

# INTEG **E** STORAGE CABINET

## Outdoor Air Cooling Energy Storage Cabinet

**E2BR-S64/80/96/112K-C**



## 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.



## Prohlášení

Copyright Wuxi Solinteg Power Co.Ltd Všechna práva vyhrazena.

Bez písemného souhlasu společnosti nesmí žádná jednotka ani jednotlivec reprodukovat ani šířit žádný obsah tohoto dokumentu v jakékoli formě nebo jakýmkoli prostředky.

## Upozornění

Zakoupené produkty, služby nebo funkce podléhají podmínkám společnosti Wuxi Solinteg Power Co.,Ltd. Není možné zakoupit všechny produkty, služby nebo funkce popsané v tomto dokumentu. Tento dokument slouží pouze jako návod k použití a veškerá prohlášení, informace a doporučení v tomto dokumentu nepředstavují žádné výslovné ani implicitní záruky.

Obsah tohoto dokumentu může být čas od času revidován a aktualizován z důvodu aktualizace verze produktu nebo z jiných důvodů. Ilustrace obsažené v tomto dokumentu slouží pouze pro ilustrační účely a mohou se lišit v závislosti na konkrétním modelu produktu. Společnost Wuxi Solinteg Power Co.,Ltd si vyhrazuje právo tento dokument kdykoli upravit nebo optimalizovat. Další informace naleznete na webových stránkách společnosti Wuxi Solinteg Power Co.,Ltd: [www.solin-teg.com](http://www.solin-teg.com). Společnost Solinteg si vyhrazuje právo na konečný výklad.

## Rozsah použití

Tato příručka obsahuje především bezpečnostní pokyny, představení produktu, informace o přepravě, skladování, instalaci, elektrickém připojení, provozu, údržbě a řešení problémů venkovní skříň pro skladování energie s chlazením vzduchem Solinteg (dále jen „skříň pro skladování energie“). Před instalací zařízení si tuto příručku pečlivě přečtěte.

Tento dokument se vztahuje na následující modely: E2BR-S64K-C, E2BR-S80K-C, E2BR-S96K-C, E2BR-S112K-C.

| Model                            | E2BR-S64K-C    | E2BR-S80K-C | E2BR-S96K-C | E2BR-S112K-C |
|----------------------------------|----------------|-------------|-------------|--------------|
| Systémová energie (kWh)          | 64,3           | 80,3        | 96,4        | 112,5        |
| Využitelné energie systému (kWh) | 57,87          | 72,27       | 86,7        | 101,25       |
| Krytí                            | IP55           |             |             |              |
| Rozměry (Š × V × H mm)           | 1050*2262*1140 |             |             |              |
| Hmotnost (kg)                    | 110            | 1214        | 1327        | 1440         |

## Cílová skupina

Tento návod k obsluze je určen pro specializované techniky, kteří instalují, obsluhují a údržbu skříní pro skladování energie. Pro obsluhu jsou vyžadovány následující kvalifikace:

- ① Znalost elektrotechniky a kabeláže, mechanické znalosti a seznámení se systémy pro akumulaci energie a jejich principy fungování.
- ② Odborné školení v oblasti instalace a uvádění elektrických zařízení do provozu.
- ③ Znalost místních národních/místních elektrotechnických norem a předpisů.
- ④ Získání místně uznávaných certifikátů pro instalaci a obsluhu.
- ⑤ Instalaci, údržbu a odstraňování poruch smí provádět pouze personál splňující výše uvedené požadavky. Neoprávněné osoby nesmí provádět žádné úkony na zařízení.

## Vysvětlení symbolů

Tato příručka obsahuje důležité bezpečnostní a provozní pokyny, které je nutné přesně pochopit a dodržovat při instalaci a údržbě zařízení. Aby bylo zajištěno co nejpřesnější použití této příručky, věnujte prosím pozornost následujícím popisům symbolů.

|  |                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Označuje nebezpečí s vysokým rizikem smrti nebo vážného zranění, pokud se mu nezabrání.                                                                                                                                                |
|  | Označuje nebezpečí se středním rizikem smrti nebo vážného zranění pokud se mu nezabrání.                                                                                                                                               |
|  | Označuje nebezpečí s nízkou mírou rizika, které může vést k lehkému nebo středně těžkým zraněním, pokud se mu nezabrání.                                                                                                               |
|  | Doplňující vysvětlení klíčových informací v textu, které pomáhají uživateli efektivněji používat zařízení.<br><br>„Upozornění“ nejsou bezpečnostní varování a netýkají se osobních, zařízení ani zranění způsobená okolním prostředím. |

|                                                        |           |
|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Bezpečnostní pokyny</b>                           | <b>7</b>  |
| 1.1 Prohlášení o vyloučení odpovědnosti                | 7         |
| 1.2 Osobní bezpečnost                                  | 7         |
| 1.3 Elektrická bezpečnost                              | 8         |
| 1.4 Požadavky na instalaci                             | 9         |
| 1.5 Bezpečnost baterie                                 | 9         |
| <b>2 Produkty</b>                                      | <b>11</b> |
| 2.1 Popis produktu                                     | 11        |
| 2.2 Vzhled Rozměry                                     | 12        |
| 2.3 Součásti produktu                                  | 12        |
| 2.3.1 Boční přechodový panel                           | 14        |
| 2.3.2 Spodní část skříně                               | 16        |
| 2.3.3 Elektrická skříňka                               | 16        |
| 2.3.4 Spodní část skříně                               | 17        |
| 2.3.5 Vysokonapěťová skříň                             | 18        |
| 2.3.6 Baterie                                          | 2         |
| 2.3.7 Vzduchové chlazení Klimatizace                   | 2         |
| 2.3.8 Protipožární systém                              | 23        |
| 2.3.9 Inveker                                          | 25        |
| 2.4 Elektrický systém                                  | 26        |
| <b>3 Transpok a skladování</b>                         | <b>28</b> |
| 3.1 Rozbalení skříně pro skladování energie            | 2         |
| 3.2 Požadavky na Transpok                              | 29        |
| 3.2.1 Požadavky na zvedání                             | 30        |
| 3.2.2 Požadavky na manipulaci s vysokozdvížným vozíkem | 31        |
| 3.3 Skladování ve skříně                               | 32        |
| 3.4 Seznam balení                                      | 33        |
| <b>4 Mechanická instalace</b>                          | <b>34</b> |
| 4.1 Požadavky na instalaci                             | 34        |
| 4.2 Mechanická instalace                               | 37        |
| 4.2.1 Instalace skříně                                 | 37        |
| 4.2.2 Instalace stříšky proti dešti                    | 39        |
| 4.2.3 Instalace Inveker                                | 40        |

## Cílová skupina

Tento návod k obsluze je určen pro specializované techniky, kteří instalují, obsluhují a údržba skříní pro skladování energie. Pro obsluhu jsou vyžadovány následující kvalifikace:

- ① Znalost elektrotechniky a kabeláže, mechanické znalosti a znalost systémů pro skladování energie a jejich principů fungování.
- ② Odborné školení v oblasti instalace a uvádění elektrických zařízení do provozu.
- ③ Znalost místních národních/místních elektrotechnických norem a předpisů.
- ④ Získat místně uznávané certifikáty pro instalaci a provoz.
- ⑤ Instalaci, údržbu a odstraňování poruch smí provádět pouze personál splňující výše uvedené požadavky. Neoprávněné osoby nesmí provádět žádné úkony na zařízení.

## Vysvětlení symbolů

Tato příručka obsahuje důležité bezpečnostní a provozní pokyny, které je nutné přesně pochopit a dodržovat při instalaci a údržbě zařízení. Aby bylo zajištěno co nejpřesnější použití této příručky, věnujte prosím pozornost následujícím popisům symbolů.

|  |                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Označuje nebezpečí s vysokým rizikem smrti nebo vážného zranění, pokud se mu nezabrání.                                                                                                                                                |
|  | Označuje nebezpečí se středním rizikem smrti nebo vážného zranění pokud se mu nezabrání.                                                                                                                                               |
|  | Označuje nebezpečí s nízkou mírou rizika, které může vést k lehkému nebo středně těžkým zraněním, pokud se mu nezabrání.                                                                                                               |
|  | Doplňující vysvětlení klíčových informací v textu, které pomáhají uživateli efektivněji používat zařízení.<br><br>„Upozornění“ nejsou bezpečnostní varování a netýkají se osobních, zařízení ani zranění způsobená okolním prostředím. |

|                                                        |           |
|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Bezpečnostní pokyny</b>                           | <b>7</b>  |
| 1.1 Prohlášení o vyloučení odpovědnosti                | 7         |
| 1.2 Osobní bezpečnost                                  | 7         |
| 1.3 Elektrická bezpečnost                              | 8         |
| 1.4 Požadavky na instalaci                             | 9         |
| 1.5 Bezpečnost baterie                                 | 9         |
| <b>2 Produkty</b>                                      | <b>11</b> |
| 2.1 Popis produktu                                     | 11        |
| 2.2 Vzhled Rozměry                                     | 12        |
| 2.3 Součásti produktu                                  | 12        |
| 2.3.1 Boční přechodový panel                           | 14        |
| 2.3.2 Spodní část skříně                               | 16        |
| 2.3.3 Elektrická skříňka                               | 16        |
| 2.3.4 Spodní část skříně                               | 17        |
| 2.3.5 Vysokonapěťová skříň                             | 18        |
| 2.3.6 Baterie                                          | 2         |
| 2.3.7 Vzduchové chlazení Klimatizace                   | 2         |
| 2.3.8 Protipožární systém                              | 23        |
| 2.3.9 Inveker                                          | 25        |
| 2.4 Elektrický systém                                  | 26        |
| <b>3 Transpok a skladování</b>                         | <b>28</b> |
| 3.1 Rozbalení skříně pro skladování energie            | 2         |
| 3.2 Požadavky na Transpok                              | 29        |
| 3.2.1 Požadavky na zvedání                             | 30        |
| 3.2.2 Požadavky na manipulaci s vysokozdvizným vozíkem | 31        |
| 3.3 Skladování ve skříní                               | 32        |
| 3.4 Seznam balení                                      | 33        |
| <b>4 Mechanická instalace</b>                          | <b>34</b> |
| 4.1 Požadavky na instalaci                             | 34        |
| 4.2 Mechanická instalace                               | 37        |
| 4.2.1 Instalace skříně                                 | 37        |
| 4.2.2 Instalace stříšky proti dešti                    | 39        |
| 4.2.3 Instalace Inveker                                | 40        |



|                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>5 Elektrická instalace</b>                                      | <b>41</b> |
| 5.1 Požadavky na instalaci                                         | 41        |
| 5.1.1 Instalační nástroje                                          | 41        |
| 5.1.2 Vlastní materiály                                            | 41        |
| 5.2 Uzemnění skříně                                                | 43        |
| 5.3 Připojení kabelů                                               | 43        |
| 5.3.1 Boční zapojení Inveker                                       | 44        |
| 5.3.2 Připojení kabelu stejnosměrné baterie                        | 5         |
| 5.3.3 Elektrické boční zapojení                                    | 5         |
| 5.3.4 Zapojení požárního signálu                                   | 6         |
| <b>6 Uvedení zařízení do provozu</b>                               | <b>6</b>  |
| 6.1 Sestavení a odstavení zařízení                                 | 6         |
| 6.2 Provozní stav                                                  | 69        |
| 6.2.1 Provozní stav skříně                                         | 69        |
| 6.2.2 Stav provozu vysokonapěťové skříně                           | 70        |
| 6.2.3 Stav provozu Invekeru                                        | 7         |
| 6.2.4 Aplikace Integhub Přidání zařízení, distribuční síť zařízení | 7         |
| <b>7 Údržba zařízení</b>                                           | <b>7</b>  |
| 7.1 Požadavky na údržbu zařízení                                   | 7         |
| 7.2 Požadavky na kontrolu protipožárního systému                   | 80        |
| 7.3 Alarm a odstraňování poruch                                    | 8         |
| <b>8 Likvidace</b>                                                 | <b>91</b> |

## 1 Bezpečnostní pokyny

### 1.1 Prohlášení

Před přepravou, skladováním, instalací, provozem, používáním a údržbou zařízení si pečlivě přečtěte tento návod, plně porozumějte jeho obsahu a přísně dodržujte pokyny uvedené v návodu, značky na zařízení a všechna bezpečnostní opatření uvedená v návodu.

Za následujících okolností si společnost Solinteg vyhrazuje právo nepřijmout odpovědnost za zajištění kvality:

- ① Škody způsobené nesprávným přenosem.
- ② Škody způsobené nesprávným skladováním, instalací nebo používáním.
- ③ Škody způsobené instalací a používáním zařízení neprofesionálními nebo neškolenými pracovníky, personálem.
- ④ Škody způsobené nedodržením pokynů a bezpečnostních varování uvedených v tomto dokumentu.
- ⑤ Škody způsobené provozem v prostředí, které nesplňuje požadavky uvedené v tomto dokumentu.
- ⑥ Škody způsobené provozem nad rámec parametrů stanovených v příslušných technických specifikacích.
- ⑦ Škody způsobené neoprávněnou demontáží, úpravou produktů nebo změnou softwarových kódů.
- ⑧ Škody způsobené neoprávněným otevřením krytu zařízení a demontáží nebo výměnou vnitřních součástí.
- ⑨ Škody způsobené abnormálními přírodními podmínkami (vyšší moc, jako blesk, zemětřesení, požár, bouře atd.).
- ⑩ Jakékoli škody způsobené procesem instalace a provozu, které nejsou v souladu s místními norem a předpisů.
- ⑪ Produkty, u kterých uplynula záruční doba.

### 1.2 ní bezpečnost

Aby nedošlo k poškození zařízení nebo zranění či smrti v důsledku nesprávného provozu, přečtěte si před provedením příslušných prací pečlivě následující pokyny týkající se bezpečnostních opatření při instalaci.

- ① Instalátor musí být odborně proškolen nebo musí mít odbornou kvalifikaci v oboru elektrotechniky.
- ② Během instalace a provozu je přísně zakázáno nosit hodinky, náramky, náramky, prsteny, náhrdelníky a jiné snadno vodivé předměty, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem.

Skříň pro skladování chladicí energie

③ Během instalace je přísně zakázáno pracovat s elektřinou. Při odstraňování a instalaci kabelů mohou jiskry a oblouky vznikající při práci s elektřinou způsobit požár nebo zranění osob.

④ Během instalace a provozu musí instalátor nosit profesionální ochranné pomůcky.

⑤ Pokud je během instalace nutné použít žebřík, je jeho použití zakázáno. Pokud se jedná o práci s elektřinou, je třeba zvolit dřevěný žebřík nebo izolovaný žebřík.

⑥ Před uvedením do provozu se ujistěte, že skříň je pevně upevněna, aby nedošlo k jejímu převrácení nebo zhroucení v důsledku nestabilního těžiště skříně, což by mohlo vést ke zranění a poškození zařízení.

⑦ Teplota některých částí zařízení může během provozu dosáhnout více než 60 °C. Během provozu se proto držte dál od zdrojů tepla, jako jsou ventilační otvory zařízení a chladicí systémy, aby nedošlo ke zranění.

⑧ Zařízení instalujte na místo mimo dosah dětí a malých zvířat.

⑨ Zařízení nesmí být používáno v následujících situacích, když je v záložním režimu:

a. Lékařské zařízení atd., které je přímo spojeno se zachováním života;

b. Zařízení nebo přesné přístroje, které mohou selhat nebo být poškozeny v důsledku výpadku proudu nebo kolísání napájení.

### 1.3 Bezpečnost elektrických zařízení

① Provoz zařízení provádějte výhradně v souladu s pokyny uvedenými v návodu k obsluze

② Elektrické připojení proveďte v přísném souladu s místními předpisy.

③ Při instalaci zařízení nejprve odpojte napájení a zakážete

provoz se elektřinou.

④ Před instalací zařízení nainstalujte ochranný zemnicí vodič zařízení. Při

při demontáži zařízení odpojte nejprve zemnicí vodič.

⑤ Vyberte specifikaci kabelu v souladu s místními předpisy a návodem k použití.

⑥ Při instalaci zařízení pevně připojte kabely a utáhněte šrouby svorek.

⑦ Pokud je kabel poškozen, musí být vyměněn odborníkem, aby se předešlo rizikům.

⑧ Před zapojením napájecího kabelu a komunikačního kabelu odpojte napájení

a zakázat provoz se zapnutým napájením.

⑨ Při instalaci neotvírejte instalační kryt uvnitř skříně pro ukládání energie. S výjimkou zapojení svorkovnice (jak je popsáno v tomto návodu) může neoprávněné otevření krytu a výměna vnitřních součástí způsobit zranění osob, poškození zařízení a zrušení záruky.

⑩ Při zapojování svorkovnice lithiové baterie nejprve odpojte jistič nebo vzduchový spínač, aby nedošlo ke zranění osob, když je lithiová baterie pod vysokým napětím.

### 1.4 Požadavky na instalační

① Před instalací pečlivě zkontrolujte počet balení zařízení, počet nástrojů a materiálů, aby nic nechybělo, a po instalaci znovu zkontrolujte počet nainstalovaných balení a nástrojů, abyste se ujistili, že instalace je kompletní a že v zařízení nezůstaly žádné nástroje. S výjimkou volitelných dílů musí být všechny díly zařízení nainstalovány v souladu s požadavky na dokončení instalace.

② Vrtání otvorů do zařízení bez povolení je zakázáno, aby nedošlo k poškození výkonu zařízení.

③ Zařízení by mělo být umístěno v dobře větraném prostoru a mimo dosah jiných zdrojů tepla

, aby byl zajištěn normální provoz chladicího systému zařízení.

④ Během provozu zařízení zajistěte, aby byly ventilační otvory a systém odvodu tepla volné a aby nedošlo k jejich ucpání, aby se zabránilo hromadění vysoké teploty, která by mohla způsobit poškození zařízení nebo vést k požáru.

⑤ Za deštivého počasí nebo při vysoké vlhkosti vzduchu neotvírejte dvířka skříně. Pokud je nutné otevřít dvířka skříně za zvláštních okolností, přijměte ochranná opatření.

⑥ Je přísně zakázáno umísťovat zařízení do prostředí s hořlavými nebo výbušnými plyny nebo kouřem a v tomto prostředí je zakázáno provádět jakékoli operace.

⑦ Je přísně zakázáno umísťovat zařízení do nízkých míst a je třeba jej udržovat v dostatečné vzdálenosti od odtoků, výstupů klimatizace, větracích otvorů a jiných míst, kde může dojít k úniku vody, aby se zabránilo vniknutí tekutin do vnitřku zařízení a jeho poruše nebo poškození.

### 1.5 Bezpečnost baterií

① Pečlivě zkontrolujte kladný a záporný pól baterie a je přísně zakázáno zkratovat kladný a záporný pól baterie. V opačném případě dojde ke zkratu baterie, vzniku velkého proudu a velkého množství tepla, což může vést k úniku baterie, kouři, uvolnění hořlavého plynu, tepelnému rozběhu, požáru nebo výbuchu.

② Je přísně zakázáno udržovat baterii v nabitém stavu.

③ Je přísně zakázáno na baterii šlapat, opírat se o ni a zakázat lidem nebo zařízením baterii stlačovat.

④ Je přísně zakázáno umísťovat baterii do prostředí s vysokou teplotou a vysokou vlhkostí. Zajistěte dobré větrání, volný odvod tepla a zabraňte jakémukoli stínění, aby nedošlo k nahromadění vysoké teploty, která by mohla způsobit poškození zařízení nebo požár.

⑤ Je přísně zakázáno baterii rozebírat, upravovat, vibrovat, upustit, narážet, drtit, propichovat ostrými předměty, vystavovat tlakovým rázům nebo jinak poškozovat, jinak dojde k úniku kapaliny, kouři, uvolnění hořlavého plynu, tepelné nekontrolovatelné reakci, požáru nebo výbuchu.

Ⓐ V okolí baterie je přísně zakázáno provádět svařování, broušení a jiné práce, aby se zabránilo požáru a jiným nehodám způsobeným elektrickými jiskrami nebo oblouky vznikajícími během provozu.

⑦ Je přísně zakázáno míchat baterie různých modelů nebo značek.

⑧ Je přísně zakázáno používat použité nebo poškozené baterie.

⑨ Před použitím baterie zkontrolujte, zda v okolí baterie nejsou cítit dráždivé, spálené nebo jiné pachy.

⑩ Baterie musí být udržovány a manipulovány odborným personálem, který musí nosit ochranné pomůcky (včetně, ale nejen, ochranných brýlí, gumových rukavic, plynových masek, ochranného oděvu) v souladu s místními požadavky.

⑪ Pokud dojde k poškození baterie v důsledku propíchnutí, nárazu, vytlačení, vnějšího tepla, překročení teploty atd., může dojít k tepelné nekontrolovatelné reakci, úniku kapaliny nebo vzniku toxických a hořlavých plynů. Z důvodu zajištění bezpečnosti, prevence požáru, zajištění osobní bezpečnosti a zabránění poškození zařízení je nutné na místě přijmout vhodná bezpečnostní opatření v souladu s místními požadavky.

⑫ Při instalaci a uvádění baterie do provozu musí být dodrženy místní zákony, předpisy a normy a musí být vybaveny protipožárními zařízeními.

⑬ Během skladování a přepravy baterie musí být zajištěno, že vnější obal je neporušený a nepoškozený. Při ukládání nebo stohování baterií musí být baterie umístěny správně podle označení na krabici a je přísně zakázáno je umísťovat vzhůru nohama, na bok, ve svislé poloze nebo nakloněné, aby nedošlo k poškození nebo zničení baterií v důsledku nárazu nebo pádu.

⑭ Zařízení by mělo být pravidelně kontrolováno, aby se zabránilo uvolnění, rezivění, korozi nebo vniknutí jiných cizích předmětů. Pokud dojde k některé z výše uvedených situací, je nutné ji včas odstranit, aby nedošlo k nadměrnému poklesu napětí v důsledku nesprávného připojení šroubů, což by mohlo vést k velkému zahřívání a spálení baterie při vysokém proudu.

⑮ Po vybití baterie je nutné ji včas nabít, aby nedošlo k jejímu poškození v důsledku nadměrného vybití; pokud je baterie skladována déle než šest měsíců, musí být zkontrolována a otestována odborným personálem.

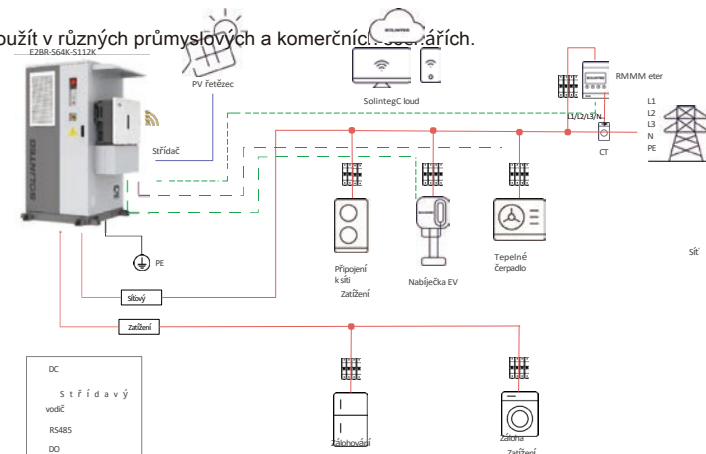
⑯ Zabráňte nabíjení, pokud je okolní teplota nižší než dolní mez provozní teploty.

⑰ Pokud je baterie nafouklá a vyboulená a plášť je promáčknutý nebo rozbitý, okamžitě ji přestaňte používat a kontaktujte instalačního technika nebo odborný personál pro provoz a údržbu, aby ji odstranil a vyměnil. Poškozené baterie by měly být uchovávány odděleně od ostatních. Zařízení nebo hořlavé a výbušné materiály a neoprávněné osoby se musí zdržet.

## 2 Produkty

### 2.1 ový popis produktu

Toto schéma je použitelné pro venkovní skříň pro skladování energie s chlazením vzduchem řady Solinteg. Skříň pro skladování energie integruje vysokokapacitní baterii, vysokonapěťovou skříň, elektrický sklad a protipožární systém do jedné skříně a spolu s invertorem tvoří snadno instalovatelný, snadno rozšiřitelný a inteligentní venkovní systém pro skladování energie. Lze jej široce použít v různých průmyslových a komerčních zařízeních.



