NÁVOD K POUŽITÍ



Střídač/nabíječka řady QI

QI1012-0610C, QI1021-0415C

EN

Ta b l eofContents

Imp ort antBezpečnostní pokyny 1

Discl ai mers 6

1 Ge neralInformation 7

1.1 Přehled 7

1.2 Vzhled 9

1.3 Pravidla pro pojmenování 11

1.4 Schéma zapojení 11

2 Rozhraní 13

2.1 Indikátor 13

2.2 Tlačítko 14

2.3 Domovská stránka 15

2.4 Parametry v reálném čase 17

2.4.1 PV 17

2.4.2 Síť 18

2.4.3 Zařízení 19

2.4.4 Zátěž 19

2.4.5 Baterie 20

2.4.6 Poruchy v reálném čase 21

2.5 Nastavení parametrů 22

2.5.1 Seznam parametrů 22

2.5.2 Režim baterie 43

2.5.3 Parametry řízení napětí baterie (Expert) 46

3 Jednotlivá instalace 50

3.1 Bezpečnostní opatření 50
3.2 Velikost vodičů a jističů 51
3.2.1 Doporučená velikost kabelů a jističů pro fotovoltaické pole 51
3.2.2 Doporučená velikost napájecího kabelu 51
3.2.3 Doporučená velikost kabelu pro baterii a jističe 51
3.2.4 Doporučený průřez výstupního kabelu střídavého proudu 51
3.3 Montáž měniče/nabíječky 52
3.4 Zapojení měniče/nabíječky 54
3.4.1 Uzemnění 55
3.4.2 Připojení baterie 56
3.4.3 Připojte zátěž střídavého proudu 57
3.4.4 Připojte fotovoltaické moduly 58
3.4.5 Připojte rozvodnou síť nebo generátor 59
3.4.6 Připojte komunikační modul 60
3.5 Provoz měniče/nabíječky 61
4 Provozní režimy 62
4.1 Zkratky 62
4.2 Režim baterie 63
4.2.1 Scénář A: Fotovoltaika ani síťová elektřina nejsou k dispozici 63
4.2.2 Scénář B: Fotovoltaika je k dispozici, ale síťová elektřina není k dispozici 64
4.2.3 Scénář C: Fotovoltaika i síťová elektřina jsou k dispozici 65
4.2.4 Scénář D: PV není k dispozici, ale síť je k dispozici 68
4.3 Režim bez baterie 69
5 Ochrany 71

6 Řešení problémů 73

6.1 Poruchy baterie 73

6.2 Poruchy fotovoltaického systému 74

6.3 Poruchy střídače 75

6.4 Poruchy sítě 77

6.5 Poruchy zátěže 78

6.6 Poruchy BMS 78

6.7 Ostatní poruchy u samostatného měniče/nabíječky 79

7 Údržba 81

8 Technické specifikace 82

9 Seznam zkratek 84

Důležité bezpečnostní pokyny

Tento návod si prosím uschovejte pro budoucí použití.

Tento návod obsahuje veškeré pokyny týkající se bezpečnosti, instalace a provozu měniče/nabíječky řady QI (dále jen „měnič/nabíječka“).

1. Vysvětlení symbolů

Aby byla při používání tohoto výrobku zajištěna bezpečnost osob a majetku uživatele, jsou v tomto návodu uvedeny příslušné informace, které jsou označeny následujícími symboly. Pokud se v návodu setkáte s následujícími symboly, pečlivě si přečtěte příslušné texty.

⚠ NEBEZPEČÍ

Označuje vysoký stupeň nebezpečí, které, pokud mu nebude zabráněno, povede k vážnému zranění nebo smrti.

⚠ VAROVÁNÍ

Označuje střední riziko, které, pokud mu nebude zabráněno, může vést ke smrti nebo vážnému zranění.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Označuje nízké riziko, které, pokud mu nebude zabráněno, může vést k lehkému nebo středně závažnému zranění.

UPOZORNĚNÍ

Označuje důležitou připomínku během provozu, jejíž ignorování může vést k aktivaci alarmu poruchy zařízení.

Tip	Označuje doporučení pro informaci.
	Před zahájením jakýchkoli operací si pečlivě přečtěte uživatelskou příručku.

2. Požadavky na odborný a technický personál

- Odborně vyškolený.
- Znalost příslušných bezpečnostních předpisů týkajících se elektrického systému.

Autorská práva ©
EPEVER

- Tento návod si pečlivě přečtěte a osvojte si příslušná bezpečnostní opatření.

3. Úkony pro odborný a technický personál

- Nainstalujte měnič/nabíječku do určené polohy.
- Proveďte zkušební provoz měniče/nabíječky.
- Provozujte a provádějte údržbu měniče/nabíječky.

4. Bezpečnostní opatření před instalací

⚠ NEBEZPEČÍ

- Při instalaci měniče/nabíječky zkontrolujte, zda v provozní oblasti nehrozí riziko vzniku elektrického oblouku.
- Uchovávejte měnič/nabíječku mimo dosah dětí.

UPOZORNĚNÍ

- Po obdržení měniče/nabíječky zkontrolujte, zda nedošlo k poškození během přepravy. Pokud zjistíte jakýkoli problém, včas kontaktujte přepravní společnost, našeho místního distributora nebo naši společnost.
- Při instalaci nebo přemísťování měniče/nabíječky postupujte podle pokynů v návodu.

5. Bezpečnostní opatření pro mechanickou instalaci

⚠ NEBEZPEČÍ

Před instalací se ujistěte, že měnič/nabíječka není připojen k elektrické síti.

UPOZORNĚNÍ

Před instalací zajistěte dostatečný prostor pro odvod tepla pro měnič/nabíječku. Neinstalujte měnič/nabíječku do vlhkého prostředí, prostředí s solnou mlhou, korozivního, mastného, hořlavého, výbušného, prašného nebo jiného náročného prostředí.

Autorská práva ©
EPEVER

6. Bezpečnostní opatření pro elektrické připojení

⚠ NEBEZPEČÍ

- Neumísťujte měnič/nabíječku do blízkosti zaplavené olověné baterie, protože jiskra na svorkách může zapálit vodík uvolňovaný z baterie.
- Jak vstupní síťové napájení, tak výstup střídavého proudu jsou pod vysokým napětím; nedotýkejte se kabeláže, abyste předešli úrazu elektrickým proudem.
- Pokud je výstupní svorka střídavého proudu připojena k zátěži, musí měnič/nabíječka přestat fungovat.

⚠ VAROVÁNÍ

- Ujistěte se, že jsou všechny vodiče pevně připojeny, aby nedošlo k přehřátí v důsledku uvolněných spojů.
- Kryt měniče/nabíječky by měl být uzemněn a průřez vodiče spojujícího uzemňovací svorku se zemí by neměl být menší než 4 mm^2 .
- Mezi baterií a měničem/nabíječkou by měla být použita rychlopůsobící pojistka nebo jistič, jehož jmenovitý proud by měl být dvojnásobkem jmenovitého vstupního proudu měniče/nabíječky.

UPOZORNĚNÍ

- Nepřipojujte výstupní svorku střídavého proudu k jiným zdrojům napájení ani k rozvodné síti. V opačném případě dojde k poškození měniče/nabíječky.
- Je přísně zakázáno připojovat transformátor nebo zátěž s špičkovým výkonem (VA) přesahujícím přetížovací výkon na výstupním portu střídavého proudu. V opačném případě dojde k poškození měniče/nabíječky.

7. Bezpečnostní opatření pro provoz měniče/nabíječky

⚠ VAROVÁNÍ

- Měnič/nabíječka během provozu generuje velké množství tepla, což vede k vysoké teplotě skříně. Nedotýkejte se přístroje a udržujte jej v dostatečné vzdálenosti od materiálů a zařízení citlivých na vysoké teploty.
- Když měnič/nabíječka pracuje, neotvírejte kryt měniče/nabíječky za žádných okolností.
- Při odstraňování poruchy, která ovlivňuje bezpečnostní výkon měniče/nabíječky, odpojte jistič vstupního stejnosměrného proudu, odpojte jistič výstupního střídavého proudu, vypněte spínač měniče/nabíječky a zapněte jej až poté, co se displej LCD zcela vypne.

Autorská práva ©
EPEVER

8. Nebezpečné operace způsobující elektrický oblouk, požár nebo výbuch

- Dotek neizolovaných konců kabelů, které mohou být pod napětím.
- Dotek měděných sběrnic, svorek nebo vnitřních součástí měniče/nabíječky, které mohou být pod napětím.
- Uvolněné připojení napájecích kabelů.
- Náhodné spadnutí šroubů nebo jiných součástí do střídače/nabíječky.
- Nesprávná obsluha ze strany neškoleného, neodborného nebo technického personálu.

⚠ NEBEZPEČÍ

Pokud dojde k nehodě, musí ji řešit odborníci. Nesprávný postup by mohl způsobit vážnější nehodu.

9. Bezpečnostní opatření při vypínání měniče/nabíječky

- Vypněte výstup střídavého proudu a odpojte jističe síťového vstupu. Poté vypněte spínač stejnosměrného proudu.
- Po odpojení vstupních a výstupních kabelů po dobu deseti minut je možné se dotknout vnitřních vodivých modulů.
- Střídač/nabíječka neobsahuje žádné vnitřní součásti určené k opravě. Pokud je nutný jakýkoli servisní zásah, obraťte se prosím na náš poprodejní servis.

⚠ NEBEZPEČÍ

Po vypnutí měniče/nabíječky se po dobu deseti minut nedotýkejte krytu ani jej neotvírejte.

10. Bezpečnostní opatření při údržbě měniče/nabíječky

- Doporučuje se otestovat měnič/nabíječku pomocí testovacího zařízení, aby se zajistilo, že na vstupních svorkách není napětí a na vstupních a výstupních kabelech není proud.
- Při provádění elektrických připojení a údržby umístěte dočasná varovná označení nebo zajeistěte ohraničení, abyste zabránili vstupu neoprávněných osob do prostoru elektrických připojení nebo údržby.
- Nesprávná údržba měniče/nabíječky může způsobit zranění personálu nebo poškození zařízení.
- Doporučuje se nosit antistatický náramek nebo se vyvarovat zbytečného kontaktu s deskou plošných spojů.

Autorská práva ©
EPEVER

⚠ UPOZORNĚNÍ

Bezpečnostní značka, výstražný štítek a typový štítek na měniči/nabíječce by měly být jasně viditelné, nesmí být odstraněny ani zakryty.

11. Pracovní prostředí

- Teplota okolí: -20 ℃ až +50 ℃
- Skladovací teplota: -25 ℃ až +60 ℃ (bez prudkých teplotních změn)
- Relativní vlhkost: <95 % (bez kondenzace)
- Nadmořská výška: <4 000 metrů (Pokud nadmořská výška přesáhne 2 000 metrů, skutečný výstupní výkon se odpovídajícím způsobem sníží.)

UPOZORNĚNÍ

Používání měniče/nabíječky na následujících místech je přísně zakázáno. Společnost nepřebírá žádnou odpovědnost za škody způsobené jeho použitím na nevhodných místech:

- Neinstalujte měnič/nabíječku v drsných podmínkách, včetně prostředí s vysokou vlhkostí, solnou mlhou, korozí, mastnotou, hořlavými nebo výbušnými materiály či nadměrným hromaděním prachu. Při instalaci venku se vyhněte přímému slunečnímu záření a pronikání dešťové vody.
- Neinstalujte měnič/nabíječku a olověné baterie s tekutým elektrolytem v uzavřeném prostoru. Baterie produkují hořlavé plyny a jiskra na připojovacích svorkách může způsobit požár.

Autorská práva ©
EPEVER

Prohlášení o vyloučení odpovědnosti

Záruka se nevztahuje na následující podmínky:

- Poškození způsobené nesprávným používáním nebo nevhodným prostředím. (Je přísně zakázáno instalovat měnič/nabíječku ve vlhkém prostředí, v prostředí s solnou mlhou, v korozivním, mastném, hořlavém, výbušném, prašném nebo jiném extrémním prostředí.)
- Skutečný proud/napětí/výkon překračuje mezní hodnoty měniče/nabíječky.
- Poškození způsobené provozní teplotou přesahující jmenovitý rozsah.
- Elektrický oblouk, požár, výbuch a jiné nehody způsobené nedodržením pokynů na štítcích měniče/nabíječky nebo v návodu k použití.
- Neoprávněná demontáž a údržba měniče/nabíječky.
- Poškození způsobené vyšší mocí, jako jsou údery blesku, bouřky, horské povodně a výpadky veřejných sítí.
- K poškození došlo během přepravy nebo při nakládání/vykládání měniče/nabíječky.

Autorská práva ©
EPEVER

1 Obecné informace

1.1 Přehled

Řada QI představuje vylepšený hybridní měnič/nabíječku, který integruje funkce nabíjení a měnění napětí. Podporuje nabíjení z elektrické sítě, generátorů a solárních panelů a nabízí také obchvat sítě, nezávislý výstup měniče a funkce pro správu energie.

Čip DSP v produktu s pokročilým řídicím algoritmem zajišťuje vysokou rychlost odezvy a účinnost přeměny. Kromě toho tento produkt využívá průmyslový design, který zajišťuje vysokou spolehlivost, a nabízí několik režimů nabíjení a výstupu.

Produkt využívá třístupňovou metodu nabíjení (rychlé nabíjení, konstantní nabíjení a udržovací nabíjení) k zajištění bezpečnosti baterie. Velký barevný LCD displej s mřížkovým rozlišením zobrazuje provozní stav a všechny parametry. Komunikační rozhraní se standardním protokolem Modbus umožňuje koncovým uživatelům rozšířit jejich aplikace a je vhodné pro různé požadavky na monitorování.

Nová optimalizovaná technologie sledování MPPT dokáže rychle vyhledat bod maximálního výkonu fotovoltaického pole za jakýchkoli slunečních podmínek a získat maximální množství energie v reálném čase.

Proces nabíjení ze střídavého na stejnosměrný proud využívá pokročilý řídicí algoritmus, který přináší plně digitální PFC a duální řízení napětí a proudu v uzavřené smyčce. Umožňuje dosáhnout vstupního účiníku blížícího se hodnotě 1 a zvyšuje přesnost řízení. Plně inteligentní digitální proces měnění stejnosměrného proudu na střídavý využívá pokročilou technologii SPWM, generuje čistou sinusovou vlnu a převádí stejnosměrný proud na střídavý. Je vhodný pro domácí spotřebiče, elektrické nářadí, průmyslová zařízení, audio systémy a další elektroniku.

Koncoví uživatelé si mohou vybrat zdroje energie podle aktuálních potřeb, aby maximalizovali využití solární energie a flexibilně využili síť jako doplněk v hybridním systému. Řada Qiser zvyšuje spolehlivost napájení systému. Je vhodná pro obytné budovy, školy, zdravotnická zařízení, vládní budovy, mešity, náboženská místa, chaty i oblasti s nestabilním napájením.

Vlastnosti

- Plně inteligentní digitální zařízení pro ukládání energie
- Podpora režimu s baterií i bez baterie
- Technologie PFC s vysokým účiníkem pro snížení zatížení rozvodné sítě a nízkým obsahem harmonických v střídavém proudu
- Pokročilá technologie MPPT s maximální účinností sledování vyšší než 99,5 %
- Podpora nabíjení z více typů generátorů (1)
- Napětí baterie řídí stav bezpotenciálového kontaktu pro ovládání externího zařízení
- Omezení proudu nabíjení nebo vybíjení baterie kompatibilní s různými typy baterií

Autorská práva ©
EPEVER

- Nastavení maximálního nabíjecího proudu ze sítě pro flexibilní konfiguraci nabíjecího výkonu ze sítě
- Režim ECO a funkce vypnutí při nízkém napětí pro prodloužení životnosti baterie
- Funkce záznamu historických dat (2)s kapacitou až 25 000 záznamů. Záznamy v 15minutových intervalech mohou pokrýt půl roku a interval v rozmezí od 1 do 3 600 sekund je konfigurovatelný
- Ovládání výstupu střídavého proudu jedním tlačítkem
- Velký barevný LCD displej s mřížkovým vzorem pro sledování stavu systému v reálném čase
- Komunikační port RS485 s volitelnými moduly WiFi nebo TCP pro vzdálené monitorování
- Třístupňová metoda nabíjení zajišťující bezpečnost baterie
- Komunikační port lithiové baterie pro bezpečné nabíjení a vybíjení
- Rozsah provozních teplot od -20 °C do +50 °C pro splnění širších požadavků na prostředí

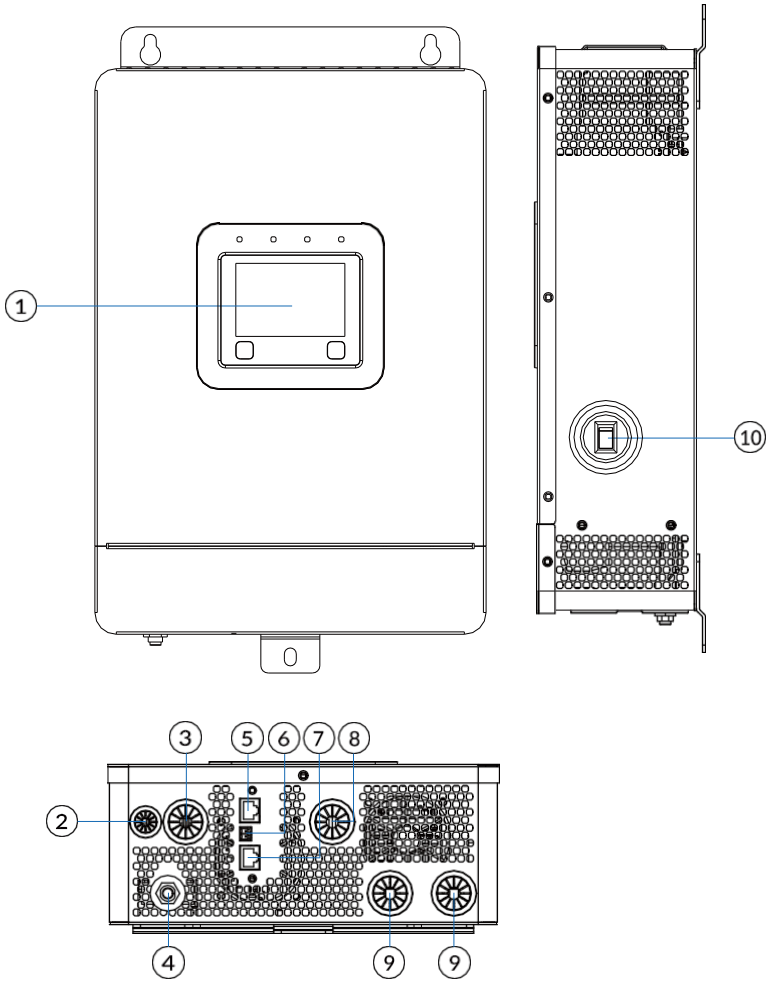
(1) Při připojení generátoru bez střídače nemusí nabíjecí proud dosáhnout jmenovitého výkonu. Doporučuje se připojit generátor se střídačem. Při použití generátoru je nutné nastavit vstup střídavého proudu do režimu generátoru; viz podkapitola 2.5.1 Seznam parametrů, kde najdete konkrétní postup nastavení.

(2) Obsah každého historického záznamu zahrnuje: rok, měsíc, den, hodinu, minuty, sekundy, maximální napětí FV (V), výkon FV (W), síťové napětí (V), síťový proud (A), síťovou frekvenci (Hz), síťový výkon (W), napětí zátěže (V), proud zátěže (A), výkon zátěže (W), frekvenci střídače (Hz), napětí baterie (V), proud baterie (A), stav nabití baterie (SOC, %) a teplotu baterie (℃), teplotu fotovoltaického modulu (℃), teplotu transformátoru (℃), maximální napětí baterie (V) a minimální napětí baterie (V).

