti vysokým teplotám	Teplota překračuje ochrannou hodnotu	Je to nebezpečné, okamžitě přestaňte baterii používat a 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.
 (ALM) Zapnuté světlo)	Vypouštění zkrat	Vnější zkrat bateriového systému	Existuje bezpečnostní riziko a uživatel by měl přestat baterii používat. Uživatel by se měl obrátit na instalační firmu, aby PCS a baterii opravila.
	Přednabití zkrat		
	Přednabití přesčasy		

 (ALM) Zapnuté světlo)	Vypouštění zkrat	Vnější zkrat bateriového systému	Existuje bezpečnostní riziko a uživatel by měl přestat baterii používat. Uživatel by se měl obrátit na instalační firmu, aby PCS a baterii opravila.
	Přednabití zkrat		
	Přednabití přesčasy		
	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 instalátéra, 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 instalátéra, 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 být delší než 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 vybije na 35 %.
- 2) Vypněte měnič a baterii a počkejte alespoň 5 minut, abyste se , že nedochází k výpadku napětí.
- 3) Připojte nový bateriový modul k systému.
- 4) Spust'te 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 nejsou SOC nového bateriového modulu a stávajícího systému na stejné úrovni, kapacita bateriového systému se omezí a SOC se zvýší.

7 Technické specifikace

7.1 Systémová data

Model systému	ARK 5.1H -A2	ARK 7.6H -A2	ARK 10.2H -A2	ARK 12.8H -A2	ARK 15.3H -A2
Jmenovitá energie	5,12 kWh	7,68 kWh	10,24 kWh	12,8 kWh	15,36 kWh
Jmenovitá energie	4.608kWh	6,912 kWh	9,216 kWh	11,52 kWh	13,82 kWh
Jmenovitý výkon	2,56 kW	3,84 kW	5,12 kW	6,4 kW	7,68 kW
Maximální výkon	4.915kw	7.372kw	9,83 kW	12.288kw	14.745kw
Jmenovitý kapacita	50 Ah (@25 °C)				
Jmenovitá kapacita	45 Ah (@25 °C)				
Jmenovitý napětí	102.4V	153.6V	204.8V	256V	307.2V
Rozsah napětí	94,4 V ~ 113,6 V	141,6 V ~ 170,4 V	188,8 V ~ 227,2 V	236V-284V	283,2 V ~ 340,8 V
Rozměry (mm)	650/260/555	650/260/740	650/260/925	650/260/1110	650/260/1295
Hmotnost	64 kg	91 kg	118 kg	45 kg	172 kg
Jmenovitý proud	25A(@25°C)				
Maximální proud	48A(@25°C)				
Poruchový proud	49A(@25°C)				
DoD	90%				
Provozní prostředí teplota	-10°C~50°C				
RTE	≥95%				
Bateriový blok v řada	Maximální podpora 10 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				
chlazení metoda	Přirozené chlazení				
Instalace	Instalace na stěnu/podlahu				
Nadmořská výška	≤2000m				

Model systému	ARK 5.1H -A2	ARK 7.6H -A2	ARK 10.2H -A2	ARK 12.8H -A2	ARK 15.3H -A2
komunikace metoda	CAN (na PCS)				
Certifikované stránky produkt	IEC62619/IEC 62040/IEC 62477/VDE 2510-50 / RCM+ CEC /CE				
Doprava certifikace	UN38.3				
Stupeň krytí IP	IP65				
Požadavky na životní prostředí	RoHS				
Systém baterií	Systém sekundárních li-ionových baterií				
Životnost cyklu	6000 cycles (@25±2°C , 0.5C , 60%EOL)				