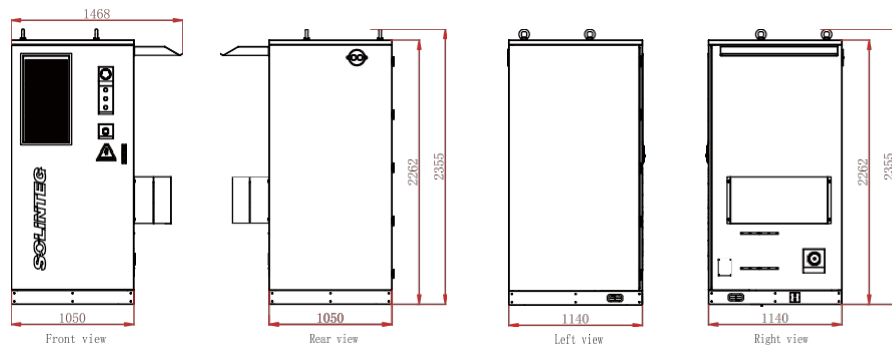
Tabulka hlavních součástí systému

| Model                                         | Popis                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Skříň pro skladování energie (E2BR-64K-S112K) | Venkovní skříň pro skladování energie Solinteg s chlazením vzduchem, která umožňuje skladování energie a poskytuje stabilní záložní napájení. |
| Hybridní inverter                             | Optický akumulací inverter Solinteg, který umožňuje přeměnu elektrické energie DC-AC. konverze a řízení elektrické energie.                   |
| Smart meter+CT (RMM meter+CT)                 | Měření výroby energie a komunikace s inverterem, který může řídit nabíjení a vybíjení baterií a internetové napájení inverteru.               |
| Nabíječka EV                                  | Poskytuje doplňkový výkon pro elektrická vozidla a lze jej propojit s měřicí Solinteg inverteru prostřednictvím komunikace.                   |
| Solinteg cloud                                | Inteligentní multifunkční monitorovací platforma, ke které lze přistupovat. Relevantní data můžete sledovat kdykoli.                          |
| Zařízení/tepelné čerpadlo                     | Systém podporuje inteligentní řízení tepelných čerpadel SG Ready, které mohou uživatelé konfigurovat podle svých vlastních podmínek.          |

## 2.2 Vzhled Rozměry

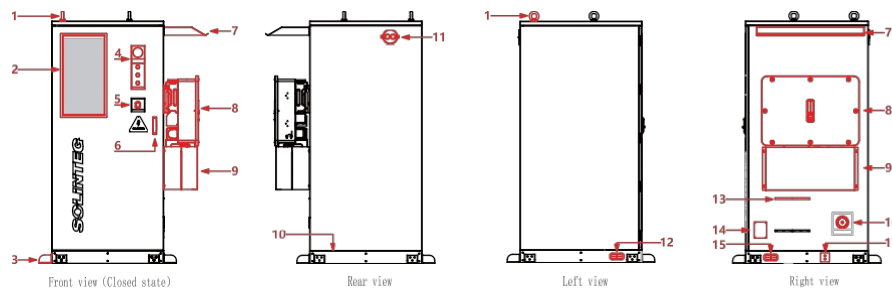
Rozměry skříně pro skladování energie: Š\*H\*V – 1050\*1140\*2262 mm.

je uveden níže:



Vzhled skříně a rozměry

## 2.3 k é komponenty produktu



Schematický diagram součástí produktu A

Číslo balení, název a popis jsou uvedeny v následující tabulce:

| Č | Název                                                   | Popis                                  |
|---|---------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1 | Zvedací oko                                             | Pro zvedání skříně                     |
| 2 | Výstup cirkulačního vzduchu pro systém chlazení vzduchu | Vstup a výstup klimatizačního systému  |
| 3 | Pevný stojan*                                           | Pro upevnění skříně                    |
| 4 | Indikátor provozu                                       | Indikuje provoz systému a stav poruchy |
| 5 | Tlačítko nouzového zastavení                            | Pro nouzové zastavení                  |
| 6 | Zámek dveří                                             | Pro otevření nebo zavření dveří skříně |

| Ne | Název                                   | Popis                                          |
|----|-----------------------------------------|------------------------------------------------|
| 7  | Ochrana proti dešti                     | Chrání před deštěm nebo sněhem                 |
| 8  | Invefier**                              | 25–50 kW invefier                              |
| 9  | Kryt kabelů                             | Ochrana kabelů                                 |
| 10 | Dekoratívní panely                      | Ozdobné prvky skříně                           |
| 11 | Větrné ventily                          | Uvolnění tlaku plynu                           |
| 12 | Otvory pro vedení kabelů na levé straně | Pro pokládání kabelů                           |
| 13 | Kabelová svorka                         | Pro upevnění kabelů                            |
| 14 | Typový štítek                           | Typový štítek pro parametry produktu           |
| 15 | Otvory pro pravé závit                  | Pro položení kabelu                            |
| 16 | Připojení požární vody                  | Pro připojení k externímu zdroji požární vody. |
| 17 | Uzemnění skříně poři                    | Pro ochranné uzemnění skříně skříně.           |

\* Čtyři strany skříně umožňují upevnění pevných podpěr, které lze podle podmínek na místě instalovat na levou a pravou stranu nebo na přední a zadní stranu.

\*\* Skříň pro ukládání energie poskytuje montážní pozici pro jeden invertor, což usnadňuje instalaci a zapojení. Invertor na obrázku je namontován na boku skříně pro ukládání energie.

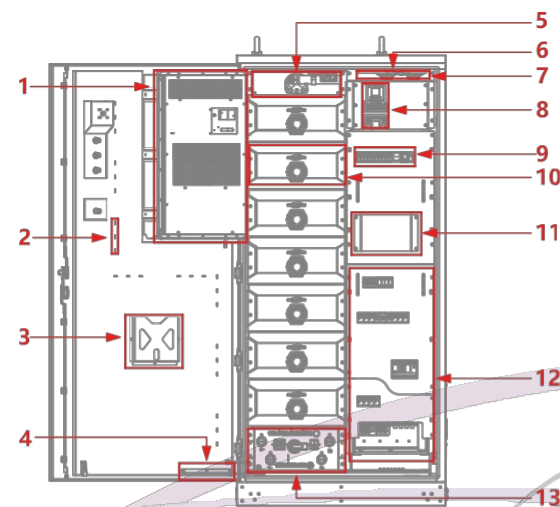


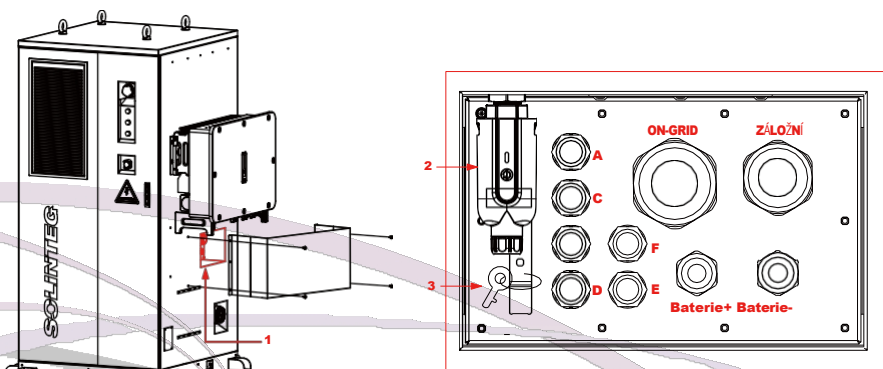
Schéma součástí B

Čísla, názvy a funkce paků jsou uvedeny v následující tabulce:

Skříň pro skladování chladicí energie

| Č  | Název                                  | Popis                                                                                                                  |
|----|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Klimatizace s chlazením vzduchem       | Automaticky reguluje teplotu a vlhkost uvnitř skříně na základě sledování teploty uvnitř skříně.                       |
| 2  | Karta pro kabelové svorky              | Pro upevnění kabelů                                                                                                    |
| 3  | Rámeček na dokumentaci                 | Pro uložení dokumentace do skříně                                                                                      |
| 4  | Větrná pojistka                        | Pro větrání předních dveří při otevření                                                                                |
| 5  | Protipožární systém                    | Vybaveno detektory teploty, plynu a kouře pro automatické řízení hašení požáru.                                        |
| 6  | Senzory                                | Včetně teplotních a kouřových senzorů                                                                                  |
| 7  | Ovládání dveří a osvětlení             | Zahrnuje koncové spínače dveří a osvětlení skříně.                                                                     |
| 8  | UPS                                    | Zajišťuje stabilní napájení pro obvody řízení impozantů uvnitř skříně                                                  |
| 9  | Řídicí napájení                        | Zahrnuje ovládací spínače pro hlavní ovládání vysokonapěťové skříně, klimatizačního systému, UPS a servisních zásuvek. |
| 10 | Baterie                                | Jednotka pro ukládání elektrické energie                                                                               |
| 11 | Rezervní prostor                       | Rezervní prostor pro rozšíření zařízení                                                                                |
| 12 | Elektrická skříň                       | Napájecí systém pro skříň pro ukládání energie                                                                         |
| 13 | Vysokonapěťová skříň (hlavní ovládání) | Informace o bateriích, sběr a ukládání informací o požáru ovládání skříně                                              |

### 2.3.1 Boční přechodový panel



Schematický diagram bočního křížového panelu

Skříň pro skladování chladicí energie

Čísla, názvy a funkce paků jsou uvedeny v následující tabulce:

| Ne | Označení názvu                  | Popis                                                                             |
|----|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Boční deska pro křížení kabelů  | Průchod kabelu pro připojení mezi invertorem a skříní pro ukládání energie skříně |
| 2  | Komunikační lišta               | Přenos informací o provozu skříně pro ukládání energie skříně                     |
| 3  | Klíč od skříně                  | Klíč od dveří skříně pro skladování energie                                       |
| 4  | Sítový                          | Otvor pro protažení kabelu Invefier                                               |
| 5  | Záložní                         | Průchodka pro napájecí kabel Invefier                                             |
| 6  | Baterie +                       | Invefier a bateriový modul, celkový otvor pro propojovací vodiče kladných pólů    |
| 7  | Baterie –                       | Invefier k bateriovému modulu, celkový otvor pro záporné připojení                |
| 8  | A<br>Vyhrazený pofis            | Vyhrazený pofis                                                                   |
| 9  | B<br>Invefier comm              | Invefier a komunikační rozhraní baterie                                           |
| 10 | C<br>Nouzové zastavení Invefier | Rozhraní nouzového zastavení Invefier                                             |
| 11 | D<br>Vyhrazené pofis            | Rezervované pofis                                                                 |
| 12 | E<br>Rezervované pofis          | Rezervované pofis                                                                 |
| 13 | F<br>Rezervované pofis          | Rezervované pofis                                                                 |



POZNÁMKA

Klíč od skřínky na energii se nachází zde, prosím vyjměte jej.  
klíč po vybalení.

### 2.3.2 Spodní část skříně

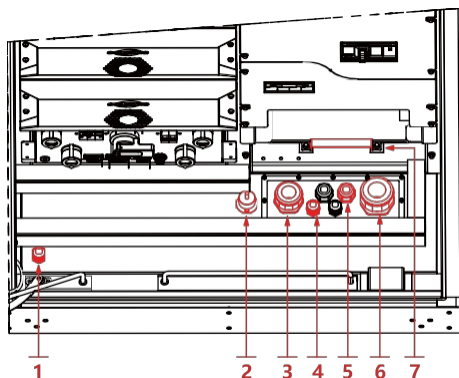
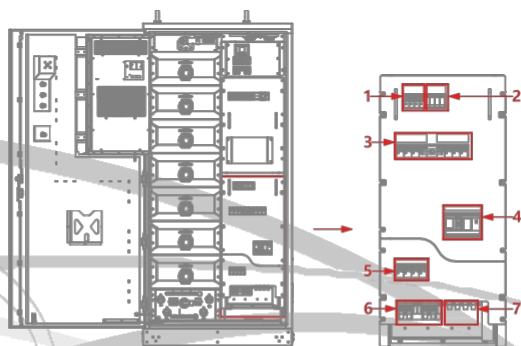


Schéma spodní části skříně

| Ne | Označení                 | Popis                                          |
|----|--------------------------|------------------------------------------------|
| 1  | Odtok klimatizace        | Vnější odtok klimatizace                       |
| 2  | Detektor zaplavení       | Detekuje zaplavení skříně pro ukládání energie |
| 3  | Otvory pro vodiče zátěže | Otvory pro vodiče zátěže                       |
| 4  | Otvory pro vodiče        | Otvory pro předběžné zapojení                  |
| 5  | Otvory pro vodiče        | Otvory pro vodiče                              |
| 6  | Otvory pro kabel         | Otvory pro kabel                               |
| 7  | PE                       | Kabelová zemní svorka                          |

### 2.3.3 Elektrická skříň

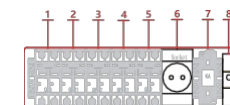


Rozložení komponentů v elektrické skříni

Čísla a názvy komponentů jsou uvedeny v následující tabulce:

| Č. | Označení           | Název                                                                              |
|----|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | QF7                | Přepínač<br>SPD Jistič<br>SPD                                                      |
| 2  | SPD                | AC ochrana proti blesku AC<br>SPD                                                  |
| 3  | QF6-1/2            | Bypassový spínač (přepínání bypassu pro normální provoz a údržbu) Bypassový jistič |
| 4  | QF4                | Sítový spínač<br>Pojistkový jistič                                                 |
| 5  | QF5                | Spínač zátěže (včetně rozhraní zátěže)<br>Jistič zátěže (svorkovnice zátěže)       |
| 6  | Rezervované pozice | Rezervované pozice                                                                 |
| 7  | Sítová svorka      | Sítový terminál L1/L2/L3/N<br>Sítový terminál                                      |

### 2.3.4 Řídicí napájení



Rozložení komponentů řídicího napájecího obvodu

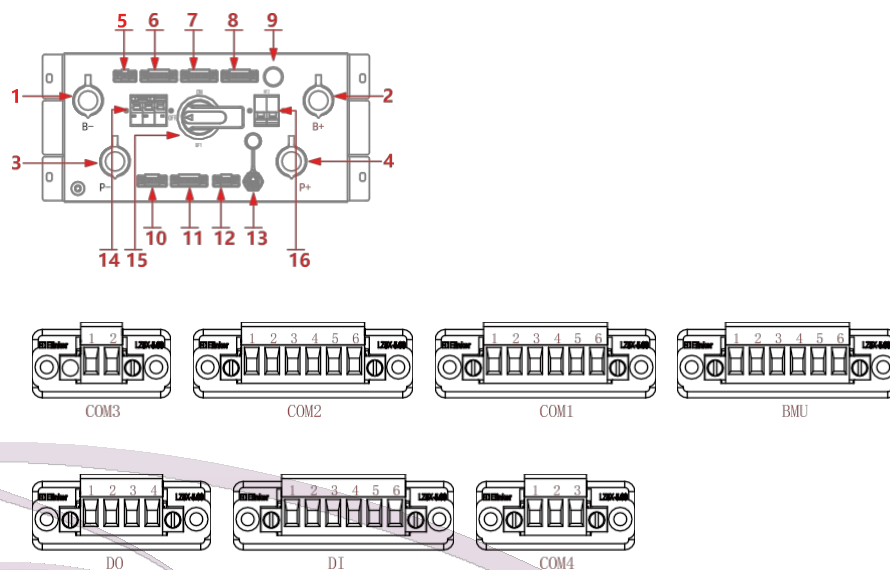


Čísla balíčků a názvy jsou uvedeny v následující tabulce:

Skříň pro skladování chladičů energie

| Číslo | Označení           | Název                                        |
|-------|--------------------|----------------------------------------------|
| 1     | QF8                | Pomocný hlavní vypínač Pomocný hlavní jistič |
| 2     | QF8                | Spínač klimatizace Jistič klimatizace        |
| 3     | QF82               | Spínač UPS Jistič UPS                        |
| 4     | QF821              | Řídicí jednotka PDU Výměnný jistič           |
| 5     | QF9                | Zásuvkový jistič                             |
| 6     | Zásuvka            | Zásuvka                                      |
| 7     | Zásuvka KA         | Převodní relé požárního signálu              |
| 8     | Rezervovaný spínač | Rezervovaný spínač                           |

### 2.3.5 Vysokonapětová skříň



Rozložení vysokonapětové skříně

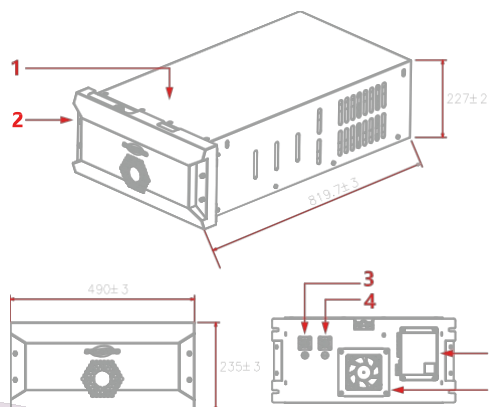
Čísla balíčků a názvy jsou uvedeny v následující tabulce:

| Ne | Označení | Definice                                                                                                 | Popis                                                                                                                  |
|----|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | B        | B                                                                                                        | Připojuje se k zápornému pólu baterie.                                                                                 |
| 2  | B        | B                                                                                                        | Připojte kladný pól baterie.                                                                                           |
| 3  | P        | P                                                                                                        | Připojte k zápornému pólu invertoru.                                                                                   |
| 4  | P        | P                                                                                                        | Připojuje se k kladnému pólu invertoru.                                                                                |
| 5  | COM3     | COM3-1: DC24V+<br>COM3-2: DC24V-                                                                         | Napájení ventilátoru DC24V: napájení ventilátoru bateriového modulu                                                    |
| 6  | COM2     | COM2-1: RS485A<br>COM2-2: RS485B<br>COM2-3: RS485A<br>COM2-4: RS485B<br>COM2-5: RS485A<br>COM2-6: RS485B | Vyhrazeno<br>Komunikační rozhraní komunikační tyčinky<br>Komunikační rozhraní klimatizace s vzduchovým chlazením RS485 |
| 7  | COM1     | COM1-1: DC24V+<br>COM1-2: DC24V-<br>COM1-3: CAN-H<br>COM1-4: CAN-L<br>COM1-5: CAN-H<br>COM1-6: CAN-L     | DC24V BA napájení<br>BMS ladicí CAN port<br>Komunikace invertoru CAN poři                                              |
| 8  | BMU      | BMU-1: DC24V+<br>BMU-2: DC24V-<br>BMU-3: ADD SET<br>BMU-4: /<br>BMU-5: CAN-H<br>BMU-6: CAN-L             | DC24V Napájení BMU<br>Nastavení adresy BMU<br>/<br>Rozhraní BMU CAN                                                    |
| 9  | HR       | /                                                                                                        | Indikátor poruchy vysokonapětové skříně                                                                                |
| 10 | DO       | DO-1: NO1<br>DO-2: COM1<br>DO-3: NO2<br>DO-4: COM2                                                       | Výstup signálu provozu skříně (kontrolka provozu)<br>Výstup signálu poruchy skříně (kontrolka poruchy)                 |

Skříň pro skladování chladicí

| Ne | Označení | Definice         | Popis                                     |
|----|----------|------------------|-------------------------------------------|
| 11 | DI       | DI-1             | Společná svorka signálního vstupu         |
|    |          | DI-2             | Vstup signálu stavu SPD                   |
|    |          | DI-3             | Vstup signálu stavu požáru                |
|    |          | DI-4             | Vstup signálu stavu zaplavení             |
|    |          | DI-5             | Vstup signálu stavu ovládání dveří        |
|    |          | DI-6             | Vstup signálu stavu nouzového zastavení   |
| 12 | COM4     | COM4-1: AC220V L | AC220V Rozhraní napájení BMS              |
|    |          | COM4-2: AC220V N |                                           |
|    |          | COM4-3: PE       |                                           |
| 13 | LAN      | /                | Komunikace BCU a BAMS                     |
| 14 | QF3      | /                | Řídicí jednotka stejnosměrného proudu     |
| 15 | QF1      | /                | Hlavní ovládací spínač regulátoru         |
| 16 | QF2      | /                | Řídicí jednotka, jistič střídavého proudu |

### 2.3.6 Sada baterií



Vnější pohled na bateriový modul

| Č | Jméno              | Ne | Název               |
|---|--------------------|----|---------------------|
| 1 | Baterie            | 4  | Záporný pól baterie |
| 2 | Maska              | 5  | BMU                 |
| 3 | Kladný pól baterie | 6  | Ventilátor          |

Skříň pro skladování chladicí  
energie

### Parametry baterie

| Ne | Položka                           | Technická specifikace                    | Poznámky                                      |
|----|-----------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1  | Typ článku                        | MB31                                     |                                               |
| 2  | Jmenovitá kapacita                | 314 Ah                                   | Standardní nabíjení a vybíjení článků         |
| 3  | Jmenovité napětí                  | 51,2                                     | Článek 3,2 V                                  |
| 4  | Jmenovitá energie                 | 16,076 kWh                               | Standardní proces nabíjení a vybíjení článku  |
| 5  | Standardní nabíjecí výkon         | 0,5P                                     |                                               |
| 6  | Standardní vybíjecí výkon         | 0,5P                                     |                                               |
| 7  | Vyrovňovací funkce                | Pasivní vyrovnání                        |                                               |
| 8  | Řízení teploty režim              | Nucené chlazení vzduchem                 |                                               |
| 9  | Rozsah provozních teplot          | Výstup: -20~50 °C<br>Nabíjení: 0 ~ 50 °C |                                               |
|    | Skladovací teplota                | -20~45 °C                                |                                               |
| 11 | Protipožární funkce               | Vestavěný aerosolový modul               |                                               |
| 1  | Provozní vlhkost                  | 5 %-95 % relativní vlhkost               |                                               |
|    | Požadavky na skladovací prostředí | Shofi-term méně než jeden měsíc          | -30 °C až +55 °C, max. 90 % relativní vlhkost |
|    |                                   | Více než 3 měsíce                        | -10 °C až +45 °C, max. 90 % relativní vlhkost |
|    |                                   | Doporučené skladování                    | 10 °C až +30 °C, max. 85 % relativní vlhkost  |
| 14 | Úroveň výroby                     | IP20                                     |                                               |
| 15 | Hmotnost                          | 114 ± 5 kg                               | Včetně předního panelu                        |
| 16 | Rozměry                           | D791,5 ± 3*5487<br>±2*V227±2 mm          | Bez předního panelu                           |
|    |                                   | D819,7 ± 3*5490<br>±3*V235±3 mm          | Včetně předního panelu                        |
| 17 | Použitelná nadmořská výška        | 3                                        | > 3000 m Je třeba snížit výkon.               |
| 18 | Kryt                              | SGCC                                     |                                               |
| 19 | Přední panel                      | SPCC                                     |                                               |



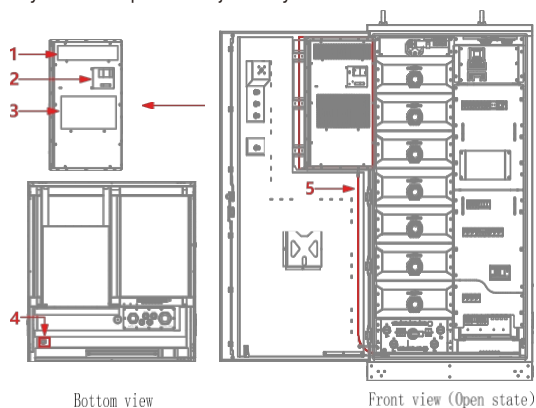
### 2.3.7 Klimatizace s chlazením vzduchem



**NEBEZPEČÍ**

Udržujte odtokovou trubku klimatizace čistou, aby nedošlo k poškození jednotky v důsledku hromadění vody v krytu způsobeného špatným odtokem.

Pokud klimatizace nefunguje správně, neměňte nastavení ovladače klimatizace, aby nedošlo k poškození jednotky.



Schematický diagram vzduchového chlazení klimatizace

Čísla, názvy a funkce dílů jsou uvedeny níže:

| Ne | Název                       | Popis                                                                       |
|----|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Výstup vzduchu              | Chladicí vzduch                                                             |
| 2  | Regulátor klimatizace       | Přijímá signály teploty a vlhkosti, nastavuje a reguluje teplotu a vlhkost. |
| 3  | Výstup zpětného vzduchu     | Absorbuje horký vzduch z místnosti.                                         |
| 4  | Odtok klimatizace           | Odtok kondenzátu                                                            |
| 5  | Odtoková hadice klimatizace | Odtok kondenzátu                                                            |



**POZNÁMKA**

Konec odtokové trubky klimatizace musí vést ven z odtokového otvoru klimatizace a doporučuje se, aby byla odtoková trubka klimatizace vyvedena do odvodňovacího žlabu, aby se zabránilo hromadění vody na dně skříňe.

### Tabulka parametrů klimatizačních jednotek s vzduchovým chlazením

| Položka                             | Param                  |
|-------------------------------------|------------------------|
| Jmenovitý příkon střídavého proudu  | AC230 ± 10 %/50 ± 1 Hz |
| Jmenovitý výkon (chlazení/vytápění) | 1,0/2,2 kW             |
| Jmenovitý proud (chlazení/vytápění) | 4,6/10,2 A             |
| Jmenovitý chladicí výkon            | 2,0 kW                 |
| Topný výkon                         | 2,0                    |
| Maximální provozní proud            | 11A                    |
| Vnitřní objem vzduchu ventilátoru   | 800 m³/h               |
| Objem vzduchu externího ventilátoru | 900 m³/h               |
| Rozsah regulace teploty             | 20~50                  |
| Regulace vlhkosti                   | Ano                    |
| Provozní teplota                    | -40~50                 |
| Chladicí kapalina                   | R134a                  |

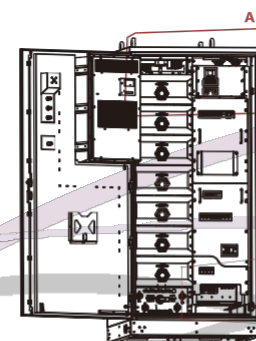
### 2.3.8 Protipožární systém



**UPOZORNĚNÍ**

Spínač ovládání dvírek na pravé straně horní části skříňe, při otevření dvírek skříňe obdrží vysokotlaká skříň signál otevření dvírek. Po dokončení provozu a údržby zavřete dvířka skříňe, aby se zabránilo vniknutí vlhkosti, malých zvířat atd. a poškození zařízení.