Autorská práva ©
EPEVER

1.2 Vzhled

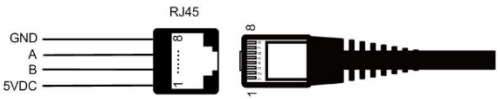
QI1012-0610C/QI1021-0415C



Autorská práva ©
EPEVER

Č.	Návod	Č.	Návod
1	Barevný LCD displej (viz kapitola 2 Rozhraní)	6	Port suchého kontaktu (2)
2	Vstupní svorka střídavého proudu	7	Port RS485 (RJ45, s izolací) (3) 5 V DC/1,2 A
3	Výstupní svorka střídavého proudu/uzemňovací svorka	8	Připojovací port pro fotovoltaiku
4	Ochrana proti nadproudu ze sítě	9	Připojovací port pro baterii
5	Komunikační port BMS (RJ45, s izolací) (1)	10	Napájecí spínač

(1) Díky vestavěnému modulu BMS-Link je možné přímo připojit lithiové baterie ke komunikačnímu portu BMS a různé protokoly BMS lze převést na standardní protokol BMS naší společnosti. Kromě toho umožňuje komunikaci mezi střídačem/nabíječkou a standardy různých výrobců BMS. Piny komunikačního portu BMS (RJ45) jsou definovány následovně:



Pin	Definice	Pin	Definice
1	+5 V DC	5	RS485-A
2	+5 V DC	6	RS485-A
3	RS485-B	7	GND
4	RS485-B	8	GND

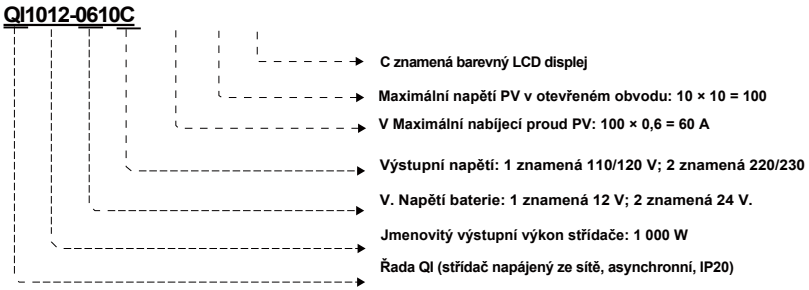
Tip Navštivte prosím oficiální webové stránky společnosti EPEVER, kde si můžete zkontrolovat nebo stáhnout seznam aktuálně podporovaných výrobců BMS a parametry BMS.

(2) Port pro bezpotenciálový kontakt je zapojen paralelně s vypínačem olejového generátoru a umožňuje zapínat a vypínat olejový generátor. Specifikace bezpotenciálového kontaktu: 1 A při 250 V střídavého proudu.

(3) Vzdálené monitorování se provádí připojením modulů WiFi nebo TCP přes komunikační port RS485. Definice pinů pro port RS485 je stejná jako u portu BMS, viz popis v bodě (1) výše.

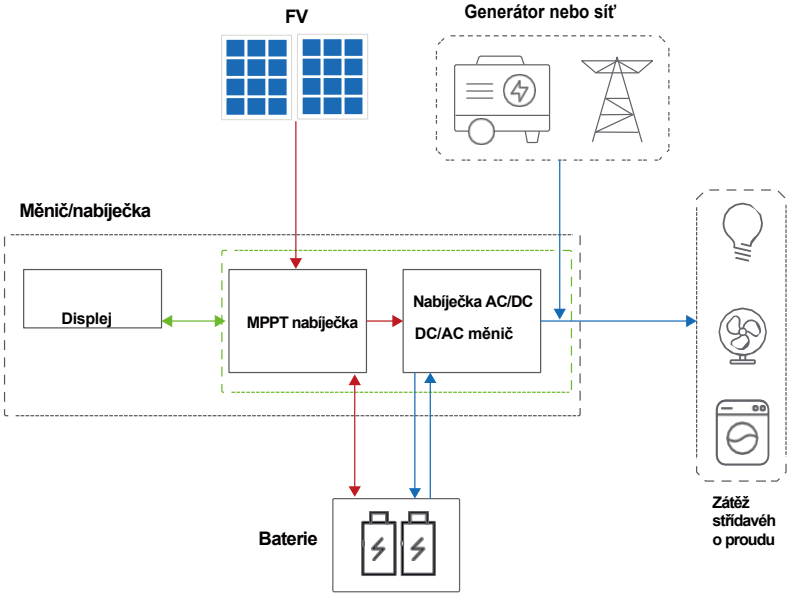
Autorská práva ©
EPEVER

1.3 Pravidla pro pojmenování



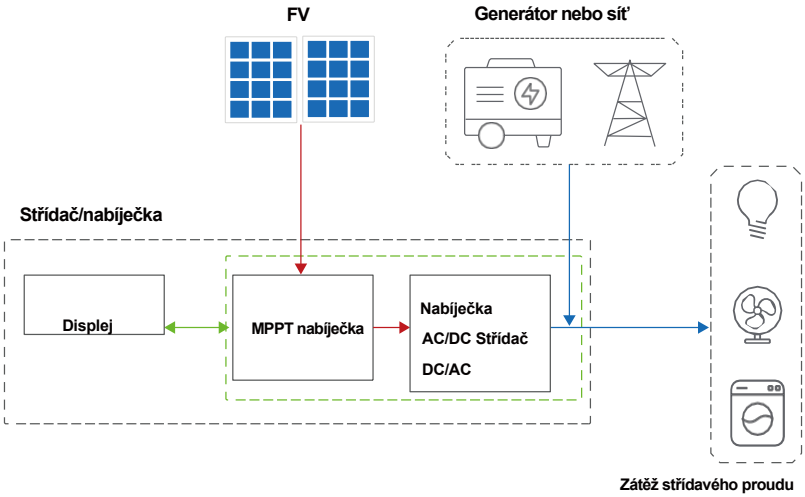
1.4 Schéma zapojení

• **Režim baterie**



Autorská práva ©
EPEVER

• **Režim bez baterie**



UPOZORNĚNÍ

- Zátěž střídavého proudu musí být určena podle výstupního výkonu měniče/nabíječky. Zátěž přesahující maximální výstupní výkon může měnič/nabíječku poškodit.
- U různých typů baterií ověřte příslušné parametry před zapnutím.
- Existují různé typy naftových generátorů se složitými výstupními podmínkami. Doporučuje se používat naftový generátor s proměnnou frekvencí. Pokud se používá naftový generátor s neměnnou frekvencí, je před použitím nutné provést praktické testování.
- V režimu bez baterie se měnič/nabíječka spustí pouze tehdy, když napětí v otevřeném obvodu fotovoltaického systému překročí 25 V.

Autorská práva ©
EPEVER

2 Rozhraní



Tip Displej je dobře čitelný, pokud úhel mezi horizontální osou pohledu uživatele a displejem nepřesahuje 90°. Pokud úhel přesáhne 90°, informace na displeji nebudou dobře čitelné.

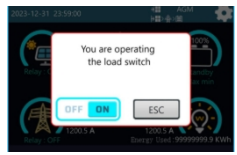
2.1 Indikátor

Indikátor	Stav	Pokyn
PV	VYPNUTO	Žádný vstup PV
	Trvale zelená	Normální PV
	Červená	Chyba nabíjení PV (přepětí PV1/PV2)
	Blikající zelená (1 Hz)	Režim bez baterie
LOAD	VYPNUTO	Žádný výstup střídače
	Trvale svítí zeleně	Střídač, nabíjení a bypass fungují normálně
	Trvale svítí červeně	Porucha měniče (nadproud/přepětí/ podnapětí, zkrat na výstupu/přetížení)
	VYPNUTO	Žádný vstup z rozvodné sítě

Autorská práva ©
EPEVER

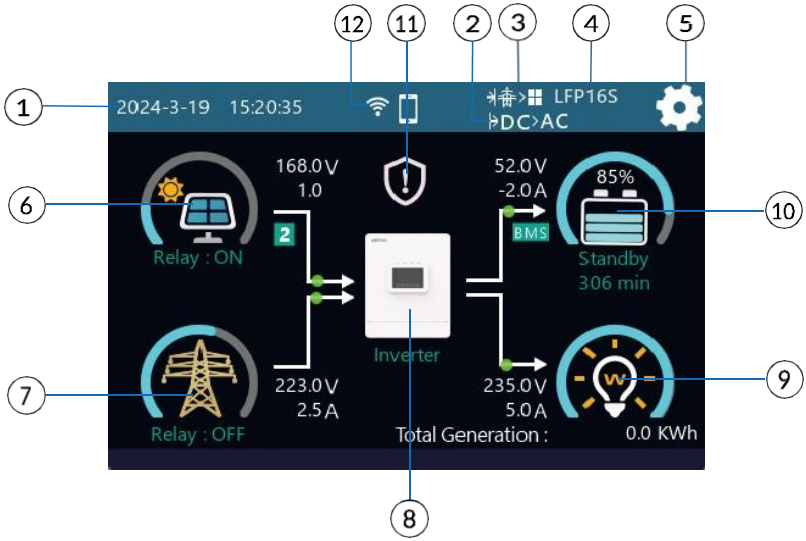
SÍŤ	Trvale svítí zeleně	Normální napájení
	Blikající zelená (1 Hz)	Nabíjení olejového generátoru
	Trvale svítící červená	Porucha nabíjení ze sítě (přepětí/nadproud/podnapětí/abnormální frekvence v síti)
RUN	Blikající zelená (1 Hz)	Normální komunikace
	Blikající červená (1 Hz)	Alarm poruchy komunikace

2.2 Tlačítko

Tlačítko	Provoz	Pokyny
	Stiskněte	Opustit aktuální rozhraní
	Stiskněte	Tlačítko zapnutí/vypnutí zátěže Stiskněte toto tlačítko a zobrazí se následující výzvy. Kliknutím na „ON/OFF“ zapnete nebo vypnete spínač zátěže. 

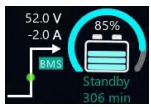
Autorská práva ©
EPEVER

2.3 Úvodní stránka



Č.	Pokyny	
1	2024-3-19 15:20:35	Zobrazení systémového času. Před použitím měniče/nabíječky nastavte správně systémový čas. Konkrétní postup najdete v podkapitole 2.5.1 Seznam parametrů > 5) Systém > 5.4 Nastavení systémového času.
2		Zobrazte režim vybíjení baterie. Konkrétní postupy najdete v podkapitole 2.5.1 Seznam parametrů. Bypass označuje režim bypassu DC>AC označuje režim střídače
3		Zobrazuje režim nabíjení baterie. Konkrétní postupy najdete v podkapitole 2.5.1 Seznam parametrů. znamená režim **solární energie**; znamená režim **„Solární > Síť“** (**priorita solární energie**); **znamená** režim **„Solární plus síť“**;

Autorská práva ©
EPEVER

4		Zobrazí typ baterie. Konkrétní postupy najdete v podkapitole 2.5.1 Seznam parametrů.
5		Ikona nastavení parametrů. Kliknutím na ni se dostanete do rozhraní pro zadání hesla a po zadání správného hesla můžete přizpůsobit a nastavit různé parametry systému. Konkrétní postupy najdete v kapitole 2.5 Nastavení parametrů.
6		Zobrazuje vstupní napětí FV, vstupní proud FV, směr toku energie z FV (čísla 1/2 vedle čáry označují FV moduly, ke kterým se aktuální data vztahují), procentuální podíl výroby FV (zobrazený jako oblouk), indikaci stavu FV a stav FV relé. Kliknutím na ikonu PV přejděte do rozhraní parametrů PV v reálném čase. Konkrétní postupy najdete v kapitole 2.4.1 PV.
7		Zobrazuje vstupní napětí sítě, vstupní proud, směr toku energie ze sítě, procentuální podíl nabíjení ze sítě (zobrazený v oblouku), indikaci stavu sítě a stav relé sítě. Kliknutím na ikonu sítě přejděte do rozhraní parametrů sítě v reálném čase. Konkrétní postupy najdete v podkapitole 2.4.2 Síť.
8		Zobrazuje provozní režimy. Kliknutím na ikonu měniče/nabíječky přejdete do rozhraní parametrů zařízení v reálném čase. Konkrétní postupy najdete v podkapitole 2.4.3 „Zařízení“.
9		Zobrazuje vstupní napětí zátěže, vstupní proud, spotřebovanou energii, stav energie a procentuální podíl výkonu zátěže (zobrazený v oblouku), stejně jako stav zapnutí/vypnutí zátěže. Kliknutím na ikonu „Zátěž“ přejdete do rozhraní pro nastavení parametrů zátěže v reálném čase. Podrobnosti k jednotlivým operacím naleznete v podkapitole 2.4.4 „Zátěž“.
10		Zobrazuje napětí a proud při nabíjení a vybíjení baterie, směr toku energie v baterii, indikaci stavu baterie, procentuální hodnotu stavu nabití baterie (SOC, zobrazenou jako oblouk), stav nabíjení a zbývající dostupnou dobu. Kliknutím na ikonu baterie přejděte do rozhraní parametrů baterie v reálném čase. Konkrétní postupy najdete v podkapitole 2.4.5 Baterie.

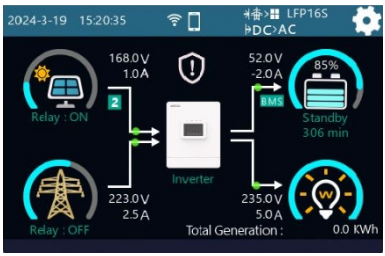
Autorská práva ©
EPEVER

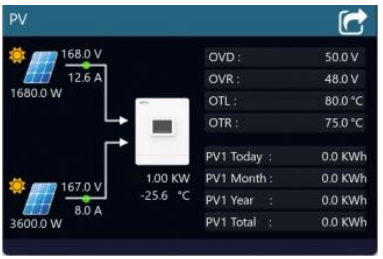
11		Současný systém nevykazuje žádnou poruchu.
		V aktuálním systému došlo k poruše. Kliknutím na ikonu zobrazíte podrobné chyby v reálném čase. Konkrétní postupy najdete v podkapitole 2.4.6 Chyby v reálném čase.
12		označuje, že zapnutím 5V napájení portu COM měniče/nabíječky je možné externí připojení modulu Bluetooth nebo WiFi.

Poznámka: Pokud program PVorUtility nabíjí baterii, vyrovnávací nabíjení se ve výchozím nastavení provádí 28. dne každého měsíce (tento datum lze změnit).

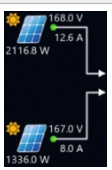
2.4 Parametry v reálném čase

2.4.1 PV

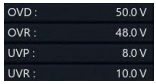
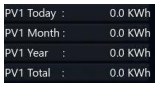




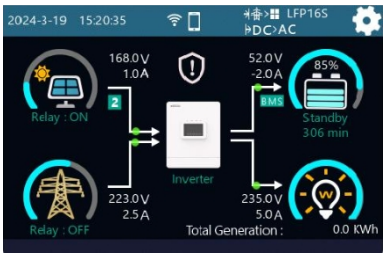
Klepnutím na ikonu PV na úvodní stránce přejdete do rozhraní parametrů PV v reálném čase. Návod k použití rozhraní je následující:

Ikona	Popis
	1. Vstupní napětí a proud PV 2. Směr toku energie PV 3. Výkon PV v reálném čase **Poznámka:** Pokud je k dispozici pouze jeden fotovoltaický vstup, zobrazí se zde pouze jedna ikona fotovoltaického systému.

Autorská práva ©
EPEVER

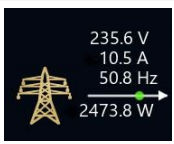
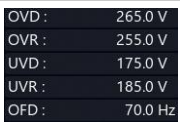
	1. Celkový výstupní výkon fotovoltaické generace (Nezobrazí se, pokud je k dispozici pouze jeden fotovoltaický vstup.) 2. Teplota fotovoltaického systému
	Přejetím prstem nahoru a dolů v této oblasti zobrazíte všechny nastavené parametry fotovoltaického modulu. Výchozí hodnoty a rozsahy nastavení najdete v podkapitole 2.5.1 Seznam parametrů.
	Přejeďte prstem nahoru a dolů v této oblasti a zobrazte denní, měsíční, roční a celkové statistiky výroby fotovoltaického modulu.

2.4.2 Nástroje





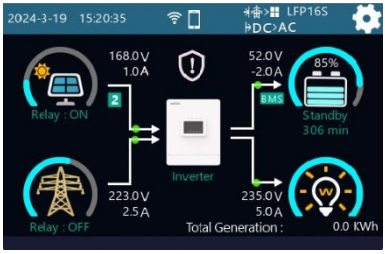
Klepnutím na ikonu Nástroje na úvodní stránce přejděte do rozhraní parametrů Nástroje v reálném čase. Návod k použití rozhraní je následující:

Ikona	Pokyny
	1. Vstupní napětí, proud a frekvence sítě 2. Směr toku energie v síti 3. Příkon generátoru
	Přejeďte prstem nahoru a dolů v této oblasti a zobrazte parametry sítě nastavené výrobcem. Výchozí hodnoty a rozsahy nastavení najdete v podkapitole 2.5.1 Seznam parametrů.

Autorská práva ©
EPEVER

	Zobrazte denní, měsíční, roční a celkové statistiky výroby

2.4.3 Zařízení

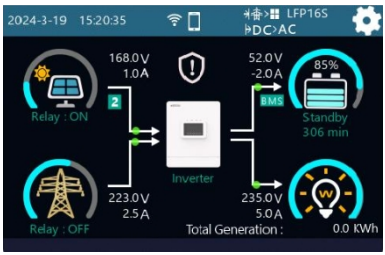


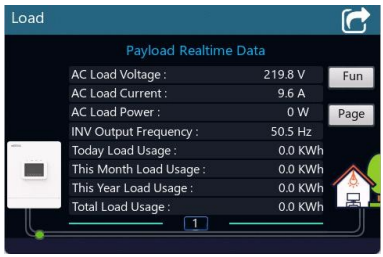


Klepnutím na ikonu střídače/nabíječky na úvodní stránce přejděte do rozhraní parametrů zařízení v reálném čase. Zobrazí se aktuální produktová řada, model produktu, sériové číslo (SN), verze desky LCD a

firmwaru LCD a další informace. Kliknutím  pro zobrazení dalších parametrů.

2.4.4 Zátěž

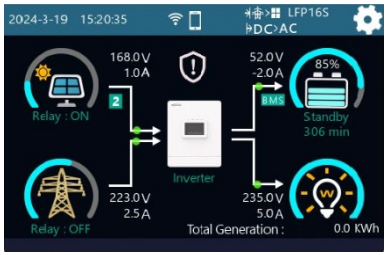


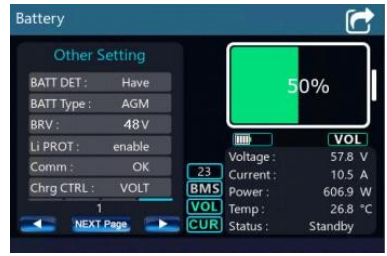


- Klepnutím na ikonu „Načíst“ na úvodní stránce přejděte do rozhraní pro načítání parametrů v reálném čase.
- Kliknutím na „Fun“ přejděte na další stránku a zobrazte rozhraní „Data užitečného zatížení v reálném čase“ a „Nastavení parametrů pro zobrazení“.
- Kliknutím na „Page“ zobrazíte všechny podrobnosti aktuální stránky.

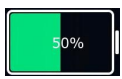
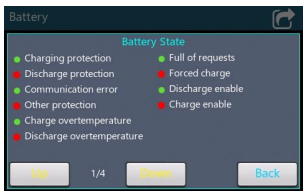
Autorská práva ©
EPEVER

2.4.5 Baterie

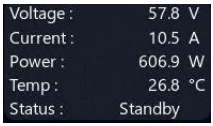




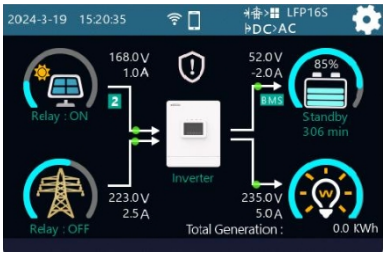
Klepnutím na ikonu baterie na úvodní stránce přejděte do rozhraní parametrů baterie v reálném čase. Návod k použití tohoto rozhraní je následující:

Ikona	Popis
	1. Kliknutím na „ ◄ “ / „ ► “ přejděte na další rozhraní a postupně zobrazte položky „Other Setting“, „BMS Data“, „Voltage Setting“ a „SOC Setting“. 2. Kliknutím na „ NEXT Page “ zobrazíte všechny podrobnosti aktuální stránky.
	Zobrazí se stav nabití (SOC) baterie. Kliknutím na tuto ikonu zobrazíte stav BMS, jak je uvedeno níže.  Klikněte na „Nahoru/Dolů“ pro zobrazení dalších údajů o stavu a klikněte na „Zpět“ pro návrat do rozhraní parametrů baterie v reálném čase.
	1. Uveďte, zda nastavený protokol baterie podporuje paralelní připojení. Hodnota „ ▭ “ znamená, že nastavený protokol baterie nepodporuje paralelní připojení. Hodnota „ ▭▭ “ znamená, že nastavený protokol baterie podporuje paralelní připojení. 2. Uveďte hodnotu nastavenou pro režim BCC. VOL označuje, že režim BCC je nastaven na VOL, a SOC označuje, že režim BCC je nastaven na SOC.

