



Vysokonapěťový bateriový systém APX 5.0-30.0P-S1

Uživatelská příručka

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 seznamuje s bateriovým systémem APX 5.0-30.0P-S1 (zkratka APX) z hlediska instalace, elektrického připojení, provozu, uvedení do provozu, údržby a řešení problémů. Před instalací a provozem systému APX se ujistěte, že jste se seznámili s vlastnostmi, funkcemi a bezpečnostními opatřeními výrobku uvedenými v tomto dokumentu.

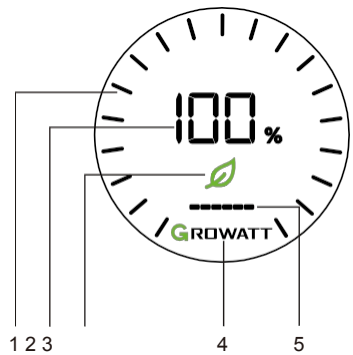
Symbol	Popis
 VAROVÁNÍ	Označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která by mohla vést k vážnému zranění nebo smrti, pokud se jí nezabrání.

Obsah

1	Přehled produktů	1
1.1	Zamýšlené použití	1
1.2	Vzhled	1
1.2.1	APX 98020-P1 (napájecí modul)	1
1.2.2	APX 5.0P-B1 (bateriový modul)	4
1.3	Princip činnosti a funkce	5
2	Bezpečnost	6
2.1	Obecná bezpečnost	6
2.2	Bezpečnostní opatření	6
2.2.1	Požadavky na prostředí	6
2.2.2	Bezpečnostní opatření pro provoz	7
2.3	Popis štítku	7
2.4	Reakce na mimořádné události	9
3	Skladování a přeprava	10
3.1	Požadavky na skladování	10
3.2	Požadavky na přepravu	10
4	Instalace	11
4.1	Základní požadavky na instalaci	11
4.2	Instalační nástroje	13
4.3	Instalační postupy	13
4.3.1	Kontrola před instalací	13
4.3.2	Instalace na stěnu	15
4.3.3	Instalace na podlahu	18
4.4	Elektrické připojení	21
4.4.1	Definice komunikačního portu	21
4.4.2	Připojení k systému	22
5	Zapnutí/vypnutí bateriového systému APX	29
5.1	Zapnutí bateriového systému APX	29
5.2	Vypnutí bateriového systému APX	31
6	Průvodce údržbou	32
6.1	Příprava	32
6.2	Výměna pojistky	32
6.3	Výměna bateriového nebo napájecího modulu	32
6.4	Indikátory LED	33
6.5	Řešení problémů	34
6.6	Seznam informací o závadách systému a návrhy řešení problémů	36
6.7	Čištění	42
7	Technické specifikace	43
7.1	APX 98020-P1 (napájecí modul)	43
7.2	APX 5.0P-B1 (bateriový modul)	43

Ne.	Přístav	Funkce
1	Spínač stejnosměrného proudu	Zapnutí/vypnutí připojení napájení z napájecího modulu k hybridnímu měniči
2	FUSE	Zajistit nadproudovou ochranu obvodu
3		Uzemňovací svorka, připojte k hybridnímu měniči
4	Propojení	Výstupní port paralelní komunikace systému APX
5		Uzemňovací svorka, připojte k modulu baterie
6	Odkaz na	Vstupní port paralelní komunikace systému APX
7	BAT+	Kladný výstup ze systému APX do hybridního měniče
	BAT N	Neutrální výstup ze systému APX do hybridního měniče
	BAT-	Záporný výstup ze systému APX do hybridního měniče
8	INV	Port pro komunikaci s hybridním měničem
9	BMU	Komunikace s bateriovým modulem
10	Modul+	Připojte ke kladnému napájecímu pólu modulu baterie.
11	Modul -	Připojte se k zápornému napájecímu pólu bateriového modulu.
12	USB	Port USB, připojení k USB flash disku pro aktualizaci firmwaru
13	Přetlakový ventil	Ochrana proti nadměrnému tlaku
14	Start	Probuzení bateriového modulu (stiskněte a podržte po dobu delší než 5 sekund)

LED displej



Obrázek1- 3: Displej LED

Ne.	Funkce	Popis funkce
1	Zobrazení SOC	Zobrazení aktuálního stavu SOC v kroužku průběhu
	Zobrazení stavu aktualizace	Osm světelných pruhů se při aktualizaci programu otáčejí ve směru hodinových ručiček.
2	Zobrazení SOC	Zobrazení SOC v procentech
	Zobrazení stavu aktualizace	Při aktualizaci programu se zobrazí "UP".
3	Indikátor stavu napájecího modulu	Stálá zelená během normálního provozu; blikající zelená signalizuje alarm nebo pohotovostní režim; Bliká červeně z důvodu poruchy;
4	Logo	Když je APX zapnutý, kontrolka svítí trvale.
5	Indikátor stavu bateriového modulu (každý sloupec představuje jeden BM)	Stálá zelená během normálního provozu; bliká zeleně, aby se generoval alarm; stálá červená v důsledku poruchy;

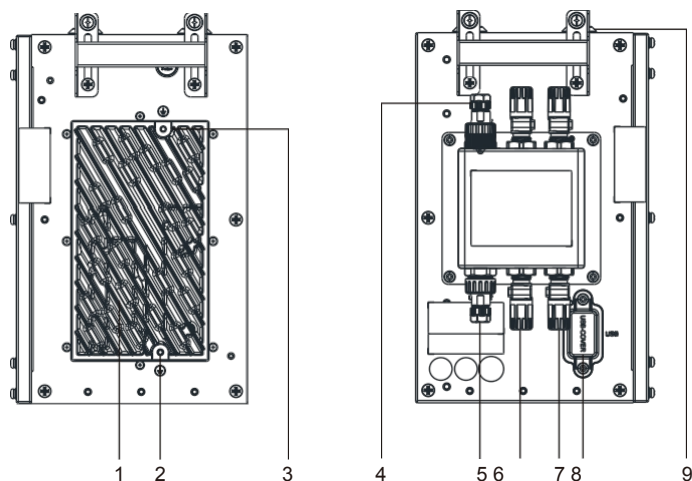
Rozměry (jednotka: mm)



Obrázek 1-4: Rozměry APX 98020-P1

1.2.2 APX 5.0P-B1 (bateriový modul)

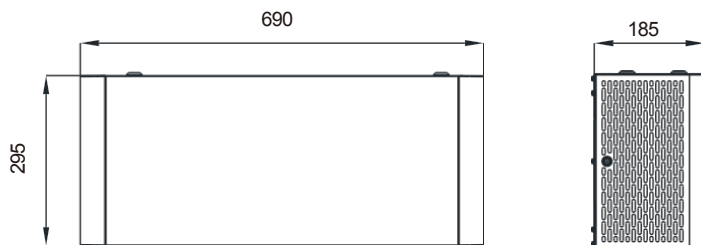
Bateriový modul se skládá z bateriových článků LFP, měniče DC-DC, mechanických částí, řídicí jednotky baterie (BMU) a napájecích a komunikačních svorek. Vzhled výrobku je uveden níže.



Obrázek 1-5: Schéma napájecího panelu

Umístění	Přístav	Funkce
1	Chladič	Chladič měniče DC-DC
2		Uzemňovací svorka, připojte k dalšímu modulu
3		Uzemňovací svorka, připojte k předchozímu modulu
4	Odkaz v	Komunikace s předchozím modulem
5	Odkaz ven	Komunikace s dalším modulem
6	B+	Kladný kaskádový pól baterie B+
7	B-	Záporný kaskádový pól baterie B-
8	USB	Port USB, připojení k USB flash disku pro aktualizaci firmwaru
9	Stohovací vodící prvek	Zarovnání modulů

Rozměry (jednotka: mm)



Obrázek 1-6: Rozměry APX 5.0P-B1

1.3 Princip činnosti a funkce

Vysokonapěťový bateriový systém APX 5.0-30.0P-S1 se skládá z napájecího modulu APX 98020-P1 a několika paralelně zapojených bateriových modulů APX 5.0P-B1. Obsahuje elektrochemické baterie, řídicí jednotky baterií, řídicí jednotky napájení, řídicí jednotky baterií, napájecí a signální svorky a mechanické části.

APX se vyznačuje lepším nabíjecím a vybíjecím výkonem, vyšší účinností nabíjení a vybíjení, vyšší flexibilitou při rozšiřování kapacity, přesnějším sledováním stavu, delší životností a menší ztrátou samovybíjením.

K jednomu systému APX lze paralelně připojit 1 až 6 bateriových modulů a zvýšit tak kapacitu a výkon bateriového systému; systém APX komunikuje s hybridním střídačem prostřednictvím komunikace RS485.

- Monitorování: Monitorování napětí, proudu a teploty každého bateriového modulu a bateriového systému.
- Ochrana a alarm: V případě přepětí, podpětí, nadproudu, nadměrné teploty nebo podteploty generuje alarmy a poskytuje ochranu.
- Zpráva: Hlášení alarmů a stavových dat hybridnímu měniči.
- Paralelní připojení: Podporuje paralelní připojení jednoho až šesti bateriových modulů.
- Vyvažování bateriových článků: pasivní vyvažování baterií.
- Vyvažování bateriových modulů: inteligentní distribuce energie, aktivní vyvažování
- Vypnutí systému: 12 minut po odpojení komunikace mezi bateriovým systémem a hybridním měničem.

Bezpečnost 2

Při instalaci nebo používání bateriového systému dodržujte bezpečnostní opatření uvedená v této části. V zájmu osobní bezpečnosti si musí obsluha přečíst tento návod a dodržovat bezpečnostní pokyny.

2.1 Obecná bezpečnost

Systém baterií byl navržen a testován v souladu s přísnými pravidly, aby splňoval mezinárodní požadavky na bezpečnostní certifikaci. Před instalací nebo použitím bateriového systému si pečlivě přečtěte všechny bezpečnostní pokyny a dodržujte pravidla. Společnost Growatt nenese žádnou odpovědnost za následky následujících okolností:

- poškození během přepravy zákazníkem.
- Škody způsobené nesprávnými operacemi při přepravě, skladování, instalaci a používání nebo tím, že třetí strana neposkytla správné informace o přepravě, ukládání, instalaci a používání koncovým uživatelům.
- Nesprávná instalace neprofesionálním a nespolehlivým personálem.
- Nedodržení pokynů k obsluze a bezpečnostních opatření uvedených v tomto dokumentu.
- Neoprávněné úpravy nebo odstranění softwarového balíčku.
- Je odstraněn štítek s ochranou proti neoprávněné manipulaci s výrobkem nebo chybí jakákoli položka v důsledku nedbalosti zákazníka nebo úmyslného poškození.
- Provoz v prostředí , které nemůže splňovat požadavky uvedené v tomto dokumentu.
- Škody způsobené opravami, demontážemi a úpravami PACKŮ.
- Poškození štítků na podvozku nebo úprava v den výroby.
- Akumulátory se nedaří nabíjet déle než šest měsíců.
- Škody způsobené vyšší mocí, jako jsou blesky, zemětřesení, požáry a bouře.
- Konec platnosti záruky.

2.2 Bezpečnostní opatření

2.2.1 Požadavky na prostředí

- Nevystavujte baterii teplotě nad 50 °C ani zdrojům tepla.
- Baterii neinstalujte ani nepoužívejte ve vlhkém prostředí s vlhkostí, korozivními plyny nebo kapalinami, například v koupelně.
- Nevystavujte baterii delší dobu přímému slunečnímu záření.
- Umístěte baterii na bezpečné místo a zajistěte, aby k ní neměly přístup děti a zvířata.
- Napájecí svorky baterie se nesmí dostat do kontaktu s vodivými předměty, jako jsou například vodiče, .
- Nevkládejte baterii do ohně, protože by mohlo dojít k výbuchu.
- Akumulátorový systém musí být chráněn před kapalinami.