Osvětlení uvnitř skříňe je indukční, udržujte polohu spínače osvětlení, osvětlení se automaticky zhasne 30 sekund po zavření dveří skříňe.



**Popis:**

Požární ochrana baterií: Každá baterie je vybavena aerosolovým hasicím modulem, který spustí rozprašování, když požár aktivuje tepelnou pojistku (170 °C).

Každý bateriový modul je vybaven aerosolovým hasicím modulem, který spustí rozprašování, když požár aktivuje tepelnou pojistku (170 °C).

Skříně jsou konfigurovány pro požární ochranu:

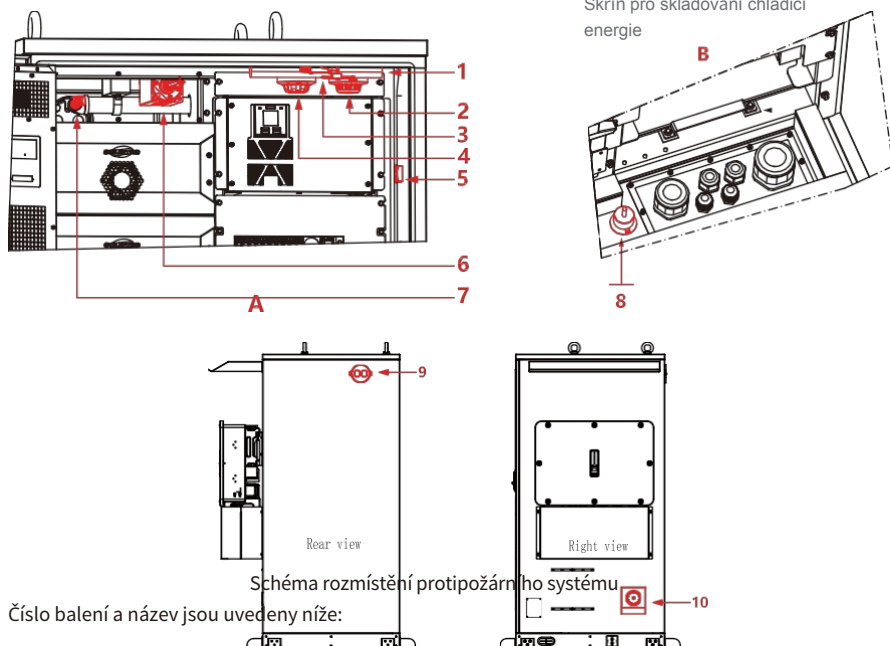
Konfigurace se standardně skládá ze samostatného aerosolového modulu protipožární ochrany a podpurných detektorů kouře a teploty. Systém dokáže automaticky detekovat požár, automaticky aktivovat hasicí modul, má suchý kontakt pro zpětnou vazbu stavu vstřikovávání do systému BMS, uvolní hasicí médium a odpojí hlavní napájení zařízení.

Konfigurace požární ochrany skříně.

Je standardně konfigurován se samostatným aerosolovým hasicím modulem a odpovídajícím detektorem kouře a teplotním detektorem. automaticky detekuje požár, automaticky spustí hasicí modul, připojí suchý kontakt k BMS pro zpětnou vazbu o stavu rozprašování, uvolní systém dokáže automaticky detekovat požár, automaticky spustit hasicí modul, připojit suchý kontakt k BMS pro zpětnou vazbu o stavu rozprašování, uvolnit hasicí médium, odpojit hlavní napájení zařízení atd.

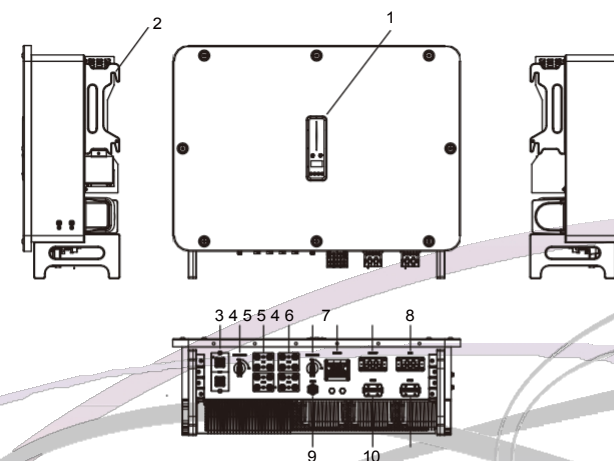
▼ 2.3.9 Inveker

Není součástí dodávky tohoto produktu, následující obrázek slouží pouze pro ilustrační účely, podrobnosti naleznete v příslušných specifikacích v manuálu zařízení.



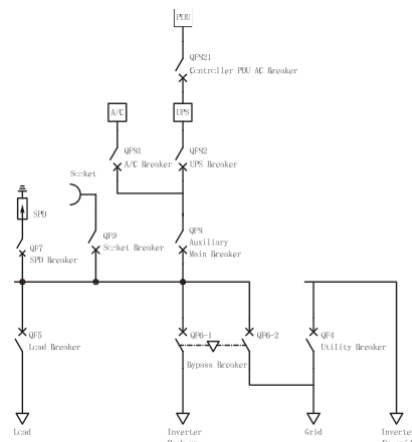
Číslo balení a název jsou uvedeny níže:

| Č  | Název                                  | Popis                                                                                                |
|----|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Indukční osvětlení                     | Rozsvítí se při otevření dveří a zhasne 30 sekund po zavření dveří.                                  |
| 2  | Snímač teploty                         | Detekuje teplotu uvnitř skříně pro ukládání energie a odešle signál do požárního systému.            |
| 3  | Spínač ovládání dveří                  | Sleduje stav otevření nebo zavření dveří skříně.                                                     |
| 4  | Snímač kouře                           | Detekuje koncentraci kouře ve skříně pro ukládání energie a vysílá signál do požárního systému.      |
| 5  | Terminál pro zkoušku požární odolnosti | Odpojte zde, aby se zabránilo rozstřikovávání aerosolového hasicího přístroje během požární zkoušky. |
| 6  | Aerosolový hasicí modul                | Přijímá signály požárního poplachu a aktivuje protipožární systém.                                   |
| 7  | Hasicí trysky                          | Hasicí trysky                                                                                        |
| 8  | Detektor zaplavení                     | Detekuje zaplavení skříně pro ukládání energie a vysílá signál do vysokonapěťové skříně.             |
| 9  | Výbušný ventil                         | Uvolňuje tlak plynu                                                                                  |
| 10 | Připojení požární vody                 | Připojení pro externí připojení požární vody                                                         |



| Položka | Název                                | Poznámka                                                       |
|---------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1       | Indikátor OLED displej a tlačítko    | Zobrazuje provozní informace a pracovní stav inverteru         |
| 2       | Věšák                                | Slouží k zavěšení inverteru na nástěnný držák                  |
| 3       | Konektor pro připojení baterie       | Konektor baterie                                               |
| 4       | Spínač DC                            | Slouží k bezpečnému odpojení obvodu DC.                        |
| 5       | DC vstupní svorkovnice               | PV konektor                                                    |
| 6       | Výstupní svorka pro připojení k síti | Používá se pro připojení kabelu výstupu do sítě                |
| 7       | Záložní výstupní svorka              | Slouží pro připojení záložního výstupního kabelu               |
| 8       | Vstupní svorka generátoru            | Slouží pro připojení střídavého kabelu dieselového generátoru. |
| 9       | COM1 poři                            | Připojení komunikačního modulu poři                            |
| 10      | COM2 poři                            | Multifunkční komunikační konektor                              |
| 11      | COM3 poři                            |                                                                |

## 2.4 Elektrický systém



Schematický diagram elektrického systému

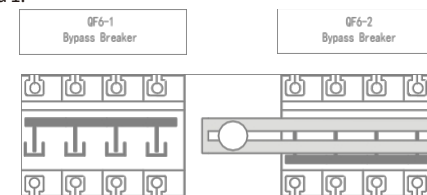
Popis:

- Když systém funguje normálně, dodává energii do zátěže.
- Při poruše systému může zákazník systém izolovat a zajistit napájení zátěže pomocí bypassového spínače.
- Pokud dojde k poruše optického úložného systému i elektrické sítě, napájecí zdroj UPS bude pokračovat v napájení vysokonapětové skříně v úložné skříně a osvětlení skříně, ale doba napájení nesmí překročit 2 hodiny a UPS nemůže napájet zátěž na straně uživatele.

Skříň pro ukládání ohladiel energie

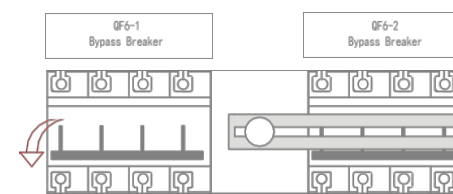
Funkce bypassu :

Popis: Během normálního provozu udržujte přepínač bypassu v levé poloze, jak je znázorněno na obrázku 1.

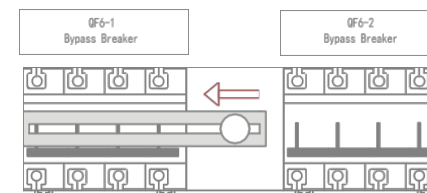


Pokud je elektrická síť v normálním stavu, ale skříň pro ukládání energie je vadná, postupujte následovně, abyste zajistili bypassové napájení.

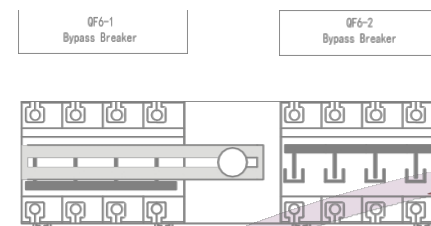
- Vypněte QF6-1 na levé straně přepínače bypassu, jak je znázorněno na obrázku 2;



- Posuňte mezilehlý blokovací mechanismus doleva, jak je znázorněno na obrázku 3;



- Zavřete QF6-2 na pravé straně přepínače bypassu, jak je znázorněno na obrázku 4;



POZNÁMKA

Během provozu v režimu bypass není skříň pro ukládání energie schopna napájet zátěž a zároveň nemůže normálně fungovat inverter. Pomocné obvody, jako je vysokonapětová skříň, klimatizace, ovládání dveří a zásuvky ve skříně pro ukládání energie, však zůstávají v provozu.

### 3 Transpok a Storage

#### 3.1 Vybalení skříně pro skladování energie



Před převzetím zboží pečlivě zkontrolujte vnější obalovou krabici a po ověření, že vnější obalová krabice je neporušená, krabici rozbalte. Pokud zjistíte, že vnější obal je poškozený, okamžitě kontaktujte prodejce.

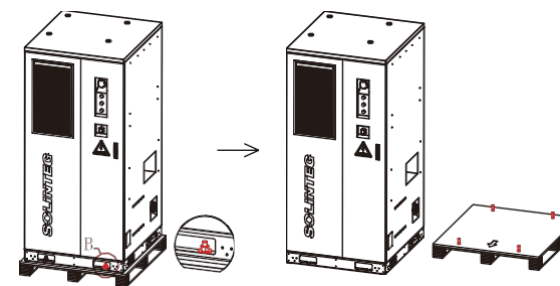
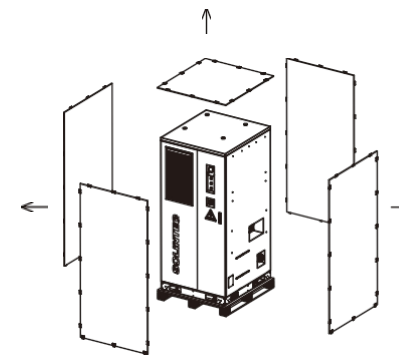
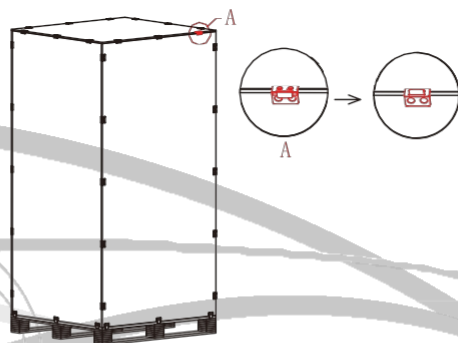
Krabice s paletou se nachází ve skříni, po vybalení otevřete dvířka skříně a vyjměte ji.

Po vybalení skřínky odstraňte ozdobné panely kolem skřínky a nainstalujte je podle instalačních požadavků skřínky.

Připravte si prosím 2 pohyblivé klíče, 1 kladivo, 1 šroubovák, 1 svěrák, 1 žebřík ( $h \geq 1,5$  m) a rukavice a další ochranné pomůcky v souladu s požadavky pro vybalení.

Vzhledem k tomu, že výška skříně je více než 2 metry, při vybalování proveďte ochranná opatření pro práci nad hlavou.

1. Podle schématu použijte šroubovák, svěrák a kladivo s plochou hlavou k vyklopení horní části dřevěné bedny a co nejvíce ji vyrovnejte, poté sejměte horní kryt.
2. Postupně zaklíňte spony kolem bedny a co nejvíce je narovnejte, než odstraníte desky kolem bedny. Při odstraňování dřevěné bedny kolem desek by měl být po ruce někdo, kdo pomůže, aby se bedna nepřevrhla.
3. Otevřete přední a zadní dvířka skříně podle schématu a pomocí pohyblivého klíče k odstranění pevných šroubů připojených k podnosu ve spodní části skříně.



#### 3.2 Požadavky na přepravu Transpok



Při přepravě zařízení je třeba přijmout vhodná ochranná opatření, aby se zabránilo vniknutí vody do zařízení, kolizím a převrácení zařízení. V opačném případě může dojít k poškození zařízení nebo dokonce k požáru a výbuchu nehodám.

Před přepravou pečlivě zkontrolujte obal produktu, zda poškození, zápach, únik kapaliny a jiné abnormality. Přeprava zboží je přísně zakázána, jinak může dojít k poškození zařízení nebo dokonce k požáru a výbuchu.

Skříň pro skladování chladicí energie

Věnujte pozornost výstražným značkám na vnějším obalu a těle, postupujte přesně podle požadavků a dodržujte požadavky na přepravu.

Během přepravy a manipulace je třeba použít ochranná opatření, aby nedošlo k poškození trupu, a úhel náklonu trupu musí být  $\leq 10^\circ$ ;

V závislosti na stavu zařízení je třeba zvolit vhodný způsob přepravy a během přepravy je třeba přijmout nezbytná ochranná opatření.

Poskytovatel přepravních služeb musí mít licenci na přepravu nebezpečného zboží a musí přísně dodržovat předpisy příslušné oblasti týkající se přepravy nebezpečného zboží.

### 3.2.1 Požadavky na zvedání

1. Při zvedání je nutné dodržovat místní zákony a předpisy. Obsluha musí být proškolená a kvalifikovaná, musí mít odpovídající provozní dovednosti a bezpečnostní povědomí.
2. Zvedací zařízení musí splňovat požadavky místních zákonů a předpisů, musí být otestováno a schváleno a jeřáb a lano musí splňovat požadavky na nosnost: nosnost jeřábu  $\geq 2$  t, poloměr zvedání  $\geq 2$  m a zvedací oka musí být pevně namontována, nesmí se uvolňovat ani spadnout.
3. Před zvedáním je třeba zkontrolovat následující:
  - a. Zvedací nástroje jsou kompletní, kvalifikované, pevně uchycené a spolehlivé, kabelové připojení je bezpečné a spolehlivé, aby nedošlo k vypadnutí nebo přetržení.
  - b. Obsluha je proškolená a kvalifikovaná, má odpovídající provozní dovednosti a bezpečnostní povědomí.
  - c. Dveře zařízení jsou uzavřeny a zamčeny a zařízení v skříni je správně umístěno, aby se zabránilo náhodnému otevření zařízení, rozptýlení zařízení a následnému poškození zařízení a zranění osob;
  - d. Dobré povětrnostní podmínky, bez deště, sněhu, větru a jiného nepříznivého počasí.
4. Po vybalení zařízení vyjměte z krabice v skříni zvedací oko a gumové těsnění a vyjměte vodotěsnou zátku z montážního otvoru v horní části skříně pro ukládání energie, nainstalujte zvedací oko a gumové těsnění do montážního otvoru podle následujícího obrázku a pevně je připojte. Pokud není nutné zvedací oko instalovat na místě, neodstraňujte vodotěsnou zátku, aby nedošlo k ucpání a korozi montážních otvorů.

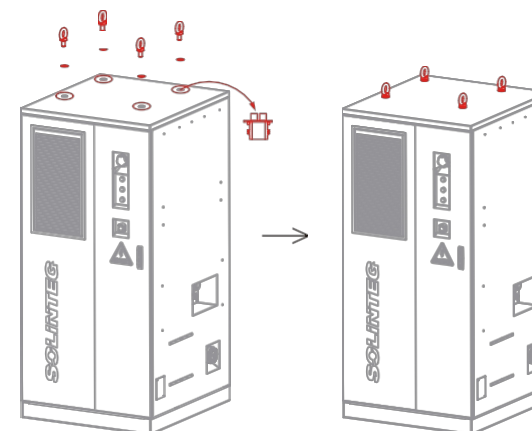


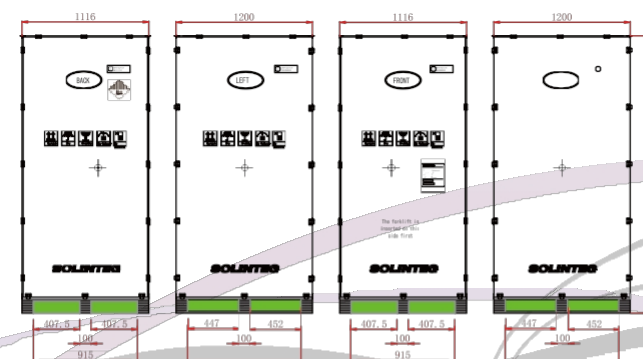
Schéma instalace zvedacího oka skříně pro skladování energie

### 3.2.2 Požadavky na manipulaci vysokozdvížným vozíkem

1. Ujistěte se, že vysokozdvížný vozík splňuje požadavky na nosnost, nosnost  $\geq 2$  t.
2. Na straně dozoru musí být přítomen odborný personál, který zajistí bezpečnost provozu.
3. Při manipulaci s vybavením dbejte na polohu těžiště a použijte lano a další upevňovací prostředky, aby se zařízení nevyklápilo.
4. Podle polohy otvorů pro vysokozdvížný vozík se prosím podívejte na následující obrázek.

Následující obrázek:

Volný prostor pro vysokozdvížný vozík:



Pohled zezadu

Pohled zleva

Pohled zepředu

Pohled zprava

### 3.3 ní úložný prostor skřínky

1. Při dlouhodobém skladování neodstraňujte originální obal a pravidelně kontrolujte vnější obal.
2. Zařízení skladujte v přísném souladu s varovnými štítky a dalšími informacemi na obalu, aby nedošlo k jeho poškození.
3. Rozsah teplot pro skladování zařízení: -20 °~-45 °C .
4. Rozsah relativní vlhkosti při skladování zařízení: 5 %~95 % RH.

Vyberte vhodné skladovací prostředí podle následující tabulky v závislosti na době skladování zařízení:

| Doba skladování                 | Skladovací teplota | Relativní vlhkost při skladování |
|---------------------------------|--------------------|----------------------------------|
| Shoří-term méně než jeden měsíc | -20 °C až +45 °C   | 90 % RH max.                     |
| Více než 3 měsíce               | -10 °C až +45 °C   | 90 % RH max.                     |
| Doporučené skladování           | 10 °C až +30 °C    | 85 % RH max.                     |



Vzhledem k tomu, že baterie jsou již nainstalovány ve skříni, je nutné při skladování zařízení dodržovat také požadavky na skladování baterií.



NEBEZPEČÍ

Baterie musí být skladovány v interiéru. Skladovací prostor musí splňovat následující požadavky: 1. být chráněno před přímým slunečním zářením nebo deštěm; 2. být suché a větrané; 3. být mimo dosah zdrojů tepla a zapálení; 4. být bez radiace; 5. být chemicky bezpečné; 6. být chráněno před prachem a kovovým prachem; 7. být vybaveno protipožárními zařízeními.

Skladování baterií musí být v přísném souladu s výstražnými značkami a dalšími informacemi na obalu.

Baterie by neměly být skladovány společně s jinými elektronickými zařízeními, chemikáliemi nebo jinými předměty, které by mohly způsobit rušení nebo nebezpečí. Baterie je třeba skladovat v přiměřené výšce, aby se zabránilo deformaci nebo poškození spodní vrstvy baterií tlakem.



Varování

Dlouhodobé skladování baterií se nedoporučuje. Pokud existují zvláštní okolnosti, které vyžadují dlouhodobé skladování, baterie pravidelně dobíjejte, aby nedošlo k jejich poškození.

Pokud byla baterie skladována déle než šest měsíců, musí být před použitím zkontrolovat a otestovat odborníkem.

### 3.4 Seznam balení

| Sériové číslo | Název                                     | Specifikace         | Množství |
|---------------|-------------------------------------------|---------------------|----------|
| 1             | Skříň pro skladování energie              | E2BR-S64-112K-C     | 1 sada   |
| 1             | Klíč (k otevření dveří skříně)            | /                   | 2 ks     |
| 1.2           | Dekoraturní kryt                          | /                   | 4 ks     |
| 1.3           | Napájecí kabel k mřížce inverzoru         | 3L+N+PE             | 1 ks     |
| 1.4           | Napájecí kabel k záložnímu poří inverzoru | 3L+N+PE             | 1 ks     |
| 1.5           | Kabel baterie                             | BAT+                | 1 ks     |
| 1.6           |                                           | BAT-                | 1 ks     |
| 2             | Krabice na příslušenství                  | /                   | 1        |
| 2.1           | Ochrana proti dešti (s těsnicí vložkou)   | 1000 × 415 × 80 mm  | 1 ks     |
| 2.            | Kryt kabelu 01                            | 830*150*400 mm      | 1 ks     |
| 2.            | Kryt kabelu 02                            | 398,5*166,7*53,5 mm | 2 ks     |
| 2.4           | Úhlová noha                               | 100 × 120 × 80 mm   | 4 ks     |
| 2.5           | Zvedací očko (s gumovou podložkou)        | M24                 | 4 ks     |
| 2.6           | Šestihranný šroub M6*16                   | M6*16               | 11 ks    |
| 2.7           | Šestihranný šroub M8*16                   | M8*16               | 10 ks    |
| 2.8           | Šestihranný šroub M8*25                   | M8*25               | 12 ks    |
| 2.9           | Šroub s plochou hlavou M5*10              | M5*10               | 24 ks    |
| 2.10          | Rozpěrný šroub M20*150                    | M20*150             | 4 ks     |
| 2.11          | Komunikační modul                         | /                   | 1 ks     |
| 2.12          | Těsnicí kroužek                           | M42-26              | 1 ks     |
| 2.13          | OT koncovka – rozvodná síť                | SC50-8              | 4 ks     |
| 2.14          | OT terminál – PE                          | SC16-8              | 2 ks     |
| 2.15          | Svorkovnice – zátěžová                    | C45-25              | 4 ks     |
| 2.16          | Propojovací vodiče baterie                | /                   | 1 ks     |
| 2.            | Kabel nouzového zastavení Invefier        | /                   | 1 ks     |
| 3             | Kapsy na dokumenty                        | /                   | 1 SET    |
| 3.1           | Návod k použití                           | /                   | 1 ks     |
| 3.2           | SLD                                       | /                   | 1 ks     |



POZNÁMKA

Pokud kabelové koncovky v krabici pafis neodpovídají kabelu uživatele, uživatel je musí vyřešit sám.



Skříň pro skladování chladicí  
energie

## 4 Mechanická instalace

### 4.1 Požadavky na místo instalace

#### 4.1.1 Požadavky na místo instalace

Skládejte požadavky na systém produktu, místní požární předpisy a zákony a nařízení a vyberte místo instalace, které splňuje tyto požadavky.

1. Místo instalace tohoto zařízení musí splňovat následující požadavky:
2. Je nutné dodržovat místní zákony a předpisy a normy a předpisy týkající se elektrické energie.
3. Místo instalace musí splňovat požadavky místních požárních předpisů a být vybaveno hasicím zařízením a rozvodem vody pro hašení požáru.
4. Místo instalace by mělo být bez špatné kvality půdy, jako je snadná deformace a sedání, a mělo by být vzdáleno od korozivních znečištěných oblastí, jako je sůl a alkálie.