Autorská práva ©
EPEVER

	Zobrazuje napětí, proud, výkon, teplotu a stav nabíjení baterie v reálném čase.
	1. Číslo „23“ označuje aktuální protokol BMS. 2. „BMS“ označuje stav systému BMS. Šedá barva znamená deaktivováno; zelená barva znamená aktivováno. 3. „VOL“ označuje stav režimu řízení napětí BMS. Šedá barva znamená deaktivováno; zelená znamená aktivováno. 4. „CUR“ označuje stav režimu řízení proudu BMS. Šedá barva znamená, že parametr je nastaven na „Invalid“; zelená barva znamená nastavení na „BMS“ a SIM znamená nastavení na Simulate BMS.

2.4.6 Poruchy v reálném čase



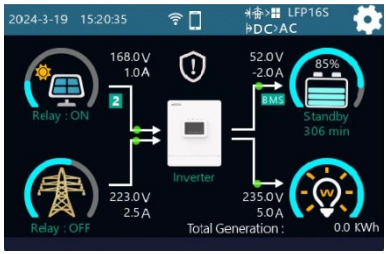


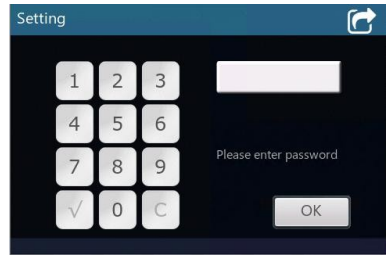
-  se zobrazí na úvodní stránce, pokud v aktuálním systému nedojde k žádné poruše.
-  se zobrazí na úvodní stránce, pokud v aktuálním systému dojde k poruše. Uživatelé mohou vstoupit do seznamu chyb v reálném čase klepnutím na tuto ikonu.
- Kliknutím na tlačítko „Fun“ zobrazíte další stránku seznamu poruch a kliknutím na „Clear“ vymažete aktuální poruchy. Informace o poruchách budou vymazány pouze v případě, že se systémové chyby podaří úspěšně odstranit. Pokud ne, seznam poruch zůstane beze změny.

Autorská práva ©
EPEVER

2.5 Nastavení parametrů

2.5.1 Seznam parametrů

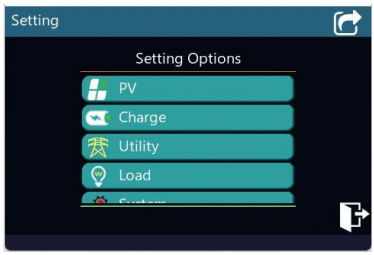


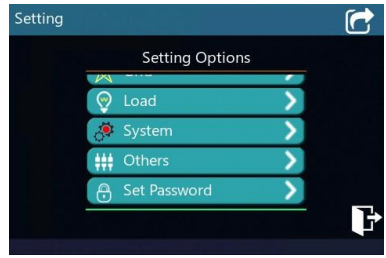


1. Kliknutím na „ “ v pravém horním rohu úvodní stránky přejděte do rozhraní pro zadání hesla

.

2. Zadejte správné heslo (výchozí hodnota je 000000) v okně pro zadání hesla a klikněte OK pro vstup do rozhraní „Možnosti nastavení“.



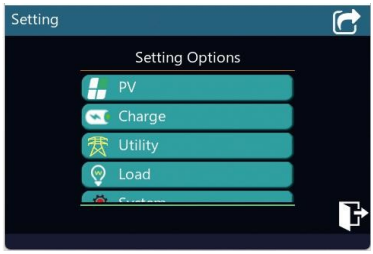


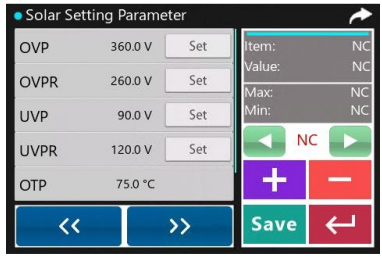
- Mezi možnosti patří: PV (nastavení obecných parametrů PV), Nabíjení (nastavení parametrů režimu řízení nabíjení baterie), Síť (nastavení obecných parametrů sítě), Zátěž (nastavení obecných parametrů zátěže), Systém (nastavení parametrů systému), Ostatní (nastavení dalších parametrů řízení systému) a Nastavit heslo (rozhraní pro heslo).V rozhraní „Možnosti nastavení“ přejeďte prstem nahoru a dolů, abyste vybrali položku parametru, kterou chcete nastavit, a klikněte na parametr, abyste vstoupili do rozhraní nastavení.

- Kliknutím na „ “ (Vrátit se k nastavení) opustíte aktuální rozhraní a vrátíte se na domovskou stránku. Pokud do 5 minut po tomto opuštění znovu vstoupíte do rozhraní pro nastavení parametrů, není nutné heslo zadávat znovu. Pokud však kliknete na „ “ (Vrátit se k nastavení) a zcela opustíte aktuální rozhraní a vrátíte se na domovskou stránku, budete muset heslo zadat znovu, až budete znovu vstupovat do obrazovky nastavení parametrů.

Autorská práva ©
EPEVER

1) PV

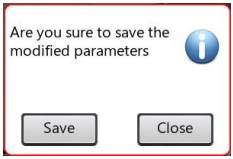




Kliknutím na „PV“ v nastavovacím rozhraní přejděte do konfigurace parametrů PV. Pokyny k rozhraní jsou následující:

Ikona	Popis
	Výchozí hodnoty a pokyny k nastavení obecných parametrů PV. Přejetím prstem nahoru a dolů zobrazíte všechny nakonfigurované parametry na aktuálním rozhraní. Pokud je k dispozici tlačítko „ Set “, znamená to, že hodnotu parametru lze přizpůsobit; pokud tlačítko „ Set “ není k dispozici, znamená to, že parametr je pouze pro čtení a úpravy nejsou podporovány.
	Kliknutím zobrazíte další konfigurovatelné parametry. **Poznámka:** Kliknutí na toto tlačítko není platné při nastavování parametrů PV.
	Kliknutím na tlačítko „ Set “ (Zobrazit podrobnosti o parametru) zobrazíte název parametru, výchozí hodnotu, maximální konfigurovatelnou hodnotu a minimální konfigurovatelnou hodnotu.
	x10.0 Představuje poměr stupňovače, s možnostmi 0,1násobku, 10násobku, 1násobku a 0,5násobku. Po nastavení poměru stupňovače klikněte na tlačítko „ + − “ (Zobrazit podrobnosti) pro zvýšení nebo snížení aktuálního parametru.
	Po dokončení všech nastavení klikněte na tlačítko „ ↵ “ (Změnit hodnotu) pro potvrzení nastavené hodnoty. Po nastavení všech parametrů na aktuálním rozhraní klikněte na tlačítko „ Save “ (Změnit krok), abyste uložili nové hodnoty parametrů.

Autorská práva ©
EPEVER

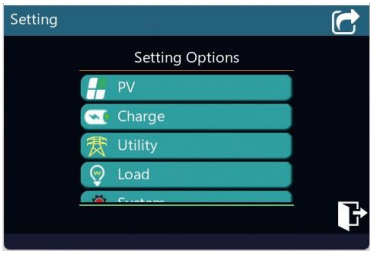
	Poté se zobrazí následující výzva
	rozhraní:  Kliknutím na „Save“ dokončete nastavení parametrů.

Výchozí hodnoty a pokyny k nastavení obecných parametrů PV jsou uvedeny v následující tabulce:

Seznam parametrů	Výchozí	Pokyny
OVP	95,0 V	Pouze pro čtení. QI1012-0610C **Poznámka:** Napětí vyšší než 150 V může způsobit poškození zařízení.
	145,0 V	Pouze pro čtení. QI1021-0415C **Poznámka:** Napětí vyšší než 150 V může způsobit poškození zařízení.
OVPR	85,0 V	Pouze pro čtení. QI1012-0610C
	135,0 V	Pouze pro čtení. QI1021-0415C
OTP	80,0 ℃	Pouze pro čtení.
OTPR	75,0 ℃	Pouze pro čtení.

Autorská práva ©
EPEVER

2) Nabíjení





Kliknutím na tlačítko „Nabíjení“ v nastavení se dostanete do rozhraní režimů nabíjení baterie. Pokyny k tomuto rozhraní jsou následující:

Ikona	Popis
	Výchozí hodnoty a pokyny k nastavení parametrů napětí baterie/SOC. Přejeďte prstem nahoru a dolů, abyste zobrazili všechny nakonfigurované parametry na aktuálním rozhraní. Pokud je k dispozici tlačítko „ Set “ (Upravit hodnotu), znamená to, že hodnotu parametru lze přizpůsobit; pokud tlačítko „ Set “ (Upravit hodnotu) není k dispozici, znamená to, že parametr je pouze pro čtení a úpravy nejsou podporovány.
<< >>	Kliknutím zobrazíte rozhraní „Strategie řízení napětí“ a „Strategie řízení SOC“.

Poznámka: Obsah a ovládání oblasti nastavení parametrů na pravé straně obrazovky najdete v pokynech v části 2.5.1 Seznam parametrů > 1) PV.

Výchozí hodnoty a pokyny k nastavení regulátoru nabíjení baterie jsou uvedeny v následující tabulce:

Seznam parametrů	Výchozí	Pokyny
2.1 Strategie řízení napětí		
OVD	16,0 V (12V systém) 32,0 V (24V systém)	Definováno uživatelem: Obnovení po přepětí Napětí plus 0,1*N ≤ Napětí pro odpojení při přepětí ≤ 16 * N), velikost kroku: 0,1 V **Poznámka:** N = jmenovité napětí baterie / 12.

Autorská práva ©
EPEVER

CLV	15,0 V (12V systém) 30,0 V (systém 24 V)	Uživatelem definováno: Vyrovnávací nabíjecí napětí < mezní nabíjecí napětí < napětí odpojení při přepětí, krok: 0,1 V
OVR	15,0 V (12V systém) 30,0 V (systém 24 V)	Uživatelem definováno: (mezní vybíjecí napětí plus 0,1 × N ≤ napětí pro obnovení po přepětí ≤ (odpojovací napětí při přepětí minus 0,1 × N), velikost kroku: 0,1 V **Poznámka:** N = jmenovité napětí baterie / 12.
ECV	14,6 V (12V systém) 29,2 V (systém 24 V)	Uživatelem definováno: Napětí hromadného nabíjení ≤ vyrovnávací nabíjecí napětí < mezní nabíjecí napětí, krok: 0,1 V
BCV	14,4 V (12V systém) 28,8 V (24V systém)	Uživatelem definováno: Plovoucí nabíjecí napětí ≤ Hromadné nabíjecí napětí ≤ Vyrovnávací nabíjecí napětí, velikost kroku: 0,1 V
FCV	13,8 V (12V systém) 27,6 V (24V systém)	Uživatelem definováno: Napětí při hromadném dobíjení < Plovoucí nabíjecí napětí ≤ Napětí při hromadném dobíjení, krok: 0,1 V
BVR	13,2 V (12V systém) 26,4 V (systém 24 V)	Uživatelem definováno: Napětí obnovy při nízkém napětí < Napětí obnovy při plném nabíjení < Napětí udržovacího nabíjení, velikost kroku: 0,1 V
LVR	12,6 V (12V systém) 25,2 V (24V systém)	Uživatelem definováno: Napětí odpojení při nízkém napětí < Napětí obnovy při nízkém napětí < Napětí obnovy při plném nabíjení, velikost kroku: 0,1 V

Autorská práva ©
EPEVER

UVWR	12,2 V (12V systém)	Uživatelem definováno: (napětí alarmu podnapětí plus 0,1 × N) ≤ napětí obnovy po alarmu podnapětí ≤ (napětí obnovy po přepětí minus 0,1 × N), velikost kroku: 0,1 V **Poznámka:** N = jmenovité napětí baterie / 12.
	24,4 V (24V systém)	
UVW	12,0 V (12V systém)	Uživatelem definováno: (mezní vybíjecí napětí plus 0,1 × N) ≤ napětí alarmu podnapětí ≤ (napětí obnovení alarmu podnapětí minus 0,1 × N), velikost kroku: 0,1 V **Poznámka:** N = jmenovité napětí baterie / 12. Toto napětí je odpojovacím napětím pro primární odpojení napájení výstupu střídavého proudu. Jakmile napětí baterie klesne na uvedenou hodnotu, relé pro primární odpojení napájení výstupu střídavého proudu se odpojí.
	24,0 V (systém 24 V)	
LVD	11,1 V (12V systém)	Uživatelem definováno: mezní vybíjecí napětí < napětí odpojení při nízkém napětí < napětí obnovení při nízkém napětí, krok: 0,1 V
	22,2 V (systém 24 V)	
AUXOFF	14,0 V (12V systém)	V režimu nabíjení „Solarprior“ zařízení Utility zastaví nabíjení baterie, pokud napětí baterie překročí tuto hodnotu. Uživatelem definováno: (napětí pro zapnutí pomocného nabíjení plus 0,2 × N) ≤ napětí pro vypnutí pomocného nabíjení ≤ mezní napětí nabíjení (N = jmenovité napětí baterie/12), krok: 0,1 V (v závislosti na typu baterie)
	28,0 V (24V systém)	
AUX ON	12,0 V (12V systém)	V režimu nabíjení „Solar prior“ začne zařízení nabíjet baterii, pokud napětí baterie překročí tuto hodnotu. Uživatelem definováno: Napětí odpojení při nízkém napětí ≤ napětí zapnutí pomocného nabíjení ≤ (napětí vypnutí pomocného nabíjení minus 0,2 × N), velikost kroku: 0,1 V (v závislosti na typu baterie) **Poznámka:** N = jmenovité napětí baterie / 12,
	24 V (systém 24 V)	

Autorská práva ©
EPEVER

2.2 Strategie řízení SO

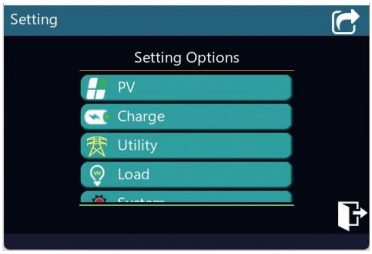
FCP	100 %	Platí pouze v případě, že je „BCCMode“ nastaven na „SOC“. Pokud je stav nabití baterie (SOC) vyšší nebo roven této hodnotě, měnič/nabíječka automaticky zastaví nabíjení baterie. Uživatelem definováno: (SOC pro obnovení ochrany proti plnému nabití plus 5 %) až 100 % nebo 80 % až 100 %, krok : 1 % **Poznámka:** Zvolte maximální hodnotu z (SOC pro obnovení ochrany proti plnému nabití plus 5 %) a 80 %.
FCPR	95 %	Platí pouze v případě, že je „BCC Mode“ nastaven na „SOC“. Pokud je stav nabití baterie (SOC) nižší než tato hodnota, měnič/nabíječka baterii automaticky nabije. Uživatelem definováno: 60 % až (SOC ochrany proti plnému nabití minus 5 %), velikost kroku: 1 %
LPAR	40 %	Platí pouze v případě, že je „BCCMode“ nastaveno na „SOC“. Nelze nastavit samostatně (odpovídá hodnotě DPR (Discharging Protection Recovery SOC)).
LPA	25 %	Platí pouze v případě, že je „BCCMode“ nastaveno na „SOC“. Uživatelem definováno: 10 % až 35 % nebo 10 % až (DischargingProtectionRecoverySOC minus 5 %), velikost kroku: 1 % **Poznámka:** Zvolte minimální hodnotu mezi 35 % a (SOC pro obnovení ochrany proti vybití minus 5 %).
DPR	40 %	Platí pouze v případě, že je „BCCMode“ nastaveno na „SOC“. Uživatelem definováno: (SOC ochrany proti vybití plus 5 %) až 60 % nebo 20 % až 60 %, velikost kroku: 1 % **Poznámka:** Zvolte maximální hodnotu v rozmezí (SOC ochrany proti vybití plus 5 %) a 20 %.

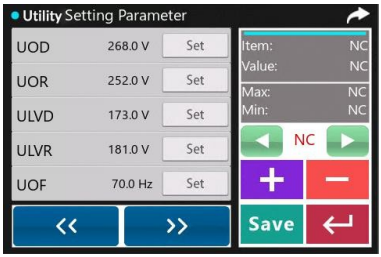
Autorská práva ©
EPEVER

DP	20 %	Platí pouze v případě, že je „BCCMode“ nastaveno na „SOC“. Pokud je stav nabití baterie (SOC) nižší než tato hodnota, baterie se automaticky přestane vybíjet. Uživatelem definováno: 0 až 30 % nebo 0 až (Ochrana proti vybití
		ochrany proti vybití – SOC při obnovení minus 5 %), velikost kroku: 1 % **Poznámka:** Zvolte minimální hodnotu mezi 30 % a (SOC pro obnovení ochrany proti vybití minus 5 %).
UACON	30 %	Platí pouze v případě, že je „BCCMode“ nastaveno na „SOC“. Uživatelem definováno: 20 % až 50 % nebo 20 % až (pomocné nabíjení ze sítě vypnuto – SOC minus 10 %), velikost kroku: 1 % **Poznámka:** Zvolte minimální hodnotu mezi 50 % a (SOC při vypnutém pomocném nabíjení ze sítě minus 10 %).
UACOFF	60 %	Platí pouze v případě, že je „BCCMode“ nastaveno na „SOC“. Uživatelem definováno: (UtilityAuxiliaryChargingON SOC plus 10 %) až 100 % nebo 40 % až 100 %, krok 1 % **Poznámka:** Zvolte maximální hodnotu z (UtilityAuxiliaryChargingON SOC plus 10 %) a 40 %.
Nastavit SOC	45 %	Pouze pro čtení. Pokud je BMS platný a komunikace je normální, je třeba nahrát aktuální hodnotu SOC z BMS do střídače/nabíječky.

Autorská práva ©
EPEVER

3) Utility





Kliknutím na „Utility“ v nastavovacím rozhraní přejděte do konfigurace parametrů Utility. Návod k použití rozhraní je následující:

Ikona	Pokyny
	Výchozí hodnoty a pokyny k nastavení obecných parametrů části „Utility“. Přejeďte prstem nahoru a dolů, abyste zobrazili všechny nakonfigurované parametry na aktuálním rozhraní. Pokud je k dispozici tlačítko „Set“, znamená to, že hodnotu parametru lze přizpůsobit; pokud tlačítko „Set“ chybí, znamená to, že parametr je pouze pro čtení a úpravy nejsou podporovány.
	Kliknutím zobrazíte další konfigurovatelné parametry. **Poznámka:** Kliknutí na toto tlačítko není platné při nastavování parametrů nástroje.

Poznámka: Informace o obsahu a ovládání oblasti nastavení parametrů na pravé straně obrazovky najdete v pokynech v části 2.5.1 Seznam parametrů > 1) PV.

Výchozí hodnoty a pokyny k nastavení obecných parametrů nástroje jsou uvedeny v následující tabulce:

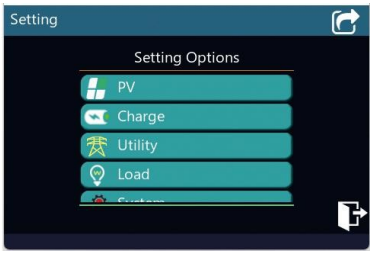
Seznam parametrů	Výchozí	Pokyny
UOD	265,0 V	Definováno uživatelem: (napětí pro opětovné připojení při přepětí sítě plus 10 V) až 285,0 V, krok: 0,1 V QI1012-0610C
	140,0 V	Uživatelem definováno: (napětí pro opětovné připojení při přepětí v síti plus 10 V) až 140,0 V, velikost kroku: 0,1 V QI1021-0415C

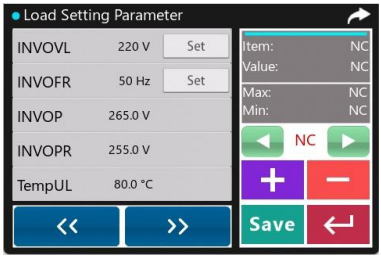
Autorská práva ©
EPEVER

UOR	255,0 V	Uživatelem definováno: 220,0 V až (napětí odpojení při přepětí v síti minus 10 V), velikost kroku: 0,1 V QI1012-0610C
	130,0 V	Uživatelem definováno: 110,0 V až (napětí odpojení při přepětí v síti minus 10 V), velikost kroku: 0,1 V QI1021-0415C
ULVD	170,0 V	Uživatelem definováno: 170,0 V až (napětí obnovení při podpětí sítě minus 10 V), velikost kroku: 0,1 V QI1012-0610C
	80,0 V	Uživatelem definováno: 80,0 V až (napětí pro obnovení po poklesu síťového napětí minus 10 V), velikost kroku: 0,1 V QI1021-0415C
ULVR	180,0 V	Uživatelem definováno: (napětí odpojení při podpětí sítě plus 10 V) až 220,0 V, velikost kroku: 0,1 V QI1012-0610C
	90,0 V	Uživatelem definováno: (napětí odpojení při podpětí sítě plus 10 V) až 110,0 V, velikost kroku: 0,1 V QI1021-0415C
UOF	65,0 Hz	V režimu bypassu, pokud je skutečná vstupní frekvence sítě nižší než tato hodnota, přepne se měnič/nabíječka do stavu výstupu měniče. Uživatelem definováno: 52,0 až 65,0 Hz, nebo (frekvence odpojení při podfrekvenci sítě plus 0,5 Hz) až 65,0 Hz, velikost kroku: 0,1 Hz **Poznámka:** Zvolte maximální hodnotu mezi 52,0 Hz a (frekvence odpojení při podfrekvenci sítě plus 0,5 Hz).
UFD	45,0 Hz	V režimu bypassu, pokud je skutečná vstupní frekvence sítě nižší než tato hodnota, přepne se měnič/nabíječka do režimu výstupu měniče. Uživatelem definováno: 45,0 až 58,0 Hz nebo 40,0 Hz až (frekvence odpojení při nadfrekvenci sítě minus 0,5 Hz), velikost kroku: 0,1 Hz **Poznámka:** Zvolte minimální hodnotu mezi 58,0 Hz a (frekvence odpojení při nadfrekvenci sítě minus 0,5 Hz).