Model systému	ARK 17.9H-A2	ARK 20.4H-A2	ARK 23.0H-A2	ARK 25.6H-A2
Jmenovitá energie	17,92 kWh	20,48 kWh	23,04 kWh	25,6 kWh
Jmenovitá energie	16,13 kWh	18,43 kWh	20,74 kWh	23,04 kWh
Jmenovitý výkon	8,96 kW	10.24kw	11.52kw	12,8 kW
Maximální výkon	17.203kw	19,66 kW	22.118kw	24.576kw
Jmenovitý kapacita	50 Ah (@25 °C)			
Jmenovitá kapacita	45 Ah (@25 °C)			
Jmenovitý napětí	358.4V	409.6V	460.8V	512V
Rozsah napětí	330,4 V ~ 397,6 V	377,6 V ~ 444,4 V	424,8 V~511,2 V	472V~568V
Rozměry (mm)	650/260/1480	650/260/1665	650/260/1850	650/260/2035
Hmotnost	199 kg	226 kg	253 kg	280 kg
Jmenovitý proud	25A(@25°C)			
Maximální proud	48A(@25°C)			
Poruchový proud	49A(@25°C)			
DoD	90%			
Provozní teplota okolí	-10°C~50°C			
RTE	≥95%			
Bateriový blok v řada	Maximální podpora 10 jednotek v sérii, rozdíl napětí v sérii $\Delta V \leq 0,5V$			
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	Přírozené chlazení			
Instalace	Instalace na stěnu/podlahu			
Nadmořská výška	≤2000m			
komunikace metoda	CAN (na PCS)			
Certifikované stránky produkt	IEC62619/IEC 62040/IEC 62477/VDE 2510-50 / RCM+ CEC /CE			

Model systému	ARK 17.9H-A2	ARK 20.4H-A2	ARK 23.0H-A2	ARK 25.6H-A2
Doprava certifikace	UN38.3			
Stupeň krytí IP	IP65			
Životní prostředí požadavky	RoHS			
Systém baterií	Systém sekundárních li-ionových baterií			
Životnost cyklu	6000 cycles (@25±2°C , 0.5C , 60%EOL)			
 Oznámení				
	➤ Metoda výpočtu jmenovité kapacity: Jmenovitá kapacita měřeného modulu: Vypočtená jmenovitá kapacita (Ah)= 45 Ah *1 =45Ah ➤ Při teplotě pod 0 °C je výkon omezen.			

7.2 Označení bateriového systému

Model	Označení baterie	Doporučené pokyny pro nabíjení
ARK 5.1H-A2	IFpP/41/150/102/[(1P 16S)2S]M/-10+50/90	1. Stálý proud 25 A při nabíjení na 108 V; 2. Nabíjení konstantním proudem 10 A na 110 V; 3. Nabíjení konstantním proudem 2A na 110 V;
ARK 7.6H-A2	IFpP/41/150/102/[(1P 16S)3S]M/-10+50/90	1. Stálý proud 25 A při nabíjení na 162 V; 2. Stálý proud 10 A při nabíjení na 165 V; 3. Nabíjení konstantním proudem 2A do 165 V;
ARK 10.2H-A2	IFpP/41/150/102/[(1P 16S)4S]M/-10+50/90	1. Stálý proud 25 A při nabíjení na 216 V; 2. Nabíjení konstantním proudem 10 A na 220 V; 3. Nabíjení konstantním proudem 2A na 220 V;
ARK 12.8H-A2	IFpP/41/150/102/[(1P 16S)5S]M/-10+50/90	1. Stálý proud 25 A při nabíjení na 270 V; 2. Stálý proud 10 A při nabíjení do 275 V; 3. Nabíjení konstantním proudem 2A do 275 V;
ARK 15.3H-A2	IFpP/41/150/102/[(1P 16S)6S]M/-10+50/90	1. Konstantní proud 25 A při nabíjení na 324 V; 2. Stálý proud 10 A při nabíjení do 330 V; 3. Nabíjení konstantním proudem 2A do 330 V;