2.2.2 Bezpečnostní opatření pro provoz

- Nedotýkejte se bateriového systému mokřými rukama.
- Bez oprávnění nerozebírejte bateriový systém.
- Akumulátor a vysokonapěťovou řídicí jednotku nemačkejte, neupusťte ani nepropíchněte.
- Baterie zlikvidujte v souladu s místními bezpečnostními předpisy.
- Akumulátor skladujte a dobíjejte v souladu s touto příručkou.
- Zkontrolujte, zda je PE kabel bezpečně připojen.
- Před instalací, výměnou a údržbou odstraňte všechny kovové předměty, jako jsou hodinky a prsteny, které by mohly způsobit zkrat.
- Balení musí opravovat, vyměňovat nebo udržovat kvalifikovaný a dobře vyškolený personál.
- Při skladování nebo manipulaci s bateriemi neukládejte baterie na sebe bez .
- S baterií zacházejte opatrně, aby nedošlo k jejímu vytečení. Uniklý elektrolyt je toxický a nebezpečný pro kůži a oči.
- Balící pouzdra baterií stohujte v souladu s požadavky na stohování uvedenými na vnějším obalu.
- Nepoužívejte poškozené, vadné nebo deformované baterie, které mohou uvolňovat hořlavé plyny, jež mohou způsobit požár nebo jiné bezpečnostní riziko.

2.3 Popis štítků

Symbols	Popis
	Systém nevyhazujte do domovního odpadu, ale v souladu s místními předpisy.
	Lithium-iontové baterie lze recyklovat
	Systém splňuje požadavky platných směrnic EU.
	Pozor na úraz elektrickým proudem
	Pozor na výbušný plyn
	Dávejte pozor na vytečení baterie
	Těžké předměty. Zvedejte opatrně
	Balení držte mimo dosah dětí
	Ujistěte se, že jsou kladné a záporné svorky správně připojeny.
	Uchovávejte mimo dosah otevřeného ohně nebo zdrojů zapálení.
	Dodržujte příručku

f7OWATT Bateriový systém APX Hig h Voltage	
Model systému/ Jmenovité napětí / jmenovitý výkon / Nominální energie/ Jmenovitá energie/	☒ APX 5.0P-S1/ 650d.c.V/2,5kW/ 5kWh/4,5kWh ☐ APX 10.0P-S1/ 650d.c.V/5kW/ 10kWh/9kWh ☐ APX 15.0P-S1/ 650d.c.V/7,5kW/ 15kWh/13,5kWh ☐ APX 20.0P-S1/ 650d.c.V/7,5kW/ 20kWh/18kWh ☐ APX 25.0P-S1/ 650d.c.V/7,5kW/ 25 kWh/22,5 kWh ☐ APX 30.0P-S1/ 650d.c.V/7,5kW/ 30kWh/27kWh
Regulátor napětí Model	APX 98020-P1
Ochranná třída	
Max. Proud	13A
Špičkový proud	20A
Ochrana před škodlivými látkami	IP66
Provozní teplota okolí	-10°C - +50°C
    Shenzhen Growatt New Energy Co., Ltd. Made in China Bao'an District, Shenzhen, Guangdong P.P. Čína	

(f7OWATT)	Název: Bateriový modul Model: APX 5.0P-B1	
Typ baterie: Li-Ion Jmenovitá energie: 5 kWh Jmenovitá energie: 4,5 kWh Vstup/výstup : 330-450V;7,6A;2,5kW Špičkový výstupní proud : 12,5A,60s Ochranná třída: I Rozhraní baterie:Izolované Ochrana proti vniknutí: IP66 Hmotnost: 50kg Provozní teplota okolí: -10°C-+50°C     Shenzhen Growatt New Energy Co., Ltd. Made in China Bao'an District, Shenzhen, Guangdong P.P. China		

Obrázek 2-1: Výrobní štítek



Obrázek 2-2: Štítek

	Snížení výkonu se může spustit, když je teplota nižší než 10 °C.
---	---

2.4 Reakce na mimořádné události

VAROVÁNÍ

Výrobce vzal v úvahu předvídatelné rizikové scénáře a navrhl bateriový systém tak, aby nebezpečí zmírnil. V případě nouze postupujte podle níže uvedeného postupu:

Pohotovostní služba	Popis a opatření
Havarijní situace při úniku	➤ Vyhněte se kontaktu s uniklými kapalinami nebo plyny. Pokud se dostanete do přímého kontaktu s elektrolytem baterie, postupujte následovně: Inhalace: Evakuujte se z kontaminovaného prostoru a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc. Oční kontakt: Vypláchněte oči tekoucí vodou po dobu 15 minut a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc. Styk s kůží: Postižené místo omyjte vodou a mýdlem a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc. Při požití: okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.
Požární poplach	Za normálních okolností se systém baterie samovolně nezapálí. Pokud dojde k požáru, nepokoušejte se oheň uhasit, ale okamžitě evakuujte osoby.
Povodňová pohotovost	Pokud je bateriový systém namočený nebo ponořený ve vodě, nedotýkejte se baterií, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem. Okamžitě kontaktujte společnost Growatt nebo svého distributora a požádejte o technickou pomoc.
Poškození pláště	Poškození pláště vyžaduje zvýšenou pozornost, protože je vysoce rizikové. Nepoužívejte baterie s poškozeným pláštěm, které mohou způsobit bezpečnostní riziko. Pro jejich likvidaci kontaktujte společnost Growatt nebo distributora.

Skladování a přeprava 3

3.1 Požadavky na skladování

- Umístěte baterie podle značek na obalu.
- Nepokládejte baterie vzhůru nohama ani na bok.
- Poškozené baterie neskladujte v blízkosti nepoškozených.
- Požadavky na prostředí úložiště jsou :
 - Baterie instalujte na suchém, čistém a dobře větraném místě.
 - Doporučená teplota skladování: -20 °C až 50 °C (doba skladování: jeden týden);
-20 °C až 40 °C (doba skladování: 6 měsíců).
 - Relativní vlhkost: 5 % až 95 % relativní vlhkosti.
 - Nevystavujte baterie korozivnímu prostředí.
 - Vyhněte se přímému slunečnímu záření a dešti.
 - Baterie uchovávejte ve vzdálenosti nejméně dvou metrů od zdrojů tepla (např. radiátoru).
 - Nevystavujte se intenzivnímu infračervenému záření.



Pokud se akumulátor nepoužívá déle než šest měsíců, provádějte každých šest cyklus nabíjení.

UPOZORNĚ
NÍ

3.2 Požadavky na přepravu

Akumulátor splňuje certifikaci 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). Akumulátor patří do třídy 9 nebezpečného zboží.

- Akumulátor se nesmí přepravovat s jinými hořlavými, výbušnými nebo toxickými materiály.
- Ujistěte se, že původní obal a etiketa jsou neporušené a identifikovatelné.
- Zabraňte přímému vystavení slunečnímu záření, dešti, kondenzaci vody způsobené rozdílem teplot a mechanickému poškození.
- Neukládejte na hromadu více než čtyři bateriové moduly.
- Během přepravy a skladování dojde k poklesu kapacity.
- Přepravní teplota je v rozmezí 20 °C až 40 °C, relativní vlhkost: 5 % ~ 95 %RH.

4 Instalace

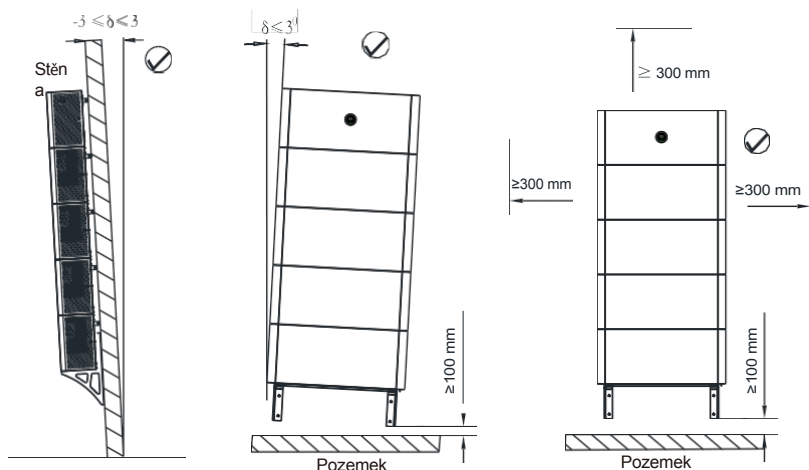


VAROVÁNÍ

- Před instalací si přečtěte návod, abyste porozuměli informacím o výrobku a bezpečnostním opatřením;
- Pouze kvalifikovaní a dobře vyškolení technici, kteří plně rozumí celému fotovoltaickému systému, rozvodné síti, bateriovému systému, fungování Zásady a národní/místní normy jsou povoleny pro provádění operací na baterii;
- Montéři musí používat izolační nářadí a nosit ochranné pomůcky;
- Poškození zařízení způsobené nedodržením požadavků na skladování, přepravu, instalaci a používání uvedených v Pokynech. se nevztahuje žádná .
- Baterii neinstalujte ani nepoužívejte v blízkosti výbušných nebo hořlavých materiálů.
- Akumulátor používejte v dobře větraném prostředí s teplotou od -10 °C do 50 °C. Pro venkovní instalaci postavte sluneční a dešťový stín, aby nedocházelo k přímému vystavení slunečnímu záření a dešti.
- Baterie by měly být chráněny před prachem a nečistotami. Nevystavujte baterie vysoké vlhkosti.

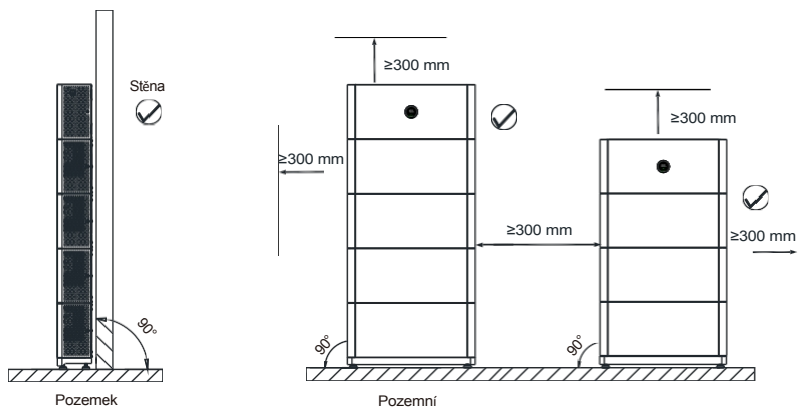
4.1 Základní požadavky na instalaci

- Bateriový systém lze instalovat v interiéru nebo exteriéru. Úhlové a prostorové požadavky jsou následující:



Obrázek 4-1: Nástěnná instalace

Poznámka: Na stěnu lze namontovat maximálně pět baterií. Ujistěte se, že nosnost stěny přesahuje 280 kg.



Obrázek 4-2: Instalace na podlahu

Poznámka: Při instalaci na podlahu lze na sebe umístit maximálně šest baterií.

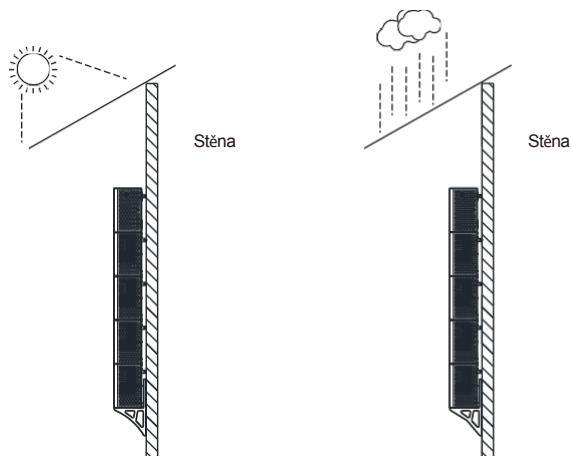
Kud je bateriových modulů více než 4, doporučujeme je instalovat ve dvou sloupcích.