Autorská práva ©
EPEVER

4) Zátěž





Kliknutím na tlačítko „Zatížení“ v nastavovacím rozhraní přejděte do konfigurace parametrů zatížení. Návod k použití této části rozhraní je následující:

Ikona	Pokyny
	Výchozí hodnoty a pokyny k nastavení obecných parametrů zátěže. Přejeďte prstem nahoru a dolů, abyste zobrazili všechny nakonfigurované parametry na aktuálním rozhraní. Pokud je k dispozici tlačítko „Set“, znamená to, že hodnotu parametru lze přizpůsobit; pokud tlačítko „Set“ chybí, znamená to, že parametr je pouze pro čtení a úpravy nejsou podporovány.
	Kliknutím zobrazíte další konfigurovatelné parametry. **Poznámka:** Kliknutí na toto tlačítko je neplatné při nastavování parametrů „Load“ (Načíst).

Poznámka: Obsah a ovládání oblasti nastavení parametrů na pravé straně obrazovky najdete v pokynech v části 2.5.1 Seznam parametrů > 1) PV.

Výchozí hodnoty a pokyny k nastavení obecných parametrů zátěže jsou uvedeny v následující tabulce:

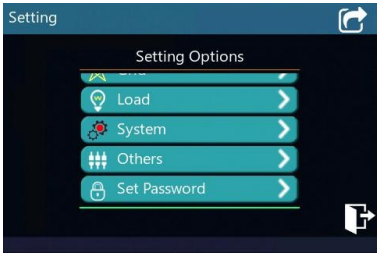
Seznam parametrů	Výchozí	Pokyny
INVOVL	230 V	Uživatelem definováno: 220 V/230 V QI1012-0610C
	120 V	Nastavení uživatelem: 110 V/120 V QI1021-0415C

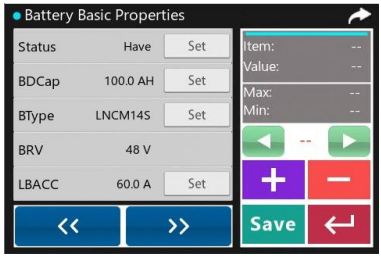
Autorská práva ©
EPEVER

INVOFR	50 Hz	Nastavení uživatelem: 50 Hz/60 Hz QI1012-0610C
	60 Hz	Nastavení uživatelem: 50 Hz/60 Hz QI1021-0415C **Poznámka:** Při připojení k síti a detekci frekvence sítě se stav výstupního obvodu bypassu přizpůsobí frekvenci sítě. U samostatného měniče/nabíječe se změna projeví okamžitě po změně výstupní frekvence. V případě paralelního zapojení je nutné měnič/nabíječku na 10 sekund vypnout a poté znovu spustit, aby se změna projevila (opětovně přejděte do rozhraní „Nastavení parametrů zátěže“ a zkontrolujte, zda byla změna provedena).
INVOP	265,0 V	Pouze pro čtení. QI1012-0610C
	140,0 V	Pouze pro čtení. QI1021-0415C
INVOPR	255,0 V	Pouze pro čtení. QI1012-0610C
	130,0 V	Pouze pro čtení. QI1021-0415C
TempUL	85,0 ℃	Pouze pro čtení.
TempULR	80,0 ℃	Pouze pro čtení.

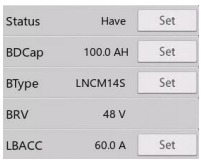
Autorská práva ©
EPEVER

5) Systém





Kliknutím na položku „Systém“ v rozhraní nastavení přejděte do konfigurace systémových parametrů. Návod k použití rozhraní je následující:

Ikona	Pokyny
	Výchozí hodnoty a pokyny k nastavení obecných parametrů systému. Přejetím prstem nahoru a dolů zobrazíte všechny nakonfigurované parametry na aktuálním rozhraní. Pokud je k dispozici tlačítko „ Set “, znamená to, že hodnotu parametru lze přizpůsobit; pokud tlačítko „ Set “ není k dispozici, znamená to, že parametr je pouze pro čtení a úpravy nejsou podporovány.
	Kliknutím zobrazíte rozhraní pro základní a pokročilé vlastnosti baterie, parametry řízení nabíjení a vybíjení, systémový čas a nastavení lokálních parametrů.
	Nastavení parametrů s volbami: Kliknutím na „ + − “ přepínáte mezi volbami. Zelená blikající tečka před parametrem označuje, že je aktuální parametr vybrán. Kliknutím na „ ↵ “ potvrďte nastavenou hodnotu a poté kliknutím na „ Save “ dokončete nastavení. Obsah a ovládání oblasti nastavení parametrů na pravé straně obrazovky najdete v pokynech v části 2.5.1 Seznam parametrů > 1) PV.

Autorská práva ©
EPEVER

Výchozí hodnoty a pokyny k nastavení systémových parametrů jsou uvedeny v následující tabulce:

Seznam parametrů	Výchozí	Pokyny
5.1 Základní vlastnosti baterie		
Stav	Má	Uživatelem definováno:Mít;Ne
BDCap	100,0 Ah	Uživatelem definováno: 10,0 až 2400,0 AH, krok: 0,1 AH
BType	AGM	**12 V, typ baterie:** AGM, GEL, FLD, LFP4S a LNCM3S
	AGM	**Typ 24V baterie**: AGM, GEL, FLD, LFP8S, LNCM6S, LNCM7S
BRV	12 V	Pouze pro čtení. QI1012-0610C
	24 V	Pouze pro čtení. QI1021-0415C
LBACC	90,0 A	Nastavitelné uživatelem: 5,0 až 90,0 A, krok: 0,1 A QI1012-0610C
	45,0 A	Nastavení uživatelem: 5,0 až 70,0 A, velikost kroku: 0,1 A QI1021-0415C
LBADC	225,0 A	Nastavení uživatelem: 5,0 až 225,0 A, velikost kroku: 0,1 A QI1012-0610C
	110,0 A	Uživatelem definováno: 5,0 až 110,0 A, velikost kroku: 0,1 A QI1021-0415C
BECT	120 min	Uživatelem definováno: 10 až 180 minut, velikost kroku: 1 minuta
BECD	28D	Nastavení uživatelem: 1–28, krok: 1
BBCT	120 minut	Uživatelem definováno: 10 až 180 minut, krok: 1 minuta
BTCC	3	Uživatelem definováno: 0–9, krok: 1 **Poznámka:** Tato volba je vyhrazena a v současné době není platná.

Autorská práva ©
EPEVER

5.2 Pokročilé vlastnosti baterie

LiPROT	Zakázat	Userdefine:Zakázat;Povolit Nastavte parametr na „Povolit“ a limit nabíjení při nízké teplotě bude platný.
LTSChrg	0 ℃	Uživatelem definováno: -20,0 ℃ až 0 ℃, krok: 0,1 ℃. Pokud je teplota okolí nebo baterie nižší než tato hodnota, měnič/nabíječka zastaví nabíjení baterie.
LTSDischrg	0 ˚C	Uživatelem nastavitelná hodnota: -20,0 ˚C až 0 ˚C, krok: 0,1 °C. Pokud je teplota okolí nebo baterie nižší než tato hodnota, měnič/nabíječka zastaví nabíjení baterie.
BATTOTP	50,0 ˚C	Uživatelem definováno: (hodnota obnovení ochrany proti přehřátí baterie plus 5 ˚C) až 60,0 ˚C, krok: 0,1 ˚C
BATTOTPR	45,0 ˚C	Nastavení uživatelem: 30 °C až (ochrana proti přehřátí baterie minus 5 ˚C), krok: 0,1 ˚C
Chrg	Povolit	Nastavení uživatelem: Zapnuto; Vypnuto Nastavte parametr na „Vypnuto“ a měnič/nabíječka nebude moci nabíjet baterii.
Dischrg	Zapnout	Uživatelem definováno: Zapnuto; Vypnuto Nastavte parametr na „Disable“ a měnič/nabíječka nebude moci vybíjet do baterie.
PWRSDT	10 min	Uživatelem definováno: 1 až 10 minut, krok: 1 minuta

5.3 Správa nabíjení a vybíjení

BACC	60,0 A	Pouze pro čtení. QI1012-0610C
	45,0 A	Pouze pro čtení. QI1021-0415C
BADC	225,0 A	Pouze pro čtení. QI1012-0610C

Autorská práva ©
EPEVER

	110,0 A	Pouze pro čtení. QI1021-0415C
UACC	60,0 A	Nastavitelné uživatelem: 5,0 až 60,0 A, krok: 0,1 A QI1012-0610C
	30,0 A	Nastavení uživatelem: 5,0 až 30,0 A, krok: 0,1 A QI1021-0415C
CMode	Solarplus Utility	Uživatelem definováno: Solární, Solární s prioritou, Solární plus **síť Poznámka:** Podrobné informace o provozních režimech naleznete v kapitole 4 Provozní režimy.
DMode	Střídač	Uživatelem definováno: Střídač; Bypass **Poznámka:** Podrobné informace o provozních režimech najdete v kapitole 4 Provozní režim.
Režim AC	Pomocné funkce	Uživatelem definováno: Napájení; Olej Pokud generátor funguje jako zdroj střídavého proudu, nastavte tento režim na „Oil“ (olej), abyste zlepšili nabíjení měniče/nabíječky. Poznámka: Pokud nakonfigurovaný režim střídavého vstupu není kompatibilní se skutečným zdrojem střídavého proudu, bude to mít vliv na normální provoz měniče/nabíječky. Po nastavení restartujte měnič/nabíječku, aby se nastavení projevilo.
Režim PVM	Single	Userdefine:Single;Parallel Pokud jsou připojena dvě nebo více fotovoltaických polí nezávisle na sobě, musí být nastaven režim „Single“. Pokud jsou dvě nebo více fotovoltaických polí připojena paralelně k měniči/nabíječi (fotovoltaické svorky měniče/nabíječe mají být externě zapojeny paralelně), musí být nastaven režim „Parallel“. **Poznámka:** Režim PV není k dispozici, pokud má zařízení pouze jeden fotovoltaický vstup.
Režim BCC	VOL	Userdefine:VOL;SOC **VOL:** Nastavte parametr na „VOL“, příslušné parametry řízení napětí baterie budou platné. **SOC:** Nastavte parametr na „SOC“; příslušné parametry stavu nabití baterie (SOC) budou platné. **Poznámka: Je-li vybrána možnost „SOC“ a** není

Autorská práva ©
EPEVER

		připojení k BMS, doporučuje se správně nastavit kapacitu baterie a provést několik úplných cyklů nabití a vybití. Pouze tímto způsobem lze SOC přesně zobrazit.
BMSProt	10	Uživatelem definováno: 0–27, velikost kroku: 1 **Poznámka:** Viz soubor LithiumBatteryProtocol.
BMS	Zakázat	Uživatelem definováno: Zakázat; Povolit Nastavte parametr na „Povolit“; měnič/nabíječka pak bude moci normálně komunikovat s bateriovým modulem.
Napětí BMS	Vypnout	Uživatel: Vypnuto; Zapnuto Nastavte parametr na „Enable“ (Povolit), parametry interní regulace napětí systému BMS se automaticky synchronizují se střídačem/nabíječkou a střídač/nabíječka bude na základě těchto údajů řídit nabíjení a vybíjení baterie.
BMSCurr	Neplatné	Uživatel: Neplatné; BMS Nastavte parametr na „Neplatné“; střídač/nabíječka řídí nabíjení a vybíjení podle hodnoty nastavené na LCD displeji. Nastavte parametr na „BMS“; střídač/nabíječka řídí nabíjení a vybíjení podle načtené hodnoty BMS.
BMSFail	DSP	Uživatelem definováno: DSP; Zakázat **DSP:** Střídač/nabíječka pracuje podle výchozího režimu a parametrů. **Zakázat:** Žádné nabíjení ani vybíjení, odpovídá pohotovostnímu režimu.

5.4 Nastavení systémového času

5.5 Místní parametry

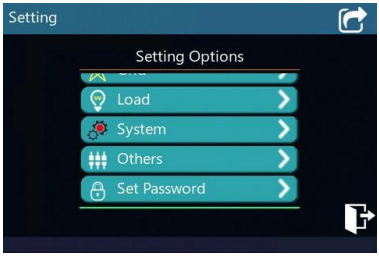
LCDBRT	100 %	Uživatelem definováno: 50 %–100 % Jas LCD při provozu displeje.
Zpoždění TO	15 s	Nastavení uživatelem: 6 až 60 s, krok: 1 s Jakmile uplyne nastavená doba „TODelay“ bez jakékoli operace na LCD, jas LCD se

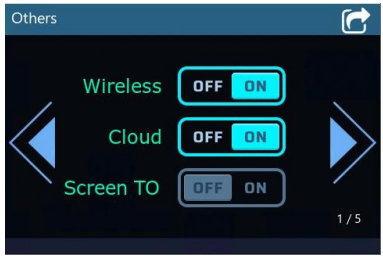
Autorská práva ©
EPEVER

		snížena na nastavenou hodnotu „LCDSBRT“.
LCDSBRT	50 %	Nastavení uživatelem: 35 %–100 % Jas LCD po uplynutí doby „TODelay“ bez jakékoli operace na displeji.
SOT	30 s	Nastavení uživatelem: 15 až 60 s, krok: 1 s Pokud je „ScreenTo“ nastaveno na „ON“ a po nečinnosti na LCD uplyne jak doba „TODelay“, tak doba „SOT“, LCD se vypne.
ComID	1	Uživatelem definováno: 1–240, krok: 1
ComBps	115 200 bps	Uživatelem definováno: 9600, 19200, 38400, 57600, 115 200, 256 000
DCTON	11,0 V (12 V systém) 22,0 V (systém 24 V)	Uživatelem definováno: 0 až (napětí při vypnutém suchém kontaktu minus 0,2*N) (N = jmenovité napětí baterie/12), krok: 0,1 V Pokud je napětí baterie nižší než tato nastavená hodnota, spínač se suchým kontaktem se sepne.
DCTOFF	12,5 V (12V systém) 25,0 V (systém 24 V)	Uživatelem definováno: (napětí při sepnutí suchého kontaktu plus 0,2 × N) až po napětí odpojení při přepětí (N = jmenovité napětí baterie / 12), velikost kroku: 0,1 V Pokud je napětí baterie vyšší než tato hodnota, spínač se suchým kontaktem se otevře.
Spínač BMS	Povolit	Uživatelem definováno: Povolit; Zakázat V případě normální komunikace BMS je nabíjení povoleno, pokud je nastaveno na „Zapnuto“. Je-li nastaveno na „Vypnuto“, nabíjení není povoleno. Pokud je komunikace s BMS nenormální, bude toto nastavení neplatné.
Zvukový signál	Zapnuto	Uživatelem definováno: Vypnuto; Zapnuto Ovládá aktivaci bzučáku.
LED	ZAP	Uživatelem definováno: VYPNUTO; ZAPNUTO Ovládání zobrazení LED diody na displeji.
HRI	60S	Uživatelem definováno: 1 až 3600 sekund Interval pro historické záznamy.

Autorská práva ©
EPEVER

6) Ostatní





Kliknutím na „Ostatní“ v nastavení rozhraní přejděte k konfiguraci ostatních systémových parametrů.



Kliknutím přepínejte mezi rozhraními. Příslušné parametry nastavte přímo dotykem na obrazovku.

Výchozí hodnoty a pokyny k nastavení ostatních parametrů řízení systému jsou uvedeny v následující tabulce:

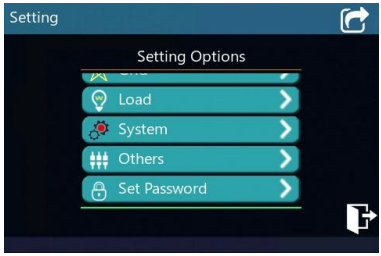
Seznam parametrů	Výchozí nastavení	Pokyny
Bezdrátové připojení	ZAPNUTO	Uživatelem definováno: VYPNUTO; ZAPNUTO Zapnutí/vypnutí interního modulu Wi-Fi. **Poznámka:** V zařízení není žádný interní komunikační modul, a proto je tento parametr neplatný.
Cloud	Vypnuto	Userdefine:OFF; ON Zapnutí/vypnutí 5V napájení pro COM port měniče/nabíječky. Nastavte na „ON“ pro aktivaci externího modulu Bluetooth/Wi-Fi.
ScreenTO	ZAP	Userdefine:ON; OFF Přepínač podsvícení LCD. Je-li nastaven na „ON“, podsvícení LCD se vypne po uplynutí času „TODelay“ plus „SOT“. Je-li nastaven na „OFF“, podsvícení LCD je vždy zapnuto.
ParametrRest	Normální režim	Userdefine:NormalMode;StandbyMode Po výběru „Standby Mode“ a kliknutí na tlačítko „Factory Reset“ lze všechny nastavovací parametry obnovit na výchozí tovární hodnoty (včetně nastavení hesla).

Autorská práva ©
EPEVER

SOCReset	--	Po kliknutí na „SOCReset“ měnič/nabíječka znovu vyhodnotí novou hodnotu SOC na základě aktuálního stavu napětí baterie.
Režim úspory energie	ECOMode	Uživatelem definováno: ECOMode; NormalMode Je-li nastaven na „ECOMode“, měnič/nabíječka přejde do režimu nízké spotřeby energie, jsou-li splněny určité podmínky, jako například absence FV a sítě a pokles napětí baterie na „LowVoltageDisconnectVoltage“. Je-li nastaven na „Normal Mode“, měnič/nabíječka do režimu nízké spotřeby energie nepřepne.
Ruční vyrovnávací režim	--	Na rozhraní „SavingEnergyMode“ (Režim úspory energie) po stisknutí tlačítka „ManualEqualizer“ (Ruční vyrovnávací nabíjení) přejde střídač/nabíječka do stavu vyrovnávacího nabíjení. **Poznámka:** Tato funkce je nezávislá na tom, zda je zvolen režim ECO nebo normální režim.
Charakteristika zdroje DC	PVSource	Userdefine:PVSource;DCSource Při použití stejnosměrného napájení namísto fotovoltaického pole pro testování napájení je nutné pro tento parametr vybrat „DCSource“. V opačném případě nemůže měnič/nabíječka správně fungovat.
Inicializace záznamů	--	V rozhraní „DCSourceCharacteristic“ se po stisknutí tlačítka „InitializingRecords“ vymažou historické záznamy o poruchách přibližně po 10 sekundách. **Poznámka:** Tato funkce je nezávislá na tom, zda je vybrán zdroj DC (DCSource) nebo zdroj PV (PVSource).
Vymazat statistické údaje o výkonu	Den/Měsíc/Rok	Uživatelem definováno: Den/Měsíc/Rok; Celková výroba Po výběru „Den/Měsíc/Rok“ nebo „Celková výroba“ lze stisknutím tlačítka „Vymazat“ vymazat odpovídající kumulovaný výkon.