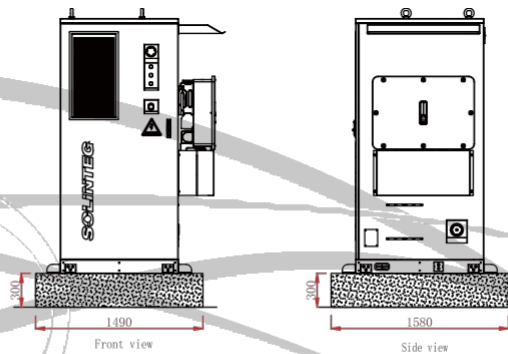
#### 4.1.2 Požadavky na základnu zařízení

Celková hmotnost zařízení je přibližně 2 t. Uživatelé musí vybrat místo pro stavbu podle místních seizmických norem a geologických podmínek a nosnost základů musí odpovídat požadavkům zařízení a instalačního personálu. Materiál základů by měl být beton, pevná cihla nebo ocel atd. Dno základů musí být utužené a vyplněné, rovné (horizontální chyba  $\leq 3$  mm, úhel sklonu  $\leq 5^\circ$ ), v místě instalace nesmí být prohlubně ani sklon.

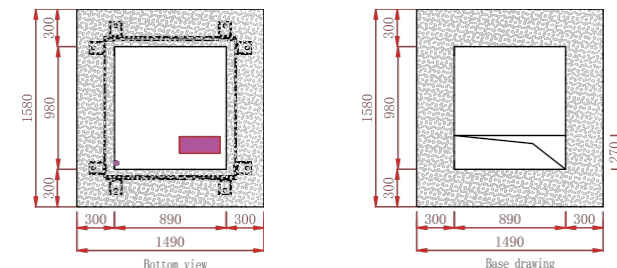
Při stavbě základů zařízení je třeba ponechat prostor pro výkop nebo otvory pro kabely.

při stavbě základů se vyhněte předem uloženým podzemním potrubím.

Následující obrázek znázorňuje schematický diagram základny skříně pouze pro informaci. Uživatelé by měli navrhnout a zkonstruovat základnu skříně podle podmínek daného místa a místních požadavků.



Skříň pro skladování chladicí  
energie



Schematický náčrt základu skříně

#### 4.1.3 Požadavky na instalační prostředí

1. Vzdálenost mezi místem instalace zařízení a obytnými budovami, veřejnými místy s vysokou koncentrací osob a výrobními budovami musí být v souladu s místními požárními předpisy a normami. Pokud není možné dodržet bezpečnostní vzdálenost, lze ji zvýšit mezi zařízením a sousední budovou v souladu s místními požárními předpisy pro protipožární přepážky. Současně se doporučuje instalovat kolem místa instalace zařízení uzamykatelný plot, aby se zabránilo vniknutí velmi 2.
2. Místo instalace zařízení by mělo být mimo dosah tepla, ohně a jiného prostředí s vysokými teplotami, mimo dosah hořlavých, výbušných látek a prašných oblastí, mimo dosah korozivních látek a korozivních plynů v dané oblasti, mimo dosah silného elektromagnetického rušení, mimo dosah silných vibrací a silných zdrojů hluku.
3. Bezpečnostní prostor zařízení musí být dobře odvodněn a zařízení nesmí být instalováno v níže položených oblastech, kde se vyskytuje voda, a musí být konfigurováno podle místních meteorologických informací tak, aby splňovalo požadavky odvodňovacího systému a zařízení pro zabránění vniknutí vody.
4. Prostor pro instalaci zařízení by měl také splňovat následující požadavky: Okolní teplota:  $-20 \sim 50^\circ\text{C}$  (vybití:  $-20 \sim 50^\circ\text{C}$ ; nabití:  $0 \sim 50^\circ\text{C}$ ); Relativní vlhkost: 5 %-95 % RH

Požadavky na nadmořskou výšku:  $\leq 3000$  m

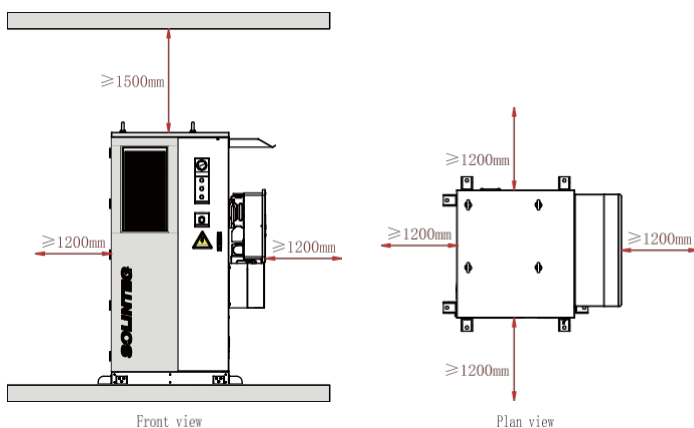
|                                                                                             |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Vzdálenost od pobřežní oblasti                                                              | > 20   |
| Vzdálenost od hutí, uhelných dolů, tepelných elektráren a dalších zdrojů silného znečištění | > 1500 |

|                                                                                                                                                                            |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Vzdálenost od oblastí se středním znečištěním, jako je chemický průmysl, výroba gumy, galvanizace atd.                                                                     | > 10  |
| Vzdálenost od oblastí se slabým znečištěním, jako jsou potravinářský průmysl, kožedělný průmysl, topné kotle, jatka, centrální skládky odpadu, čistírny odpadních vod atd. | > 500 |



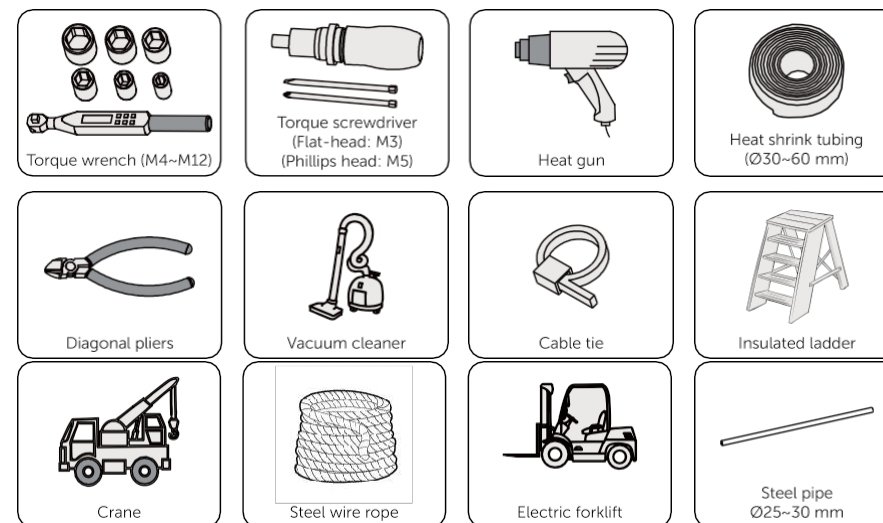
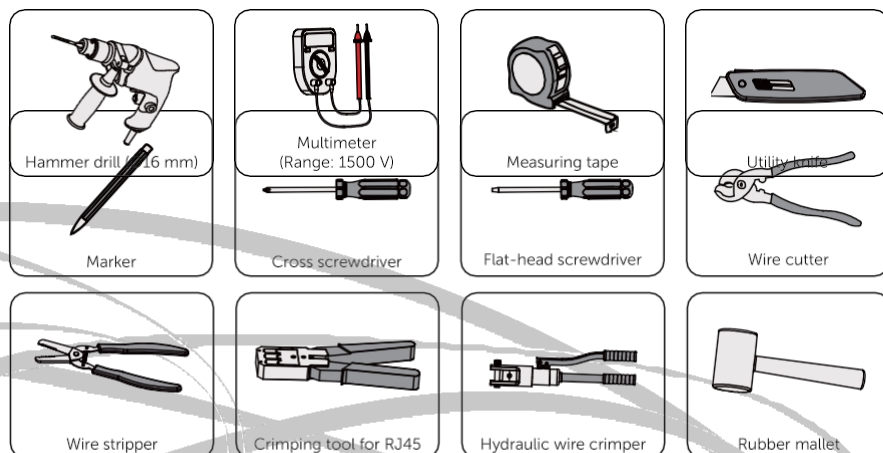
#### 4.1.4 Požadavky na instalační vzdálenost

Při instalaci skříně pro ukládání energie dodržujte níže uvedené požadavky na rozestupy.



#### 4.1.5 Požadavky na instalační nářadí

Mezi nástroje, které je třeba použít, patří mimo jiné následující doporučené nástroje. Podle potřeb daného místa použijte další pomocné nástroje. Upozorňujeme, že použité nástroje musí splňovat místní předpisy.



## 4.2 Mechanická instalace

Před instalací vyjměte montážní příslušenství ze skříně a zkontrolujte počet kusů, aby instalace nebyla ovlivněna chybějícím příslušenstvím.

před instalací, aby instalace nebyla ovlivněna chybějícím příslušenstvím.



Venkovní instalace, zapojení a provoz zařízení je zakázán za nepříznivých povětrnostních podmínek, jako je bouřka, déšť nebo sníh.

Při provádění vrtacích, výkopových a jiných stavebních prací je nutné zkontrolovat a vyhnout se okolním podzemním potrubím, vedením atd.

Před instalací zařízení si nasadte osobní ochranné pomůcky.

zařízení v souladu s předpisy.

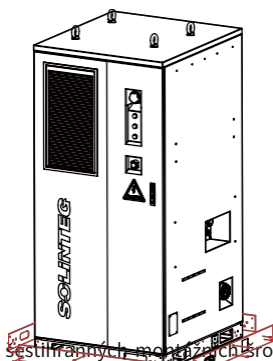
Při instalaci zařízení je nutné zařízení chránit zakrytím a při instalaci do skříně je nutné chránit komponenty zakrytím, aby se zabránilo vniknutí nečistot do vnitřního zařízení, a po dokončení instalace zařízení vyčistit.

### 4.2.1 Instalace skříně

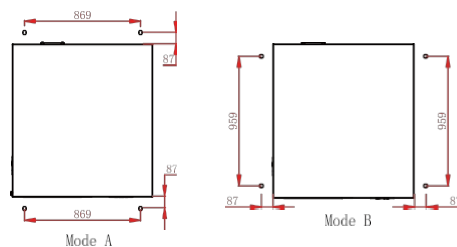
1. Podle požadavků na zvedání v bodě „3.2.1“ a požadavků na manipulaci vysokozdvižným vozíkem v bodě „3.2.2“ použijte vhodné metody manipulace k umístění skříně na vybrané místo.

Skříň pro skladování chladicí

2. Vyjměte 24 šroubů s zápusťnou hlavou M5\*10 z krabice a pomocí šroubováku upevněte ozdobné desky kolem skříně do odpovídajících poloh kolem skříně podle požadavků uvedených na výkresu.

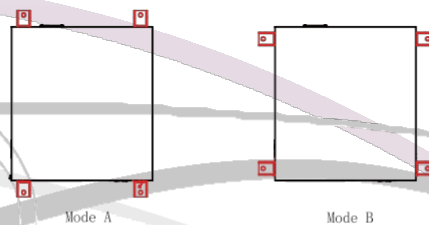


3. Vyjměte 4 pevné stativy, 12 sad šestilamenných montážních šroubů M8\*25 a 4 sady rozšiřovacích šroubů M20-150 z krabice a vyberte libovolnou sadu montážních metod v předozadním nebo levoprávním směru podle podmínek místa a montážních otvorů znázorněných ve schématickém znázornění pro označení otvorů.



4. Pomocí příklepové vrtačky vyvrtejte otvory doporučené velikosti:  $\phi 25$ , hloubka otvoru 150 mm. Po vyvrtání otvorů je očistěte vysavačem.

5. Rozpínací šrouby Insek M20-150 zasuňte do otvorů pomocí gumového kladiva a upevněte stojan na zem (prozatím nejsou potřeba žádné lisovací šrouby);



Skříň pro ukládání chladicí  
energie

6. Podle schématu připojení pevné podpěry ke skříni připevněte podpěru k boku skříně pomocí montážních šroubů M8\*25 a po dokončení připojení rovnoměrně utáhněte všechny montážní šrouby.

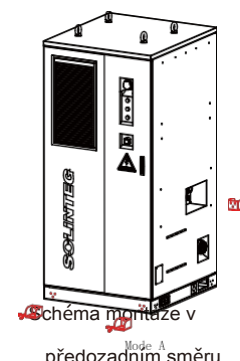


Schéma montáže v  
předozadním směru

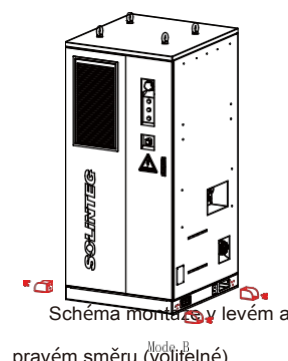
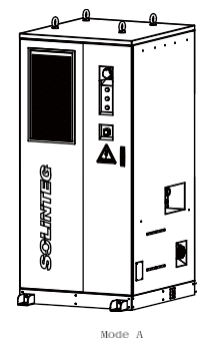
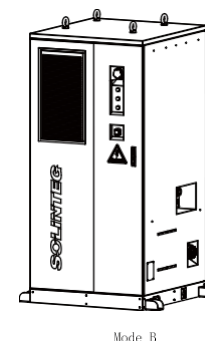


Schéma montáže v levém a  
pravém směru (volitelné)



Mode A



Mode B

Schéma montáže

#### 4.2.2 Instalace stříšky proti dešti

1. Vyjměte kryt, 5 sad montážních šroubů M6\*16 a vodotěsné podložky z krabice a provlečte montážní šrouby vodotěsnými podložkami.

2. Pomocí montážních šroubů M6\*16 připevněte stříšku proti dešti k montážní ploše nad pravou stranou skříně pro ukládání energie podle polohy znázorněné na schématu.

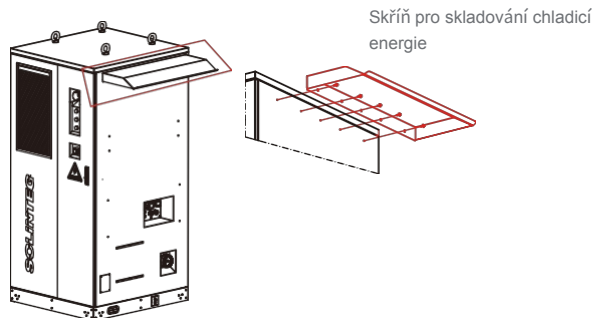


Schéma instalace krytu proti dešti

#### ▼ 4.2.3 Instalace Inveker

1. Vyjměte 4 sady montážních šroubů M8\*16 z balení a upevněte zadní montážní držák invertoru na pravou stranu skříňe podle schématu.
2. K zvednutí inverteru použijte profesionální nástroje a zavěste zadní lištu inverteru na zadní závěsný držák;
3. Utáhněte šrouby M6 na obou stranách, aby byl inverter upevněn podle návodu k použití inverteru.

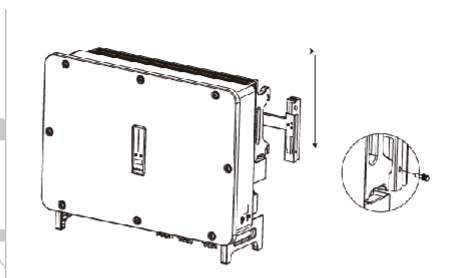
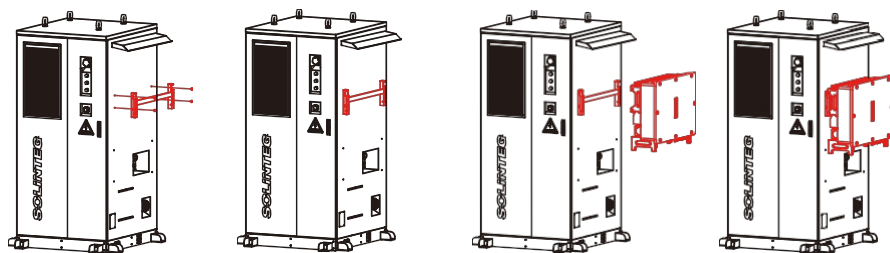


Schéma instalace Inveker

## 5 Elektrická instalace



Před instalací si pečlivě přečtěte návod, abyste plně porozuměli instalačním požadavkům.

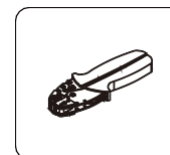
Před instalací pečlivě zkontrolujte utěsnění otvorů pro přívod kabelů, neodstraňujte vodotěsné zátky v otvorech pro kabely a po dokončení instalace utěsněte otvory pro kabely podle míst

Před instalací pečlivě zkontrolujte utěsnění otvorů pro přívod kabelů, neodstraňujte vodotěsné zátky v otvorech pro kabely a po dokončení instalace

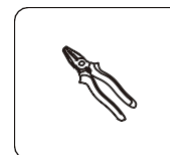
### 5.1 Požadavky na instalaci

#### ▼ 5.1.1 Nástroje pro instalaci

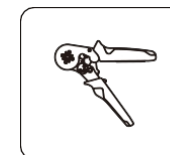
Nástroje pro zapojení: kleště na odizolování vodičů, kleště na stříhání vodičů, kleště na krimpování, kleště na krimpování konektorů RJ45, multimetr (rozsah DC > 1100 V), šroubovák, šestihranný klíč atd.



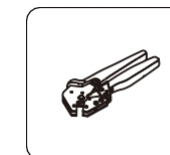
Odizolovací kleště



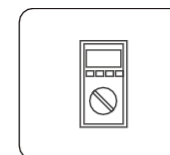
Kleště na dráty



Krimpovací kleště



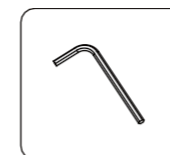
Krimpovací kleště na konektory RJ45



Multimetr (rozsah DC > 1100 V)



Šroubovák



Imbusový klíč typu L

#### ▼ 5.1.2 Materiály připravené uživatelem

Níže jsou uvedeny další materiály potřebné pro elektrickou instalaci skříňe pro ukládání energie, které musí uživatel zajistit podle doporučených specifikací a podmínek na místě instalace.

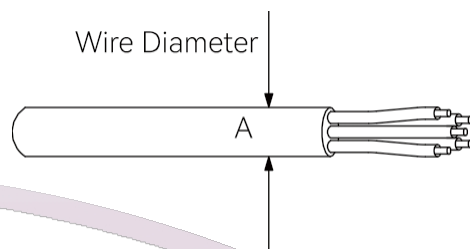
| Ne | Název                            | Doporučená specifikace                                                                     | Popis                                                                                      |
|----|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Kabel na straně mřížky           | 4*35 mm <sup>2</sup> +1*16 mm <sup>2</sup> nebo 4*50 mm <sup>2</sup> +1*16 mm <sup>2</sup> | Připojení skříně pro ukládání energie k elektrické skříně zákazníka                        |
| 2  | Kabel na straně zátěže           | 4*25 mm <sup>2</sup> +1*16 mm <sup>2</sup><br>4*35 mm <sup>2</sup> +1*16 mm <sup>2</sup>   | Připojuje skříň pro ukládání energie k zátěži zákazníka                                    |
| 3  | Eařih vodič                      | Žlutozelený PE vodič - 50 mm <sup>2</sup> .                                                | Uživatelé si podle podmínek na místě zvolí použití PE vodiče nebo zemního plochého železa. |
| 4  | PE OT terminál                   | SC50-8                                                                                     |                                                                                            |
| 5  | Uzemňovací plochy železný profil | Žárově pozinkovaná plochá železná tyč 40*4 mm                                              | Pokládání kabelů                                                                           |
| 6  | Drážka pro drát                  | Uživatel volí podle podmínek na místě                                                      |                                                                                            |
| 7  | Blokovací materiál               | Vybírá uživatel podle podmínek na místě                                                    | Ucpání otvorů pro průchod kabelů                                                           |

Vyberte kabel odpovídající specifikacím podle skutečné situace, doporučené specifikace jsou následující:

| Název                  | Doporučená specifikace                                                                       | Vnější průměr kabelu (A) |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Kabel na straně sítě   | 4*35 mm <sup>2</sup> +1*16 mm <sup>2</sup> nebo 4*50 mm <sup>2</sup> +1*16 mm <sup>2</sup>   | 37~ 44 mm <sup>2</sup>   |
| Kabel na straně zátěže | 4*25 mm <sup>2</sup> + 1*16 mm <sup>2</sup> nebo 4*35 mm <sup>2</sup> + 1*16 mm <sup>2</sup> | 22~ 32 mm <sup>2</sup>   |



Pokud je vnější průměr kabelu menší než doporučená hodnota, lze jej utěsněn pomocí lepicí pásky nebo ohnivzdorné tmelící hmoty v krabici PAFIS.



## 5.2 Uzemnění skříně



Po instalaci skříně vždy nejprve připojte zemnicí vodič skříně. Při demontáži skříně nezapomeňte jako poslední odpojit zemnicí vodič skříně. Zabraňte ohrožení bezpečnosti osob a poškození zařízení v důsledku poruchy uzemnění skříně.

Během uvádění zařízení do provozu a během jeho provozu zajistěte dobré uzemnění skříně, aby nedošlo k ohrožení bezpečnosti osob a poškození zařízení v důsledku poruchy uzemnění skříně.

- Vyjměte 2 šestihranné šrouby M8\*16 z krabice a pomocí 40\*4 žárově pozinkované ploché železo (nebo 50 mm<sup>2</sup> PE drát) podle schématu spolehlivě připojte pravý uzemňovací bod skříně k uzemňovací síti uživatele na místě pomocí šroubů.
- Na řez uzemňovacího šroubu naneste antikorozní nátěr.

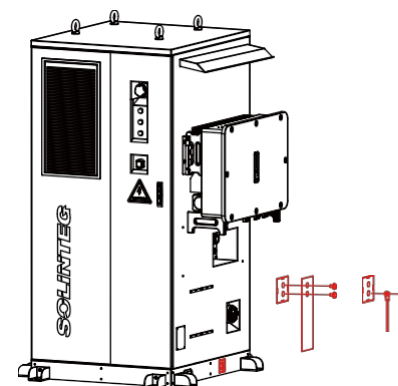


Schéma uzemnění

## 5.3 Připojení kabelu



Před připojením kabelů se ujistěte, že jsou všechny vypínače odpojeny, jinak může dojít ke zranění nebo zkratu zařízení.

Před připojením kabelů se ujistěte, že je skříň spolehlivě uzemněna, jinak může dojít ke zranění nebo smrti.

skříně je spolehlivě připojeno, jinak může dojít k úrazu nebo smrti. Kabelové svorky musí být zajištěny a musí být zajištěno, že se po delším používání neuvolní, jinak může dojít k poškození zařízení.



Spojovací kabel mezi skříní pro ukládání energie a měničem je nakonfigurován a jeden konec je připojen ke skříní pro ukládání energie. Po vybalení musí uživatelé zkontrolovat, zda kabel není poškozen, a druhý konec připojit k měniči podle požadavků.

## ▼ 5.3.1 Zapojení na straně Inverker

Podle následujícího schématu instalace a požadavků v návodu k obsluze invertoru proveďte následující kroky pro připojení kabelů a po dokončení zapojení kabelů utáhněte kompresní matici v horní části glenové hlavy.

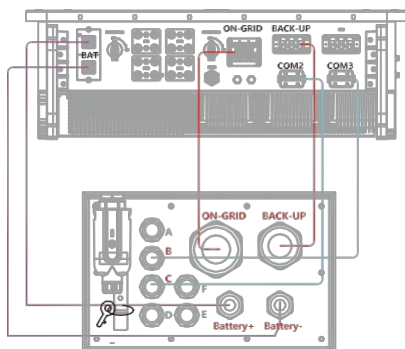
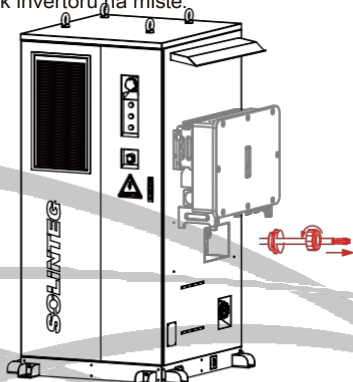


Schéma zapojení kabelu mezi skříní pro ukládání energie a invertorem Povolte horní upínací matici průchodky na křížové desce, jak je znázorněno na obrázku níže, a vytáhněte kabel invertoru připojeného k síti a záložní kabel v otvorech pro kabely na dostatečnou délku podle umístění svorek invertoru na místě.

délku podle umístění svorek invertoru na místě.

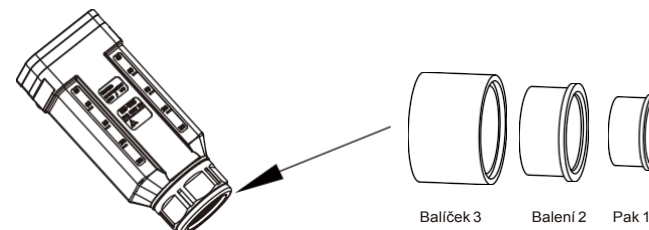


Inverker na straně střídavého proudu

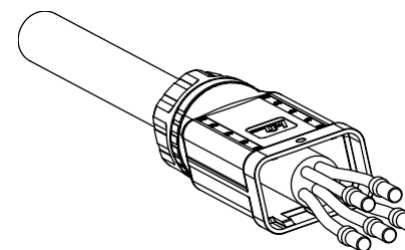
① Vnější průměr kabelu je 22~40 mm.