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.



Obrázek 4-3: Slunečník a přístřešek proti dešti

4.2 Instalační nástroje

Připravte si následující nástroje pro instalaci bateriového systému:

		
M6 Vrták	M4-1N-m Šroubovák	M6-2N-m Nástrčný klíč
		
Tužka	Měření kohoutkem	Multimetr

Při práci s bateriovým systémem se doporučuje používat osobní ochranné pomůcky.

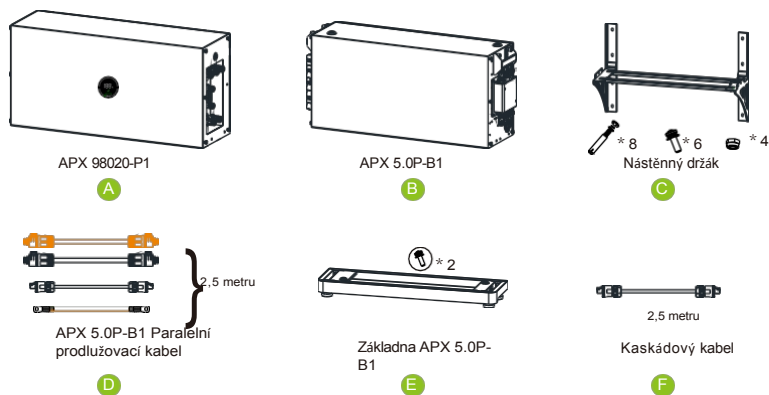
		
Izolované rukavice	Bezpečnostní brýle	Bezpečnostní obuv

4.3 Instalační postupy

4.3.1 Kontrola před instalací

- Před rozbalením zkontrolujte. Pokud zjistíte jakékoli poškození, balení nerozbalujte a kontaktujte svého distributora.
- Zkontrolujte množství všech součástí podle seznamu na obalu. Pokud zjistíte jakékoli poškození nebo chybějící součást, kontaktujte svého distributora.

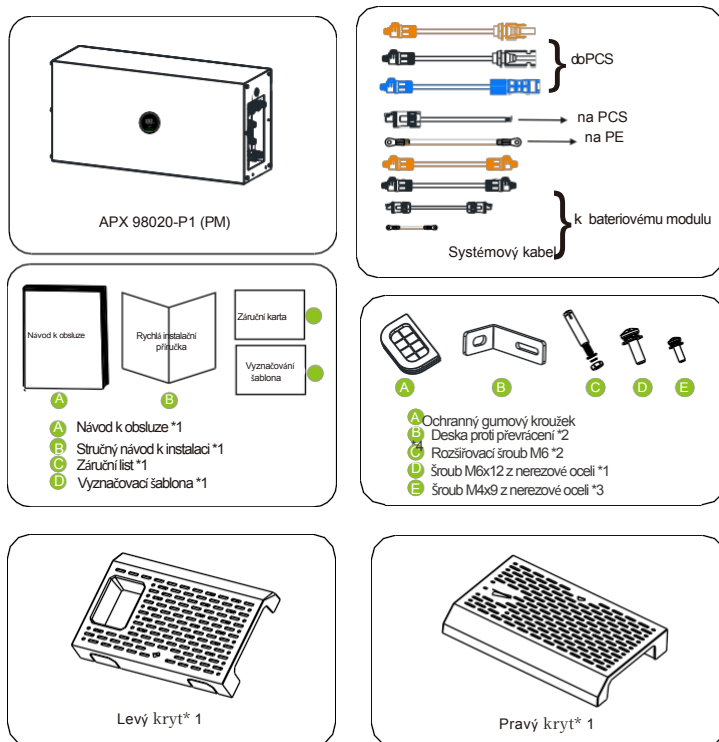
4.3.1.1 Kontrola bateriového systému APX různých kapacit



Obrázek 4-4: Součásti bateriového systému APX různých kapacit

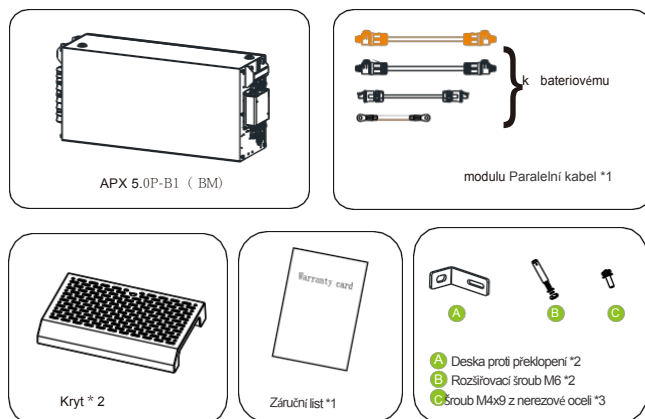
Battery capacity	Standard Wall-Mounted Installation Compound Mode	Standard Floor-mounted Installation Compound Mode	Matching inverter model
5kWh	A+B+C	A+B+E	MOD 3-10K TL3-XH
10kWh	A+B*2+C	A+B*2+E	
15kWh	A+B*3+C	A+B*3+E	
20kWh	A+B*4+C	A+B*4+E	
25kWh	A+B*5+C*2+D	A+B*5+E*2+D	
30kWh	A+B*6+C*2+D	A+B*6+E*2+D	

4.3.1.2 Zkontrolujte součásti zařízení APX 98020-P1



Obrázek 4-5: Součásti APX 98020-P1

4.3.1.3 Zkontrolujte součásti APX 5.0P-B1



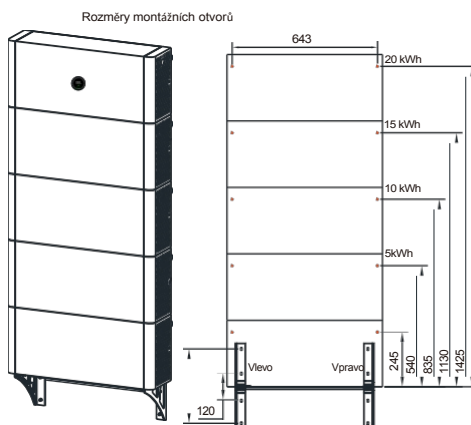
Obrázek 4-6: Součásti APX 5.0P-B1



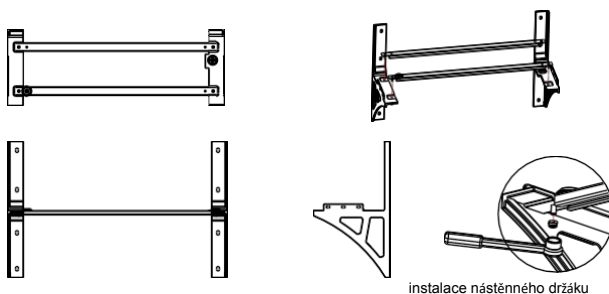
UPOZORNĚ
NÍ

- Ujistěte se, že máte standardní příslušenství - napájecí modul (APX 98020-P1) a bateriový modul (APX 5.0P-B1). APX bateriový systém se skládá z napájecího modulu (APX 98020-P1) a 1 až 6 bateriových modulů (APX 5.0P-B1).
- Podstavec nebo montážní konzola jsou volitelné v závislosti na způsobu instalace.
- Pokud chcete instalovat jeden bateriový systém APX ve dvou řadách, musíte si samostatně zakoupit paralelní prodlužovací kabel.

4.3.2 Instalace na stěnu

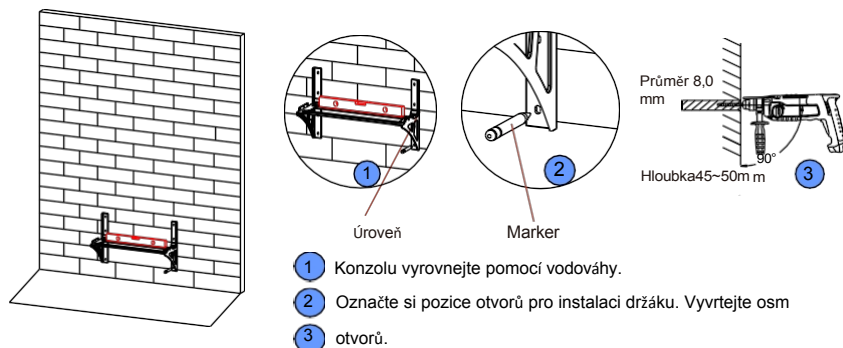


Obrázek 4-7: Rozměry montážních otvorů



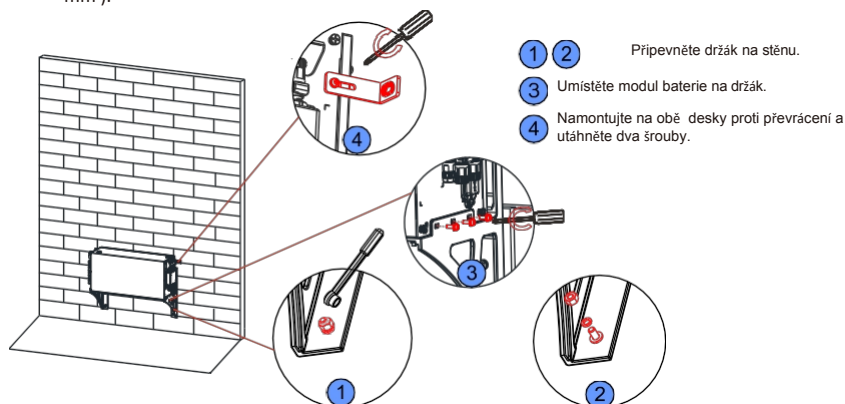
Obrázek 4-8: Instalace montážní konzoly

Krok 1: Nainstalujte montážní držák.



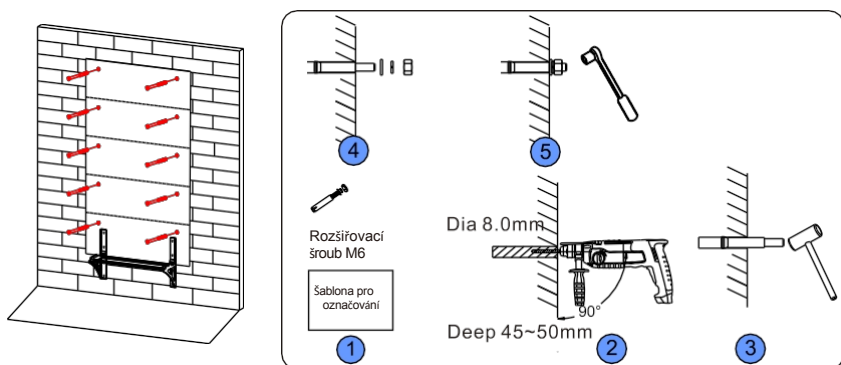
Obrázek 4-9: Určete polohu otvorů pro instalaci držáku

Krok 2: Vyrovnajte montážní otvory pomocí vodováhy a označte pozice otvorů pro instalaci držáku pomocí fixu. Vyrvejte 8 otvorů (průměr vrtáku pro slitinu: 8 mm; hloubka otvoru: 45 mm až 50 mm).