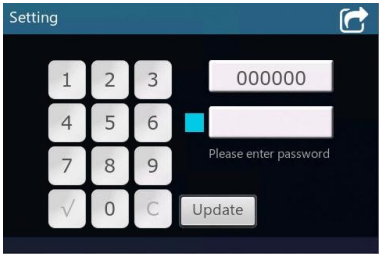
Autorská práva ©
EPEVER

7) Heslo

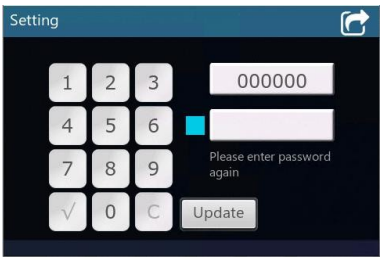


1. Kliknutím na „Nastavit heslo“ v nastavení se dostanete do rozhraní pro změnu hesla

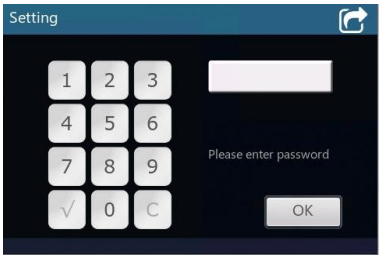
.



2. Do horního pole zadejte předchozí heslo a do spodního pole nové heslo.
Poté klikněte na „ Update “ (Změnit heslo) a přejděte do rozhraní pro zadání hesla
pro zadání hesla.



3. Zadejte nové heslo znovu a kliknutím Update změnu dokončete.



4. Zadejte nové heslo a kliknutím na „ OK “ (Změnit heslo) se vraťte do rozhraní pro nastavení parametrů.

Poznámka: Heslo lze změnit na prázdné nebo na libovolné číslo s maximálně 6 číslicemi. Prázdné heslo znamená, že při změně hesla nejsou zadány žádné číslice.

Autorská práva ©
EPEVER

2.5.2 Režim baterie

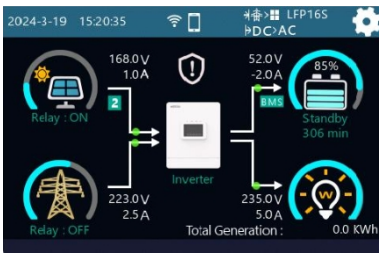
Následující tabulka uvádí postup nastavení pro různé scénáře použití. Podle aktuálního stavu baterie (například zda se jedná o lithium-iontový akumulátor, zda má funkci BMS, zda má funkci řízení proudu na konci nabíjení a vybíjení atd.) můžete parametry rozumně nastavit tak, aby baterie fungovala s optimálním výkonem, a zajistit tak dlouhodobý bezpečný provoz systému.

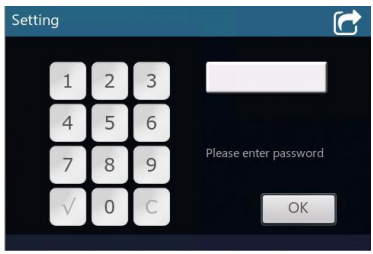
Č.	Scénář	Postup nastavení
1	Baterie bez BMS	Viz obrázek 1: Postup nastavení pro baterii bez BMS
2	Lithiová baterie s BMS	Viz obrázek 2: Postup nastavení pro lithiovou baterii s BMS

- **Obrázek 1: Postup nastavení pro baterii bez BMS**

Pokud systém používá baterii bez BMS, postupujte podle níže uvedené tabulky, abyste parametry nastavili správně. Střídač/nabíječka řídí nabíjení a vybíjení na základě nastavení na LCD displeji.

Rozhraní	Parametry	Definice
Základní vlastnosti baterie	BDCap	Nastavte podle skutečného typu baterie.
	BType	
Řízení nabíjení a vybíjení	BCCMode	Nastavte na „VOL“ nebo „SOC“; měnič/nabíječka řídí nabíjení a vybíjení na základě nastavených parametrů řízení napětí baterie nebo parametrů řízení SOC.





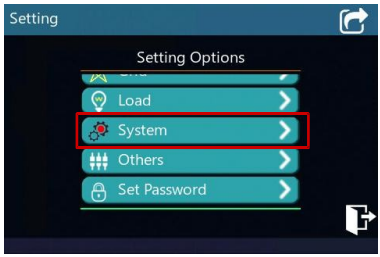
Autorská práva ©
EPEVER

1. Klikněte na odkaz „ “ v pravém horním rohu domovské stránky a přejděte do rozhraní pro zadání hesla

.

2. Na rozhraní pro zadávání hesla zadejte správné heslo (výchozí hodnota je 000000) a klikněte na OK , abyste vstoupili do rozhraní „Možnosti nastavení“

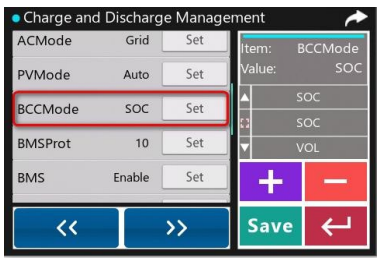
.





3. V části „Možnosti nastavení“ přejeďte prstem nahoru a dolů, vyberte „Systém“ a klikněte na , abyste přejít do rozhraní pro nastavení parametrů.

4. Nastavte hodnoty „BDCap“ a „BType“ podle konkrétního typu baterie. Po nastavení všech parametrů klikněte na Save a uložte nové hodnoty parametrů.



5. Klikněte na a přepněte se do rozhraní „Charge and Discharge Management“ (Správa nabíjení a vybíjení) a nastavte „BCCMode“ na „VOL“ nebo „SOC“. Po nastavení všech parametrů klikněte na Save a uložte nové hodnoty parametrů.

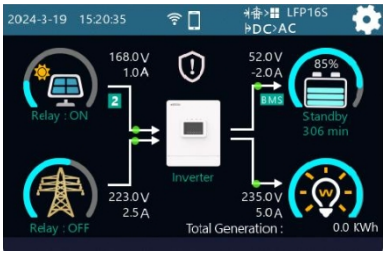
- **Obrázek 2: Postup nastavení pro lithiovou baterii s BMS**

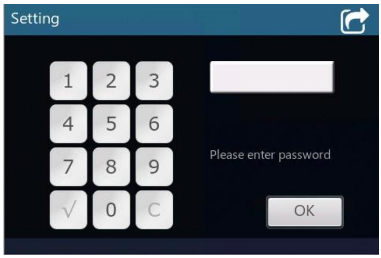
Pokud systém používá lithiovou baterii s BMS, postupujte podle níže uvedené tabulky, abyste parametry nastavili správně.

Rozhraní	Parametry	Definice
Základní vlastnosti baterie	BType	Nastavte podle skutečného typu baterie.
Správa nabíjení a vybíjení	BCCMode	Nastavte na „VOL“ nebo „SOC“; měnič/nabíječka řídí nabíjení a vybíjení na základě nastavených parametrů řízení napětí baterie nebo parametrů řízení SOC.

Autorská práva ©
EPEVER

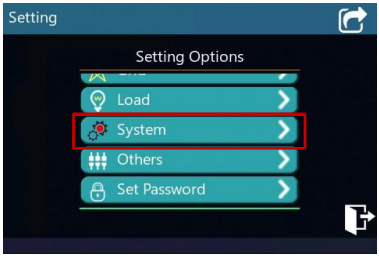
	BMSProt	Nastavte podle skutečného protokolu baterie.
	BMS	Povolit
	Napětí BMS	Povolit
	Proud BMS	BMS

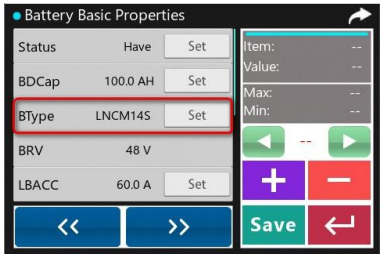




1. Klikněte na „ “ v pravém horním rohu domovské stránky a přejděte do rozhraní pro zadání hesla rozhraní.

2. Na obrazovce pro zadání hesla zadejte správné heslo (výchozí hodnota je 000000) a klikněte na OK , čímž se dostanete do rozhraní „Možnosti nastavení“ .

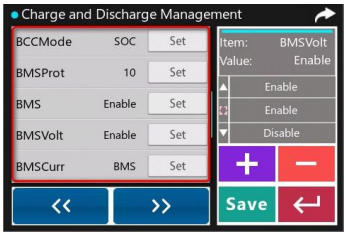




3. V rozhraní „Možnosti nastavení“ přejeďte prstem nahoru a dolů, vyberte položku „Systém“ a klikněte pro vstup do rozhraní nastavení parametrů.

4. Nastavte „BType“ podle konkrétního typu baterie. Po nastavení všech parametrů klikněte Save pro uložení nových hodnot parametrů.

Autorská práva ©
EPEVER



5. Klikněte na „ » “ (Nastavení parametrů) a přepněte se do rozhraní „Charge and Discharge Management“ (Řízení nabíjení a vybíjení) a nastavte „BCCMode“, „BMSProt“, „BMS“, „BMSVolt“ a „BMSCurr“. Po nastavení všech parametrů klikněte na „ Save “ a uložte nové hodnoty parametrů.

Tip Navštivte prosím oficiální webové stránky společnosti EPEVER, kde si můžete stáhnout seznam aktuálně podporovaných výrobců BMS a příslušné parametry BMS.

UPOZORNĚNÍ

Měnič/nabíječka bude řídit nabíjení a vybíjení na základě nastavení na LCD displeji poté, co nastavíte „BMSCurr“ na „Invalid“ nebo dojde k selhání komunikace mezi baterií a měničem/nabíječkou.

2.5.3 Parametry řízení napětí baterie (Expert)

1) Parametry řízení napětí olověných baterií

Parametry jsou měřeny za podmínek 24 V/25 °C.

Typ baterie / Parametry řízení napětí	AGM	GEL	FLD	Definováno uživatelem
Napětí odpojení při přepětí	32,0 V	32,0 V	32,0 V	18–32 V
Hraniční napětí nabíjení	30,0 V	30,0 V	30,0 V	18–32 V
Napětí pro obnovení po přepětí	30,0 V	30,0 V	30,0 V	18–32 V
Vyrovnávací nabíjecí napětí	29,2 V	28,4 V	29,6 V	18–32 V
Napětí při hromadném nabíjení	28,8 V	28,4 V	29,2 V	18–32 V
Napětí udržovacího nabíjení	27,6 V	27,6 V	27,6 V	18–32 V
Napětí při rychlém nabíjení	26,4 V	26,4 V	26,4 V	18–32 V
Napětí obnovy při nízkém napětí	25,2 V	25,2 V	25,2 V	18–32 V

Autorská práva ©
EPEVER

Napětí pro obnovení po poplachu podnapětí	24,4 V	24,4 V	24,4 V	18–32 V
Napětí alarmu podpětí	24,0 V	24,0 V	24,0 V	18–32 V
Napětí odpojení při nízkém napětí	22,2 V	22,2 V	22,2 V	18–32 V
Hraniční napětí vybíjení	21,2 V	21,2 V	21,2 V	Pouze pro čtení

Parametry jsou měřeny za podmínek 12 V/25 °C.

Typ baterie / Parametry řízení napětí	AGM	GEL	FLD	Definováno uživatelem
Napětí odpojení při přepětí	16,0 V	16,0 V	16,0 V	9–16 V
Meze napětí nabíjení	15,0 V	15,0 V	15,0 V	9–16 V
Napětí pro obnovení po přepětí	15,0 V	15,0 V	15,0 V	9–16 V
Vyrovnávací nabíjecí napětí	14,6 V	14,2 V	14,8 V	9–16 V
Napětí hromadného nabíjení	14,4 V	14,2 V	14,6 V	9–16 V
Napětí udržovacího nabíjení	13,8 V	13,8 V	13,8 V	9–16 V
Napětí při rychlém nabíjení	13,2 V	13,2 V	13,2 V	9–16 V
Napětí obnovy při nízkém napětí	12,6 V	12,6 V	12,6 V	9–16 V
Napětí pro obnovení alarmu při poklesu napětí	12,2 V	12,2 V	12,2 V	9–16 V
Napětí alarmu podnapětí	12,0 V	12,0 V	12,0 V	9–16 V
Napětí odpojení při nízkém napětí	11,1 V	11,1 V	11,1 V	9–16 V
Meze napětí při vybíjení	10,6 V	10,6 V	10,6 V	Pouze pro čtení

Při nastavování parametrů řízení napětí olověných baterií je třeba dodržovat následující pravidla:

A. Napětí odpojení při přepětí > Napětí nabíjecího limitu ≥ Napětí vyrovnávacího nabíjení ≥ Napětí hromadného nabíjení ≥ Napětí udržovacího nabíjení > Napětí obnovy hromadného nabíjení

B. Napětí odpojení při přepětí > Napětí obnovy po přepětí

C. Napětí pro obnovení po poklesu napětí > Napětí pro odpojení při nízkém napětí ≥ Mezná hodnota vybíjecího napětí

D. Napětí pro obnovení po alarmu podnapětí > Napětí pro alarm podnapětí ≥ Mezná hodnota napětí při vybíjení

E. Napětí pro obnovení po hromadném nabíjení > Napětí pro obnovení po podnapětí

Autorská práva ©
EPEVER

2) Li th iumbatteryvoltagecontrolparameters

BatteryType / Volta geControlPara meters	LFP			
	24Vsystem		12V systém	
	LFP8S	UserDefine	LFP4S	UserDefine
Napětí odpojení při přepětí	29,0 V	21,2–32 V	14,5 V	10,6–16 V
ní nabíjecí mezní napětí	28,6 V	21,2–32 V	14,3 V	10,6–16 V
Nad oláž Napětí obnovy	28,6 V	21,2–32 V	14,3 V	10,6–16 V
Rovn alizační nabíjecí napětí	28,4 V	21,2–32 V	14,2 V	10,6–16 V
Napětí při hromadném nabíjení	28,4 V	21,2–32 V	14,2 V	10,6–16 V
Nabíjecí napětí při plném proudu ( )	26,6 V	21,2–32 V	13,3 V	10,6–16 V
Bulk RecoveryVoltage	26,0 V	21,2–32 V	13,0 V	10,6–16 V
Nízké napětí Obnovovací napětí	25,6 V	21,2–32 V	12,8 V	10,6–16 V
Unde rvoltageAlarmRecoveryVoltage	24,4 V	21,2–32 V	12,2 V	10,6–16 V
Napětí alarmu podpětí	24,0 V	21,2–32 V	12,0 V	10,6–16 V
Nízké napětí Odpojovací napětí	22,6 V	21,2–32 V	11,3 V	10,6–16 V
Meze napětí při vybíjení	21,2 V	Pouze pro čtení	10,6 V	Pouze pro čtení

Typ baterie / Volta geControlPara meters	LNCM				
	24V systém			12V systém	
	LNCM6S	LNCM7S	Uživatel Definovat	LNCM3S	Uživatel Definovat
Napětí odpojení při přepětí	25,8 V	30,1 V	21,2–32 V	12,9 V	10,6–16 V
Hraniční napětí nabíjení	25,5 V	29,7 V	21,2–32 V	12,7 V	10,6–16 V
Napětí po přepětí	25,5 V	29,7 V	21,2–32 V	12,7 V	10,6–16 V

Autorská práva ©
EPEVER

Vyrovnávací nabíjecí napětí	25,0 V	29,1 V	21,2–32 V	12,5 V	10,6–16 V
Napětí při hromadném nabíjení	25,0 V	29,1 V	21,2–32 V	12,5 V	10,6–16 V
Napětí udržovacího nabíjení	24,0 V	28,0 V	21,2–32 V	12,0 V	10,6–16 V
Napětí při plném nabití	23,4 V	27,3 V	21,2–32 V	11,7 V	10,6–16 V
Napětí při obnovení nízkého napětí	22,2 V	25,9 V	21,2–32 V	11,1 V	10,6–16 V
Podnapětí Alarm Obnovení napětí	21,6 V	25,2 V	21,2–32 V	10,8 V	10,6–16 V
Podpětí Alarm Napětí	21,2 V	24,5 V	21,2–32 V	10,6 V	10,6–16 V
Napětí odpojení při nízkém napětí	21,2 V	22,4 V	21,2–32 V	10,6 V	10,6–16 V
Hraniční napětí vybíjení	21,2 V	21,2 V	Pouze pro čtení	10,6 V	Pouze pro čtení

Při nastavování parametrů řízení napětí lithiové baterie je nutné dodržovat následující pravidla:

A. Napětí odpojení při přepětí < napětí ochrany proti přebití (ochranné moduly obvodu BMS) minus 0,2 V

B. Napětí odpojení při přepětí > napětí limitu nabíjení ≥ napětí vyrovnávacího nabíjení ≥ napětí rychlonabíjení ≥ napětí udržovacího nabíjení > napětí obnovy rychlonabíjení

C. Napětí odpojení při přepětí > Napětí obnovy po přepětí

D. Napětí zotavení z rychlého nabíjení > Napětí zotavení z nízkého napětí > Odpojovací napětí při nízkém napětí ≥ Mezní napětí při vybíjení

E. Napětí zotavení po alarmu podpětí > Napětí alarmu podpětí ≥ Mezná hodnota vybíjecího napětí

F. Napětí odpojení při nízkém napětí ≥ Napětí ochrany proti nadměrnému vybití (ochranné moduly obvodu BMS) plus 0,2 V

UPOZORNĚNÍ

Přesnost regulace napětí modulu ochrany obvodu BMS musí být alespoň ±0,2 V. Hodnota [napětí odpojení při přepětí] musí být nižší než ochranné napětí modulu ochrany obvodu BMS. Naproti tomu hodnota [napětí odpojení při nízkém napětí] musí být vyšší.Zvýšená hodnota napětí [Overvoltage Disconnect Voltage] a [Low Voltage Disconnect Voltage] je dána přesností regulace modulu ochrany obvodu BMS.

Autorská práva ©
EPEVER

3 Samostatná instalace

3.1 Bezpečnostní opatření

- Před instalací si prosím pečlivě přečtěte návod, abyste se seznámili s instalačními kroky.
- Při instalaci baterií, zejména olověných baterií s tekutým elektrolytem, buďte velmi opatrní. Používejte ochranné brýle a mějte po ruce čistou vodu k opláchnutí v případě kontaktu s kyselinou z baterie.
- Udržujte baterii mimo dosah jakýchkoli kovových předmětů, které by mohly způsobit zkrat baterie.
- Během nabíjení mohou z baterie unikat hořlavé a škodlivé plyny. Zajistěte dobré větrání.
- Ujistěte se, že nosnost stěny splňuje požadavky pro montáž na stěnu.
- V případě montáže do skříně se důrazně doporučuje zajistit větrání. Nikdy neinstalujte měnič/nabíječku do uzavřené skříně s olověnými bateriemi s tekutým elektrolytem! Páry z odvětrávaných baterií způsobí korozi a zničí obvody měniče/nabíječky.
- Měnič/nabíječka může v rámci svého rozsahu řízení pracovat s olověnými i lithiovými bateriemi.
- Před zapojením se ujistěte, že jsou všechny spínače a jističe vypnuté. Střídač/nabíječku uvádějte do provozu až po ověření, že je veškeré zapojení správné.
- Uvolněné spoje a zkorodované vodiče mohou vést k přehřátí, což může způsobit roztavení izolace vodičů a vznícení okolních materiálů, čímž vzniká nebezpečí požáru. Ujistěte se, že jsou všechny spoje pevně utažené, a použijte kabelové svorky, abyste zabránili pohybu kabelů.
- Vyberte propojovací kabely systému tak, aby hustota proudu nepřesáhla^{5} A/mm^{2} .
- Měnič/nabíječka je určen výhradně pro instalaci v interiéru. Neinstalujte měnič/nabíječku ve vlhkém prostředí, v prostředí s solnou mlhou, v korozivním, mastném, hořlavém, výbušném, prašném nebo jiném náročném prostředí.
- Po vypnutí spínače zůstává uvnitř střídače/nabíječky stále vysoké napětí. Deset minut před provedením souvisejících úkonů neotvírejte ani se nedotýkejte vnitřních součástí zařízení.
- Měnič/nabíječka je vybaven ochranným obvodem proti zpětnému proudu na vstupní svorce baterie, který však funguje pouze v případě, že není připojeno napájení z sítě (PVoU). Neprovádějte tuto operaci opakovaně, protože by mohlo dojít k poškození zařízení.
- Jak vstup ze sítě, tak výstup střídavého proudu jsou pod vysokým napětím. Nedotýkejte se kabelových spojů.
- Když ventilátor běží, nedotýkejte se ho, abyste předešli zranění.

Autorská práva ©
EPEVER

3.2 Velikost vodičů a jističů

Způsob zapojení a instalace musí splňovat všechny požadavky národních a místních elektrotechnických norem.