Pokud je vnější průměr kabelu větší než 24,5 mm, odstraňte balení 1. Pokud je vnější průměr kabelu větší než 28,5 mm, odstraňte balení 2.

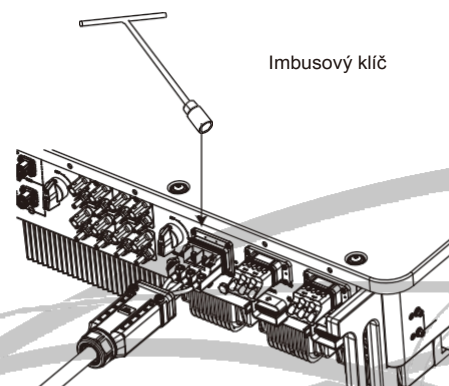
Pokud je vnější průměr kabelu větší než 32,5 mm, odstraňte balení 3.



② Provlákněte kabel nejprve skrz pojistnou matici, pak do zástrčky a těla.



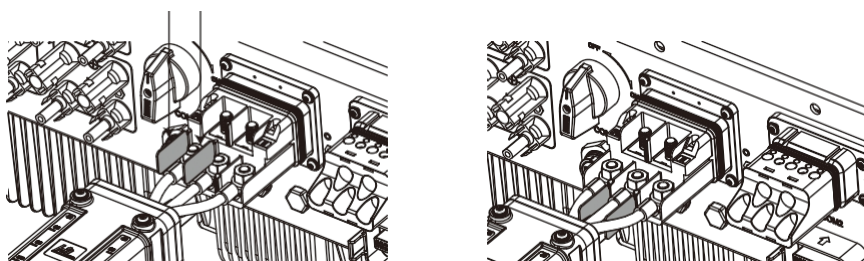
③ Odstraňte matici v souladu s L1 / L2 / L3, abyste mohli nainstalovat terminál OT, a utáhněte šroub momentem  $3,8 \pm 0,1$  N-m.





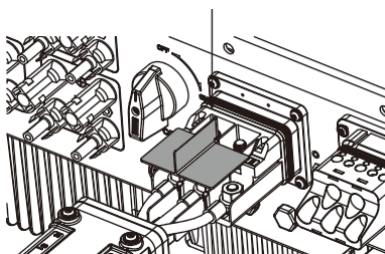
- ④ Izolační distanční vložku nainstalujte do určeného otvoru v gumovém jádru.

Izolační distanční vložka

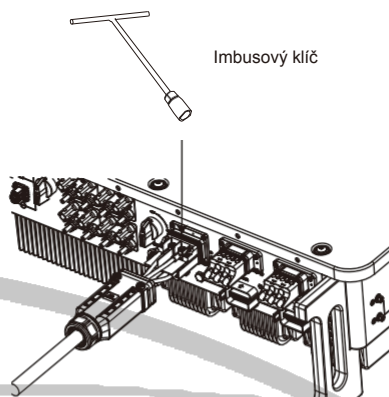


- ⑤ Izolační distanční vložku na konci N/PE nainstalujte do určeného otvoru.

Izolační distanční vložka

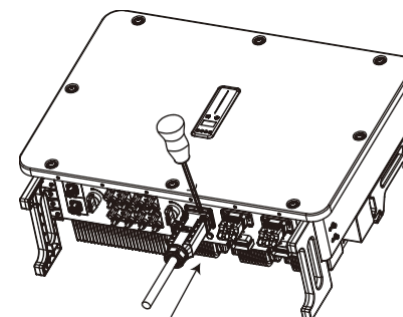


- ⑥ Po instalaci svorek OT v pořadí N/PE utáhněte šrouby momentem  $3,8 \pm 0,1$  N-m.



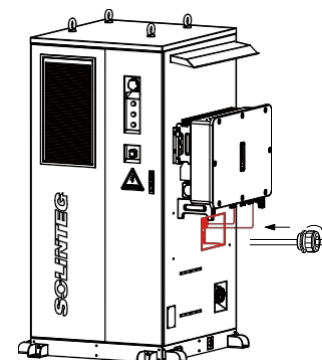
Imbusový klíč

- ⑦ Vsuňte hlavní část do gumového jádra konce desky a před utažením šroubů Philips šrouby.



- ⑧ Pomocí otevřeného klíče utáhněte matici (moment  $10,0 \pm 0,1$  N-m).

- ⑨ Přebytečný kabel provlékněte zpět otvory pro provlečení a znovu nainstalujte a utáhněte pojistné matice a dokončete instalaci.

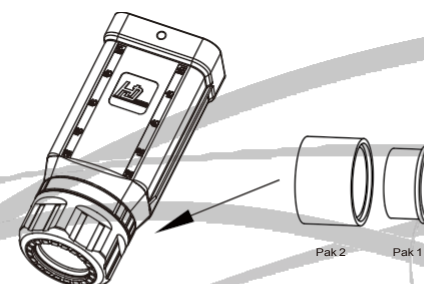


Záložní AC strana Inveker



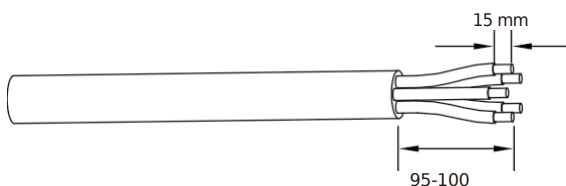
Dbejte na rozlišení mezi záložními konektory a konektory generátoru!

- ① Pokud je vnější průměr kabelu větší než 24 mm, odstraňte těsnění Pak1 z krytu konektoru.

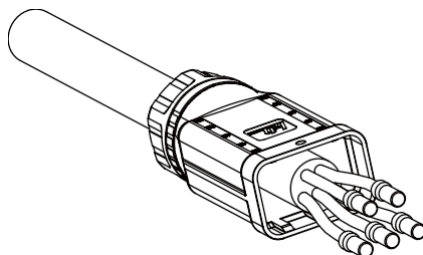


Pak 2 Pak 1

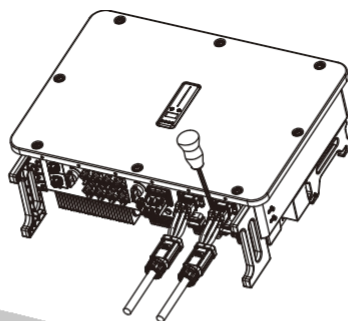
② Pomocí odizolovacích kleští odizolujte izolační objímku kabelu AC o 95~100 mm a konec kabelu 3L/N/PE o 15 mm.



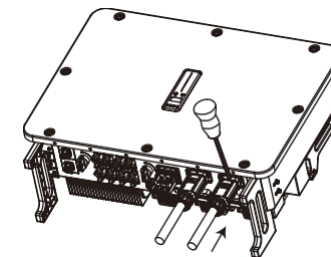
③ Odizolovaný kabel postupně provlékněte pojistnou maticí a tělem (vícežilový vícežilový měděný kabel je třeba přinýtovat k svorkovnici)



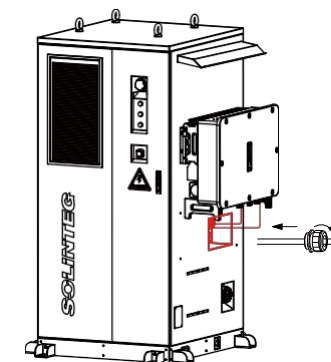
④ Vložte kabely do gumového jádra v pořadí. Dbejte na otvory a vložte kabely na místo. Pomocí šroubováku utáhněte šrouby krimpovacího konektoru momentem  $5 \pm 0,1$  N.m.



⑤ Vložte tělo do gumového jádra a počkejte, až uslyšíte „kliknutí“, poté matici utáhněte otevřeným klíčem (moment  $10,0 \pm 0,1$  N-m) a počkejte, až uslyšíte „klik, klik, klik“, což znamená, že je utaženo.



Ⓐ Přebytečný kabel provlečte zpět otvorem pro provlečení a utáhněte kompresní matici, aby se obnovila instalace. Instalace je dokončena.



## Zapojení baterie

Před připojením baterie odpojte jistič střídavého proudu na straně sítě, jistič na straně baterie a přepněte spínač stejnosměrného proudu měniče do polohy „OFF“.



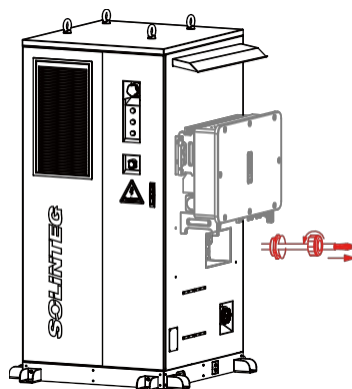
Před připojením k invertoru změřte multimetrem napětí na svorkách baterie a ujistěte se, že je v rozmezí 840 V.



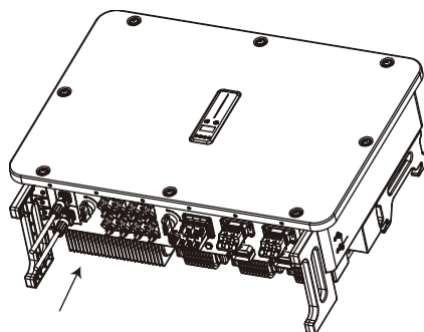
Před připojením svorek baterie se ujistěte, že kladný a záporný je správná polarita kabelů.



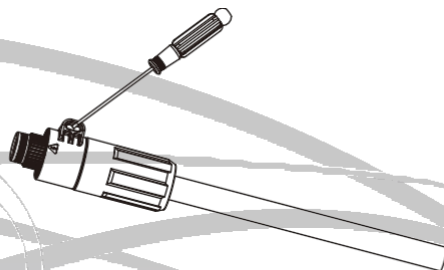
- ① Povolte horní upínací matici průchodky na křížové desce, jak je znázorněno na obrázku níže, a vytáhněte propojovací vodiče mezi invertorem a baterií v otvorech pro vodiče podle polohy svorek invertoru na místě s dostatečnou délkou.



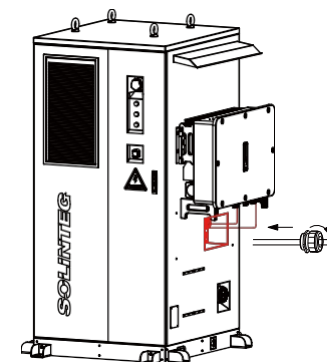
- ② Vložte kladné a záporné konektory do svorkovnic baterie měniče a „kliknutí“ signalizuje, že je připojení správné.



- ③ Chcete-li odpojit, stiskněte před odpojením šroubovákem tlačítko zapnutí/vypnutí.



- ④ Přebytečný kabel provlečte zpět otvory pro provlečení a znovu nainstalujte a utáhněte stahovací matici.



Komunikační spojení mezi invertorem a skříní pro ukládání energie

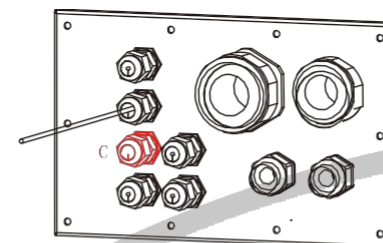


Nepřipojujte k komunikačnímu kabelu, který se nepoužívá, uzemnění ani jiná zařízení.

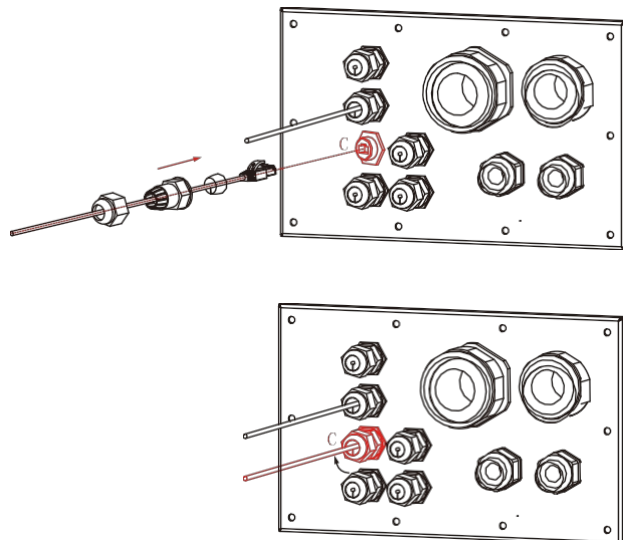


Pro komunikaci používejte BMS 1 poři, BMS 2 poři je neplatný. Konektory COM3 invertoru jsou všechny terminály RJ45.

- ① Jak je znázorněno na obrázku níže, povolte ucpávky komunikačního rozhraní B invertoru na desce nad vodiči skříně úložného prostoru a sejměte těsnicí kroužek. Poté provlečte jeden konec komunikačního kabelu otvory ucpávek a těsnicího kroužku.

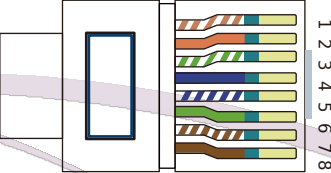


- ② Zasuňte konektor komunikačního kabelu do komunikačního rozhraní B invertoru skříně pro ukládání energie a postupně znovu nainstalujte těsnicí kroužek a přitlačnou matici.

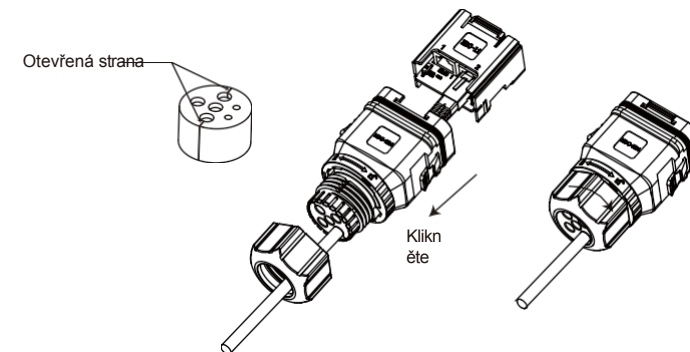


- ③ Pomocí kleští na lisování RJ45 zalisujte konektor RJ45 na konci invertoru podle definice BMS 1 RJ45 pok.

Definice BMS 1 RJ45 pok je uvedena níže:

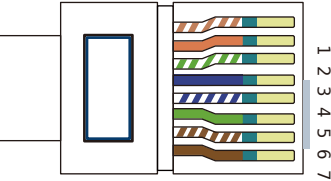
| RJ45                                                                                | Ne | Barevný         | Měřič      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------|------------|
|  | 1  | Oranžová a bílá | RS485_A3   |
|                                                                                     | 2  | Oranžová        | RS485_B3   |
|                                                                                     | 3  | Zelená a bílá   | /          |
|                                                                                     | 4  | Zelená a bílá   | CANH_B1    |
|                                                                                     | 5  | Modrá a bílá    | CANL_B1    |
|                                                                                     | 6  | Zelená          | /          |
|                                                                                     | 7  | Hnědá a bílá    | CANL_Debug |
|                                                                                     | 8  | Hnědá a bílá    | CANH_Debug |

- ④ Zasuňte konektor RJ45 o odpovídající délce přes otočnou matici COM3 invekru a do otevřené strany gumové podložky. Připojte konektor RJ45 na konci invekru ke konektoru COM3 invekru zasunutím konektoru RJ45 do odpovídajícího terminálu RJ45 v konektoru.



Zapojení nouzového zastavení Inveker

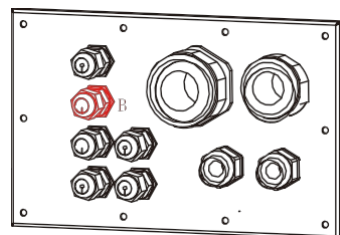
Nouzové zastavení je definováno následovně:

| RJ45                                                                                 | Ne | Barva           | Meter |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------|-------|
|  | 1  | Oranžová a bílá | Stop+ |
|                                                                                      | 2  | Oranžová        |       |
|                                                                                      | 3  | Zelená a bílá   | Stop  |
|                                                                                      | 4  | Modrá           |       |
|                                                                                      | 5  | Modrá a bílá    | /     |
|                                                                                      | 6  | Zelená          | /     |
|                                                                                      | 7  | Hnědá a bílá    | /     |
|                                                                                      | 8  | Hnědá           | /     |

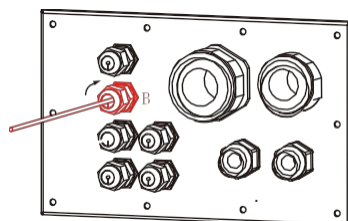
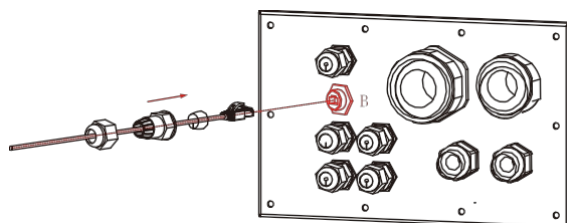
Konektor COM2 invertoru je konektor typu quick-plug (zasunutí/bez šroubů) a konektoru RJ45. Následující kroky popisují postup zapojení konektoru typu quick-plug.

- ① Podle obrázku níže povolte matici a sejměte těsnicí kroužek konektoru nouzového zastavení invertoru

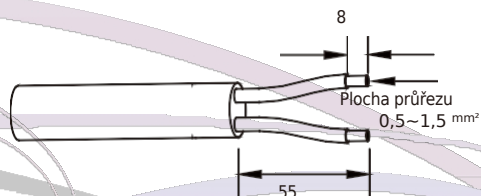
nouzového zastavení C na desce nad drátem skříně úložného prostoru a provlečte boční komunikačního kabelu bez krimpované svorky skrz matici a otvor těsnicího kroužku.



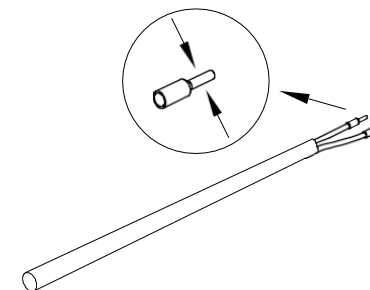
② Vložte svorku nouzového zastavení do konektoru nouzového zastavení C skříně úložného prostoru invertoru a postupně nainstalujte zpět těsnicí kroužek a přitlačnou matici.



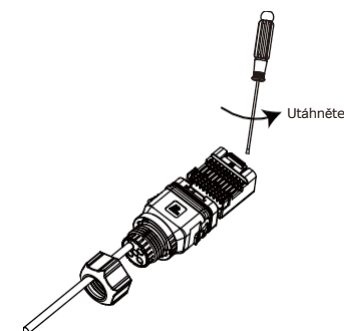
③ Druhý konec kabelu vhodné délky provlečte otočným čepem COM2 invertoru a krytu. Odizolujte plášť kabelu a odizolujte izolaci kabelu.



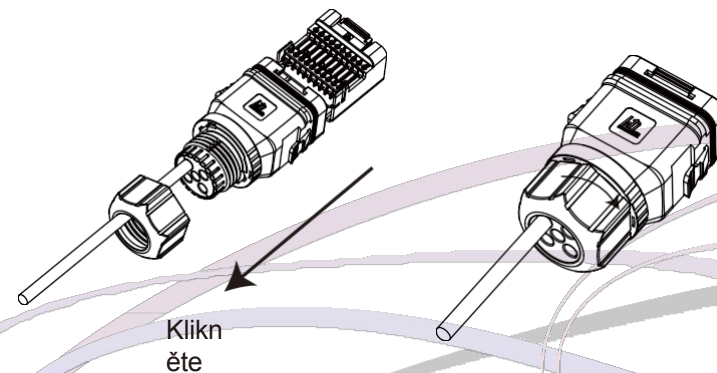
④ Vícejádrový kabel ručně zkrutíte do svazku a nasadíte na kolíkové svorky.

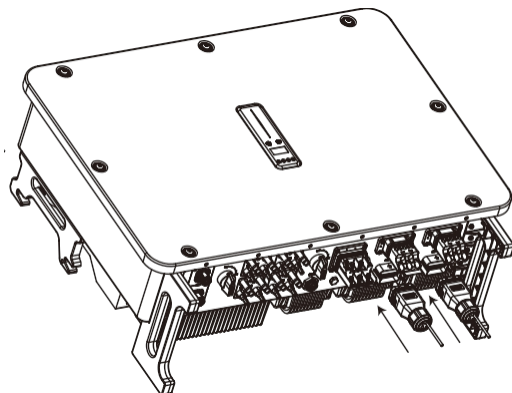


⑤ Podle definic terminálů COM2 zařízení Inveker stiskněte jednodílným šroubovákem krimpovací část v horní části terminálu, zasuňte kabel do otvoru v podstavci terminálu a uvolněte krimpovací část.



Ⓐ Kabel vytáhněte směrem ven a zkontrolujte, zda je pevně připojen. Zasuňte svorky do konektorů, dokud nezacvaknou na místo.





## Zapojení PV strany Inveker

### Opravy materiálu

Vyberte kabel odpovídající velikosti podle skutečné situace, doporučené specifikace jsou následující:

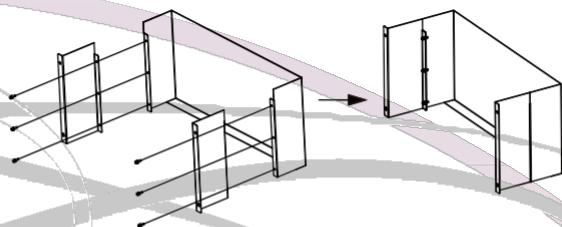
| Název    | Vnější průměr kabelu | Průřezová plocha                                           |
|----------|----------------------|------------------------------------------------------------|
| DC kabel | 5,9–8,8 mm           | 4 mm <sup>2</sup> (12 AWG) nebo 6 mm <sup>2</sup> (10 AWG) |

Požadavky na zapojení naleznete v příslušném návodu k obsluze invertoru.

## Instalace krytu kabelů

Kryt kabelů se doporučuje instalovat až po připojení všech kabelů a uvedení do provozu na místě.

- Po připojení kabelů je pomocí kabelových sponek připevněte k kabelové svazkové kartě.
- Vyjměte boční přepážku 01, boční přepážku 02, 6 sad šestihranných montážních šroubů M6\*16 a 4 sady šestihranných montážních šroubů M8\*16 z krabice s náhradními díly a pomocí šestihranných šroubů M6\*16 namontujte kryt kabelů podle následujícího obrázku.



- Pomocí šroubů s šestihrannou hlavou 8\*16 upevněte kryt kabelů na pravou stranu skříně pro ukládání energie.

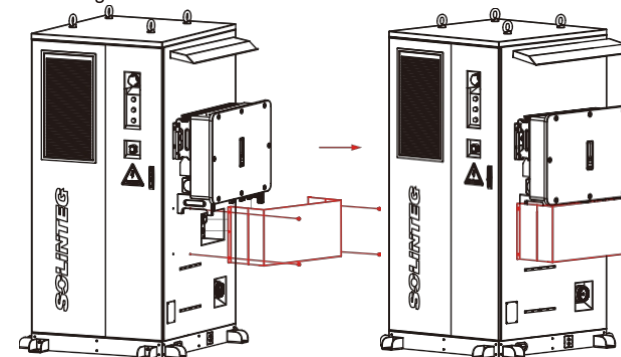


Schéma montáže krytu kabelů

## 5.3.2 Připojení kabelu stejnosměrné baterie

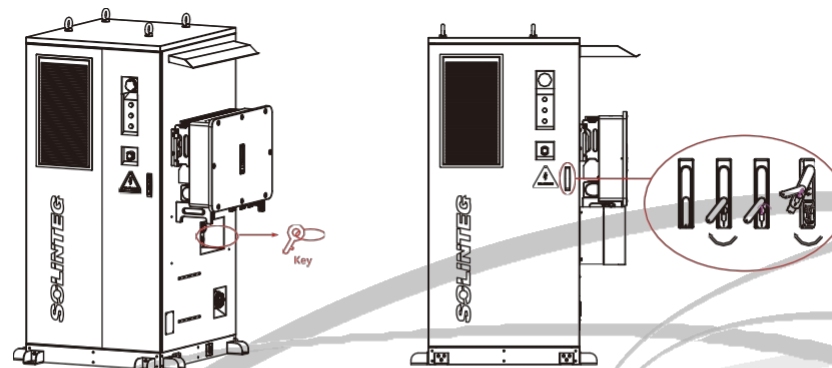


POZNÁMKA

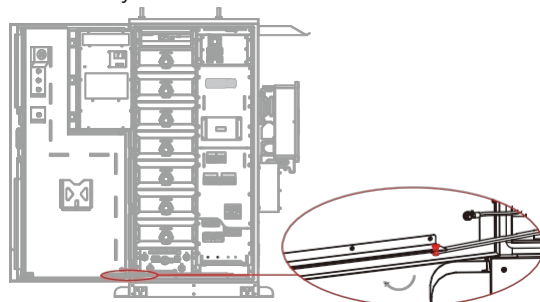
Před připojením svorek baterie se ujistěte, že je správná kladná a záporná polarita kabelů je správná.

Pokud má být skříň pro ukládání energie skladována nebo přepravována, odpojte po uzavření skříně pro ukládání energie všechny kladné a záporné připojovací kabely baterie.