Obrázek 4-10: Upevněte držák na stěnu

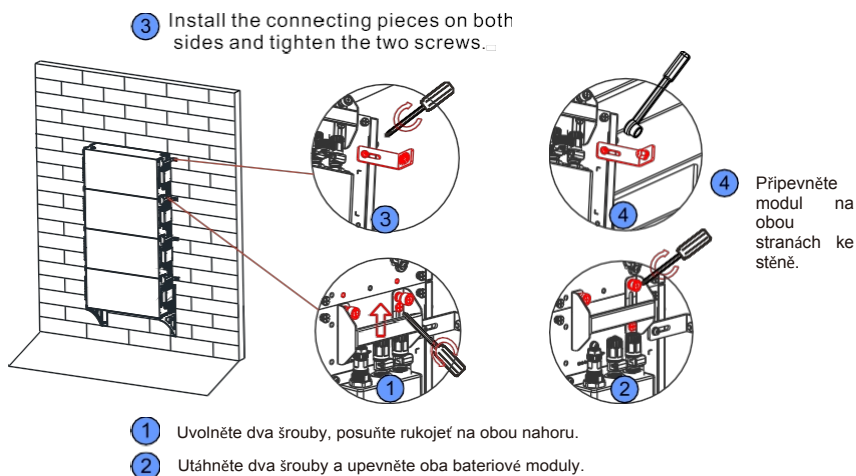
Krok 3: Připevňte nástěnný držák na stěnu a umístěte první modul baterie na montážní držák. Nainstalujte na obě strany desky proti převrácení a utáhněte dva šrouby. Označte pozice otvorů pro instalaci prvního bateriového modulu.



- 1 Vytyčovací šablona zajišťuje správné umístění vyrovnávacích značek na stěně.
- 2 3 4 5 Upevněte rozpěrný šroub M6 do stěny.

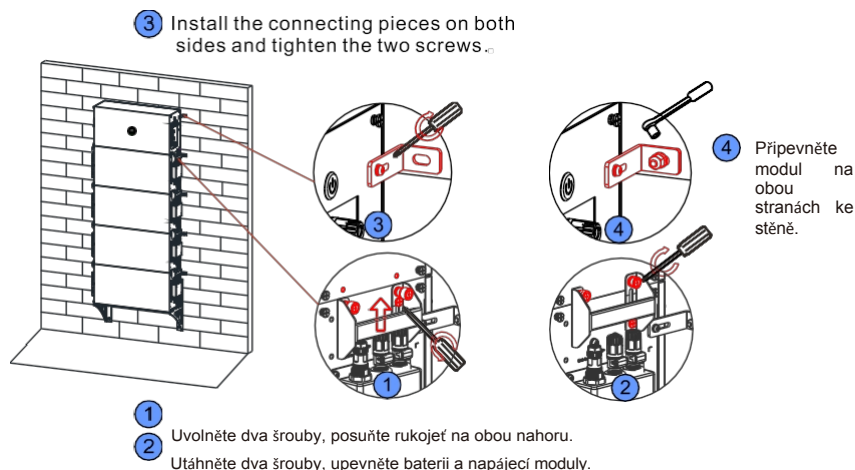
Obrázek 4-11: Vyznačovací šablona a instalace rozpěrného šroubu

Krok 4: Vyjměte modul baterie, určete pozice otvorů pro montáž modulů baterie zespodu nahoru pomocí šablony pro vyznačení, označte pozice otvorů pomocí fixu. Nainstalujte rozpěrné šrouby M6.



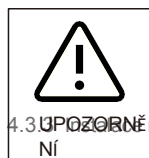
- 1 Uvolněte dva šrouby, posuňte rukojeť na obou nahoru.
- 2 Utáhněte dva šrouby a upevněte oba bateriové moduly.

Obrázek 4-12: Instalace modulu baterie

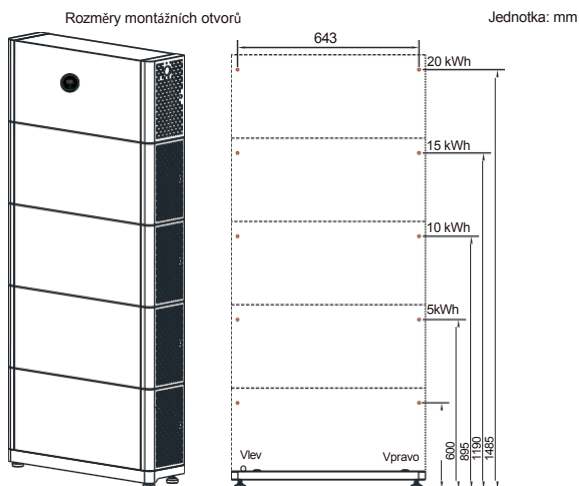


Obrázek 4-13: Instalace napájecího modulu

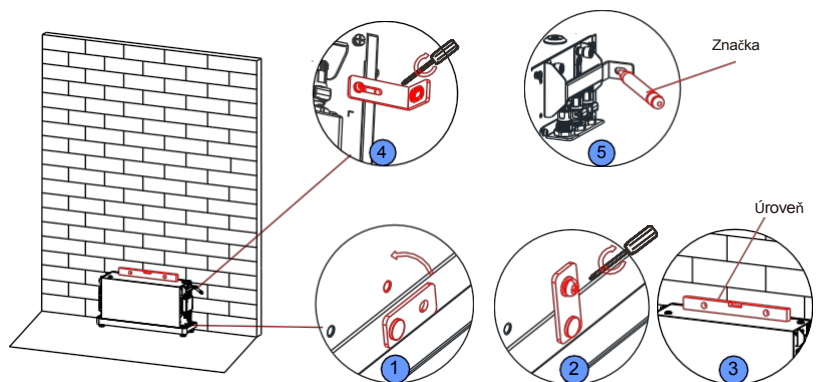
Krok 6: Nainstalujte napájecí modul, zvedněte úchyty modulu baterie na obou, utáhněte dva šrouby, které zajišťují napájecí modul a modul baterie. Nainstalujte spojovací díly na obou stranách a utáhněte dva šrouby, připevněte modul na obou stranách ke stěně.



- Počet bateriových modulů v nástěnné instalaci by neměl překročit čtyři (bez napájecího modulu).
- Pokud jsou k dispozici více než čtyři bateriové moduly, nainstalujte je do dvou sloupců, přičemž volný prostor by měl být větší nebo roven 300 mm.



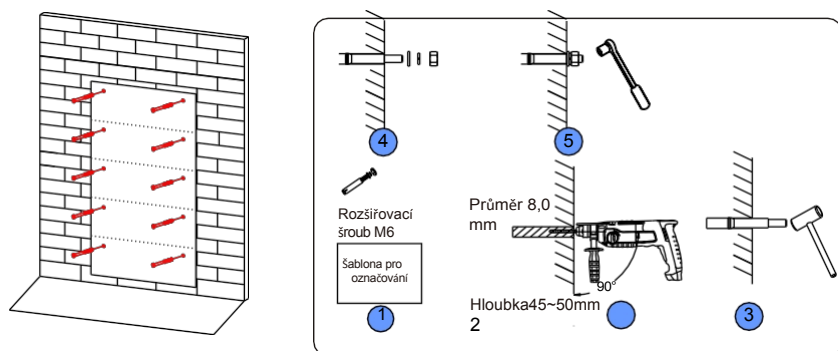
Obrázek 4-14: Rozměry montážních otvorů



1. Namontujte spojovací díly na obou stranách a utáhněte dva šrouby.
2. Nainstalujte na obě strany desku proti převrácení a utáhněte dva šrouby.
3. Udržujte úroveň bateriového modulu.
4. Označte si pozice otvorů pro instalaci modulu.
5. Označte si pozice otvorů pro instalaci modulu.

Obrázek 4-15: Instalace podpěry baterie

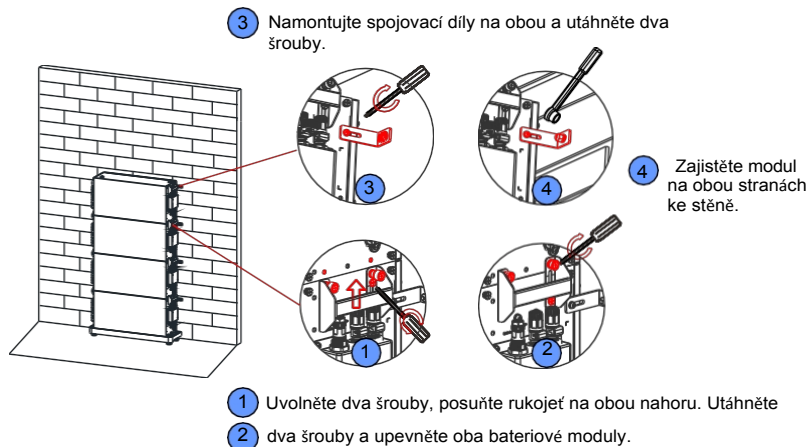
Krok 1: Nainstalujte spojovací díly na obě strany podpěry baterie a utáhněte dva šrouby. Umístěte první modul baterie na podpěru podlahy a udržujte modul ve vodorovné poloze. Nainstalujte desky proti převrácení na obou stranách a utáhněte dva šrouby. Označte pozice otvorů pro instalaci modulu baterie.



1. Vytýčovací šablona zajišťuje správné umístění vyrovnávacích značek na stěně.
2. Upevněte rozpěrný šroub M6 do stěny.
3. Upevněte rozpěrný šroub M6 do stěny.
4. Upevněte rozpěrný šroub M6 do stěny.
5. Upevněte rozpěrný šroub M6 do stěny.

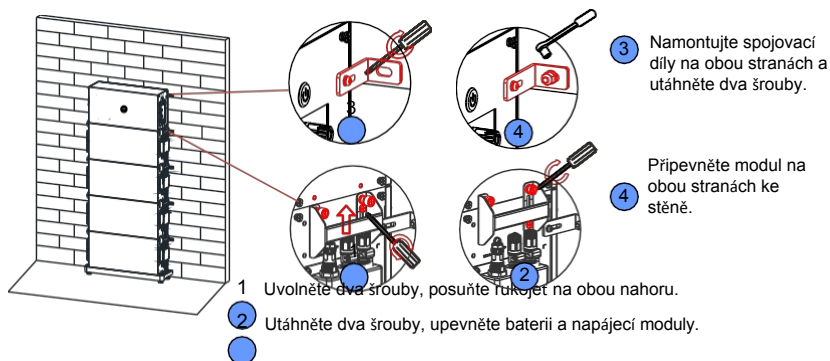
Obrázek 4-16: Vyznačovací šablona a instalace rozpěrného šroubu

Krok 2: Odsuňte modul baterie, určete pozice otvorů pro montáž modulů baterie zespolu nahoru pomocí šablony pro vyznačení, označte pozice otvorů pomocí fixy. Vyrvejte otvory pomocí příklepové vrtačky (slitinové vrtáky o průměru 8 mm; hloubka otvoru: 45 mm až 50 mm). Nainstalujte rozpěrné šrouby M6.



Obrázek 4-17: Instalace bateriového modulu

Krok 3: Nainstalujte zbývající bateriové moduly (ne více než 4, zvedněte úchyty na obou, utáhněte dva šrouby, které zajišťují bateriový modul. Nainstalujte spojovací díly na obou stranách a utáhněte dva šrouby, zajistěte moduly na obou stranách ke stěně.



Obrázek 4-18: Instalace napájecího modulu

Krok 4: Nainstalujte napájecí modul, zvedněte úchyty modulu baterie na obou, utáhněte dva šrouby, které zajišťují napájecí modul a modul baterie. Nainstalujte spojovací díly na obou stranách, utáhněte dva šrouby a připevněte modul na obou stranách ke stěně.



UPOZORNĚ
NÍ

- Počet bateriových modulů v nástěnné instalaci by neměl překročit čtyři (bez napájecího modulu).
- Pokud jsou k dispozici více než čtyři bateriové moduly, nainstalujte je do dvou sloupců a vzdálenost mezi nimi by měla být větší nebo rovna 300 mm.