Model	Označení baterie	Doporučené pokyny pro nabíjení
ARK 17.9H-A2	IFpP/41/150/102/[(1P 16S)7S]M/-10+50/90	1. Stálý proud 25 A při nabíjení na 378 V; 2. Stálý proud 10 A při nabíjení do 385 V; 3. Nabíjení konstantním proudem 2A do 385 V;
ARK 20.4H-A2	IFpP/41/150/102/[(1P 16S)8S]M/-10+50/90	1. Konstantní proud 25 A při nabíjení na 432 V; 2. Nabíjení konstantním proudem 10 A do 440 V; 3. Nabíjení konstantním proudem 2A do 440 V;
ARK 23.0H-A2	IFpP/41/150/102/[(1P 16S)9S]M/-10+50/90	1. Stálý proud 25 A při nabíjení na 486 V; 2. Nabíjení konstantním proudem 10 A do 495 V; 3. Nabíjení konstantním proudem 2A do 495 V;
ARK 25.6H-A2	IFpP/41/150/102/[(1P 16S)10S]M/-10+50/90	1. Stálý proud 25 A při nabíjení na 540 V; 2. Stálý proud 10 A při nabíjení do 550 V; 3. Nabíjení konstantním proudem 2A do 550 V;

7.3 HVC 60050-C2

Ne.	Položky	Specifikace
1	Model	HVC 60050-C2
2	Rozsah vstupního/výstupního napětí	90~585V
3	Jmenovitý proud	25A
4	Provozní teplota okolí	-10~50°C
5	Stupeň krytí IP	IP65
6	způsob komunikace	CAN2.0
7	Rozměry (š/d/v)	Š650*D260*V185 mm ±2 mm
8	Hmotnost	8,5 ± 1 kg
9	Certifikace	CE-EMC
10	Požadavky na životní prostředí	RoHS

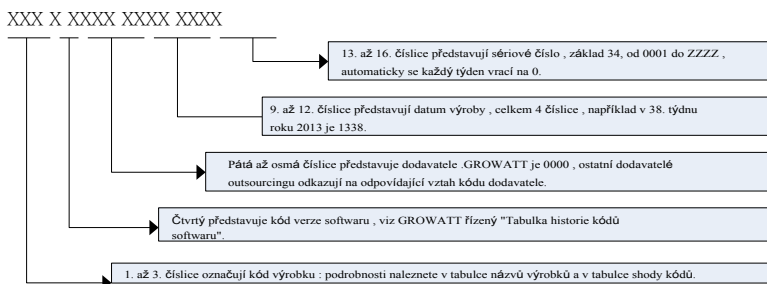
7.4 ARK 2.5H-A2

Ne.	Položky	Specifikace
1	Modul akumulátoru	ARK 2.5H-A2
2	Jmenovitá kapacita/energie	50 Ah/2,56 kWh
3	Jmenovitá kapacita/energie	45 Ah/2,3 kWh
4	Jmenovité napětí	51.2V
5	Provozní napětí	47.2 - 56.8V
6	Jmenovitý proud (25 °C)	25A
7	Typ baterie	Bez kobaltový lithium-železo-fosfát (LFP)
8	Provozní teplota okolí	-10~50°C
9	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
10	Chlazení	Přirozené chlazení
11	Rozměry (š/d/v)	Š650*D260*V185 mm ±2 mm
12	Hmotnost	27±1kg
13	Instalace	Instalace na stěnu/podlahu stojící instalace
14	Ochrana proti vniknutí	Ip65
15	Certifikace bezpečnosti buněk	IEC62619/UL1642
16	bezpečnostní certifikace	IEC62619/IEC 62040/ IEC62477/VDE 2510-50/ RCM+ CEC /CE
17	Přepravní zkušební norma	UN38.3
18	Požadavky na životní prostředí	RoHS
19	Označení baterie	IFpP/41/150/102/[1P16S]M/- 10+50/90
20	Životnost cyklu	6000 cyklů (@25±2°C , 0,5C , 60%EOL)

I Dodatek

➤ Pravidla kódování čárovými kódy

Pozice čísla čárového kódu :



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 výřazují. 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.