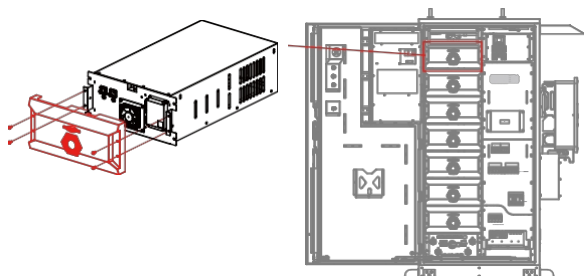
- Vyjměte klíč z boku skříně u panelu s křížením vodičů.



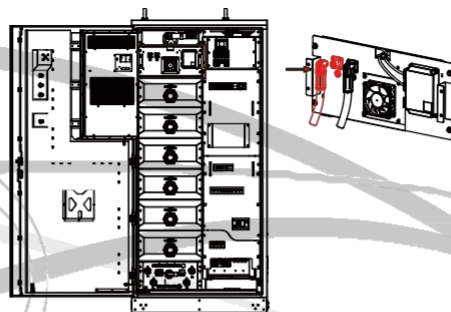
② Otočte posuvný vodotěsný kryt doleva, jak je znázorněno na obrázku níže, zasuňte klíč a otočte zámkovou vložku doprava, zvedněte rukojeť a otočte ji doleva, aby se otevřely dvířka skříňky. Otevřete dvířka skříňky do maximální polohy, větruodolná fixační tyč automaticky zajistí dvířka skříňky.



③ Pomocí šroubováku sejměte kryt baterie v levé horní části skříně.



④ Odpojte kladný a záporný kabel baterie, sejměte ochrannou krytku kabelové hlavice a podle požadavků uvedených na schématu zasuňte všechny kladné a záporné konektory baterie postupně do svorek na bateriovém bloku. Spojení je správné, pokud uslyšíte cvaknutí. Po dokončení připojení nasadte kryt baterie zpět na místo.



## ▼ 5.3.3 Elektrické zapojení

Vyberte vhodné specifikace kabelů podle skutečné situace, doporučené specifikace jsou následující:

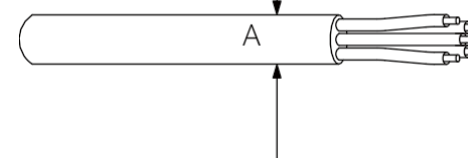
| Název                  | Vnější průměr kabelu                                                                       | Průřez                 |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Kabel na straně mřížky | 4*35 mm <sup>2</sup> +1*16 mm <sup>2</sup> nebo 4*50 mm <sup>2</sup> +1*16 mm <sup>2</sup> | 37~ 44 mm <sup>2</sup> |
| Kabel na straně zátěže | 4*25 mm <sup>2</sup> +1*16 mm <sup>2</sup> nebo 4*35 mm <sup>2</sup> +1*16 mm <sup>2</sup> | 22~ 32 mm <sup>2</sup> |



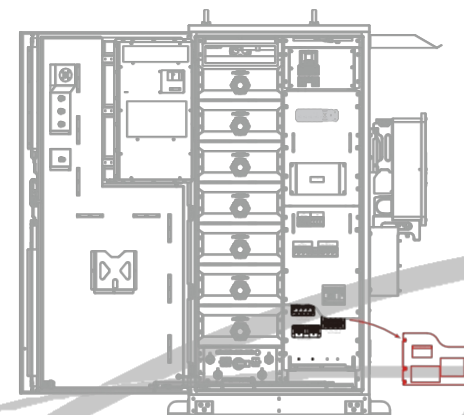
POZNÁMKA

Pokud je vnější průměr kabelu menší než doporučený, lze jej utěsnit pomocí lepicí pásky nebo protipožární zátka z krabice PAFIS.

Wire Diameter

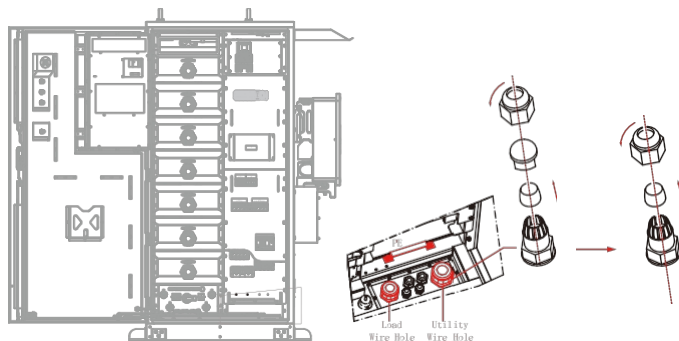


① Pomocí šroubováku odstraňte těsnicí desku pod elektrickou skříní;





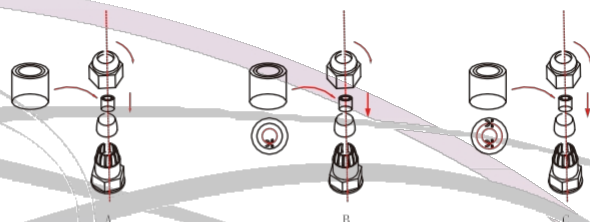
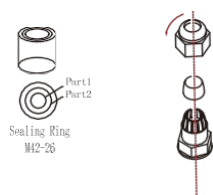
- ② Podle schémat odstraňte matice a těsnicí kroužky na ucpávkách přívodu sítě a vstupních otvorů skříně pro akumulaci energie a odstraňte vodotěsné zátky.



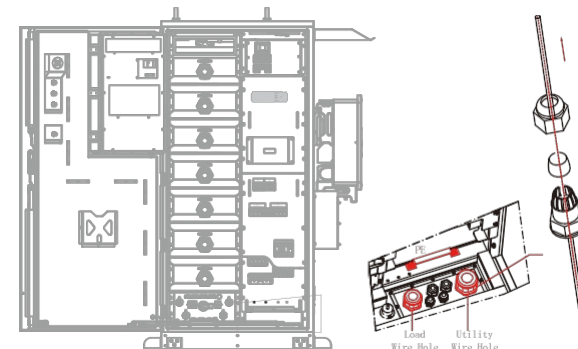
Pokud je vnější průměr kabelu menší než doporučená hodnota, použijte těsnicí kroužek ucpávky nebo ohnivzdornou tmelovou hmotu z balení.

Použití těsnicího kroužku M42-26 je následující, podle vnějšího průměru kabelu

| Název | Vnější průměr kabelu   | Plocha průřezu                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kabel | 22~ 44 mm <sup>2</sup> | <p>A. Pokud je vnější průměr kabelu menší než 26 mm, přidejte těsnicí kroužek s glenovou hlavou.</p> <p>B. Pokud je vnější průměr kabelu menší než 31 mm, odstraňte těsnicí kroužek pafi 1;</p> <p>C. Pokud je vnější průměr kabelu menší než 35 mm, odstraňte těsnicí kroužek hlavy průchodky pafi 1 a pafi 2;</p> |

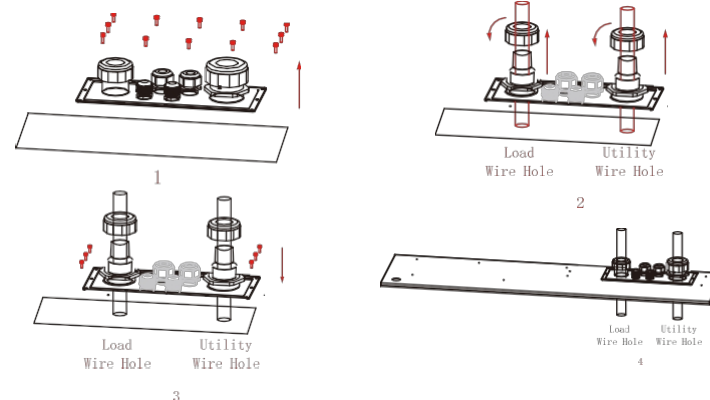


- ③ Provedte postupně kabeláž síťových a zátěžových kabelů skrz ucpávky, těsnění a stahovací matice odpovídajících otvorů ve spodní desce, jak je znázorněno na obrázku níže, a vytáhněte dostatečnou délku v souladu s polohami svorek.



POZNÁMKA

Pokud je provlečení obtížné, odstraňte spodní montážní desku, jak následujícím obrázkem a pokračujte v instalaci po připojení kabelů.

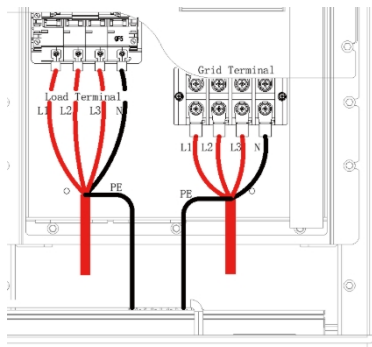


- ④ Pomocí odizolovacích kleští odizolujte izolační plášť kabelu AC o 95~100 mm a konec kabelu 3L/N/PE o 20~25 mm.

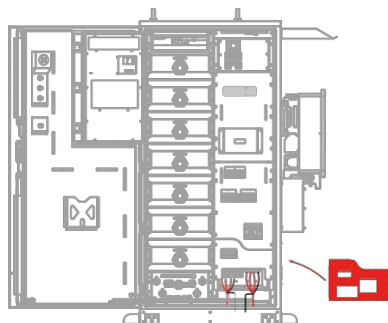




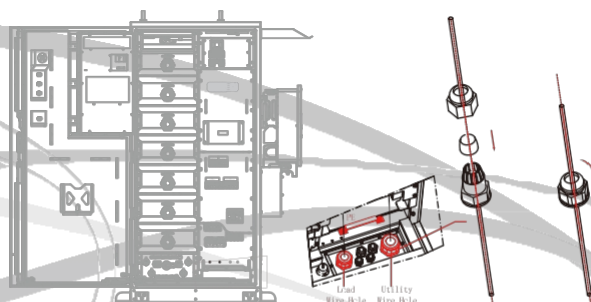
- ⑤ Vyjměte z krabice SC50-8, 4 ks; kabelovou svorku C45-25, 4 ks; PE kabelovou zemnicí svorku SC16-8, 2 ks. Pomocí kleští na krimpování zalisujte kabel a svorky OT.
- ⑥ Spojené koncovky OT připojte podle schématu k L1/L2/L3/N/PE.



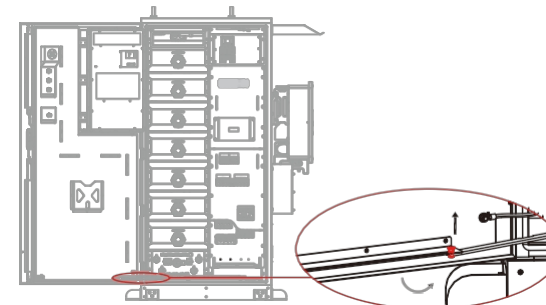
- ⑦ Znovu nainstalujte spodní krycí desku.



- ⑧ Znovu nainstalujte kompresní matici a utáhněte ji. Pokud je mezi kabelem a otvorem mezera, doporučujeme použít těsnicí materiál, který splňuje požadavky místní elektrické sítě a požární ochrany, k utěsnění otvoru pro závit. Instalace je dokončena.

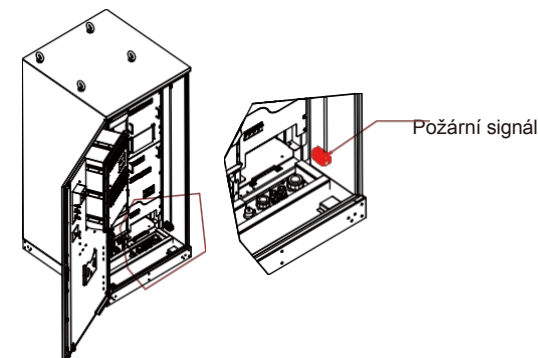


- ⑨ Vytáhněte omezovací šroub větrné pojistky a zavřete dvířka skříně doprava.



#### ▼ 5.3.4 Zapojení požárního signálu

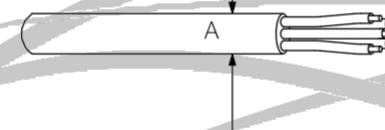
Požární signál skříně pro ukládání energie je suchý kontaktní signál, který se připojí, pokud je na místě nutné dálkové monitorování požárního stavu skříně pro ukládání energie, a pokud dálkové monitorování není nutné, není zapotřebí žádné zapojení.



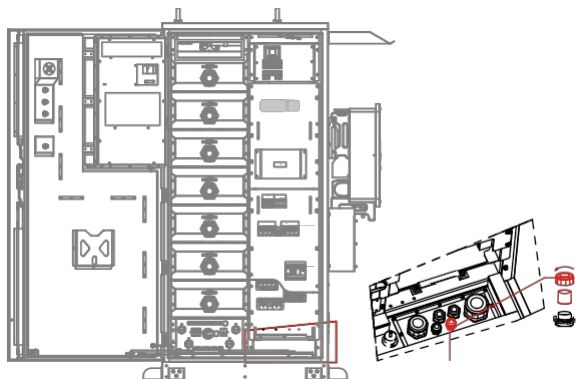
Vyberte prosím vhodné specifikace kabelů podle skutečné situace, doporučené specifikace jsou následující:

| Název                         | Doporučená specifikace                           | Vnější průměr kabelu (A) |
|-------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------|
| Kabel pro požární signalizaci | 2*1,0 mm <sup>2</sup> nebo 2*1,5 mm <sup>2</sup> | 10~14 mm <sup>2</sup>    |

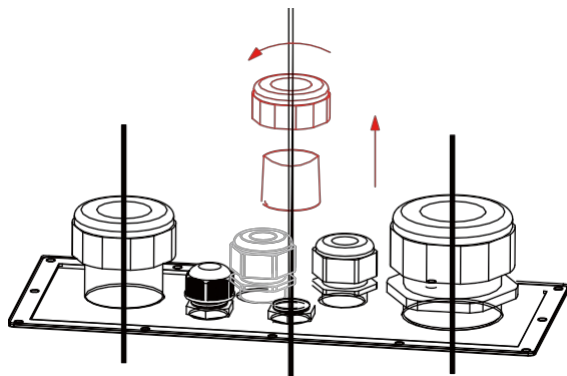
Wire Diameter



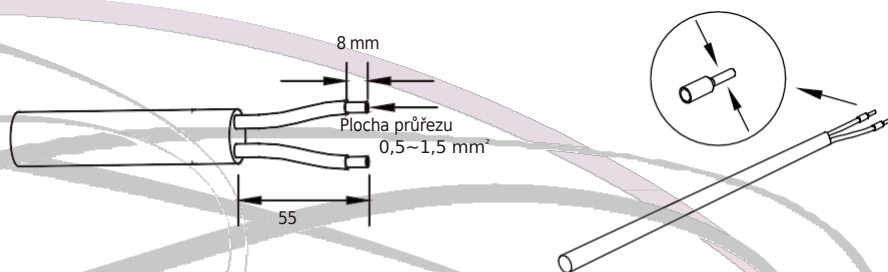
- ① Odstraňte matici a těsnicí kroužek z ucpávek vstupních otvorů skříně pro akumulaci energie, jak je znázorněno na obrázku.



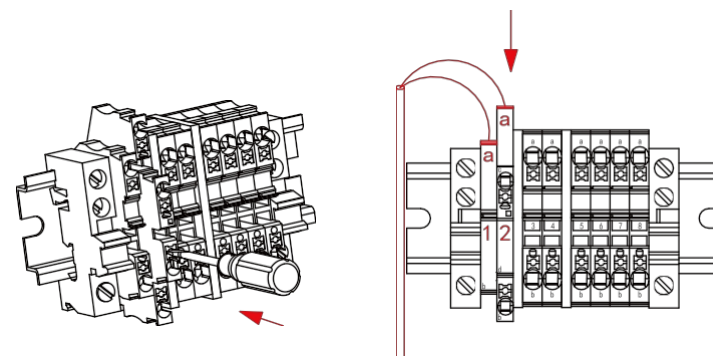
- ② Provedte kabel požárního signálu přes ucpávky, těsnění a stahovací matice odpovídajících otvorů v základové desce a vytáhněte dostatečnou délku podle polohy svorek.



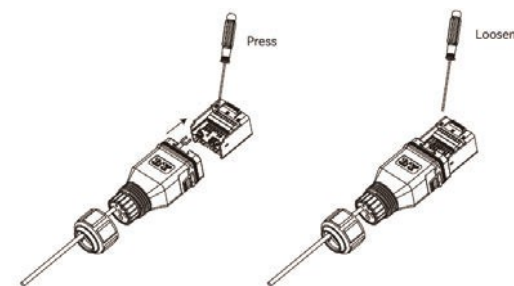
- ③ Odizolujte plášť kabelu a odizolujte izolaci kabelu. Vícejádrové kabely zkroťte do svazku svazek a nasadte je na kolíkové svorky.



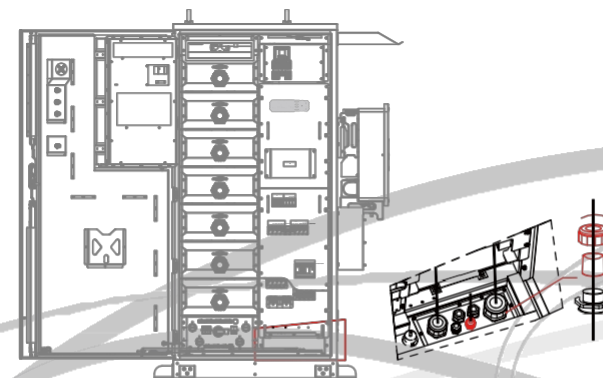
- ④ Pomocí plochého šroubováku přitlačte a podržte briketku nad svorkou, zasuňte kabel do svorkovnic 1-A a 2-A a uvolněte briketku. Vytáhněte kabely směrem ven a zkontrolujte, zda jsou pevně připojeny.



Definice terminálu požárního signálu



- ⑤ Po svázání kabelů vraťte pevné matice na místo a utáhněte je.



## 6 Uvedení zařízení do provozu

### 6.1 Sestavení a vypnutí zařízení

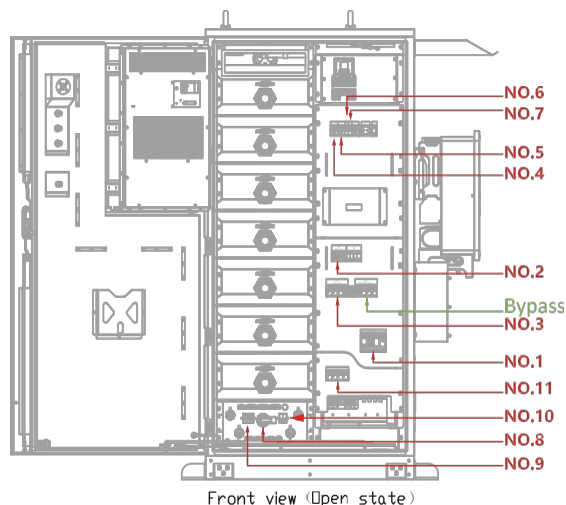


Schéma postupu sestavení zařízení

#### Sestavení zařízení

1. Zavřete hlavní vypínač QF4, napájení se zapne a rozsvítí se bílá kontrolka napájení skříně se rozsvítí.
2. Vypněte vypínač SDP QF7, SPD se uvede do provozu;
3. Uzavřením bypassového spínače QF6-1 se zapne systém střídavého proudu;
4. Vypnutím hlavního spínače řízení střídavého proudu QF8 se zapne napájení regulační smyčky a rozsvítí se bílá kontrolka napájení skříně se rozsvítí;
5. Uzavřete spínač UPS QF82, aby se UPS\* vypnul.
6. Uzavřete spínač QF81, aby se zastavila klimatizace.
7. Uzavřením spínače napájení vysokonapěťové skříně PDU QF821 se zapne napájení ovládání PDU;
8. Uzavřením hlavního ovládacího spínače vysokonapěťové skříně QF1 se zapne napájení BMS;
9. Uzavřením spínače stejnosměrného napájení vysokonapěťové skříně QF3 se zapne řídicí napájení stejnosměrného proudu vysokonapěťové skříně uvedeno do provozu;
10. Vypněte spínač napájení střídavým proudem QF2 skříně HV a řídicí napájení střídavým proudem skříně HV je do provozu;

11. BMS provede autotest, systém je v normálním stavu bez alarmu, červená kontrolka poruchy na

skříně HV nesvítí a zelená kontrolka provozu skříně svítí;

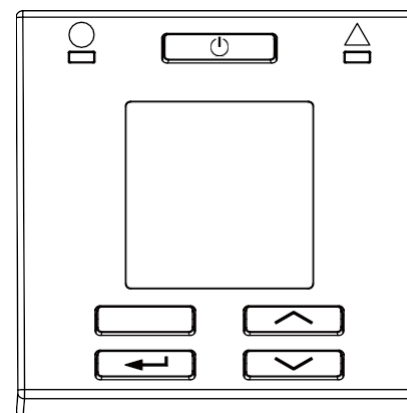
12. Po normálním odpojení vysokonapěťové skříně provede invertor samočinnou zkoušku připojení k síti a spustí

provoz v síti;

13. Zkontrolujte, zda je zátěž v normálním stavu, uzavřete spínač zátěže QF5, systém dodává energii do zátěže uživatele, spuštění je dokončeno.

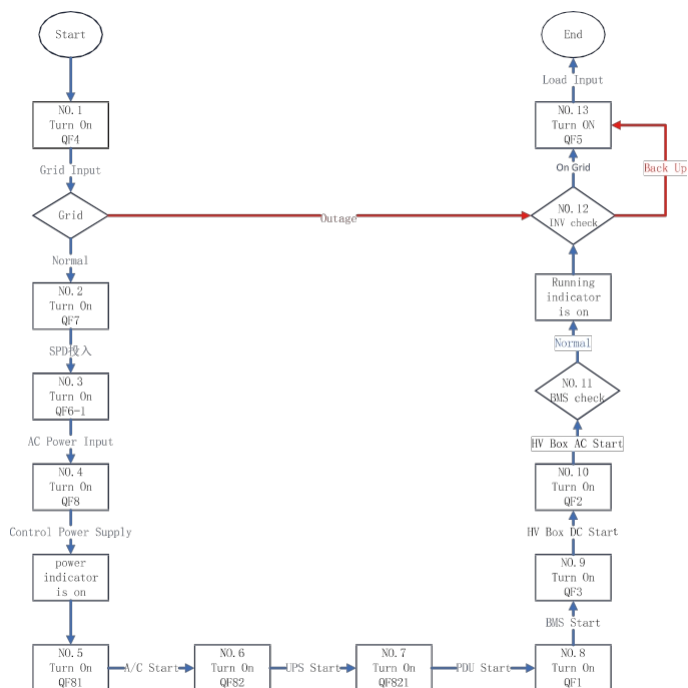


Pokud je UPS zapínána poprvé, je nutné stisknout tlačítko napájení.



Po naplnění skříně pro ukládání energie pečlivě sledujte provozní stav skříně podle následující tabulky. V případě zobrazení informace o poruchovém alarmu postupujte podle pokynů v části 7.3 Alarmy a

| Stav                 | Název                      | Indikace stavu                            |
|----------------------|----------------------------|-------------------------------------------|
| Systém běží normálně | Skříň pro ukládání energie | Žádný signál pro zvukový a světelný alarm |
|                      |                            | Indikátor napájení (bílý) svítí neustále  |
|                      | Vysokonapěťová skříň       | Indikátor provozu (zelený) svítí vždy     |
|                      |                            | Kontrolka poruchy (červená) žádný signál  |
|                      |                            | Indikátor poruchy (červený) žádný signál  |



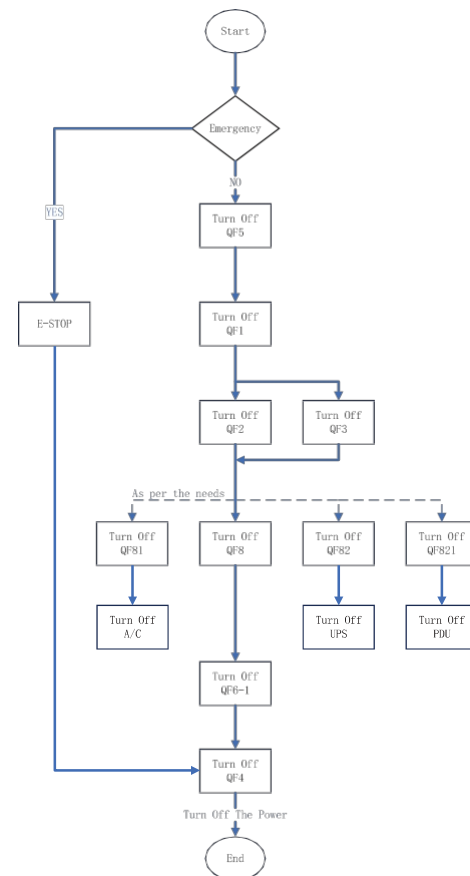
## Zastavení zařízení

1. Odpojte spínač zátěže QF5, aby se přerušilo napájení zátěže.
2. Odpojte postupně hlavní ovládací spínač vysokonapětové skříňe QF1, spínač střídavého napájení QF2, spínač stejnosměrného napájení QF3. V tomto okamžiku se vypne stejnosměrný systém, inverter, uzavře se napájení vysokonapětové skříňe a zhasne zelená kontrolka provozu skříňe pro ukládání energie.
3. Odpojte hlavní spínač střídavého proudu QF8, aby se vypnulo napájení ovládání. Ostatní spínače napájení v skříni lze podle potřeby odpojit;
4. Odpojte bypassový spínač QF6-1, aby se vypnul napájecí zdroj střídavého proudu.
5. Odpojte QF4, čímž vypnete napájení ze sítě a bílá kontrolka napájení skříňe pro ukládání energie zhasne.