4.4 Elektrické připojení

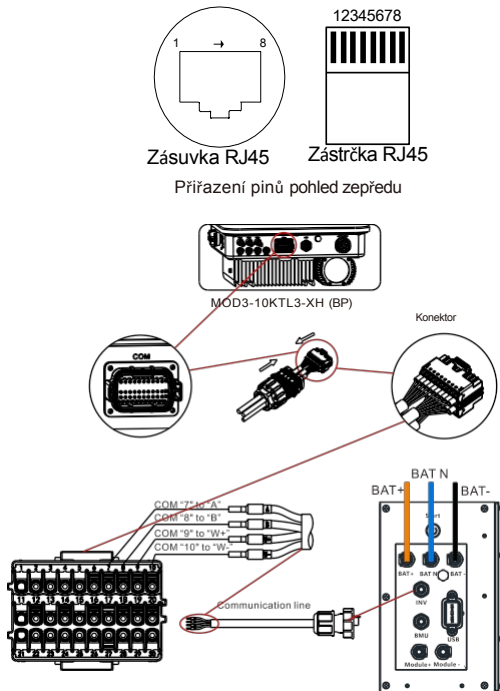


Nezapomeňte nosit ESD pásek na zápěstí a rukavice, ochranné rukavice a ochranné brýle.

4.4.1 Připojení komunikačního portu

APX 5.0-30.0P-S1			MOD 3-10KTL3-XH (BP)		
Sítotisk	Sériové číslo terminálu	Definice	Sítotisk	Sériové číslo terminálu	Definice
INV	1	WAKE-(W-)	COM	10	BAT.CZ-
	2	WAKE+(W+)		9	BAT.CZ+
	7	RS485_B(B)		8	RS485B2
	8	RS485_A(A)		7	RS485A2

MOD 3-10KTL3-XH (BP)



4.4.2 Připojení k systému

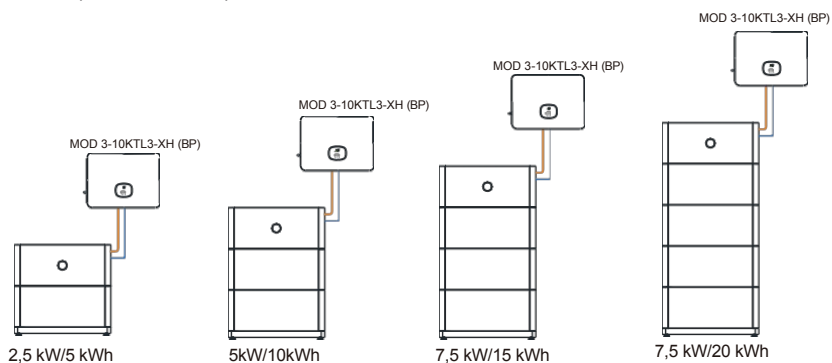


UPOZORNĚ
NÍ

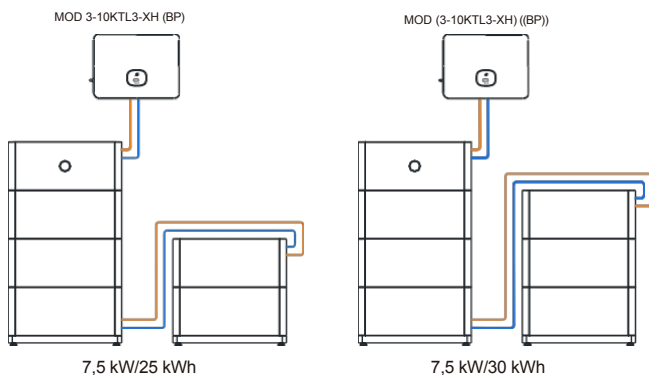
➤ V napájecím modulu je nainstalován stejnosměrný spínač (odpojovač). Proto se nedoporučuje používat stejnosměrný vypínač. Instalovaný mezi bateriovým a hybridním střídačem. Pokud jste nainstalovali stejnosměrný jistič, neprovádějte operace na stejnosměrném jističi se zapnutým napájením, jinak může dojít k poškození stroje. A jistič s následujícími specifikacemi si musíte zakoupit sami:

- a. Napětí: 1000Vdc
- b. Proud: 35A

4.4.2.1 Kapacita baterie Popis



Obrázek 4-19: Instalační schéma bateriového systému s kapacitou baterie 5 kWh až 20 kWh

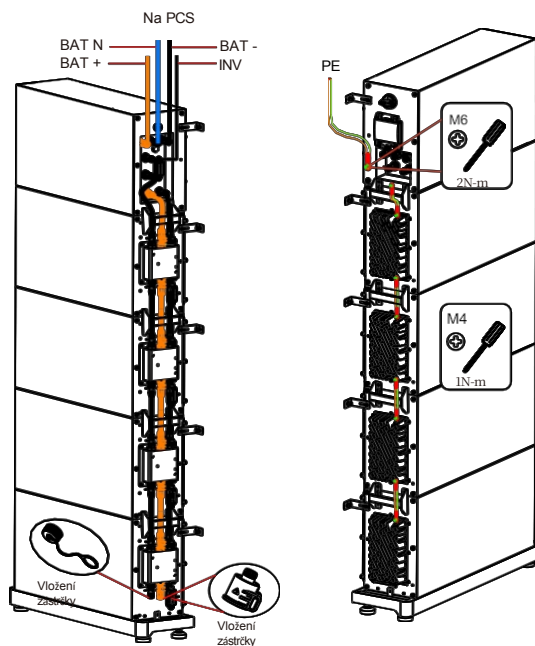


Obrázek 4-20: Instalační schéma bateriového systému s baterií 25 kWh a 30 kWh

Obr. 4-20 Poznámka:

Při instalaci do dvou sloupů je třeba zakoupit dvě základny a paralelní prodlužovací kabely, které zahrnují napájecí kabely, komunikační kabely a zemnicí kabely.

4.4.2.2 Schéma zapojení systému



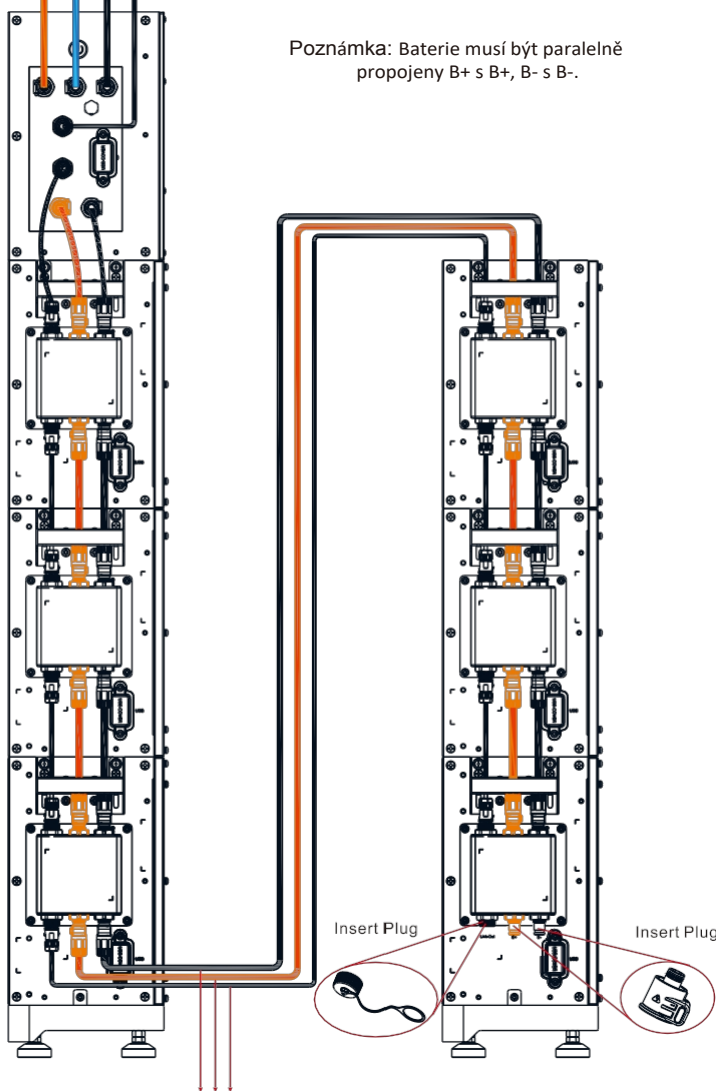
Obrázek 4-21: Jednosloupcová instalace

To PCS

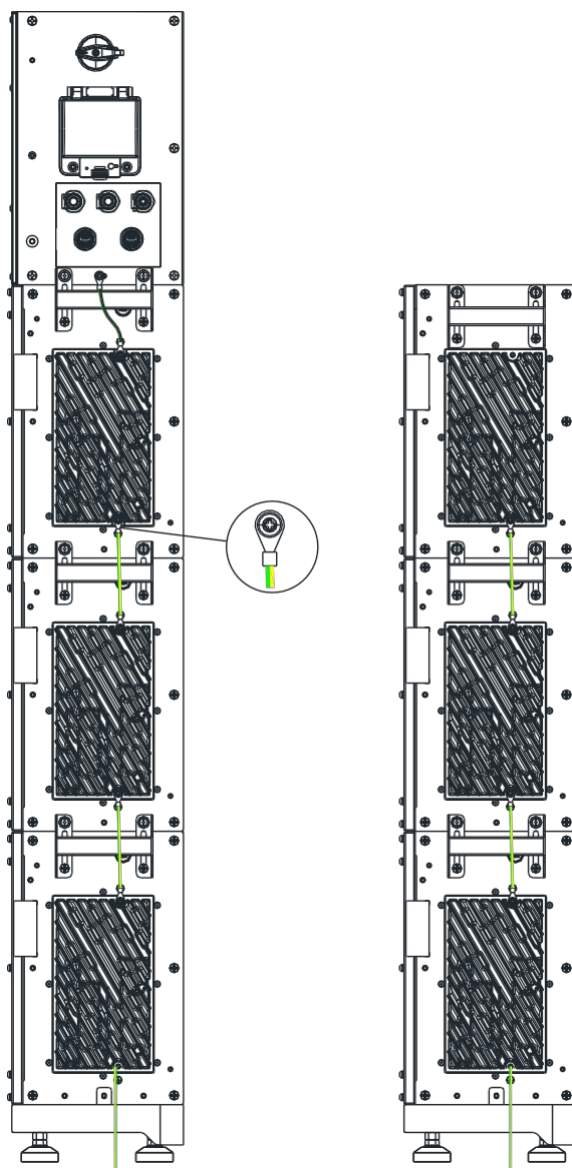
BAT N
BAT+

BAT-
INV

Poznámka: Baterie musí být paralelně propojeny B+ s B+, B- s B-.



APX 5.0P-B1 Parallel Cable



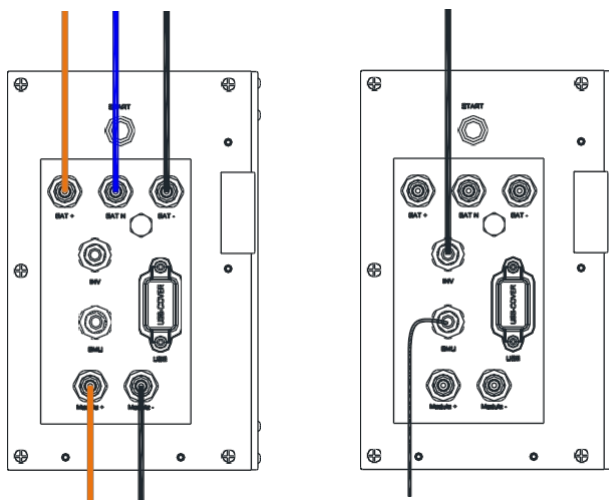
Obrázek 4-22: Instalace dvou sloupů

Poznámka:

Baterii není dovoleno instalovat, pokud je stroj v provozu. Před instalací se ujistěte, že jsou všechny kontrolky indikující "RUN" bateriových modulů vypnuté. Zkontrolujte, zda je PE kabel bezpečně připojen.