Dodatek II

Indikace LED Ovládací mechanismus

Definice světla LED							
Stav	Položky	Indikace SOC				RUN/ ALM	Poznámka
		LED1	LED2	LED3	LED4	LED5	
Nabíjení SOC	0%-25%	🌟(t=1S)				🟢	RUN/ALM rozsvítí se a bliká jedno světlo SOC
	26%-50%	🟢	🌟(t=1S)			🟢	
	51%-75%	🟢	🟢	🌟(t=1S)		🟢	
	76%-99%	🟢	🟢	🟢	🌟(t=1S)	🟢	
	100%	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	
Vypouštění SOC	100%-76%	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	
	75%-51%	🟢	🟢	🟢		🟢	
	50%-26%	🟢	🟢			🟢	
	25%-5%	🟢				🟢	
	5%-0%	🟢				🌟(t=1S)	RUN/ALM blikání světla
Nečinnost	100%-76%	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	
	75%-51%	🟢	🟢	🟢		🟢	
	50%-26%	🟢	🟢			🟢	
	25%-5%	🟢				🟢	
	5%-0%	🟢				🌟(t=1S)	RUN/ALM blikání světla
Ochrana	Alarm přepětí při nabíjení článku	LED1-LED4 indikují aktuální zbývajcí kapacitu				🌟(t=1S)	RUN/ALM blikání světla zelená
	Přepětí při nabíjení článku ochrana					🌟(t=1S)	RUN/ALM blikání světla zelená
	Alarm nedostatečného vybití článku					🌟(t=1S)	RUN/ALM bliká zeleně
	Ochrana proti podpětí při vybíjení článků					🌟(t=1S)	RUN/ALM bliká zeleně

Ochrana	Vysoká teplota při nabíjení a vybíjení alarm	LED1-LED4 indikují aktuální zbývající kapacitu	✱ (t=1S)	Kontrolka RUN/ALM bliká zeleně
	Vysoká teplota při nabíjení a vybíjení ochrana		✱ (t=1S)	Kontrolka RUN/ALM bliká zeleně
	Nabíjení a vybíjení při nízké teplotě alarm		✱ (t=1S)	Kontrolka RUN/ALM bliká zeleně
	Nabíjení a vybíjení při nízké teplotě ochrana		✱ (t=1S)	Kontrolka RUN/ALM bliká zeleně
	Alarm přepětí při nabíjení PACK		✱(t=1S)	Kontrolka RUN/ALM bliká zeleně
	Ochrana proti přepětí při nabíjení PACK		✱ (t=1S)	Kontrolka RUN/ALM bliká zeleně
	PACK podpětí při vybíjení alarm		✱ (t=1S)	Kontrolka RUN/ALM bliká zeleně
	PACK podpětí při vybíjení ochrana		✱ (t=1S)	Kontrolka RUN/ALM bliká zeleně
	Prostředí s vysokou teplotou alarm		✱ (t=1S)	Kontrolka RUN/ALM bliká zeleně
	Prostředí s vysokou teplotou ochrana		✱ (t=1S)	Kontrolka RUN/ALM bliká zeleně

Ochrana	Buňka Alarm velkého rozdílu napětí	LED1-LED4 indikují aktuální zbývající kapacitu	 (t=1S)	Kontrolka RUN/ALM bliká zeleně
	Článek Ochrana proti velkému rozdílu napětí		 (t=1S)	Kontrolka RUN/ALM bliká zeleně
	Upozornění na vysoký teplotní rozdíl Modul PACK		 (t=1S)	Kontrolka RUN/ALM bliká zeleně
Porucha, nutná manipulace s personálem	Zkrat při vybíjení	SOC označuje aktuální zbývající kapacitu	 (t=1S)	Kontrolka RUN/ALM bliká červeně
	Zkrat před nabíjením		 (t=1S)	Kontrolka RUN/ALM bliká červeně
	Přesčasy před nabíjením obvod		 (t=1S)	Kontrolka RUN/ALM bliká červeně
	Externí komunikace CAN při selhání		 (t=1S)	Kontrolka RUN/ALM bliká červeně
	Interiérová komunikace při selhání		 (t=1S)	Kontrolka RUN/ALM bliká červeně
	Ochrana proti anomáliím při odběru vzorků napětí		 (t=1S)	Kontrolka RUN/ALM zůstává červená
	Aktuální odběr vzorků závada		 (t=1S)	Kontrolka RUN/ALM zůstává červená
	Hlavní obvod závada		 (t=1S)	Kontrolka RUN/ALM zůstává červený



Stáhnout manuál

Shenzhen Growatt New Energy Co., Ltd.

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

T +86 755 2747 1942

service@ginverter.com

W cs.growatt.com

GR-UM-412-A-00 (PN:044.0125200)