POZNÁMKA

V případě nouze můžete přímo stisknout tlačítko nouzového zastavení na panelu a odpojit síťový vypínač QF4. Odpojte QF821, abyste odpojili výstup UPS podle požadavků daného místa.



## 6.2 Provozní stav



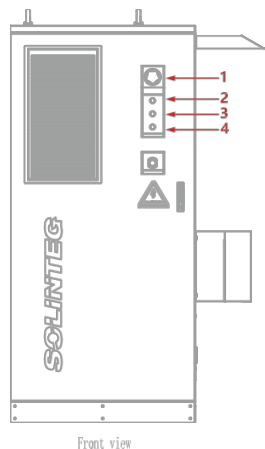
UPOZORNĚNÍ

Po naplnění skříňe pro ukládání energie zkontrolujte stav provozu skříňe, aby nedošlo k selhání spuštění skříňe, které by způsobilo výpadek napájení zařízení.

### 6.2.1 Provozní stav skříňe

Signál požárního poplachu skříňe pro akumulaci energie je signál suchého kontaktu, který je připojen

když je na místě nutné dálkové monitorování požárního stavu skříňe pro akumulaci energie na místě a není nutné žádné zapojení, pokud dálkové monitorování není nutné.



Front view

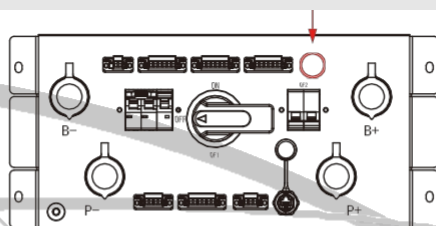
Schematický diagram provozního stavu skříně

## Popis indikace stavu

| Č | Název                       | Popis                                                              |
|---|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1 | Zvukový a světelný alarm    | Alarm při spuštění kouřovým senzorem                               |
| 2 | Indikátor napájení (bílý)   | Kontrolka svítí vždy, když je zařízení připojeno k napájení.       |
| 3 | Indikátor provozu (zelený)  | Při uvedení vysokonapěťové skříně do provozu svítí kontrolka vždy. |
| 4 | Indikátor poruchy (červený) | Při poruše skříně pro ukládání energie je alarm vždy zapnutý.      |

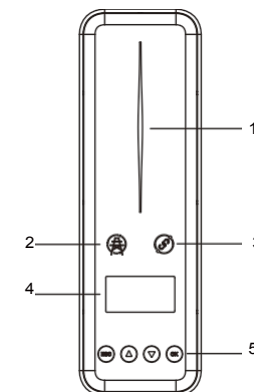
Vysvětlení: Během provozu nebo chodu zařízení pro skladování energie se ozve alarmový signál. , zkontrolujte konkrétní informace o poruše společně s údaji monitorovacího alarmu.

## ▼ 6.2.2 Stav provozu vysokonapěťové skříně



| Č | Název                       | Popis                                            |
|---|-----------------------------|--------------------------------------------------|
| 1 | Indikátor poruchy (červený) | Normálně svítící alarm v případě požární poruchy |

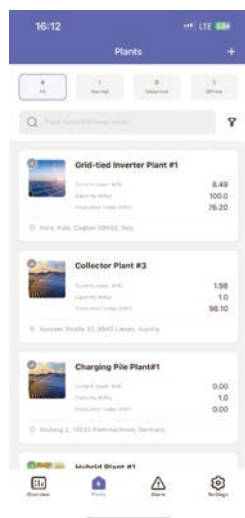
## ▼ 6.2.3 Stav provozu Inveker



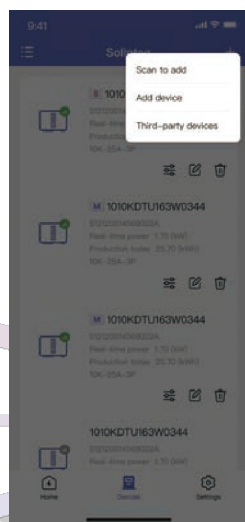
| Položka | Indikátor                   | Stav                                                                                                                                          |                                                                                   | Popis                                                                               |
|---------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | Indikátor napájení a alarmu | Vypnuto                                                                                                                                       |                                                                                   | Žádné napájení.                                                                     |
|         |                             | Modrá                                                                                                                                         | Rychlé blikání                                                                    | Invefier vstoupil do stavu autotestu.                                               |
|         |                             |                                                                                                                                               | Pomalé blikání                                                                    | Invefier přešel do stavu čekání.                                                    |
|         |                             |                                                                                                                                               | Blikání v rytmu                                                                   | Invefier funguje normálně.                                                          |
|         |                             | Oranžová                                                                                                                                      | Blikání dýchání                                                                   | Varování o nízkém stavu baterie, kapacita baterie je přibližně hodnoty ochrany SOC. |
|         | Červená                     | Vždy svítí                                                                                                                                    | Byl detekován alarm nebo porucha, podívejte se na informace o poruše na displeji. |                                                                                     |
| 2       | Indikátor sítě              | Vypnuto                                                                                                                                       |                                                                                   | Síťová přípojka je přerušena.                                                       |
|         |                             | Pomalou bliká                                                                                                                                 |                                                                                   | Invefier detekoval síť, ale není v režimu připojení k síti .                        |
|         |                             | Vždy zapnuto                                                                                                                                  |                                                                                   | Invefier pracuje v režimu připojeném k síti.                                        |
| 3       | Indikátor komunikace        | Zelená                                                                                                                                        | Vždy zapnuto                                                                      | Komunikace zařízení Invefier probíhá normálně.                                      |
|         |                             |                                                                                                                                               | Bliká                                                                             | Invefier komunikuje s EMS nebo Master invefier prostřednictvím RS485 nebo CAN.      |
|         |                             | Oranžová                                                                                                                                      | Vždy zapnuto                                                                      | Invefier nekomunikuje s měřičem Solinteg smafi měřičem.                             |
|         |                             | Červená                                                                                                                                       | Vždy zapnuto                                                                      | Invefier nekomunikuje s BMS.                                                        |
| 4       | Displej                     | Zobrazuje provozní stav invefieru, nastavení parametrů atd.<br>Pro úsporu energie vypněte displej, stisknutím tlačítka displej znovu zapnete. |                                                                                   |                                                                                     |
| 5       | Tlačítko                    | Přepínání informací na displeji a nastavení parametrů.                                                                                        |                                                                                   |                                                                                     |

## ▼ 6.2.4 Aplikace Integhub Přidání zařízení, distribuční síť zařízení

- ① Po přihlášení do aplikace vytvořte elektrárnu podle pokynů v aplikaci.
- ② V rozhraní „Elektrárny“ vyberte elektrárnu, do které chcete přidat nová zařízení, a klikněte na ni.



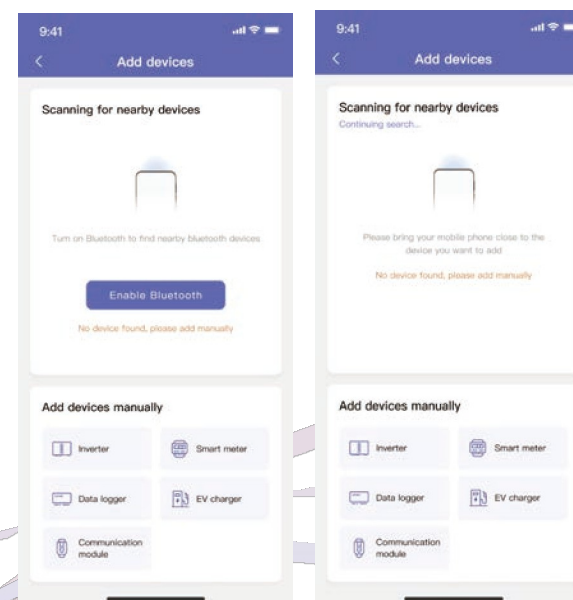
- ③ Po zadání „Rostliny“ klikněte na „Zařízení“ a poté na „+“ v pravém horním rohu, abyste přidali zařízení.



- ④ Klikněte na „Skenovat a přidat“, naskenujte QR kód nebo SN na štítku zařízení.

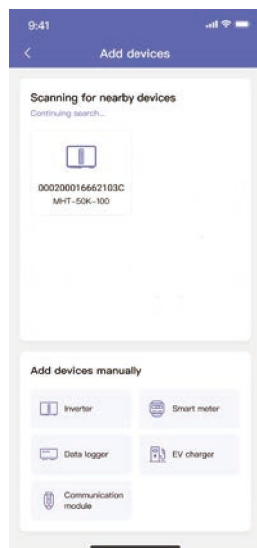


- ⑤ Klikněte na „Enable Bluetooth“ (Zapnout Bluetooth) a zapněte Bluetooth ve svém mobilním telefonu. Aplikace automaticky vyhledá Bluetooth zařízení v okolí. Pokud v kroku 3 kliknete na „Add devices manually“ (Přidat zařízení ručně), aplikace přejde na následující rozhraní.

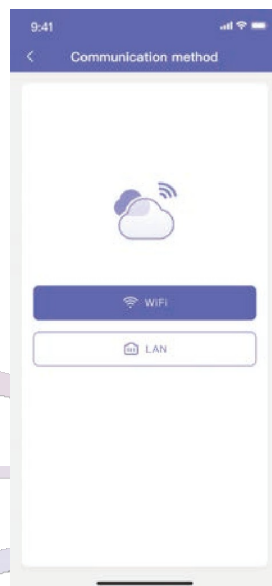




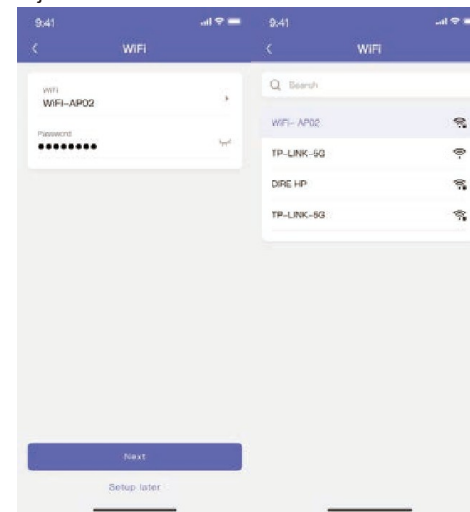
④ Po skenování aplikace APP zobrazí zařízení, která chcete přidat. Vyberte požadované zařízení



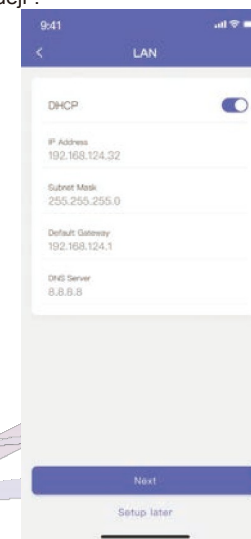
⑦ Zadejte výběr způsobu připojení zařízení k síti. Inverter má dva způsoby připojení k síti WIFI a LAN.



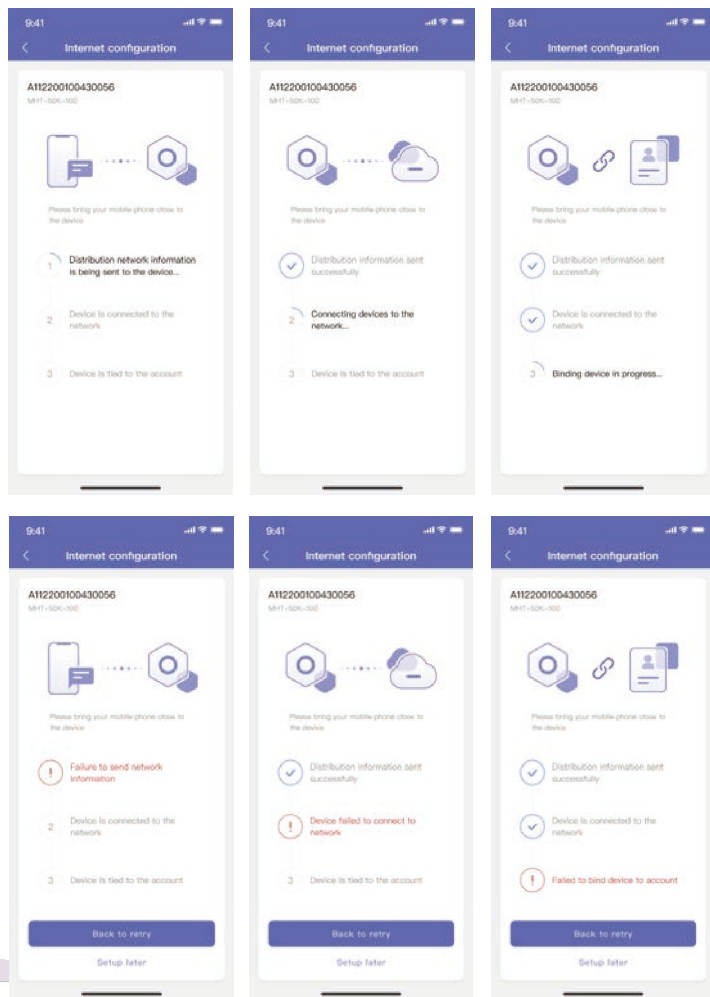
⑧ Po výběru Wi-Fi sítě přejděte do rozhraní pro konfiguraci Wi-Fi. Vyberte připojenou Wi-Fi síť a zadejte heslo. Klikněte na „Další“ pro přechod k dalšímu kroku, klikněte na „Nastavit později“ pro nastavení později.



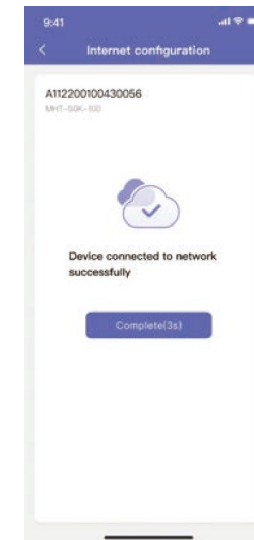
⑨ Po výběru LAN přejděte do rozhraní konfigurace LAN, funkce DHCP je ve výchozím nastavení zapnutá, po vypnutí DHCP mohou uživatelé nastavit IP adresu, masku podsítě, výchozí bránu a server doménového jména. Klikněte na „Další“ a přejděte k dalšímu kroku, poté klikněte na „Nastavit později“.



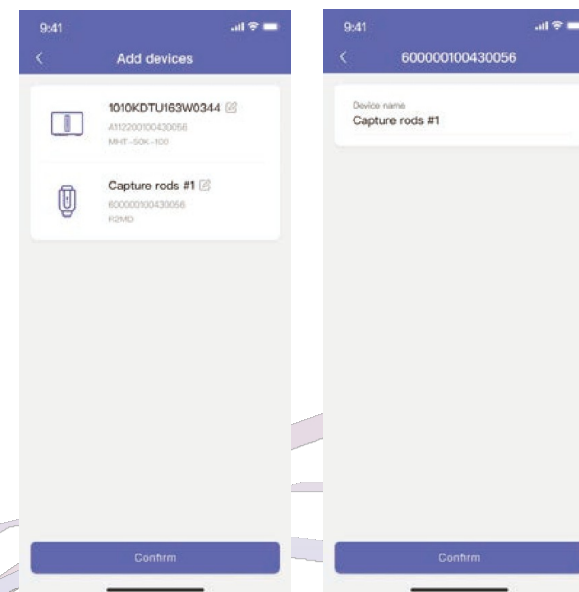
⑩ Po nakonfigurování informací o Wi-Fi nebo LAN postupujte podle následujících tří kroků, abyste vstoupili do konfigurace sítě. Pokud některý z kroků selže, zobrazí se důvod selhání.



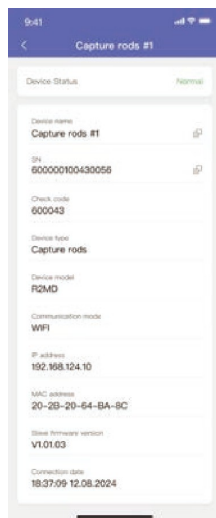
⑪ Po dokončení konfigurace klikněte na tlačítko „Dokončit“ a dokončete konfiguraci sítě.



⑫ Po dokončení přidělení sítě můžete přidat zařízení. Kliknutím na tlačítko Upravit můžete zařízení přejmenovat a kliknutím na tlačítko Potvrdit dokončíte přidání zařízení.



- ⑬ Zadejte podrobnosti o zařízení, můžete zobrazit název zařízení, SN, typ zařízení, model zařízení, komunikační režim (Wi-Fi nebo LAN), IP adresu zařízení, MAC adresu zařízení, číslo verze subfirmwaru inverteru, datum připojení.



## 7 Údržba zařízení

### 7.1 Požadavky na údržbu zařízení

Aby byl zajištěn normální provoz zařízení a zabráněno se jeho poškození, pravidelně zařízení kontrolujte a udržujte. Pokud jsou podmínky prostředí nebo provozní podmínky zařízení špatné, měl by uživatel také zvýšit frekvenci údržby podle podmínek daného místa. Údržbu zařízení musí provádět odborný personál.

| Položky kontroly a údržby   | Požadavky na údržbu                                                                                                                                                                                                                                      | Doba údržby              |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Provozní prostředí zařízení | 1. Zkontrolujte teplotu a vlhkost, korozi a prašnost v okolí zařízení.<br>2. Zkontrolujte ventilaci a stav hromadění vody v okolí zařízení;                                                                                                              | 3 měsíce                 |
| Stav provozu zařízení       | 1. Zkontrolujte teplotu a vlhkost, korozi a prašnost v okolí zařízení.<br>2. Zkontrolujte stav ventilace a hromadění vody v okolí zařízení;                                                                                                              | 1 měsíc                  |
| Čištění systému             | 1. Zkontrolujte stav prachu v zařízení;<br>2. Zkontrolujte, zda není ucpaný přívod a odvod klimatizace.                                                                                                                                                  | 3 měsíce                 |
| Vzhled zařízení             | 1. Zda není poškozen plášť zařízení;<br>2. Zda nedošlo ke korozi konstrukčních prvků;                                                                                                                                                                    | 3 měsíce                 |
| Elektrické připojení        | 1. Zkontrolujte, zda je kabelové připojení spolehlivé;<br>2. Zkontrolujte, zda je instalace komponentů spolehlivá;<br>3. Zkontrolujte, zda nedochází k výboji na povrchu komponentů;                                                                     | 6 měsíců                 |
| Akumulátor                  | 1. Zkontrolujte, zda baterie nevykazuje žádné abnormality, jako je chrastění, deformace nebo únik kapaliny.<br>2. Dlouhodobé skladování nesmí přesáhnout šest měsíců a baterii je třeba dobít podle zbývajících kapacity (SOC nesmí být nižší než 10 %). | 1 měsíc                  |
| Požární požární             | Údržba a výměna profesionály v souladu s místními požadavky na požární ochranu.                                                                                                                                                                          | Podle místním požadavkům |
| Výměna kabelů               | V případě přetření kabelu na křížových deskách nechte kabely opravit a vyměnit odborníkem podle doporučených specifikací kabelů v tabulce 1.                                                                                                             | Podle místním požadavkům |

Tabulka 1 doporučené specifikace kabelů

| Název kabelu           | Doporučená specifikace                                                                       | Vnější průměr kabelu (A) |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Kabel na straně sítě   | 4*35 mm <sup>2</sup> +1*16 mm <sup>2</sup> nebo 4*50 mm <sup>2</sup> +1*16 mm <sup>2</sup>   | 26~ 45 mm <sup>2</sup>   |
| Kabel na straně zátěže | 4*25 mm <sup>2</sup> + 1*16 mm <sup>2</sup> nebo 4*35 mm <sup>2</sup> + 1*16 mm <sup>2</sup> | 18~ 32 mm <sup>2</sup>   |

Povrchová úprava skříně může být poškozena nárazy při manipulaci, přepravě a instalaci zařízení. Uživatelé musí poškozená místa opravit.

1. Vyberte vhodnou barvu nebo barvu pro vlastní lakování podle barevného kódu a připravte si nástroje a materiály, jako jsou štětce, brusný papír, bezvodý ethanol, bavlněná tkanina, lepicí páska, plastová tkanina atd.
2. Pomocí lepicí pásky zakryjte obvod poškozeného místa plastovou fólií nebo jiným materiálem, aby nedošlo ke znečištění barvy.
3. Poškozené místo lehce přebrouste brusným papírem, abyste odstranili povrchovou rez a nečistoty.
4. Navlhčete bavlněný hadřík bezvodým ethanolem a otřete opravenou oblast, abyste odstranili povrchový prach a nečistoty, poté otřete suchým bavlněným hadříkem.
5. Poškozenou oblast rovnoměrně pokryjte barvou pomocí štětce nebo samonatírací barvy, dokud je oblast zcela pokryta.



Pokud je poškozená oblast příliš velká, obraťte se na odborný údržbářský personál.

## 7.2 Požadavky na kontrolu protipožárního systému



Kontrola protipožárního systému musí být prováděna odborníky, aby nedošlo k selhání protipožárního systému, které by mohlo mít za následek ztrátu na životech nebo poškození zařízení.

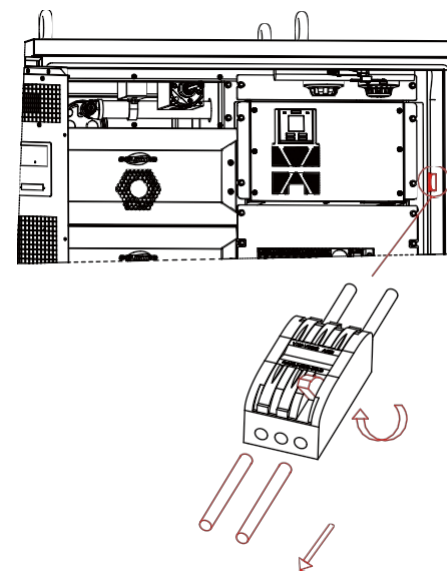
Pro detekci požáru je třeba zvolit profesionální testovací zařízení, aby se zabránilo sekundárnímu znečištění kouřových a teplotních senzorů.

Před detekcí požárního koeficientu musí být rychlá terminálová jednotka pro detekci požáru v skříni pro ukládání energie odpojena v souladu s požadavky, aby se zabránilo spuštění požárního sprinkleru a poškození zařízení.

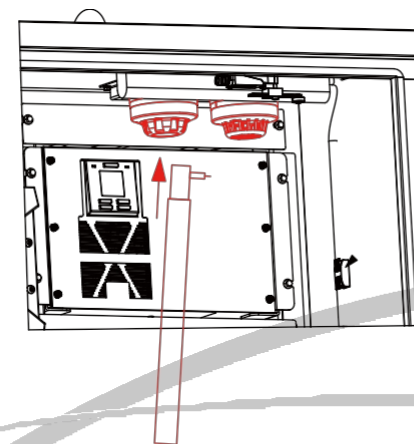
Upozornění: Před zkouškou požární ochrany je nutné odpojit odpovídající terminál

před provedením zkoušky požární ochrany

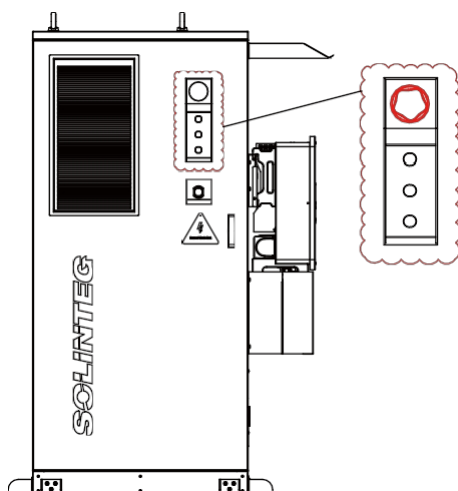
1. Zvedněte klíč rychlospojky požárního čidla v pravém horním rohu skříně pro ukládání energie a vytáhněte připojovací vodič pod ním.



2. Podle místních požadavků na požární ochranu vyberte pro testování dvoudílný tester kouře a teploty, aby bylo dosaženo spouštěcí podmínky.