4.4.2.3 Připojení elektrických rozvodů

A. Zapojení APX 98020-P1 (napájecí modul)



Obrázek 4-23: Schéma zapojení APX 98020-P1

Krok 1: Zasuňte napájecí kabel do příslušného portu. Zvuk cvaknutí signalizuje pevné připojení.

Napájecí kabely jsou dodávány s napájecím modulem.

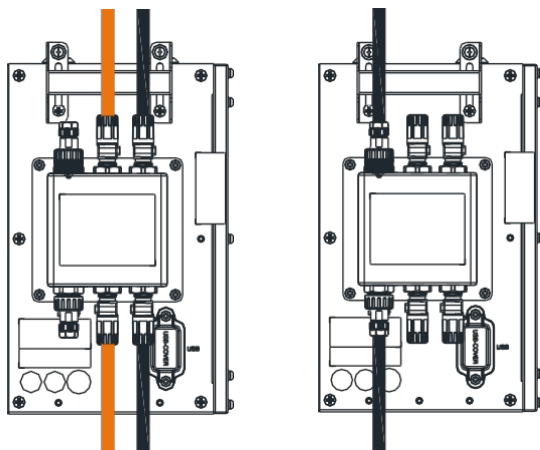
Krok 2: Zasuňte komunikační kabel do portu "INV " a portu "BMU" a poté utáhněte komunikační svorku ve směru hodinových ručiček. Komunikační port INV slouží ke komunikačnímu spojení s hybridním měničem a komunikační port BMU slouží ke komunikačnímu spojení s bateriovým modulem připojením k portu "Link-in" bateriového modulu. Komunikační kabely jsou dodávány s napájecím modulem.



UPOZORNĚ
NÍ

- V případě systému s jednou baterií APX není nutné připojovat porty "Link-in" a "Link out" napájecího modulu, protože se používají pouze pro kaskádové zapojení bateriových systémů APX. Pro kaskádový systém připojte port "Link out" napájecího modulu k portu "Link in" jiného napájecího modulu. Při připojování napájecích kabelů věnujte pozornost barvě konektoru. Držte se barevných konvencí - oranžová k oranžové, modrá k modré, černá k černé.
- Zkontrolujte, zda je PE kabel bezpečně připojen.
- Tato oblast je oblastí s omezeným přístupem, což je vysvětleno níže:
 - Prostor přístupný pouze osobám s elektrotechnickou kvalifikací a osobám s elektrotechnickým vzděláním s příslušným oprávněním.
 - Poznámka 1 k záznamu: Osoba odborně působící v elektrotechnice je osoba, která získala speciální vzdělání a odpovídající školení o bezpečnostních pravidlech pro práci s elektrickým proudem.
 - Poznámka 2 k záznamu: Osoba poučená o elektrických zařízeních je osoba, která byla seznámena s bezpečnostními pravidly pro obsluhu elektrických zařízení a může provádět některé operace pod dohledem kvalifikovaných osob.

B. Zapojení APX 5.0P-B1 (bateriový modul)



Obrázek 4-24: Schéma zapojení APX 5.0P-B1

Krok 1: Zasuňte napájecí kabel do příslušného portu. Zvuk cvaknutí signalizuje pevné připojení.

Krok 2: Zasuňte komunikační kabely do portu "Link-in" a "Link out" a poté utáhněte komunikační svorky ve směru hodinových ručiček.

Krok 3: Port "Link out" posledního bateriového modulu nemusí být připojen.

Utáhněte protiprachový kryt.



UPOZORNĚ
NÍ

- Posledním bateriovým modulem se rozumí bateriový modul, který je nejvíce vzdálen od napájecího modulu.
- Při připojování napájecího vedení věnujte pozornost barvě konektoru. Dodržujte barevné konvence - oranžová k oranžové, modrá k modré, modrá, černá až černá.

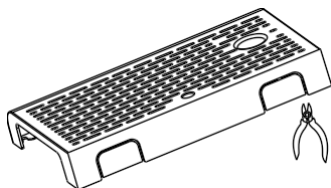
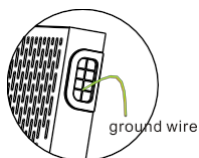
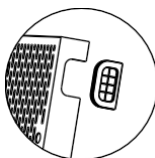
4.4.2.4 Vnější elektrické připojení APX

Krok 1: Vyřízněte otvor pro kabel podle způsobu zapojení.

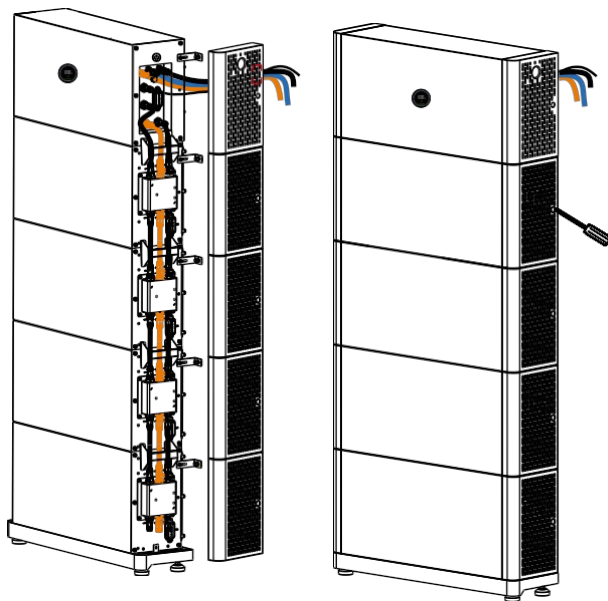
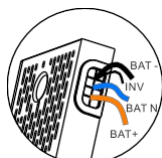
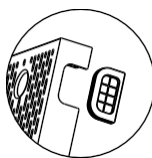
Krok 2: Zakryjte jej ochranným gumovým kroužkem a otvorem pro kabprotáhněte externí kabely.



APX 98020-P1 Levý kryt obložení



APX 98020-P1 Pravý kryt obložení



Obrázek 4-25: Instalace externích kabelů

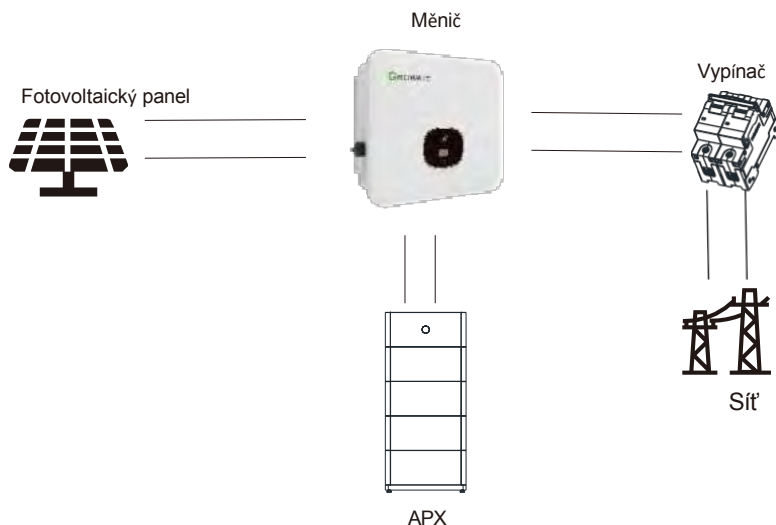
5 Zapnutí/vypnutí systému APX Battery



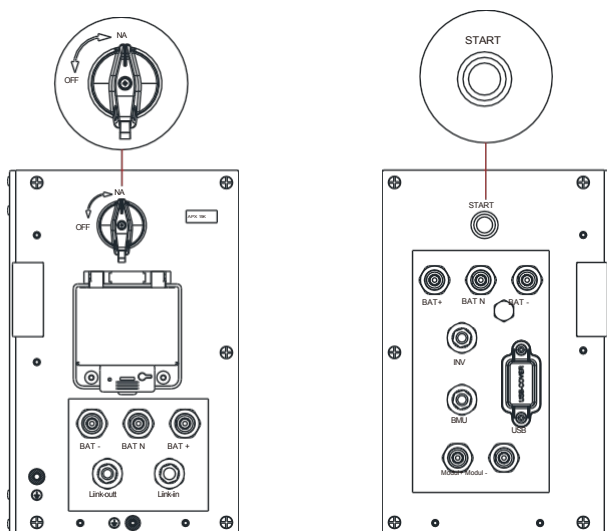
UPOZORN
ĚNÍ

- Personál, který instaluje a obsluhuje bateriový systém, musí být důkladně proškolen a musí mít místní národní kvalifikaci. Instalaci, obsluhu a údržbu zařízení smí provádět pouze kvalifikovaní odborníci a vyškolený personál.
- Stůjte na suchých izolačních předmětech a během provozu nenoste vodivé materiály, jako jsou hodinky a náhrdelníky. Izolované stránky by měly být použity nástroje.
- Vyvarujte se kontaktu s jakýmkoliv částmi s rozdílem elektrického potenciálu.
- Vyvěste výstražnou ceduli: Nedotýkejte se. Pouze oprávněné osoby.
- Pokud se při napájení zařízení objeví abnormalita, okamžitě vypněte stejnosměrný vypínač napájecího modulu. Po odstranění závady, znovu zapněte spínače.
- Před kontrolou bateriového systému APX se ujistěte, že je střídač vypnutý.
- Po připojení ke střídači lze vysokonapěťový bateriový systém APX 5.0-30.0P-S2 monitorovat prostřednictvím komunikace RS485. Pokud je externí monitorovací modul (volitelný), jako je Shine WIFI-X, Shine, Shine 4G-X a Shine LAN-X, můžete monitorovat bateriové moduly prostřednictvím serveru na dálku.

5.1 Zapnutí bateriového systému APX



Obrázek 5-1



Obrázek 5-2

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

Zapněte bateriový systém APX:

Krok 1: Zapněte stejnosměrný vypínač napájecího modulu.

Krok 2: Zavřete jistič spojující střídač a zátěž na záložní skříni (pokud je střídač připojen k záložní skříni).

Krok 3: Zavřete jistič připojující střídač k síti.

Krok 4: Zapněte stejnosměrný vypínač měniče.

Krok 5: Stiskněte tlačítko POWER a podržte je tři až osm sekund.

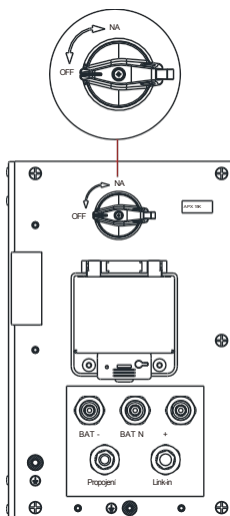
Krok 6: Sledujte kontrolku LED na napájecím modulu a měniči.



UPOZORNĚ
NÍ

➤ V případě, že je spínač při zapnutí zařízení vypnutý, nezapínejte jej ihned, jinak může dojít k poškození pojistky. APX bateriový systém se automaticky vypne za několik minut poté, co zhasne indikátor LED a logo "Growatt". Nezapínejte vypínač, dokud není zcela vypnutý.

5. 2 Vypnutí bateriového systému APX



Obrázek 5-3

1. Vypněte vypínač stejnosměrného proudu na APX, odpojte jistič střídavého proudu a vypínač PV střídače.
2. Počkejte 15 minut, dokud indikátor LOGO (GROWATT) na APX nezhasne, což znamená, že je systém zcela vypnutý.



UPOZORNĚ
NÍ

➤ Bateriový systém APX nelze restartovat, dokud není zcela vypnutý.

Průvodce údržbou 6

6.1 Příprava

Po vypnutí systému zůstávají v šasi zbytky elektřiny a tepla, které mohou způsobit úraz elektrickým proudem nebo popáleniny. Proto je třeba nosit ochranné rukavice a operace provádět až 10 minut po vypnutí systému.