3.2.1 Doporučená velikost vodičů a jističů pro fotovoltaické pole

Výstupní proud fotovoltaického modulu se liší v závislosti na jeho velikosti, způsobu připojení a úhlu dopadu slunečního záření. Minimální průřez vodiče lze vypočítat pomocí hodnoty Isc fotovoltaického modulu (maximální zkratový proud). Hodnotu Isc najdete v technických specifikacích fotovoltaického modulu. Jsou-li fotovoltaické moduly zapojeny do série, celková hodnota Isc se rovná hodnotě Isc kteréhokoli jednotlivého modulu. Naopak při paralelním zapojení se celková hodnota Isc rovná součtu hodnot Isc všech modulů. Hodnota Isc fotovoltaického pole nesmí překročit maximální vstupní proud fotovoltaického systému. Podrobnosti o maximálním vstupním proudu fotovoltaického systému a odpovídající maximální velikosti vodiče naleznete v následující tabulce:

Model	Průřez vodiče PV	Jistič
QI1012-0610C	10 mm² (2) / 7 AWG	2P–50 A
QI1021-041510C	6 mm (2) / 10 AWG	2P–32 A

3.2.2 Doporučený průřez vodiče

Model	Průměr napájecího vodiče	Jistič
QI1012-0610C	1,5 mm² (2) / 15 AWG	2P—10 A
QI1021-041510C	4 mm (2) / 12 AWG	2P—16 A

3.2.3 Doporučený průřez bateriového kabelu a jističe

Model	Průměr bateriového kabelu	Jistič
QI1012-0610C	35 mm (2) / 2 AWG	2P–200 A
QI1021-041510C	20 mm (2) / 4 AWG	2P–125 A

3.2.4 Doporučený průřez výstupního vodiče střídavého proudu

Model	Zátěž Průměr vodiče	Jistič
QI1012-0610C	1,5 mm² (2) / 15 AWG	2P—10 A
QI1021-041510C	2,5 mm (2) / 13 AWG	2P—16 A

Autorská práva ©
EPEVER

UPOZORNĚNÍ

- Průměr vodiče je uveden pouze pro orientační účely. Pokud je mezi fotovoltaickým polem, střídačem/nabíječkou a baterií velká vzdálenost, je třeba použít vodiče s větším průřezem, aby se snížil pokles napětí a zlepšil výkon systému.
- Výše uvedené rozměry vodičů a jističů slouží pouze jako orientační; vyberte prosím vhodný vodič a jistič podle konkrétní situace.

3.3 Montáž střídače/nabíječky

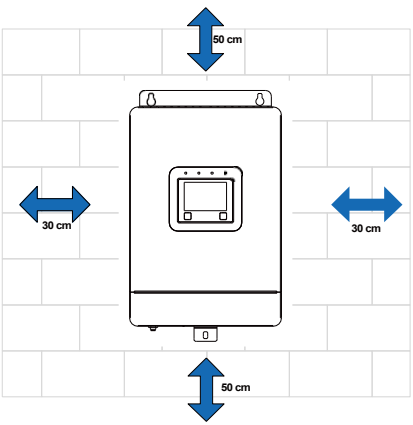
NEBEZPEČÍ

- Nebezpečí výbuchu! Neinstalujte střídač/nabíječku v uzavřeném prostoru s nabitými bateriemi!
- Neinstalujte měnič/nabíječku v uzavřeném prostoru, kde se mohou hromadit výpary z baterií.

UPOZORNĚNÍ

- Měnič/nabíječku lze připevnit k betonovým a plným cihlovým stěnám, nelze ji však připevnit k dutým cihlovým stěnám.
- Měnič/nabíječka vyžaduje volný prostor minimálně 30 cm vpravo a vlevo a 50 cm nad a pod zařízením.

Krok 1: Určete místo instalace a prostor pro odvod tepla. Střídač/nabíječka vyžaduje volný prostor nejméně 30 cm vpravo a vlevo a 50 cm nad a pod.



Autorská práva ©
EPEVER

Krok 2: Pomocí elektrické vrtačky vyvrtejte dva otvory M10 podle montážní polohy vyznačené na montážní desce 1.

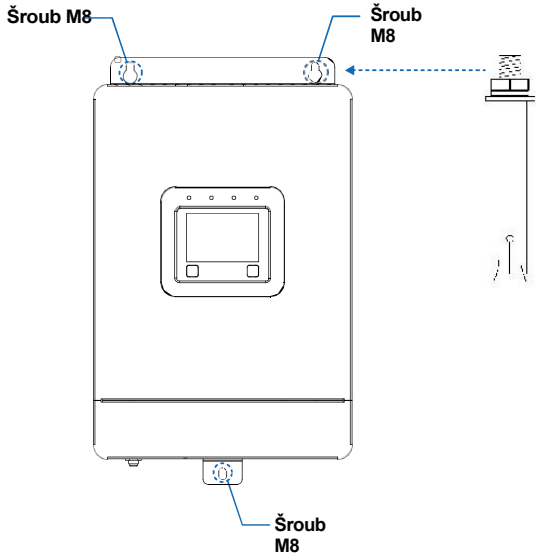
Krok 3: Do obou otvorů M10 zasuňte šrouby M8 a ocelové trubky.

Krok 4: Nainstalujte střídač/nabíječku a určete polohu otvoru M10 (nachází se na spodní straně střídače/nabíječky).

Krok 5: Vyjměte střídač/nabíječku a vyvrtejte otvor M10 podle polohy určené v kroku 4.

Krok 6: Do otvoru M10 zasuňte šroub šroubu M8 a ocelovou trubku.

Krok 7: Namontujte střídač/nabíječku a zajistěte matice pomocí pouzdra.



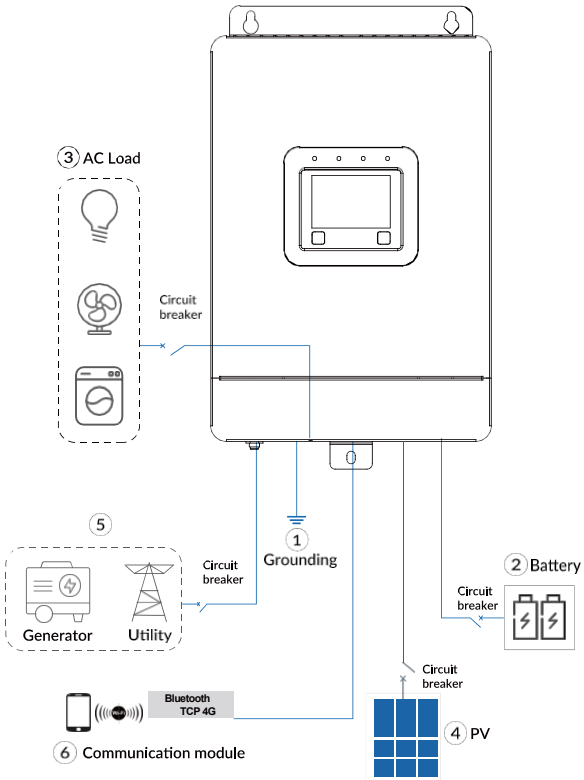
Autorská práva ©
EPEVER

3.4 Zapojení měniče/nabíječky

Připojte střídač/nabíječku v tomto pořadí: uzemnění > baterie > zátěž > fotovoltaický panel > rozvodná síť nebo generátor > volitelné příslušenství a odpojte střídač/nabíječku v opačném pořadí.

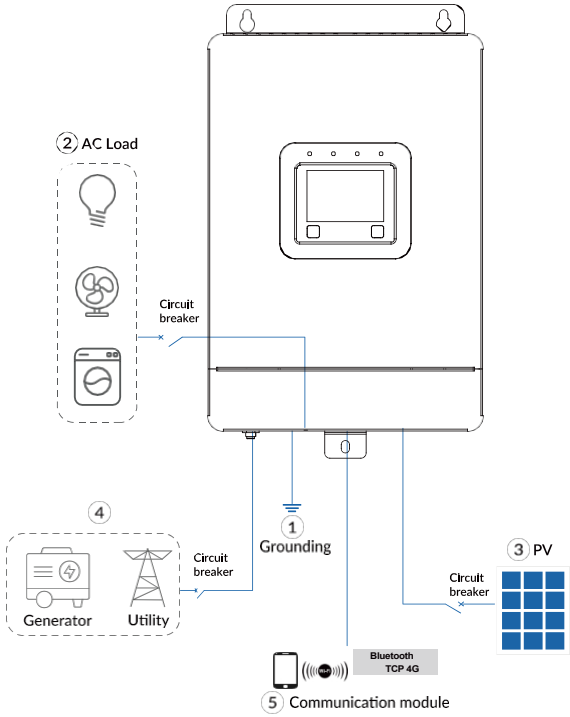
Následující postup zapojení je znázorněn na obrázku modelu „QI1012-0610C“. Pro umístění zapojení u jiných modelů se prosím řiďte skutečným vzhledem produktu.

- **Režim baterie**



Autorská práva ©
EPEVER

- **Režim bez baterie**



UPOZORNĚNÍ

- Délka kabelu baterie by neměla přesáhnout 3 metry.
- Doporučená délka kabelu fotovoltaického pole by neměla přesáhnout 3 metry (**Poznámka:** Pokud je délka kabelu fotovoltaického pole menší než 3 metry, systém splňuje požadavky normy EN/IEC 61000-6-3. Pokud je delší než 3 metry, systém nemusí splňovat požadavky normy EN/IEC 61000-6-3).

3.4.1 Uzemnění

Střídač/nabíječka je vybaven speciální uzemňovací svorkou, která musí být spolehlivě uzemněna. Průřez uzemňovacího vodiče musí odpovídat doporučenému průřezu zátěžového vodiče. Místa připojení uzemnění musí být co nejblíže střídači/nabíječce a celková délka uzemňovacího vodiče musí být co nejkratší.

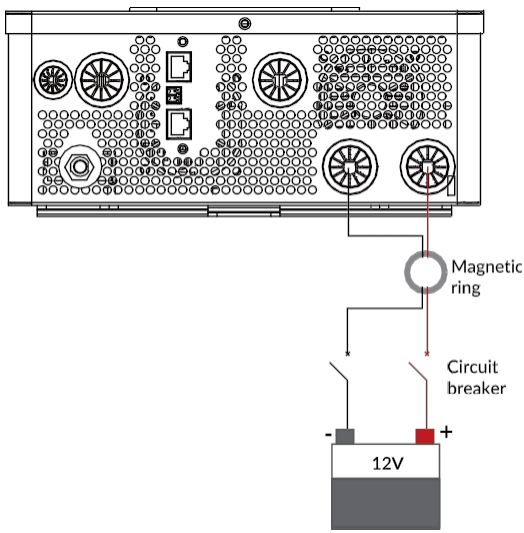
Autorská práva ©
EPEVER

☒ŽÁDNÉ UZEMNĚNÍ	☒Nepřipojujte svorky a svorky baterie k uzemnění. ☒Nepřipojujte svorky FV k uzemnění. ☒Neuzemňujte vstupní svorky L nebo N střídavého proudu mezi měničem/nabíječkou a rozvodnou skříní v domácnosti. ☒Nepřipojujte výstupní svorky L nebo N střídavého proudu k uzemnění.
☑UZEMNĚNÍ	☑Skříň a svorka PE na vstupu a výstupu střídavého proudu musí být pevně uzemněny pomocí uzemňovací lišty.

3.4.2 Připojte baterii

UPOZORNĚNÍ

- Před zapojením odpojte jistič a ujistěte se, že jsou vodiče kladného („+“) a záporného („–“) pólu správně polarizovány. Kladný („+“) a záporný („–“) pól baterie nemají obvod proti přepólování. Přepólování není povoleno.
- Na straně baterie musí být nainstalován jistič. Informace o výběru vodičů a velikosti jističe naleznete v podkapitole 3.2.
- Pro optimální elektromagnetickou kompatibilitu použijte magnetický kroužek dodaný spolu s měničem/nabíječkou. V místě blízko otvoru pro kabeláž ve skříni omotejte kladný i záporný pól baterie současně jednou kolem magnetického kroužku před jejich připojením k vnitřním svorkám kabeláže.



Autorská práva ©
EPEVER

3.4.3 Připojte střídavou zátěž

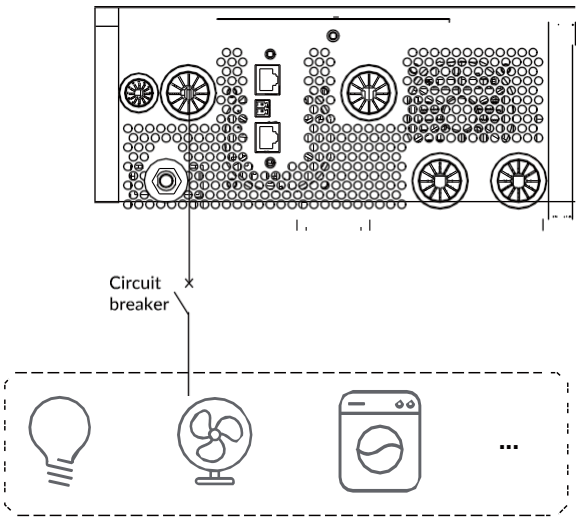
NEBEZPEČÍ

Vysoké napětí! Nebezpečí úrazu elektrickým proudem! Při zapojování střídavé zátěže odpojte jistič a ujistěte se, že jsou vodiče pólů správně připojeny.

UPOZORNĚNÍ

Pokud jsou k výstupní svorce střídavého proudu připojena indukční zátěže, jako jsou motory, nebo obousměrný přepínač, je nutné na výstupní svorce střídavého proudu nainstalovat samostatnou ochranu proti přepětí a nadproudu (VA-Protector).

- **Schéma zapojení zátěže**



Autorská práva ©
EPEVER

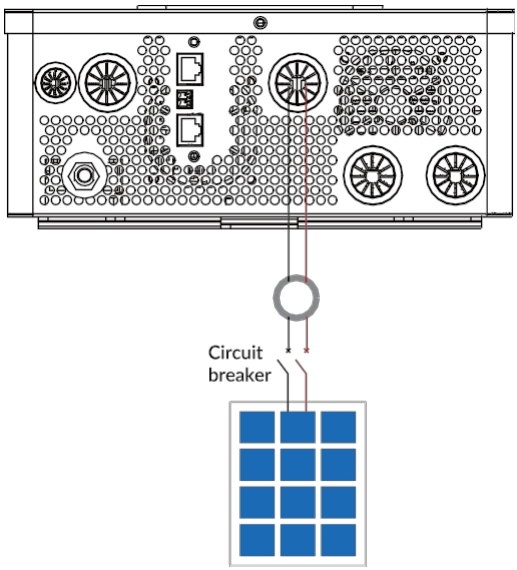
3.4.4 Připojte fotovoltaické moduly

NEBEZPEČÍ

Vysoké napětí! Nebezpečí úrazu elektrickým proudem! Fotovoltaický systém může generovat nebezpečně vysoké napětí. Před zapojením odpojte jistič a ujistěte se, že jsou vodiče svorek „+“ a „-“ správně připojeny.

UPOZORNĚNÍ

- Pokud je střídač/nabíječka používána v oblasti s častými údery blesku, je v takovém případě nezbytné nainstalovat externí přepěťovou ochranu na vstupní svorky fotovoltaického systému a síťového napájení.
- Pro optimální elektromagnetickou kompatibilitu použijte prosím magnetický kroužek dodaný se střídačem/nabíječkou. V blízkosti otvoru pro kabeláž ve skříni omotejte kladný i záporný fotovoltaický vývod současně jednou kolem magnetického kroužku, než je připojíte k vnitřním svorkám.



Autorská práva ©
EPEVER

3.4.5 Připojte síť nebo generátor

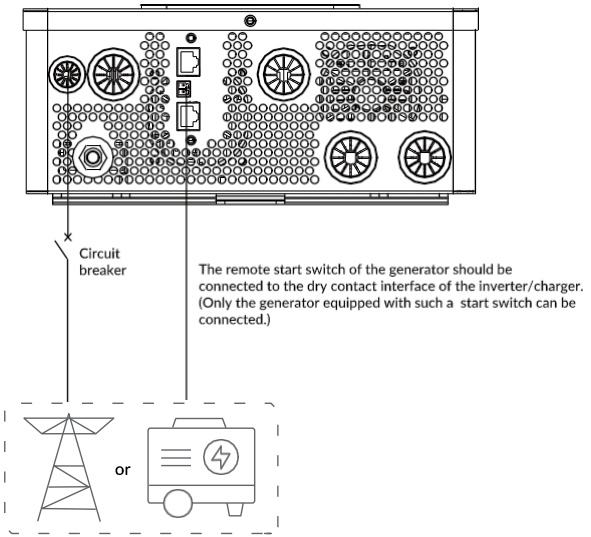
NEBEZPEČÍ

- Vysoké napětí! Nebezpečí úrazu elektrickým proudem! Na vstupu ze sítě může vzniknout velmi vysoké napětí. Před zapojením odpojte jistič nebo rychlou pojistku a ujistěte se, že jsou vodiče pólů správně připojeny.
- Po připojení sítě nelze fotovoltaický systém ani baterii uzemnit. Naproti tomu kryt střídače/nabíječky musí být spolehlivě uzemněn, aby účinně chránil před vnějšími elektromagnetickými rušeními a zabránil tomu, aby kryt způsobil úraz elektrickým proudem.

UPOZORNĚNÍ

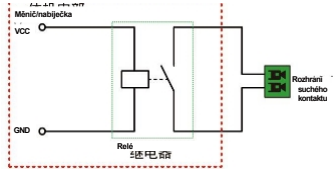
Existují různé typy olejových generátorů se složitými výstupními podmínkami. Doporučuje se používat invertorový olejový generátor. Pokud se používají neinvertorové olejové generátory, je nutné je před použitím otestovat v praxi.

Rozhraní suchého kontaktu: Rozhraní suchého kontaktu umožňuje zapínat a vypínat olejový generátor a



je zapojeno paralelně se spínačem olejového generátoru.

Autorská práva ©
EPEVER

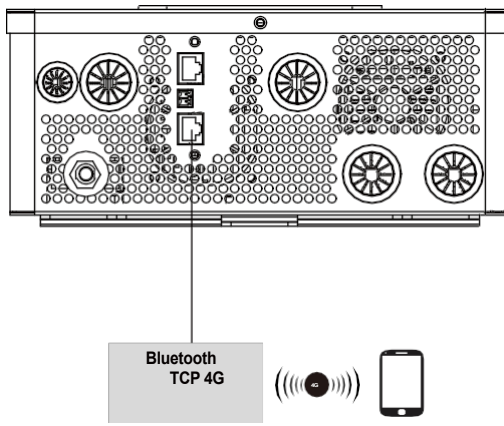


Princip činnosti:

Jakmile napětí baterie dosáhne hodnoty „Napětí pro zapnutí suchého kontaktu“, suchý kontakt se sepne. Jeho cívka je pod napětím. Suchý kontakt může řídit zátěže s napětím maximálně 125 VAC/1 A, 30 VDC/1 A. V závislosti na typu baterie měniče/nabíječky se výchozí hodnoty napětí pro zapnutí/vypnutí suchého kontaktu liší. Podrobnosti naleznete v podkapitole 2.5.1 Seznam parametrů > 5. Systém.

3.4.6 Připojte komunikační modul

Koncoví uživatelé mohou na dálku monitorovat měnič/nabíječku nebo upravovat parametry v mobilní aplikaci po připojení modulu WiFi, 4G nebo jiného komunikačního modulu k rozhraní RS485 na měniči/nabíječce. Podrobné postupy nastavení naleznete v pokynech k cloudové aplikaci a komunikačním modulům WiFi nebo 4G v uživatelské příručce.



Communication module

Poznámka: Seznam konkrétních podporovaných komunikačních modulů naleznete v souboru se seznamem příslušenství.

Autorská práva ©
EPEVER

3.5 Provoz měniče/nabíječky

Krok 1: Zkontrolujte, zda je kabelové připojení správné.

Krok 2: Zapněte jistič baterie.

Krok 3: Zapněte hlavní vypínač. Rozsvítí se LCD displej, což znamená, že systém běží normálně.

Krok 4: Nastavte parametry pomocí tlačítek.

UPOZORNĚNÍ

Podrobné informace o nastavení parametrů naleznete v kapitole 2.5 Nastavení parametrů. Máte-li před nastavením jakékoli dotazy, obraťte se na příslušný technický personál.

Krok 5: Použijte střídač/nabíječku. Postupně zapojte jistič zátěže a jistič fotovoltaického pole; poté připojte vstup ze sítě. Jakmile bude výstup střídavého proudu v normálním stavu, zapínejte zátěže střídavého proudu jednu po druhé. Nezapínejte všechny zátěže současně, abyste předešli spuštění ochrany v důsledku velkého přechodového proudu.Střídač/nabíječka bude fungovat normálně podle nastaveného provozního režimu. Podrobnosti najdete v kapitole 2.3 „Úvodní stránka“.