3. Sledujte výstražný signál akustického a vizuálního alarmu skříně, poté je stav kouře (teploty) normální.



### 7.3 Alarm a řešení problémů

Odstraňování poruch a zpracování by mělo být prováděno odborným personálem v souladu s místními požadavky.

| Chyb<br>ový<br>kód | Název                     | Akce systému                                                                             | Opatření                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E400               | BMS Comm                  | Abnormální komunikace mezi řadičem a Invefierem                                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte správný výběr ID baterie</li> <li>2. Zkontrolujte stav baterie</li> <li>3. Zkontrolujte kvalitu komunikačního spojení mezi Invefierem a BMS</li> <li>4. Zkontrolujte, zda je správné pořadí komunikačních linek správná</li> </ol>                                                                                                                                                   |
| E431               | Abnormální napětí baterie | Odchylka napětí baterie >100 V (naměřená hodnota měřičem a hodnota hlášená systémem BMS) | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda je napájecí kabel správně připojen</li> <li>2. Zkontrolujte, zda není napájecí kabel poškozený nebo zda z něj neuniká proud</li> <li>3. Zkontrolujte, zda není aktivní alarm a/nebo ochrana baterie</li> <li>4. Po odstranění závad a opětovné instalaci baterii restartujte. Pokud problém přetrvává, obraťte se na poprodejní servis výrobce a požádejte o řešení.</li> </ol> |

| Chyb<br>ový<br>kód | Název                            | Akce systému                                                                   | Postup                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E432               | Abnormální počet paralelních BAT | Skutečné číslo paralelního clusteru se liší od konfigurovaného cílového čísla. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda je správně nastaveno číslo paralelního cíle. Pokud je nesprávné, opravte počet na správnou hodnotu.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda nedochází k poruchám komunikace mezi bateriemi/klastry a inverterem. V případě poruchy ji odstraňte a znovu spusťte proces paralelního zapojení.</li> <li>3. Zkontrolujte, zda je každý cluster zapnutý. Pokud je některý cluster vypnutý, zapněte jistič stejnosměrného proudu každé baterie/clusteru a znovu spusťte proces paralelního zapojení.</li> <li>4. Zkontrolujte, zda v některém clusteru není alarm nebo ochrana. Pokud ano nebo ochranná funkce, odstraňte ji a znovu spusťte paralelní proces.</li> <li>5. Zkontrolujte, zda odchylka napětí mezi bateriemi/svazky je <math>\leq 2,5</math> V. V případě jakékoli abnormality nabijte nebo vybijte baterie/svazky, aby byla odchylka napětí <math>\leq 2,5</math> V, a poté znovu proveďte paralelní proces.</li> </ol> |
| E401               | Nizký SOC                        | Baterie je příliš vybitá (SOC < 5 % nebo nastavená hodnota)                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte komunikaci a napájení mezi baterií a invertorem.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda je připojení mezi invertorem, PV, sítí a dieselovým .</li> <li>3. Zkontrolujte, zda není zátěž příliš velká</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| E402               | Nizká hodnota SOH                | Baterie je příliš špatný                                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda během dlouhodobého skladování nedošlo k úplným nabíjecím/vybíjecím cyklům.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda nedochází k odchylkám výkonu mezi články</li> <li>3. Zkontrolujte, zda nedochází k odchylkám ve výkonu mezi bateriemi</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| E403               | BMS Spánek                       | Byla spuštěna prahová hodnota, která vedla k přechodu do režimu spánku         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda je síť a/nebo FV stabilní a nepřerušovaná po dostatečně dlouhou dobu.</li> <li>2. Zkontrolujte připojení napájení mezi baterií a invertorem.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| E404               | Porucha snímače napětí baterie   | Možná je něco v nepořádku se snímačem napětí baterie.                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Restartujte baterii.</li> <li>2. Pokud problém přetrvává, obraťte se na poprodejní servis výrobce a požádejte o řešení.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| E405               | Porucha snímače teploty baterie  | Možná je něco v nepořádku se snímačem teploty baterie.                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Restartujte baterii</li> <li>2. Pokud problém přetrvává, obraťte se na poprodejní servis výrobce a požádejte o řešení.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| E406               | Chyba vnitřní komunikace baterie | Možná je něco v nepořádku s vnitřním komunikačním obvodem baterie.             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte komunikační kabel mezi bateriovým modulem a řídicí jednotkou.</li> <li>2. Restartujte baterii. Pokud problém přetrvává, kontaktujte výrobce. poprodejní servis pro řešení</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| E407               | Vstupní chyba OV                 | Vstupní napětí na baterii je příliš vysoké                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda nejsou napájecí kabely nesprávně připojeny k jinému zdroji</li> <li>2. Zkontrolujte, zda nedošlo k poruše invertoru</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Chybový kód | Název                       | Akce systému                                         | Opatření                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------|-----------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E408        | Chyba obráceného vstupu     | Je obrácena polarita vstupu                          | 1. Zkontrolujte, zda nejsou napájecí kabely zapojeny obráceně<br>2. Zkontrolujte, zda nedošlo k poruše invertoru.                                                                                                                                                                                            |
| E409        | Porucha relé BAT            | Možná je něco v nepořádku s relé baterie.            | 1. Restartujte baterii<br>2. Pokud problém přetrvává, obraťte se na poprodejní servis výrobce a požádejte o řešení.                                                                                                                                                                                          |
| E410        | Porucha poškozené buňky     | Napětí článku < 2,0 V                                | 1. Restartujte baterii<br>2. Pokud problém přetrvává, obraťte se na poprodejní servis výrobce a požádejte o řešení.                                                                                                                                                                                          |
| E41         | Porucha vypínače obvodu     | Systém nelze zcela vypnout                           | 1. Restartujte baterii<br>2. Pokud problém přetrvává, obraťte se na poprodejní servis výrobce a požádejte o řešení.                                                                                                                                                                                          |
| E412        | Porucha BMIC                | Čip senzoru je vadný                                 | 1. Restartujte baterii<br>2. Pokud problém přetrvává, obraťte se na poprodejní servis výrobce a požádejte o řešení.                                                                                                                                                                                          |
| E413        | Chyba vnitřní sběrnice BAT  | Vnitřní sběrnice baterie je abnormální               | 1. Restartujte baterii<br>2. Pokud problém přetrvává, obraťte se na poprodejní servis výrobce a požádejte o řešení.                                                                                                                                                                                          |
| E414        | Selhání autokontroly        | Selhala samokontrola                                 | 1. Restartujte baterii<br>2. Pokud problém přetrvává, obraťte se na poprodejní servis výrobce a požádejte o řešení.                                                                                                                                                                                          |
| E415        | Porucha bezpečnostní funkce | Selhala samokontrola čipu                            | 1. Restartujte baterii<br>2. Pokud problém přetrvává, obraťte se na poprodejní servis výrobce a požádejte o řešení.                                                                                                                                                                                          |
| E416        | Chyba ISO                   | Izolace je příliš nízká                              | 1. Vypněte celý systém<br>2. Zkontrolujte, zda nejsou poškozena nebo rozbitá zařízení, kabely, svorky atd.<br>3. Zkontrolujte, zda není obvod zkratován cizími předměty.<br>4. Po odstranění závad restartujte baterii. Pokud problém přetrvává, kontaktujte poprodejní servis výrobce a požádejte o řešení. |
| E417        | UV buňky                    | Napětí článku je příliš vysoké, což spouští ochranu. | 1. Zkontrolujte, zda nedošlo k poruše měniče, která vede k neprovedení nuceného nabíjení.<br>2. Zkontrolujte, zda přestal fungovat externí zdroj (PV, rozvodná síť, dieselový generátor atd.), což vede k neprovedení nuceného nabíjení<br>3. Restartujte a okamžitě nabijte baterii.                        |
| E418        | OV napětí článku            | Napětí článku je příliš nízké, což spouští ochranu.  | 1. Zkontrolujte, zda nedošlo k poruše invertoru, která vede k neprovedení nuceného vybíjení.<br>2. Zkontrolujte, zda není nastaveno něco nevhodného, co by mohlo způsobit, že se baterie nevybíje.<br>3. Restartujte a okamžitě vybijte baterii.                                                             |

| Chybový kód | Název              | Akce systému                                                | Opatření                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------|--------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E419        | Klastr UV          | Napětí svazku je příliš vysoké, což spouští ochranu.        | 1. Zkontrolujte, zda nedošlo k poruše zařízení inverteru, která vede k neprovedení nuceného nabíjení<br>2. Zkontrolujte, zda nefunguje externí zdroj (PV, rozvodná síť, dieselový generátor, atd.) přestal fungovat, což vede k neprovedení nuceného nabíjení<br>3. Restartujte a ihned nabijte baterii. |
| E420        | Cluster OV         | Napětí svazku je příliš nízké, což spouští ochranu          | 1. Zkontrolujte, zda nedošlo k poruše inverzního měniče, která vede k neprovedení nuceného vybíjení.<br>2. Zkontrolujte, zda není nesprávné nastavení a/nebo konfigurace, které vede k neprovedení nuceného vybití.<br>3. Restartujte a okamžitě vybijte baterii.                                        |
| E421        | Nabijte UT         | Napětí svazku je příliš vysoké, což spouští ochranu         | 1. Zkontrolujte, zda je teplota baterie v normě.<br>2. Zkontrolujte, zda nedošlo k poruše teplotních senzorů.<br>3. Zvyšte teplotu okolí, aby se baterie zahřála, a poté baterii restartujte.                                                                                                            |
| E422        | Nabíjecí OT        | Napětí svazku je příliš nízké, což spouští ochranu          | 1. Zkontrolujte, zda je teplota baterie v normě.<br>2. Zkontrolujte, zda nedošlo k poruše teplotních senzorů.<br>3. Snižte teplotu okolí, aby se baterie ochladila, a poté baterii restartujte.                                                                                                          |
| E423        | Vybijte UT         | Teplota je příliš nízká pro vybití, což spouští ochranu.    | 1. Zkontrolujte, zda je teplota baterie v normě.<br>2. Zkontrolujte, zda nedošlo k poruše teplotních senzorů.<br>3. Zvyšte teplotu okolí, aby se baterie zahřála, a poté baterii restartujte.                                                                                                            |
| E424        | Vybíjení OT        | Teplota je příliš vysoká pro vybíjení, což spouští ochranu. | 1. Zkontrolujte, zda je teplota baterie v normě.<br>2. Zkontrolujte, zda nedošlo k poruše teplotních senzorů.<br>3. Snižte teplotu okolí, aby se baterie ochladila, a poté baterii restartujte.                                                                                                          |
| E425        | Přetížení nabíjení | Teplota je příliš nízká pro nabíjení, což spouští ochranu.  | 1. Zkontrolujte, zda se proudové omezení baterie nesnižuje v důsledku teploty, SOC atd.<br>2. Zkontrolujte, zda inverzní regulátor nenabíjí podle proudového omezení<br>3. Po kontrole nebo úpravě konfigurace inverteru restartujte baterii.                                                            |
| E426        | OC                 | Teplota je příliš vysoká pro nabíjení, což spouští ochranu. | 1. Zkontrolujte, zda omezení proudu baterie neklesá v důsledku teploty, SOC atd.<br>2. Zkontrolujte, zda se inverter nevybíjí v souladu s aktuálním omezením<br>3. Po kontrole nebo úpravě konfigurace inverteru restartujte baterii                                                                     |



| Chyb<br>ový<br>kód | Název               | Systémová akce                                                   | Opatření                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E427               | Baterie<br>UV modul | Napětí bateriového modulu je příliš vysoké, což spouští ochranu. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda nedošlo k poruše inverteru, která vede k neprovedení naceného nabíjení.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda přestal fungovat externí zdroj (PV, rozvodná síť, dieselový generátor atd.), což vede k neprovedení naceného nabíjení.</li> <li>3. Restartujte a ihned nabijte baterii.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                   |
| E428               | Baterie<br>Modul OV | Napětí bateriového modulu je příliš nízké, což spouští ochranu.  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda nedošlo k poruše invertoru, která vede k neprovedení naceného vybití.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda není nesprávné nastavení a/nebo konfigurace, které vede k neprovedení naceného vybití.</li> <li>3. Restartujte a okamžitě vybijte baterii.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                  |
| E429               | Terminál OT         | Teplota terminálu je příliš vysoká, což spouští ochranu.         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda je teplota terminálu v normě.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda nedošlo k poruše teplotních senzorů.</li> <li>3. Snižte teplotu okolí, aby se terminál ochladil, a poté restartujte baterii.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| E430               | Abnormální<br>únik  | Únikový proud je příliš vysoký, což spouští ochranu.             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vypněte celý systém.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda nejsou poškozena nebo rozbitá zařízení, kabely, terminály atd.</li> <li>3. Zkontrolujte, zda není obvod zkratován cizími předměty.</li> <li>4. Po odstranění závad restartujte baterii.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                        |
| I400               | UV buňky            | Napětí článku je příliš vysoké, což spouští alarm.               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda nedošlo k poruše nebo nesprávné konfiguraci invertoru, která vede k nepřetržitému vybíjení.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda nedochází k zjevné odchylce napětí článku.</li> <li>3. Baterii okamžitě nabijte.</li> <li>4. Pokud je odchylka napětí článků, baterii několikrát plně nabijte a vybijte (&gt;10 cyklů). Pokud problém přetrvává, obraťte se na poprodejní servis výrobce.</li> </ol>                                                                                             |
| I401               | OV článku           | Napětí článku je příliš nízké, což spouští alarm.                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda nedošlo k poruše nebo nesprávné konfiguraci inverteru, která vede k ochraně proti nevykonání podle omezení nabíjecího napětí.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda nedošlo k nevhodnému nastavení a/nebo konfiguraci, která vede k neprovedení naceného vybití.</li> <li>3. Okamžitě vybijte baterii.</li> <li>4. Pokud dochází k odchylkám napětí článků, baterii několikrát plně nabijte a vybijte (&gt;10 cyklů). Pokud problém přetrvává, obraťte se na poprodejní servis výrobce.</li> </ol> |
| I402               | Seskupení UV        | Napětí svazku je příliš vysoké, což spouští alarm.               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda nedošlo k poruše nebo nesprávné konfiguraci měniče, která vede k nepřetržitému vybíjení.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda není přetížená zátěž.</li> <li>3. Okamžitě nabijte baterii.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Chyb<br>ový<br>kód | Název          | Akce systému                                                   | Postup                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------|----------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I403               | Cluster OV     | Napětí clusteru je příliš nízké, což spouští alarm.            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda nedošlo k poruše nebo nesprávné konfiguraci zařízení inverteru, která vede k ochraně proti neprovedení podle omezení nabíjecího napětí.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda nedošlo k nevhodnému nastavení a/nebo konfiguraci, které vedou k neprovedení naceného vybití.</li> <li>3. Baterii okamžitě vybijte.</li> </ol> |
| I404               | Nabijte UT     | Napětí svazku je příliš vysoké, což spouští alarm.             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda je teplota baterie v normě.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda nedošlo k poruše teplotních senzorů.</li> <li>3. Zvyšte teplotu okolí, aby se baterie zahřála.</li> </ol>                                                                                                                                                  |
| I405               | Nabíjecí OT    | Napětí svazku je příliš nízké, což spouští alarm.              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda je teplota baterie v normě.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda nedošlo k poruše teplotních senzorů.</li> <li>3. Snižte teplotu okolí, aby se baterie ochladila, nebo snižte nabíjecí proud.</li> </ol>                                                                                                                    |
| I406               | Vybíjení<br>UT | Teplota je příliš nízká pro vybití, což spouští alarm.         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda je teplota baterie v normě.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda nedošlo k poruše teplotních senzorů.</li> <li>3. Zvyšte teplotu okolí, aby se baterie zahřála.</li> </ol>                                                                                                                                                  |
| I407               | Vybíjení<br>OT | Teplota je příliš vysoká pro vybití, což spouští alarm.        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda je teplota baterie v normě.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda nedošlo k poruše teplotních senzorů.</li> <li>3. Snižte teplotu okolí, aby se baterie ochladila, nebo snižte vybíjecí proud.</li> </ol>                                                                                                                    |
| I408               | OC nabíjení    | Teplota je příliš nízká pro nabíjení, což spouští alarm.       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda omezení proudu baterie nesnižuje teplotu, SOC atd.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda inverter nenabíjí podle proudového omezení.</li> <li>3. Po kontrole nebo úpravě konfigurace inverteru restartujte baterii.</li> </ol>                                                                                               |
| I409               | OC             | Teplota je příliš vysoká pro nabíjení, což spouští alarm.      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda omezení proudu baterie nesnižuje teplotu, SOC atd.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda se inverter nevybíjí podle proudového omezení.</li> <li>3. Po kontrole nebo úpravě konfigurace inverteru restartujte baterii.</li> </ol>                                                                                            |
| I410               | Baterie<br>UV  | Napětí bateriového modulu je příliš vysoké, což spouští alarm. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda nedošlo k poruše nebo nesprávné konfiguraci inverteru, která vede k nepřetržitému vybíjení.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda není přetížená napájecí výkon.</li> <li>3. Okamžitě nabijte baterii.</li> </ol>                                                                                                            |

| Chybový kód | Název                 | Opatření systému                                              | Opatření                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I411        | Baterie<br>Modul OV   | Napětí bateriového modulu je příliš nízké, což spouští alarm. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda nedošlo k poruše nebo nesprávné konfiguraci zařízení inverteru, která vede k ochraně proti neprovedení podle omezení nabíjecího napětí.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda nedošlo k nevhodnému nastavení a/nebo konfiguraci, která vede k neprovedení nuceného vybití.</li> <li>3. Baterii okamžitě vybijte.</li> </ol>                                                                                                                                                                    |
| I412        | Terminál<br>OT        | Teplota terminálu je příliš vysoká, což spouští alarm.        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda je teplota terminálu v normě.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda nedošlo k poruše teplotních senzorů.</li> <li>3. Snižte teplotu okolí, aby se terminál ochladil, a poté restartujte baterii.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| I413        | Abnormální ventilátor | Ventilátor baterie je abnormální                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vypněte baterii a zkontrolujte, zda je napájecí kabel ventilátoru správně připojen.</li> <li>2. Kontaktujte poprodejní servis výrobce a požádejte o řešení</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| I414        | Abnormální únik       | Únikový proud je příliš vysoký, což spustí alarm.             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vypněte celý systém</li> <li>2. Zkontrolujte, zda nejsou poškozena nebo rozbitá zařízení, kabely, svorky atd.</li> <li>3. Zkontrolujte, zda není nějaký obvod zkratován cizími předměty.</li> <li>4. Po odstranění závad restartujte baterii.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                 |
| W400        | UV buňky              | Napětí článku je příliš vysoké, což spouští varování.         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda nedošlo k poruše nebo nesprávné konfiguraci invertoru, která vede k nepřetržitému vybíjení.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda nedochází k zjevné odchylce napětí článku.</li> <li>3. Baterii okamžitě nabijte.</li> <li>4. Pokud dochází k odchylkám napětí článků, několikrát baterii zcela nabijte a vybijte (&gt;10 cyklů). Pokud problém přetrvává, obraťte se na poprodejní servis výrobce.</li> </ol>                                                                                |
| W401        | OV článku             | Napětí článku je příliš nízké, což spouští varování           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda nedošlo k poruše nebo nesprávné konfiguraci měniče, která vede k ochraně proti nevykonání podle omezení nabíjecího napětí.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda nedošlo k nevhodnému nastavení a/nebo konfiguraci, která vede k neprovedení nuceného vybití.</li> <li>3. Baterii okamžitě vybijte.</li> <li>4. Pokud dochází k odchylce napětí článku, baterii několikrát plně nabijte a vybijte (&gt;10 cyklů). Pokud problém přetrvává, obraťte se na poprodejní servis výrobce.</li> </ol> |
| W402        | Sdružená UV           | Napětí kladru je příliš vysoké, což spouští varování          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda nedošlo k poruše nebo nesprávné konfiguraci invertoru, která vede k nepřetržitému vybíjení.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda není přetížen výkon zátěže.</li> <li>3. Okamžitě nabijte baterii.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Chybový kód | Název              | Akce systému                                                      | Postup                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| W403        | Seskupení OV       | Napětí clusteru je příliš nízké, což spouští varování             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda nedošlo k poruše nebo nesprávné konfiguraci zařízení inverteru, která vede k ochraně proti neprovedení podle omezení nabíjecího napětí.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda nedošlo k nevhodnému nastavení a/nebo konfiguraci, které vedou k neprovedení nuceného vybití.</li> <li>3. Baterii okamžitě vybijte.</li> </ol> |
| W404        | Nabijte UT         | Napětí svazku je příliš vysoké, což spouští varování.             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda je teplota baterie v normě.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda nedošlo k poruše teplotních senzorů.</li> <li>3. Zvyšte teplotu okolí, aby se baterie zahřála.</li> </ol>                                                                                                                                                  |
| W405        | Nabijte OT         | Napětí svazku je příliš nízké, což spouští varování               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda je teplota baterie v normě</li> <li>2. Zkontrolujte, zda nedošlo k poruše teplotních senzorů</li> <li>3. Snižte teplotu okolí, aby se baterie ochladila, nebo snižte nabíjecí proud.</li> </ol>                                                                                                                      |
| W406        | Vybíjení UT        | Teplota je příliš nízká pro vybití, což spouští varování.         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda je teplota baterie v normě.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda nedošlo k poruše teplotních senzorů.</li> <li>3. Zvyšte teplotu okolí, aby se baterie zahřála.</li> </ol>                                                                                                                                                  |
| W407        | Vybíjení OT        | Teplota je příliš vysoká pro vybití, což spouští varování.        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda je teplota baterie v normě.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda nedošlo k poruše teplotních senzorů.</li> <li>3. Snižte teplotu okolí, aby se baterie ochladila, nebo snižte vybíjecí proud.</li> </ol>                                                                                                                    |
| W408        | Přetížení nabíjení | Teplota je příliš nízká pro nabíjení, což spouští varování.       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda omezení proudu baterie nesnižuje teplotu, SOC atd.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda inverter nepracuje podle aktuálního omezení</li> <li>3. Po kontrole nebo úpravě konfigurace inverteru restartujte baterii</li> </ol>                                                                                                |
| W409        | OC vybití          | Teplota je příliš vysoká pro nabíjení, což spouští varování.      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda se omezení proudu baterie nesnižuje v důsledku teploty, SOC atd.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda inverter nepracuje podle omezení proudu.</li> <li>3. Po kontrole nebo úpravě konfigurace inverteru restartujte baterii.</li> </ol>                                                                                    |
| W410        | Baterie modul UV   | Napětí bateriového modulu je příliš vysoké, což spouští varování. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda nedošlo k poruše nebo nesprávné konfiguraci inverteru, která vede k nepřetržitému vybíjení.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda není přetížen napájecí výkon.</li> <li>3. Baterii okamžitě nabijte.</li> </ol>                                                                                                             |
| W411        | Baterie modul OV   | Napětí bateriového modulu je příliš nízké, což spouští varování.  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda nedošlo k poruše nebo nesprávné konfiguraci měniče, která vede k ochraně proti nevykonání podle omezení nabíjecího napětí.</li> <li>2. Zkontrolujte, zda nedošlo k nevhodnému nastavení a/nebo konfiguraci, která vede k neprovedení nuceného vybití.</li> <li>3. Okamžitě vybijte baterii.</li> </ol>               |

## 8 Likvidace

Skříň pro ukládání energie obsahuje baterie, proto zařízení zlikvidujte v souladu s místními předpisy.

| Chybový kód | Název                          | Akce systému                                          | Opatření                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| W412        | BMU offline                    | BMU v bateriovém modulu je offline                    | Vypněte baterii a obraťte se na poprodejní servis výrobce.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| W413        | BMCU offline                   | BMCU v řadiči je offline                              | Vypněte baterii a obraťte se na poprodejní servis výrobce.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| W414        | SN Změna modulu                | Bateriový modul (moduly) změněno                      | 1. Zkontrolujte, zda nebyl některý bateriový modul odstraněn nebo přidán.<br>2. Zkontrolujte, zda jsou SOC a napětí všech bateriových modulů stejné.<br>3. Kontaktujte instalačního technika, distributora nebo výrobce pro potvrzení a odstranění závady.                                                                                    |
| W415        | Abnormální změna napětí svazku | Napětí svazku se během 2 sekund příliš mění           | 1. Zkontrolujte, zda je napájecí kabel správně připojen.<br>2. Zkontrolujte, zda nedochází k abnormální změně napětí a SOC.<br>3. Po odstranění anomálií restartujte baterii. Pokud problém přetrvává, kontaktujte poprodejní servis výrobce a požádejte o řešení.                                                                            |
| W416        | Abnormální shluk $\Delta V$    | Mezi svazky je viditelná odchylka napětí.             | 1. Zkontrolujte, zda je napájecí kabel správně připojen.<br>2. Zkontrolujte, zda nedochází k abnormální změně napětí a SOC.<br>3. Zkontrolujte, zda je režim baterie a číslo v každém clusteru stejné.<br>4. Po odstranění anomálií restartujte baterii. Pokud problém přetrvává, kontaktujte poprodejní servis výrobce a požádejte o řešení. |
| W417        | Abnormální modul $\Delta V$    | Mezi bateriovými moduly je viditelná odchylka napětí. | 1. Zkontrolujte, zda je napájecí kabel správně připojen.<br>2. Zkontrolujte, zda nedochází k abnormální změně napětí a SOC.<br>3. Po odstranění anomálií restartujte baterii. Pokud problém přetrvává, kontaktujte poprodejní servis výrobce pro řešení.                                                                                      |

I N T E G R A T E   S O L A R   I N T E L L I G E N T L Y



[www.solinteg.com](http://www.solinteg.com)



M11-00092-00