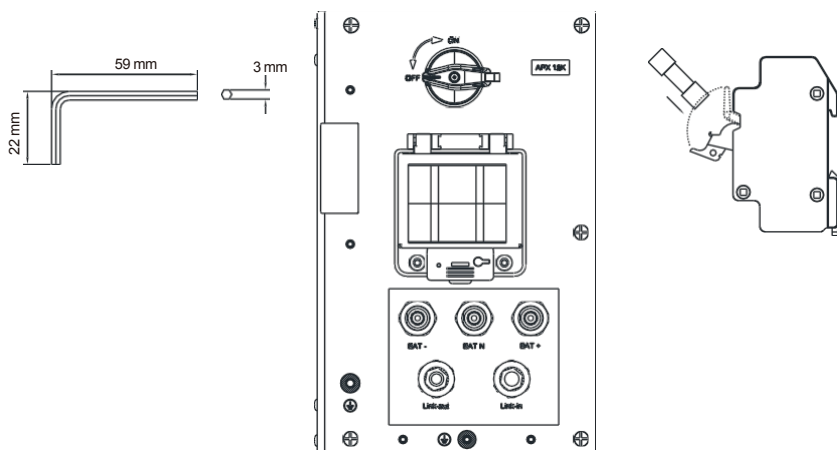
6.2 Výměna pojistky

Krok 1: Vypněte systém APX.

Krok 2: Povolte šrouby na plášti pojistky.

Krok 3: Zvedněte otvor pojistkové skříňky, vyjměte pojistku, vložte do otvoru novou pojistku a zavřete pojistkovou skříňku.

Krok 4: Utáhněte šrouby na plášti pojistky.



Obrázek 6-1: Výměna pojistky



UPOZORNĚNÍ

- Po vypnutí systému zůstávají v šasi zbytky elektřiny a tepla, které mohou způsobit úraz elektrickým proudem nebo popáleniny. Proto je třeba nosit ochranné rukavice a operace provádět 10 minut po vypnutí systému.

6.3 Výměna bateriového nebo napájecího modulu

- Používejte ochranné rukavice.
- Vypněte spínače pro vypnutí bateriového systému a počkejte 10 minut.
- Odstraňte kryty obložení na obou .
- Odpojte napájecí kabely a komunikační kabely CAN bateriového systému.
- Nástěnný bateriový systém: vyšroubujte bezpečnostní šrouby na obou stranách bateriového bloku nebo vysokonapěťového regulátoru. Zvedněte blok akumulátorů nebo vysokonapěťový regulátor. ovladač.
- Podlahový bateriový systém: vyšroubujte bezpečnostní šrouby na obou stranách bateriového bloku nebo vysokonapěťového regulátoru. Zvedněte bateriový modul nebo výkonový modul.
- Vložte akumulátor nebo vysokonapěťový regulátor zpět do obalového kufříku podle postupu opravy a přepravte akumulátorový modul nebo napájecí Modul na určené místo.
- Nainstalujte nový bateriový modul nebo napájecí modul podle postupů uvedených v části 4.



UPOZORNĚ
NÍ

- Bateriový modul obsahuje baterie. Likvidujte je v souladu s místními zákony a předpisy.
- Pokud se indikátory LED nezobrazují, můžete klepnutím na kryt pod displejem aktivovat obrazovku.

6.4 Indikátory LED

			Meaning 指示含义
Steady white 白灯常亮	Blinking green at long intervals 绿灯慢闪	Steady green 绿灯常亮	Standby mode 待机模式
Blink in a clockwise direction 顺时针转	Steady green 绿灯常亮	N/A	Charging mode 充电模式
Blink in an anti-clockwise direction 逆时针转	Steady green 绿灯常亮	N/A	Discharge mode 放电模式
N/A	Blinking green at short intervals 绿灯快闪	N/A	Alarm 告警
N/A	Steady red 红灯常亮	N/A	System failure 系统故障
N/A	Blinking red at long intervals 红灯慢闪	Steady red 红灯常亮	Battery module failure 电池模块故障
8 LED indicators blink clockwise and "UP" is displayed 8个LED顺时针转和数显显示UP	N/A	N/A	Upgrade 升级
Off	Off	Off	Hibernace mode 休眠模式
Blinking green at short intervals (on for 0.5s and then off for 0.5s, on for 0.5s and then off for 2s) 绿灯快闪(亮0.5s,灭0.5s/亮0.5s,灭2s)			
Blinking green at long intervals (on for 0.5s and then off for 2s) 绿灯慢闪(亮0.5s,灭2s)			
Blinking red at long intervals (on for 1s and then off for 1s) 红灯慢闪(亮1s,灭1s)			

Obrázek 6-2: Indikátory LED

6.5 Řešení problémů

Indikátor	Popis	Příčina	Opatření
	ALM		
 (svítí červené světlo) Modul napájení	Na PCS Selhání komunikace	Ztráta komunikace mezi PCS a bateriovým systémem APX	1. Neexistuje žádné bezpečnostní riziko. 2. Zkontrolujte, zda je měnič zapnutý. 3. Zkontrolujte, zda jsou komunikační svorky PCS a baterie dobře propojeny. 4. Pokud problém přetrvává, měli by se uživatelé obrátit na instalační firmu, aby baterii opravila.
	K modulu baterie Selhání komunikace	Ztráta komunikace mezi napájecím a bateriovým modulem	Zkontrolujte, zda je komunikační kabel mezi napájecím modulem a bateriovým modulem bezpečně připojen.
	Zkrat sběrnice BUS	Zkrat napájecího kabelu	Kladné a záporné svorky jsou zapojeny opačně.
	Porucha připojení napájecího kabelu	Napájecí kabel je odpojen od měniče	1. Zkontrolujte, zda je napájecí kabel mezi napájecím modulem a PCS bezpečně připojen. 2. Zkontrolujte, zda je spínač nastaven do polohy "ON". 3. Zkontrolujte pojistku.
	Ochrana proti vysokým teplotám	Teplota překročí ochrannou hodnotu BMS	Okamžitě přestaňte baterii používat. Počkejte, dokud baterie nevychladne, a alarm zmizí.
	Ochrana proti nízkým teplotám	Teplota je nižší než ochranná hodnota	Žádné bezpečnostní riziko. Počkejte, až se teplota zvýší, a alarm zmizí.

Indikátor	Popis	Příčina	Opatření
ALM			
(svítí červené světlo) Modul baterie	Odpojený napájecí kabel	Napájecí kabel je odpojen od napájecího modulu	Zkontrolujte, zda je napájecí kabel mezi napájecím a bateriovým modulem bezpečně připojen.
	Selhání externí komunikace	Externí komunikační kabel není správně připojen	1. Zkontrolujte, zda je komunikační kabel bezpečně připojen. 2. Vyměňte komunikační kabel.
	Ochrana proti anomáliím při odběru vzorků napětí	Porucha vzorkování BMS	1. Existuje bezpečnostní riziko a uživatelé by měli přestat baterii používat. 2. Uživatelé by se měli obrátit na instalační firmu, aby baterii opravila.
	Porucha odběru vzorků proudu	Porucha odběru vzorků proudu BMS	
	Porucha hlavního obvodu	Porucha hlavního napájecího obvodu BMS	1. Existuje bezpečnostní riziko a uživatelé by měli přestat baterii používat. 2. Uživatelé by se měli obrátit na instalační firmu, aby baterii opravila.
	Ochrana proti poruše EEPROM	MCU BMS data z paměti EEPROM	1. Existuje bezpečnostní riziko a uživatelé by měli přestat baterii používat. 2. Uživatelé by se měli obrátit na instalační firmu, aby baterii opravila.
	Ochrana proti poruše čipu	Ztráta komunikace mezi dvěma MCU	1. Existuje bezpečnostní riziko a uživatelé by měli přestat baterii používat. 2. Uživatelé by se měli obrátit na instalační firmu, aby baterii opravila.
	Ochrana proti vybíjení pod napětím	Napětí jednoho článku je pod prahovou hodnotou podpětovou ochranu	1. Existuje bezpečnostní riziko v důsledku nadměrného vybití. 2. Uživatelé by měli přestat baterii vybíjet a po odstranění závaty ji znovu nabít.
	Ochrana proti přepětí při nabíjení	Napětí na jednom článku překračuje práh přepětovou ochranu	1. Neexistuje žádné bezpečnostní riziko. 2. Uživatelé by měli přestat nabíjet baterii a alarm zmizí.

6.6 Seznam informací o závadách systému a návrhy řešení problémů

Seznam kódů poruch PM (napájecího modulu)

Kód chyby	Popis	Navrhovaná opatření
FAULT 404(0)	Podpětí BM na PM	Vypněte stroj a zkontrolujte napájecí kabely, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
FAULT 406(0)	Přechodné přepětí BM na PM	Vypněte stroj a zkontrolujte napájecí kabely, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
FAULT 407(0)	BM na PM s otevřeným obvodem	Vypněte stroj a zkontrolujte napájecí kabely mezi BM a PM, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
FAULT 408(0)	Přehřátí	Před opětovným spuštěním přístroje jej vypněte a počkejte 30 minut. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
FAULT 409(2)	PM na INV přechodné přepětí	Vypněte stroj a zkontrolujte napájecí kabely, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
FAULT 411(0)	Abnormální komunikace s INV	Vypněte stroj a zkontrolujte komunikační kabely mezi PM a INV, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
FAULT 411(1)	Abnormální sériová komunikace s hlavním řídicím čipem	Vypněte stroj a zkontrolujte komunikační kabely mezi PM a PM, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
FAULT 411(2)	Abnormální komunikace BM	Vypněte stroj a zkontrolujte komunikační kabely mezi BM a PM, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
FAULT 411(5)	Abnormální komunikace BM	Vypněte stroj a zkontrolujte komunikační kabely mezi BM a PM, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
FAULT 411(7)	Selhání paralelní komunikace více Masters	Vypněte stroj a zkontrolujte komunikační kabely mezi BM a BM, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
FAULT 416(1)	Přechodné přepětí/nadproud	Vypněte stroj a zkontrolujte napájecí kabely, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
FAULT 416(2)	Přechodný nadproud	Vypněte stroj a zkontrolujte napájecí kabely, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.

Kód chyby	Popis	Navrhovaná opatření
FAULT 416(4)	BM na PM nadproud	Vypněte stroj a zkontrolujte napájecí kabely, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
FAULT 417(0)	Neshodná verze komunikačního protokolu	Kontaktujte prosím podporu společnosti Growatt.
FAULT 417(1)	Neshodný MODEL softwaru/ hardwaru	Kontaktujte prosím podporu společnosti Growatt.
FAULT 419(5)	Nekonzistentní verze hardwaru/softwaru	Kontaktujte prosím podporu společnosti Growatt.
FAULT 500(3)	Paralelní připojení CAN se nezdařilo	Vypněte stroj a zkontrolujte komunikační kabely mezi PM a PM, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
FAULT 505(0)	Kalibrace napětí PM na INV se nezdařila	Vypněte stroj a zkontrolujte napájecí kabely mezi PM a INV, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
FAULT 506(1)	Jistič PM otevřený	Vypněte stroj a zkontrolujte izolační jistič, poté stroj znovu spusťte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
FAULT 506(2)	Rozpojená pojistka PM	Kontaktujte prosím podporu společnosti Growatt.
FAULT 506(3)	Zkrat PM na INV (obrácené napájecí kabely)	Vypněte stroj a zkontrolujte napájecí kabely mezi PM a INV, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
FAULT 508(3)	Přechodné přepětí	Vypněte stroj a zkontrolujte napájecí kabely, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
FAULT 603(0)	Měkký start napětí PM na INV se nezdařil	Vypněte stroj a zkontrolujte napájecí kabely mezi PM a INV, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
FAULT 603(1)	Měkký start napětí PM na INV se nezdařil	Vypněte stroj a zkontrolujte napájecí kabely mezi PM a INV, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
FAULT 700(0)	Snímač teploty s otevřeným obvodem	Pokud se teplota stroje blíží -40 °C, spustí tento alarm. Pokud je teplota při hlášení tohoto alarmu vyšší než -40°C(-40°F), obraťte se na podporu společnosti Growatt.