UPOZORNĚNÍ

- Při napájení různých střídavých zátěží se doporučuje nejprve zapnout zátěž s větším impulzním proudem. Jakmile se výstup zátěže ustálí, zapněte později zátěž s menším impulzním proudem.
- Pokud měnič/nabíječka nefunguje správně nebo LCD displej/indikátory signalizují poruchu, nahlédněte do kapitoly 6 „Odstraňování poruch“ nebo se obraťte na náš poprodejní personál.

Autorská práva ©
EPEVER

4 Provozní režimy

4.1 Zkratka

Zkratka	Pokyn
PPV	PVpower
PLOAD	Výkon zátěže
VBAT	Napětí baterie
LVD	Napětí odpojení při nízkém napětí
LVR	Napětí obnovení při nízkém napětí
DP	Ochrana proti vybití SOC
DPR	Ochrana proti vybití – obnovovací stav nabití (SOC)
AOF	Pomocné nabíjení VYPNUTO Napětí (tj. napětí při vypnutém nabíjení ze sítě)
AON	Napětí při zapnutém pomocném nabíjení (tj. napětí při zapnutém nabíjení ze sítě)
UCF	Pomocné nabíjení – vypnuto SOC
UCO	Pomocné nabíjení zapnuto SOC
MCC	Maximální nabíjecí proud baterie
SOC	Stav nabití baterie, který udává poměr aktuální kapacity k maximální kapacitě.

Autorská práva ©
EPEVER

4.2 Režim baterie

4.2.1 Scénář A: Fotovoltaika ani síť nejsou k dispozici.

Bez ohledu na vstupní a výstupní zdroje je provozní režim následující.

(A)

PV☒

Síť☒



$V_{BAT} \geq LVR$ /SOC ≥ DPR

$V_{BAT} \leq LVD$ SOC ≤ DP



①Je-li splněna některá z následujících podmínek, baterie napájí zátěž.

- Napětí baterie je větší nebo rovno hodnotě LVR.
- Stav nabití baterie (SOC) je větší nebo roven hodnotě DPR.

②Pokud je splněna některá z následujících podmínek, baterie přestane napájet zátěž.

- Napětí baterie je menší nebo rovno hodnotě LVD.
- Stav nabití baterie (SOC) je menší nebo roven hodnotě DP.

UPOZORNĚNÍ

- Nastavte „BCCMode“ na „VOL“; pracovní režim je určen hodnotou napětí baterie.
- Nastavte „BCCMode“ na „SOC“; pracovní režim je určen stavem nabití baterie (SOC). Před spuštěním režimu SOC nejprve nastavte „BCCMode“ na „SOC“; režim řízení SOC bude přesnější po jednom úplném cyklu nabití a vybití.
- Nastavení parametru „BCCMode“ najdete v podkapitole 2.5.1 Seznam parametrů.

Autorská práva ©
EPEVER

4.2.2 Scénář B: PV je k dispozici, ale síť není k dispozici.

Bez ohledu na vstupní a výstupní zdroje je provozní režim následující.



① Pokud je výkon PV větší než výkon zátěže, PV nabíjí baterii a dodává přebytečný výkon do zátěže.

$P_{PV} > P_{LOAD}$ $P_{PV} \leq P_{LOAD}$

(B)

PV☑

Síť☒



②Pokud je výkon PV menší nebo roven výkonu zátěže, PV nebude nabíjet baterii; baterie se zapojí a bude společně s PV dodávat energii zátěži.

$V_{BAT} \geq LVR$ /SOC ≥ DPR

$V_{BAT} \leq LVD$ /SOC ≤ DPR



③Je-li splněna některá z následujících podmínek, PV a baterie přestanou dodávat energii do zátěže a PV dobíjí pouze baterii.

- Napětí baterie je menší nebo rovno hodnotě LVD.
- Stav nabití baterie (SOC) je menší nebo roven hodnotě DP.

Poznámka: Pokud je napětí baterie větší nebo rovno hodnotě LVR, nebo je stav nabití baterie (SOC) větší nebo rovný hodnotě DPR, systém se vrátí do pracovního režimu ②.

Autorská práva ©
EPEVER

4.2.3 Scénář C: K dispozici jsou jak fotovoltaika, tak síťová elektřina.

Režim nabíjení: Solární | **Režim vybíjení: Střídač**



PPV > PLOAD

PPV ≤ PLOAD

① Pokud je výkon fotovoltaického systému větší než odběr
, fotovoltaický systém nabíjí baterii a dodává přebytečný výkon do zátěže.

(C-1)

PV☑

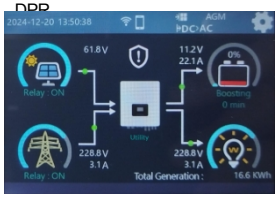
Rozvodná síť☑



VBAT ≥ LVR /SOC ≥ DPR DPR

VBAT ≤ LVD /SOC ≤

② Pokud je výkon fotovoltaického systému menší nebo roven
práci zátěže, fotovoltaický systém nebude nabíjet baterii a baterie se zapojí do napájení zásobování zátěže společně s fotovoltaickým systémem.

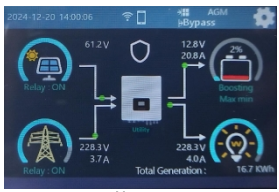


③Je-li splněna kterákoli z následujících podmínek, síť dodává energii do zátěže a fotovoltaický systém prioritně nabíjí baterii.

- Napětí baterie je menší nebo rovno hodnotě LVD.
- Stav nabití baterie (SOC) je menší nebo roven hodnotě DP.

Poznámka: Pokud je napětí baterie větší nebo rovno hodnotě LVR nebo je stav nabití (SOC) baterie větší nebo rovný hodnotě DPR, systém se vrátí do provozního režimu ②.

Režim nabíjení: Solární | **Režim vybíjení: Bypass**



(C-2)

FV☑

Síť☑

Hromadné nebo vyrovnávací nabíjení

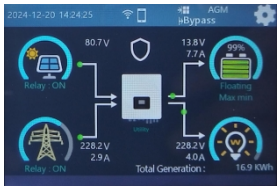
Udrž ovací

①Když je baterie v režimu hromadného nebo vyrovnávacího nabíjení, síť napájí zátěž a fotovoltaika nabíjí baterii.

Autorská práva ©
EPEVER



PPV ≤ PCHG ⇅ PPV > PCHG



②Je-li baterie v režimu udržovacího nabíjení, pokud je PPV ≤ PCHG, napájí zátěž ze sítě a fotovoltaika nabíjí baterii.

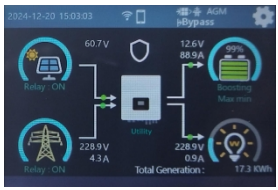
③Pokud je baterie v režimu udržovacího nabíjení a platí, že PPV > PCHG, napájení z rozvodné sítě a z fotovoltaického systému je dodáváno do zátěže současně a fotovoltaický systém nabíjí baterii.

(C-3)

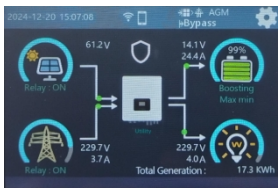
PV☑

Rozvodná síť☑

Režim nabíjení: přednostně solární



VBAT ≤ AUXON /SBMS ≤ UACOFF ⇅ VBAT ≥ AUXOFF /SBMS ≥ UACOFF



Hromadné nebo vyrovnávací nabíjení ⇅ Udržovací

Režim vybíjení: Není relevantní

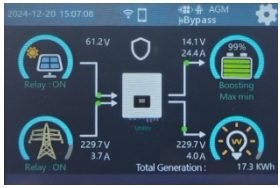
①Pokud je baterie v režimu hromadného nebo vyrovnávacího nabíjení a je splněna některá z následujících podmínek, napájecí zdroj dodává energii do zátěže a nabíjí baterii společně s fotovoltaickým systémem.

- Napětí baterie je menší nebo rovno hodnotě AUX ON.
- Stav nabití baterie (SOC) je menší nebo roven hodnotě UACOFF.

②Pokud je baterie v režimu hromadného nebo vyrovnávacího nabíjení a je splněna některá z následujících podmínek, síť dodává energii do zátěže a fotovoltaický systém nabíjí baterii.

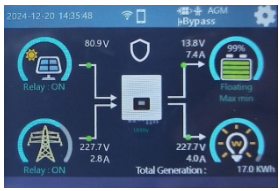
- Napětí baterie je větší nebo rovno hodnotě AUXOFF.
- Stav nabití baterie (SOC) je větší nebo roven hodnotě UAC OFF.

Autorská práva ©
EPEVER



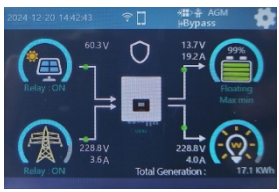
③ Pokud je baterie v režimu udržovacího nabíjení,
a $_{\text{je-li}}$ P_{PV} > P_{CHG}, napájejí zátěž současně síť i fotovoltaika a fotovoltaika nabíjí baterii.

P_{PV} > P_{CHG} ⇅ P_{PV} ≤ P_{CHG}



④ Pokud je baterie v režimu udržovacího nabíjení a $_{\text{platí}}$ P_{PV} ≤ P_{CHG}, napájí zátěž rozvodná síť a fotovoltaický systém nabíjí baterii.

Režim nabíjení: Solární plus síť **Režim vybíjení: Není relevantní**

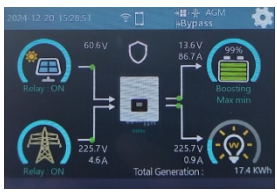


①Pokud je baterie v režimu hromadného nebo vyrovnávacího nabíjení, dodává síť energii do zátěže a nabíjí baterii společně s fotovoltaickým systémem.

(C-4)

PV☑ Hromadné nebo vyrovnávací nabíjení ⇅ Udržovací

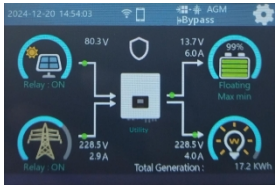
Síť☑



② Pokud je baterie v režimu udržovacího nabíjení a platí, že
P_{PV} > P_{CHG}, napájejí zátěže současně sítě Utility a PV a PV nabíjí baterii.

P_{PV} > P_{CHG} ⇅ P_{PV} ≤ P_{CHG}

Autorská práva ©
EPEVER



③ Pokud je baterie v režimu udržovacího nabíjení a platí, že $P_{PV} < P_{CHG}$, dodává síť energii do zátěže a nabíjí baterii společně s fotovoltaickým systémem.

4.2.4 Scénář D: Fotovoltaický systém není k dispozici, ale síť je k dispozici.

Režim nabíjení: Solární | **Režim vybíjení: Střídač**

(D-1)

PV☒

Síť☑



①Je-li splněna některá z následujících podmínek, napájí zátěž baterie.

- Napětí baterie je větší nebo rovné hodnotě LVR.
- Stav nabití baterie (SOC) je větší nebo roven hodnotě DPR.

$V_{BAT} \geq LVR$ /SOC ≥ DPR

$V_{BAT} \leq LVD$ /SOC ≤ DP



②Je-li splněna některá z následujících podmínek, napájecí zdroj dodává energii do zátěže.

- Napětí baterie je menší nebo rovno hodnotě LVD.
- Stav nabití baterie (SOC) je menší nebo roven hodnotě DP.

Režim nabíjení: Solární | **Režim vybíjení: Bypass**

(D-2)

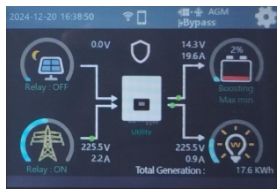
PV☒

Síť☑



Napájecí zdroj dodává energii do zátěže.

Autorská práva ©
EPEVER

(D-3)	**Režim nabíjení: Solární přednost**	**Režim vybíjení: není relevantní**
PV☒ **Síť☑**	 V_{BAT} ≥ AUXOFF /SOC ≥ UACOFF ⇅ V_{BAT} ≤ AUXON /SOC ≤ UACOFF	①Je-li splněna některá z následujících podmínek, napájecí zdroj dodává energii do zátěže. ● Napětí baterie je větší nebo rovno hodnotě AUXOFF. ● Stav nabití baterie (SOC) je větší nebo roven hodnotě UAC OFF.
		②Je-li splněna některá z následujících podmínek, napájecí jednotka dodává energii do zátěže a současně nabíjí baterii. ● Napětí baterie je menší nebo rovno hodnotě AUX ON. ● Stav nabití baterie (SOC) je menší nebo roven hodnotě UACOFF.
(D-4)	**Režim nabíjení: Solární plus síť**	**Režim vybíjení: Nelze použít**
PV☒ **Napájecí zdroj☑**		Síť dodává energii do zátěže a současně nabíjí baterii.

4.3 Režim bez baterie

Poznámka: V režimu bez baterie nebudou nastavení „Režim nabíjení“ a „Režim vybíjení“ platit.

PV☑ **Síť☑**	 P_{PV} > P_{LOAD} ⇅ P_{PV} ≤ P_{LOAD}	①Pokud je výkon PV větší než zátěž, dodává fotovoltaický systém energii do zátěže. **Poznámka:** Rozvodná síť udržuje minimální příkon. Pokud je výkon zátěže větší než výkon fotovoltaického systému, může rozvodná síť kdykoli doplnit napájení, aby se zabránilo .

Autorská práva ©
EPEVER

		②Je-li výkon FV menší nebo roven výkonu zátěže, dodávají FV a rozvodná síť energii do zátěže společně.
FV☑ **Rozvodná síť☒**		Fotovoltaický systém napájí zátěž samostatně.
FV☒ **Rozvodná síť☑**		Zásobování dodává energii pouze spotřebičům.

Autorská práva ©
EPEVER

5 Ochrana

Ne	Ochrany	Pokyny
1	Omezení proudu FV	Pokud skutečný nabíjecí proud/výkon fotovoltaického pole překročí jeho jmenovitý proud/výkon, bude se baterie nabíjet podle jmenovitého proudu/výkonu.
2	Zkrat v fotovoltaickém systému	Pokud se fotovoltaický systém nenabíjí a dojde ke zkratu, střídač/nabíječka nebude poškozena. Pokud však dojde ke zkratu ve fotovoltaickém poli během nabíjení z fotovoltaického systému, může dojít k poškození střídače/nabíječky.
3	Obrácená polarita fotovoltaického systému	Pokud dojde k obrácení polarity fotovoltaického pole, záložní baterie nebude poškozena a po nápravě se vrátí k normálnímu provozu.
4	Přepětí na vstupu ze sítě	Pokud napětí ze sítě překročí nastavenou hodnotu „Utility Overvoltage Disconnect Voltage“, síť přestane nabíjet a napájet zátěž.
5	Podnapětí na vstupu ze sítě	Pokud je síťové napětí nižší než nastavená hodnota „UtilityLow VoltageDisconnectVoltage“, síť přestane nabíjet a napájet zátěž.
6	Přepětí baterie	Pokud napětí baterie překročí hodnotu „OvervoltageDisconnectVoltage“, systém PV/sítě přestane nabíjet baterii, aby ji ochránil před přebitím.
7	Přebití baterie	Pokud napětí baterie klesne pod „napětí odpojení při nízkém napětí“, baterie přestane vybíjet, aby byla chráněna před nadměrným vybitím.
8	Zkrat na výstupu zátěže	V případě zkratu dojde k okamžitému vypnutí výstupu. Následně se výstup automaticky obnoví po uplynutí zpoždění 5 s, 10 s a 15 s (pokud dojde k obnovení méně než třikrát během 5 minut, počítá se to znovu). Střídač/nabíječka přestane fungovat po čtvrté aktivaci ochrany a může obnovit provoz po resetování nebo restartování. Vadu včas odstraňte, protože by mohlo dojít k trvalému poškození střídače/nabíječky. **Poznámka**: „Reset“ zde označuje operaci popsanou v podkapitole 2.4.6 Chyby v reálném čase, při které kliknutím na tlačítko „Vymazat“ vymažete aktuální seznam chyb a obnovíte normální provozní stav.

Autorská práva ©
EPEVER

<table>
<tr><td>9</td><td>Přehřátí zařízení</td><td colspan="4">Pokud dojde k přehřátí vnitřní teploty, měnič/nabíječka zastaví nabíjení/vybíjení.
Měnič/nabíječka obnoví nabíjení/vybíjení, jakmile se vnitřní teplota vrátí do normálu a doba trvání ochrany přesáhne 20 minut.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">10</td><td rowspan="3">Přetížení měniče</td><td>1,05–1,3* Jmenovitý výkon</td><td>1,3–1,5* Jmenovitý výkon</td><td>1,5–2*jmenovitý výkon</td><td>P ≥ 2* jmenovitý výkon</td></tr>
<tr><td>Ochrana po 60 sekundách</td><td>Ochrana po 10 sekundách</td><td>Ochrana po 5 sekundách</td><td>Okamžitá ochrana</td></tr>
<tr><td colspan="4">Poznámka: Výstup se obnoví automaticky po uplynutí zpoždění 5 s, 10 s a 15 s zvlášť. Střídač/nabíječka přestane fungovat po čtvrté ochraně a může obnovit provoz po resetování nebo restartu.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">11</td><td rowspan="3">Přetížení při obejití sítě</td><td>1,5–2*jmenovitý výkon</td><td>2–2,5*jmenovitý výkon</td><td colspan="2">P ≥ 2,5 × jmenovitý výkon</td></tr>
<tr><td>Ochrana po 30 sekundách</td><td>Ochrana po 5 sekundách</td><td colspan="2">Okamžitá ochrana</td></tr>
<tr><td colspan="4">Poznámka: Výstup se obnoví automaticky po uplynutí zpoždění 5 s, 10 s a 15 s. Střídač/nabíječka přestane fungovat po čtvrté ochraně a může obnovit provoz po resetování nebo restartu.</td></tr>
</table>

Autorská práva ©
EPEVER

6 Řešení problémů

UPOZORNĚNÍ

Po zapnutí měniče/nabíječky se na displeji neustále zobrazuje úvodní obrazovka (nelze přejít na hlavní obrazovku) a bliká červená kontrolka „RUN“. Znamená to, že komunikace s měničem/nabíječkou je narušena. Pokud dojde k výše uvedené poruše, zkontrolujte, zda není odpojen komunikační kabel. Pokud tomu tak není, obraťte se na našeho servisního technika.

6.1 Poruchy baterie

Chybový kód [1]	Porucha/Stav	Indikátor	Zvukový signál	Řešení
ER04	Přepětí baterie			Odpojte připojení k rozvodné síti a fotovoltaickému systému a zkontrolujte, zda není napětí baterie příliš vysoké. Ověřte, zda skutečné napětí baterie odpovídá jmenovitému napětí baterie, nebo zkontrolujte, zda hodnota „Napětí pro odpojení při přepětí“ není v rozporu se specifikacemi baterie. Jakmile napětí baterie klesne pod nastavenou hodnotu „Napětí pro obnovení po přepětí“, alarm se automaticky vymaže.
ER05	Podnapětí baterie	--	--	Odpojte připojení zátěže a zkontrolujte, zda není napětí baterie příliš nízké. Jakmile se baterie nabije a její napětí se vrátí nad hodnotu „LowVoltage RecoveryVoltage“, stav se automaticky vrátí do normálu; v opačném případě použijte jiné metody k nabití baterie.
ER11	Přehřátí baterie			Zajistěte, aby byla baterie instalována na chladném a dobře větraném místě, zkontrolujte, zda skutečný nabíjecí a vybíjecí proud baterie nepřekračuje nastavené hodnoty „Maximálního nabíjecího proudu baterie“ a „Maximálního vybíjecího proudu baterie“. Baterie obnoví normální provoz, jakmile se ochladí pod hodnotu „Obnovení ochrany proti přehřátí baterie“.

Autorská práva ©
EPEVER

ER37	Nadproud při nabíjení baterie			Zkontrolujte, zda skutečný nabíjecí/vybíjecí proud baterie nepřekračuje nastavené hodnoty „Maximálního nabíjecího proudu baterie“ a „Limitního vybíjecího proudu baterie“.
ER58	Abnormální vybíjení baterie			
ER39	Odpojený kabel baterie			Zkontrolujte, zda je připojení baterie v pořádku a zda nedošlo k aktivaci ochrany BMS.
ER50	Baterie Alarm podnapětí			Zkontrolujte, zda je napětí baterie nižší než „napětí pro alarm podnapětí“.
ER56	Selhání připojení baterie			Zkontrolujte, zda je připojení baterie v pořádku a zda je komunikace BMS lithiové baterie v pořádku.

(1) Kód poruchy/stavu se zobrazuje ve sloupci „Status“ v pravém dolním rohu LCD displeje. Pokud dojde k více poruchám současně, LCD displej zobrazí pouze kód poruchy s nejnižší hodnotou.