Kód chyby	Popis	Navrhovaná opatření
FAULT 707(0)	Porucha při přetížení	Snižte výkon zátěže a restartujte stroj. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
FAULT 707(2)	Porucha při přetížení	Snižte výkon zátěže a restartujte stroj. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
WARN 404(0)	Abnormální paměť EEPROM	Kontaktujte prosím podporu společnosti Growatt.
WARN 410(0)	Abnormální vnější oscilace	Restartujte počítač. Pokud problém přetrvává, kontaktujte podporu společnosti Growatt.
WARN 410(1)	Abnormální oscilace	Restartujte počítač. Pokud problém přetrvává, kontaktujte podporu společnosti Growatt.
WARN 410(2)	Neobvyklá komunikace přes USB	Restartujte počítač a vyměňte jednotku USB flash. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
WARN 411(6)	Paralelní komunikace selhala	Vypněte stroj a zkontrolujte komunikační kabely mezi PM a PM, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
WARN 417(2)	Neshodná verze softwaru BM a PM	BM a PM se automaticky aktualizují na odpovídající verzi softwaru (trvá to asi 30 minut). Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
WARN 431(0)	BOOT abnormální	Kontaktujte prosím podporu společnosti Growatt.
WARN 500(0)	Abnormální komunikace CAN při paralelním provozu	Vypněte stroj a zkontrolujte komunikační kabely mezi PM a PM, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
WARN 500(7)	BM přešel do režimu offline	Vypněte stroj a zkontrolujte komunikační kabely mezi BM a BM, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
WARN 500(9)	Abnormální komunikace s PM	Vypněte stroj a zkontrolujte komunikační kabely mezi PM a PM, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
WARN 701(0)	Alarm baterie	SOC baterie dosáhne nastavené mezní hodnoty vybíjení SOC. Proto se baterie nesmí vybíjet.
WARN 702(0)	Je nutné nucené nabíjení	SOC baterie je nižší než nastavená mezní hodnota vybíjení SOC. Proto je nutné nucené nabíjení.

Kód chyby	Popis	Navrhovaná opatření
WARN 703(0)	Baterie je plně nabitá	SOC baterie dosáhne nastavené hodnoty SOC pro ukončení nabíjení. Proto se baterie nesmí nabíjet.
WARN 704(0)	PM na INV přepětí	Vypněte stroj a zkontrolujte napájecí kabely mezi PM a INV, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
WARN 705(0)	PM na INV přepětí	Vypněte stroj a zkontrolujte napájecí kabely mezi PM a INV, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
WARN 707(1)	Alarm přetížení při vybíjení	Snižte výkon zátěže a restartujte stroj. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
WARN 708(0)	Anomálie přetížení při vybíjení	Snižte výkon zátěže a restartujte stroj. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.

Seznam chybových kódů BM (bateriový modul)

Kód chyby	Popis	Navrhovaná opatření
FAULT 408(0)	Přehřátí	Před opětovným spuštěním přístroje jej vypněte a počkejte 30 minut. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
FAULT 409(2)	BM přechodné přepětí	Vypněte stroj a zkontrolujte napájecí kabely, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
FAULT 410(0)	Abnormální vnější oscilace	Restartujte počítač. Pokud problém přetrvává, kontaktujte podporu společnosti Growatt.
FAULT 411(1)	Abnormální sériová komunikace	Vypněte stroj a zkontrolujte komunikační kabely mezi BM a BM, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
FAULT 411(5)	Abnormální komunikace s PM	Vypněte stroj a zkontrolujte komunikační kabely mezi BM a PM, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
FAULT 411(6)	Paralelní připojení se nezdařilo	Vypněte stroj a zkontrolujte komunikační kabely mezi BM a BM, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
FAULT 411(7)	Selhání paralelního připojení více Masters	Vypněte stroj a zkontrolujte komunikační kabely mezi BM a BM, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
FAULT 416(1)	Přechodné přepětí/přepětí	Vypněte stroj a zkontrolujte napájecí kabely, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
FAULT 416(5)	Přechodné přepětí	Vypněte stroj a zkontrolujte napájecí kabely, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
FAULT 416(6)	Přechodné přepětí	Vypněte stroj a zkontrolujte napájecí kabely, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
FAULT 417(0)	Nekonzistentní verze komunikačního protokolu	Kontaktujte prosím podporu společnosti Growatt.
FAULT 419(5)	Nekonzistentní verze softwaru/hardware	Kontaktujte prosím podporu společnosti Growatt.
FAULT 431(0)	BOOT abnormální	Kontaktujte prosím podporu společnosti Growatt.

Kód chyby	Popis	Navrhovaná opatření
FAULT 500(0)	CAN abnormální komunikace	Vypněte stroj a zkontrolujte komunikační kabely mezi BM a BM, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
FAULT 500(1)	Paralelní připojení CAN se nezdařilo	Vypněte stroj a zkontrolujte komunikační kabely mezi BM a BM, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
FAULT 501(0)	Porucha baterie	Restartujte počítač. Pokud problém přetrvává, kontaktujte podporu společnosti Growatt.
FAULT 502(0)	Podpětí baterie	Restartujte počítač. Pokud problém přetrvává, kontaktujte podporu společnosti Growatt.
FAULT 502(1)	Podpětí BM	Vypněte stroj a zkontrolujte napájecí kabely, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
FAULT 503(0)	Přepětí baterie	Restartujte počítač. Pokud problém přetrvává, kontaktujte podporu společnosti Growatt.
FAULT 503(1)	Přechodový nadproud baterie	Restartujte počítač. Pokud problém přetrvává, kontaktujte podporu společnosti Growatt.
FAULT 505(0)	Kalibrace napětí BM selhala	Vypněte stroj a zkontrolujte napájecí kabely, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
FAULT 603(2)	Kalibrace napětí BM selhala	Vypněte stroj a zkontrolujte napájecí kabely, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
FAULT 700(0)	Snímač teploty s otevřeným obvodem	Pokud se teplota stroje blíží -40 °C, spustí tento alarm. Pokud je teplota při hlášení tohoto alarmu vyšší než -40°C(-40°F), obraťte se na podporu společnosti Growatt.
FAULT 707(0)	Přetížení při vybíjení	Snižte výkon zátěže a restartujte stroj. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
WARN 410(1)	Abnormální oscilace	Restartujte počítač. Pokud problém přetrvává, kontaktujte podporu společnosti Growatt.
WARN 410(2)	Neobvyklá komunikace přes USB	Restartujte počítač a vyměňte jednotku USB flash. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
WARN 500(6)	Opakování zprávy CAN z podřízeného zařízení	Vypněte stroj a zkontrolujte komunikační kabely mezi BM a BM, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.

Kód chyby	Popis	Navrhovaná opatření
WARN 701(0)	Alarm baterie	SOC baterie dosáhne nastavené mezní hodnoty vybíjení SOC. Proto baterie nesmí vybíjet.
WARN 702(0)	Je nutné nucené nabíjení	SOC baterie je nižší než nastavená mezní hodnota vybíjení SOC. Proto je nutné nucené nabíjení.
WARN 703(0)	Baterie je plně nabitá	SOC baterie dosáhne nastavené hodnoty SOC pro ukončení nabíjení. Proto se baterie nesmí nabíjet.
WARN 704(0)	Přepětí BM	Vypněte stroj a zkontrolujte napájecí kabely, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
WARN 705(0)	Přepětí BM	Vypněte stroj a zkontrolujte napájecí kabely, poté stroj restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.
WARN 707(1)	Alarm přetížení při vybíjení	Snižte výkon zátěže a restartujte stroj. Pokud problém přetrvává, obraťte se na podporu společnosti Growatt.

6.7 Čištění

➤ Kontrola odvodu tepla

V případě, že dochází k pravidelnému snižování výkonu bateriového systému APX z důvodu vysokého teploty, zlepšete podmínky odvodu tepla, například vyčistěte chladič.

➤ Čištění bateriového systému APX

Pokud se kryt bateriového systému znečistí, vypněte systém a počkejte, dokud se neznečistí. zcela vypnuto. Očistěte kryt a displej navlhčeným hadříkem. Nepoužívejte žádné čisticí prostředky, např. rozpouštědla nebo abraziva.

➤ Kontrola stejnosměrného spínače a kabelů

Zkontrolujte, zda nejsou spínač stejnosměrného proudu a kabely zvenčí viditelně poškozeny a zda nemají jinou barvu.

pravidelně. Pokud zjistíte jakékoli viditelné poškození stejnosměrného spínače nebo je kabel poškozený či odbarvený, obraťte se na instalatéra.

Každý otočte knoflíkový spínač z polohy Zapnuto do polohy Vypnuto pětikrát za sebou, čímž se vyčistí dotyková plocha knoflíkového spínače a prodlouží se jeho elektrická životnost.

7 Technické specifikace

7.1 APX 98020-P1 (napájecí modul)

Ne.	Položky	Specifikace
1	Model	APX 98020-P1
2	Rozsah napětí B+/B-	330V-450V
3	Rozsah napětí BAT+/BAT-	600V-980V
4	Maximální proud	13A
5	Špičkový proud	20A
6	Teplotní rozsah	-10~50°C
7	Stupeň krytí IP	IP66
8	Záruka	10 let
9	Způsob komunikace	CAN2.0
10	Rozměry (š/d/v)	690*185*295 mm ±2 mm
11	Hmotnost	16±1kg
12	Certifikace a licence	IEC62040/IEC62477/IEC62619/CE /RCM/VDE2510-50/UKCA/UN38.3
13	Požadavky na prostředí	RoHS

7.2 APX 5.0P-B1 (bateriový modul)

Ne.	Položky	Specifikace
1	Modul	APX 5.0P-B1
2	Jmenovitá kapacita/energie	100Ah/5kWh
3	Jmenovitá využitelná kapacita/energie	100 Ah/4,5 kWh
4	Jmenovité napětí	385V
5	Provozní napětí	330-450V
6	Jmenovitý proud (25)°C	7.6A
7	Maximální proud (25)°C	12.5A
8	Typ baterie	Bez kobaltový lithium-železo-fosfát (LFP)
9	Rozsah provozních teplot	-10~50°C
10	Podmínky skladování	-20°C~ 50°C /7 dní; -20 ~40°C °C /6 měsíců; 5-95 %RH
11	Chlazení	Přirozené chlazení
12	Rozměry (š/d/v)	690/185/295 mm ± 2 mm
13	Hmotnost	50±1kg

Ne.	Položky	Specifikace
14	Instalace	Instalace na stěnu/podlahu
15	Záruka	10 let
16	Stupeň krytí IP	IP66
17	Certifikace a licence	IEC62040/IEC62477/IEC62619/CE /RCM/VDE2510-50/UKCA/UN38.3
18	Požadavky na prostředí	RoHS

IFpP/51/161/119/[1P16S]M/-10+50/90

Vzorec pro výpočet jmenovité kapacity: Jmenovitá
kapacita měřeného modulu: Hodnota: 100 Ah

N (počet paralelně zapojených modulů): Jmenovitá
kapacita (Ah)= 100 Ah *N

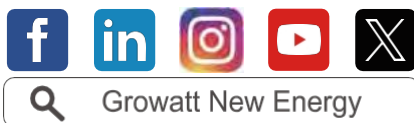
Shenzhen Growatt New Energy Co., Ltd.

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 www.ginverter.com



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 www.ginverter.com

GR-UM-326-A-01