6.2 Poruchy FV

Chybový kód (1)	Porucha/Stav	Indikátor	Zvukový signál(2)	Řešení
ER15	PV1 Přepětí	PV indikátor červený	Přerušované pípání	Zkontrolujte, zda je napětí PV v otevřeném obvodu vyšší než hodnota ochrany proti přepětí PV.
ER17	PV1 Nadproud při nabíjení	PV indikátor svítí zeleně	--	Nejprve vypněte měnič/nabíječku, počkejte 5 minut a poté měnič/nabíječku znovu zapněte, abyste zkontrolovali, zda se vrátí do normálního stavu. Pokud je stav stále abnormální, obraťte se prosím na naši technickou podporu.
ER18	PV2 Přepětí	PV kontrolka svítí červeně	Přerušované pípání	Zkontrolujte, zda není napětí PV v otevřeném obvodu příliš vysoké (vyšší než 500 V). Alarm se vypne, jakmile napětí PV v otevřeném obvodu klesne pod 490 V.

Autorská práva ©
EPEVER

ER20	PV2 – nadproud při nabíjení	PV indikátor svítí zeleně	--	Nejprve vypněte měnič/nabíječku, počkejte 5 minut a poté měnič/nabíječku znovu zapněte, abyste zkontrolovali, zda se vrátila do normálního stavu. Pokud je stav stále abnormální, obraťte se prosím na naši technickou podporu.
ER43	Odpojený teplotní senzor PV1			
ER34	Chyba offsetu proudu PV	--	--	

(1) Kód poruchy/stavu se zobrazuje ve sloupci „Status“ v pravém dolním rohu LCD displeje. Pokud dojde k více poruchám současně, LCD displej zobrazí pouze kód poruchy s nejnižší hodnotou.

(2) Nastavte „BuzzerAlert“ na „ON“; v případě poruchy se spustí zvukový signál. Po odstranění poruchy se zvukový signál automaticky vypne. Pokud je „BuzzerAlert“ nastaven na „OFF“, zvukový signál se nespustí ani v případě poruchy.

6.3 Poruchy měniče

Chybový kód (1)	Porucha/Stav	Indikátor	Zvukový signál(2)	Řešení
ER02	Nadproud na výstupu měniče	LOAD indikátor svítí červeně	Přerušované pípání	Zkontrolujte, zda skutečný příkon zátěže nepřekračuje jmenovitý výkon (tj. trvalý výstupní výkon střídače/nabíječky), zcela odpojte zátěž a vypněte střídač/nabíječku. Počkejte 5 minut a poté střídač/nabíječku zapněte, abyste zkontrolovali, zda se vrátí do normálního stavu. Pokud je stav stále abnormální, obraťte se prosím na naši technickou podporu.
ER07	Přepětí na výstupu měniče	ZÁTĚŽ kontrolka svítí červeně	Přerušované pípání	Zcela odpojte zátěž a vypněte měnič/nabíječku. Počkejte 5 minut a poté měnič/nabíječku zapněte, abyste zkontrolovali, zda se vrátí do normálního stavu. Pokud je stav stále abnormální, kontaktujte prosím naši technickou podporu.

Autorská práva ©
EPEVER

ER10	Přehřátí měniče	--	--	Ujistěte se, že je měnič/nabíječka nainstalován/a na chladném a dobře větraném místě.
ER22	Hardwarové přepětí měniče			Úplně odpojte zátěž a vypněte měnič/nabíječku. Počkejte 5 minut a poté měnič/nabíječku zapněte, abyste zkontrolovali, zda se vrátí do normálního stavu. Pokud je stav stále abnormální, obraťte se prosím na naši technickou podporu.
ER23	Nadproud hardwaru střídače			
ER32	Chyba posunu napětí měniče			
ER35	Chyba posunu proudu měniče			
ER45	Odpojený teplotní senzor měniče	ZÁTĚŽ indikátor svítí zeleně	--	Nejprve vypněte měnič/nabíječku, počkejte 5 minut a poté měnič/nabíječku znovu zapněte, abyste zkontrolovali, zda se vrátí do normálního stavu. Pokud je stav stále abnormální, obraťte se prosím na naši technickou podporu.
ER49	Podnapětí na výstupu měniče	ZÁTĚŽ kontrolka svítí červeně	Přerušované pípání	Zkontrolujte, zda skutečný příkon zátěže nepřekračuje jmenovitý výkon (tj. trvalý výstupní výkon měniče/nabíječky), zcela odpojte zátěž a vypněte měnič/nabíječku. Počkejte 5 minut a poté měnič/nabíječku zapněte, abyste zkontrolovali, zda se vrátí do normálního stavu. Pokud je stav stále abnormální, obraťte se prosím na naši technickou podporu.
ER60	Přetížení zesilovacího modulu teplota	--	--	Ujistěte se, že je měnič/nabíječka nainstalován/a na chladném a dobře větraném místě.

(1) Kód poruchy/stavu se zobrazuje ve sloupci „Status“ v pravém dolním rohu LCD displeje. Pokud dojde

Autorská práva ©
EPEVER

k více poruchám současně, LCD displej zobrazí pouze kód poruchy s nejnižší hodnotou.

Autorská práva ©
EPEVER

(2) Nastavte „BuzzerAlert“ na „ON“; v případě poruchy se ozve zvukový signál. Po odstranění poruchy se zvukový signál automaticky ztlumí. Pokud je „BuzzerAlert“ nastaven na „OFF“, zvukový signál se neozve ani v případě poruchy.

6.4 Poruchy zařízení

<table>
<tr><th>Chybový kód[1]</th><th>Porucha/Stav</th><th>Indikátor</th><th>Bzučák[2]</th><th>Řešení</th></tr>
<tr><td>ER08</td><td>Přepětí v síti</td><td rowspan="2">Kontrolka napájení svítí červeně</td><td rowspan="2">Přerušované pípání</td><td>Zkontrolujte, zda je síťové napětí v normě (tj. v rámci „rozsahu pracovního napětí sítě“), zcela odpojte vstup střídavého proudu a vypněte měnič/nabíječku. Počkejte 5 minut a poté měnič/nabíječku zapněte, abyste zkontrolovali, zda se vrátí k normálnímu provozu. Pokud je stav stále abnormální, kontaktujte prosím naši technickou podporu.</td></tr>
<tr><td>ER09</td><td>Nadproud v síti</td><td rowspan="3">Zkontrolujte, zda skutečný příkon zátěže nepřekračuje jmenovitý výkon (tj. trvalý výstupní výkon měniče/nabíječky), zcela odpojte zátěž a vypněte měnič/nabíječku. Počkejte 5 minut a poté měnič/nabíječku zapněte, abyste zkontrolovali, zda se vrátí do normálního provozu. Pokud je stav stále abnormální, obraťte se na naši technickou podporu.</td></tr>
<tr><td>ER25</td><td>Podnapětí v síti</td><td>Indikátor napájecí sítě svítí červeně</td><td>--</td></tr>
<tr><td>ER28</td><td>Síť
Časový limit předběžného nabíjení</td><td rowspan="2">Indikátor stavu: trvale svítí zeleně</td><td rowspan="2">--</td></tr>
<tr><td>ER29</td><td>Zaseknutí relé sítě</td><td>Nejprve odpojte napájení a vypněte měnič/nabíječku. Počkejte 5 minut a poté měnič/nabíječku zapněte, abyste zkontrolovali, zda se vrátila do normálního stavu.</td></tr>
</table>

Autorská práva ©
EPEVER

ER31	Chyba síťové frekvence	Indikátor sítě svítí červeně	Přerušované pípání	Pokud je stav stále abnormální, kontaktujte prosím naši technickou podporu.

Autorská práva ©
EPEVER

(1) Kód poruchy/stavu se zobrazuje ve sloupci „Status“ v pravém dolním rohu LCD displeje. Pokud dojde k více poruchám současně, LCD displej zobrazí pouze kód poruchy s nejnižší hodnotou.

(2) Nastavte „BuzzerAlert“ na „ON“; v případě poruchy se ozve zvukový signál. Po odstranění poruchy se zvukový signál automaticky ztlumí. Je-li „BuzzerAlert“ nastaven na „OFF“, zvukový signál se neozve ani v případě poruchy.

6.5 Chyby zatížení

Chybový kód (1)	Porucha/Stav	Indikátor	Zvukový signál(2)	Řešení
ER33	Chyba posunu proudu zátěže	--	--	Zcela odpojte zátěž a vypněte měnič/nabíječku. Počkejte 5 minut a poté měnič/nabíječku znovu zapněte, abyste zkontrolovali, zda se provoz vrátil do normálu. Pokud je stav stále abnormální, obraťte se prosím na naši technickou podporu.
ER48	Přetížení zátěže	LOAD indikátor svítí červeně	Přerušované pípání	
ER55	Zabloková ní kvůli přetížení			

(1) Kód poruchy/stavu se zobrazuje ve sloupci „Status“ v pravém dolním rohu LCD displeje. Pokud dojde k více poruchám současně, LCD displej zobrazí pouze kód poruchy s nejnižší hodnotou.

(2) Nastavte „BuzzerAlert“ na „ON“; v případě poruchy se ozve zvukový signál. Po odstranění poruchy se zvukový signál automaticky ztlumí. Je-li „BuzzerAlert“ nastaven na „OFF“, zvukový signál se neozve ani v případě poruchy.

6.6 Poruchy systému BMS

Chybový kód(1)	Porucha/Stav	Indikátor	Zvukový signál(2)	Řešení
ER66	Přepětí BMS	--	Přerušované pípání	Zkontrolujte stav komunikace BMS nebo parametry nastavení BMS.
ER68	Abnormální teplota nabíjení BMS			
ER69	Podnapětí BMS			
ER71	Abnormální teplota při vybíjení BMS			
ER74	Selhání komunikace BMS			

Autorská práva ©
EPEVER

(1) Kód poruchy/stavu se zobrazuje ve sloupci „Status“ v pravém dolním rohu LCD displeje. Pokud dojde k více poruchám současně, LCD displej zobrazí pouze kód poruchy s nejnižší hodnotou.

(2) Nastavte „BuzzerAlert“ na „ON“; v případě poruchy se ozve zvukový signál. Po odstranění poruchy se zvukový signál automaticky ztlumí. Je-li „BuzzerAlert“ nastaven na „OFF“, zvukový signál se neozve ani v případě poruchy.

6.7 Další poruchy u samostatného měniče/nabíječe

Chybový kód [1]	Porucha/Stav	Indikátor	Zvukový signál	Řešení
ER00	Přepětí na sběrnici DC	--	--	Nejprve vypněte měnič/nabíječku, počkejte 5 minut a poté měnič/nabíječku znovu zapněte, abyste zkontrolovali, zda se provoz vrátil do normálu. Pokud je stav stále abnormální, obraťte se prosím na naši technickou podporu.
ER06	Podnapětí sběrnice DC			
ER12	Nadměrná teplota okolí			Ujistěte se, že je měnič/nabíječka nainstalován/a na chladném a dobře větraném místě.
ER21	Přepětí baterie nebo sběrnice			Nejprve vypněte měnič/nabíječku, počkejte 5 minut a poté měnič/nabíječku znovu zapněte, abyste zkontrolovali, zda se vrátila do normálního stavu. Pokud je stav stále abnormální, obraťte se prosím na naši technickou podporu.
ER24	Vysoké napětí sběrnice – hardwarová přetížení proudem			
ER36	Abnormální proud sběrnice s vysokým napětím			
ER38	Chyba posilovače pohonu			
ER40	Porucha pomocného napájení			

Autorská práva ©
EPEVER

ER42	Odpojený snímač teploty okolí			Nejprve vypněte měnič/nabíječku, počkejte 5 minut a poté měnič/nabíječku znovu zapněte, abyste zkontrolovali, zda se vrátila do normálního stavu. Pokud je stav stále abnormální, obraťte se prosím na naši technickou podporu.
ER46	Limit nabíjení při nízké teplotě			Zkontrolujte, zda je teplota okolí nižší než nastavené hodnoty „Limitu nabíjení při nízké teplotě“ a „Limitu vybíjení při nízké teplotě“.
ER47	Limit vybíjení při nízké teplotě			
ER54	Chyba EEPROM			Nejprve vypněte měnič/nabíječku, počkejte 5 minut a poté měnič/nabíječku znovu zapněte, abyste zkontrolovali, zda se vrátila do normálního stavu. Pokud je stav stále abnormální, obraťte se prosím na naši technickou podporu.
ER57	Chyba modelu	--	--	--

(1) Kód poruchy/stavu se zobrazuje ve sloupci „Status“ v pravém dolním rohu LCD displeje. Pokud dojde k více poruchám současně, LCD displej zobrazí pouze kód poruchy s nejnižší hodnotou.

Autorská práva ©
EPEVER

7 Údržba

Pro zajištění optimálního výkonu se doporučuje provádět následující kontroly a údržbu alespoň dvakrát ročně.

- Zajistěte dobré větrání a odvod tepla z měniče/nabíječky a odstraňte nečistoty a úlomky z ventilátoru.
- Zkontrolujte, zda nejsou odkryté vodiče poškozeny slunečním zářením, třením o okolní předměty, hnilobou nebo činností hmyzu a hlodavců. Poškozené vodiče podle potřeby opravte nebo vyměňte.
- Zkontrolujte a ověřte, zda LED nebo LCD displej odpovídá požadovaným parametrům. Věnujte pozornost případným indikacím poruch nebo chyb. Proveďte nezbytná nápravná opatření.
- Zkontrolujte, zda na šroubech svorek nejsou známky koroze, poškození izolace, vysoké teploty nebo spálení/změny barvy. Utáhněte šrouby svorek na doporučený utahovací moment.
- Zkontrolujte, zda se na zařízení nevyskytuje nečistota, hnízda hmyzu a koroze, a v případě potřeby jej včas vyčistěte.
- Zkontrolujte a ověřte, zda je bleskojistka v dobrém stavu. Včas ji vyměňte za novou, abyste zabránili poškození střídače/nabíječky a dalšího zařízení.

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem! Před prováděním výše uvedených úkonů se ujistěte, že je měnič/nabíječka odpojen od napájení, a před provedením příslušných kontrol nebo úkonů počkejte 10 minut, aby se vybila energie v kondenzátoru.

Autorská práva ©
EPEVER

8 Technické specifikace

Model	QI1012-0610C	QI1021-0415C
Baterie (DC)		
Rozsah napětí	10,6 V–16 V	21,2 V–32 V
Jmenovité napětí	12 V	24 V
Maximální nabíjecí proud	90 A	45 A
Maximální nabíjecí proud z fotovoltaických panelů	60 A	40 A
Maximální nabíjecí proud ze sítě	60 A	30 A
FV vstup (DC)		
Maximální vstupní výkon	1 000 W	1 280 W
Maximální vstupní napětí	95 V	145 V
Maximální vstupní proud na MPPT	50 A	35 A
Rozsah napětí MPPT	12 V–76 V	23 V–116 V
Počet MPPT	1	
Vstup z rozvodné sítě		
Jmenovitý příkon (nabíjení + bypass)	1 500 W	
Jmenovité vstupní napětí	220/230 V střídavého proudu	110/120 V AC
Rozsah vstupního napětí	170 V–280 V	80 V–140 V
Rozsah vstupní frekvence	45 Hz–65 Hz	
Výstupní výkon měniče		
Jmenovitý výkon	1 000 W	
Špičkový výstupní výkon	2 × jmenovitý výstupní výkon (5 s)	

Autorská práva ©
EPEVER

Úroveň výstupního napětí	230 V AC ±3 %	120 V střídavých ±3 %
Průběh výstupního napětí	Čistá sinusová vlna	
Úroveň výstupní frekvence	50 Hz	60 Hz
THDu	<3 %	
Doba spínání	<10 ms	
Parametry prostředí		
Provozní teplota	-20 ˚C až +50 ˚C (při teplotě nad 40 °C dochází ke snížení výkonu) (1)	-20 ˚C až +50 ˚C
Skladovací teplota	-25 ˚C až +60 °C	
Relativní vlhkost	<95 % (N.C.)	
Nadmořská výška	<4 000 m (>2 000 m snížení výkonu) (2)	
Stupeň ochrany	IP20	
Mechanické parametry		
Rozměry (D × Š × V)	265 mm × 380 mm × 110 mm	
Hmotnost	8 kg	
Ostatní		
Displej	Barevný LCD displej, anglické rozhraní	
Certifikace	EN IEC 61000-6-2; EN IEC 61000-6-4; EN IEC 61000-3-2; EN 61000-3-3; IEC 62109-1; IEC 62109-2	

(1) Jmenovitá zátěž pro model QI1012-0610C: V teplotním rozmezí od 40 ˚C do 50 ˚C se nosnost lineárně snižuje na 90 % jmenovitého výkonu.

(2) Snížení jmenovitého výkonu v závislosti na nadmořské výšce: S každým nárůstem nadmořské výšky o 1 000 metrů nad 2 000 metrů se nosnost snižuje o 10 %.

Autorská práva ©
EPEVER

9 Seznam zkratek

Rozhraní	Zkratky	Plný název
Parametr nastavení solárního systému	OVP	Ochrana proti přepětí
	OVPR	Obnova ochrany proti přepětí
	OTP	Ochrana proti přehřátí
	OTPR	Obnova po ochraně proti přehřátí
Strategie řízení napětí	OVD	Napětí odpojení při přepětí
	CLV	Meze napětí nabíjení
	OVR	Napětí pro obnovení po přepětí
	ECV	Vyrovnávací nabíjecí napětí
	BCV	Napětí hromadného nabíjení
	FCV	Napětí udržovacího nabíjení
	BVR	Napětí při rychlém nabíjení a regenerační napětí
	LVR	Napětí pro obnovení při nízkém napětí
	UVWR	Napětí pro obnovení alarmu podpětí
	UVW	Napětí pro spuštění alarmu podnapětí
	LVD	Napětí odpojení při nízkém napětí
	DLV	Meze napětí při vybíjení
	AUXOFF	Napětí pro vypnutí pomocného nabíjení
	AUXON	Napětí pro zapnutí pomocného nabíjení
Strategie řízení stavu nabití	FCP	Ochrana proti plnému nabití SOC
	FCPR	Ochrana proti plnému nabití – obnovení SOC
	LPAR	Stav SOC po obnovení alarmu nízkého výkonu
	LPA	SOC pro alarm při nízkém výkonu
	DPR	Ochrana proti vybití a obnovení SOC

Autorská práva ©
EPEVER

	DP	Ochrana proti vybití SOC
	UACON	Pomocné nabíjení – zapnuto (SOC)
	UAC VYPNUTO	Pomocné nabíjení – vypnuto SOC
	Nastavit SOC	Nastavit SOC
Nastavení parametrů	UOD	Nastavení napětí odpojení při přepětí
	UOR	Napětí pro opětovné připojení při přepětí v síti
	ULVD	Napětí odpojení při nízkém napětí v síti
	ULVR	Napětí pro opětovné připojení při nízkém napětí v síti
	UOF	Frekvence odpojení při nadfrekvenci v síti
	UFD	Frekvence odpojení při podfrekvenci distribuční sítě
Parametr nastavení zátěže	INVOVL	Úroveň výstupního napětí střídače
	INVOFR	Rozsah výstupní frekvence střídače
	INVOP	Napětí ochrany proti přepětí střídače
	INVOPR	Obnovovací napětí ochrany proti přepětí měniče
	TempUL	Horní mez teploty
	TempULR	Teplota – horní mez – obnovení
Základní vlastnosti baterie	Stav	Stav baterie
	BDCap	Nominální kapacita baterie
	BType	Typ baterie
	BRV	Napětí baterie
	LBACC	Dostupný nabíjecí proud lokální baterie
	LBADC	Dostupný vybíjecí proud lokální baterie
	BECT	Doba vyrovnávacího nabíjení baterie
	BECD	Datum vyrovnávacího nabíjení baterie
	BBCT	Doba hromadného nabíjení baterie

Autorská práva ©
EPEVER

	BTCC	Battery Temperature Compensation Coefficient
Pokročilé vlastnosti baterie	LiPROT	Ochrana lithiové baterie
	LTSChrg	Teplota zastavení nabíjení při nízké teplotě
	LTSDischrg	Teplota zastavení vybíjení při nízké teplotě
	BATTOTP	Ochrana proti přehřátí baterie
	BATTOTPR	Obnova ochrany proti přehřátí baterie
	Chrg	Nabíjení
	Dischrg	Vybíjení
Správa nabíjení a vybíjení	BACC	Dostupný nabíjecí proud baterie
	BADC	Dostupný vybíjecí proud baterie
	UACC	Dostupný nabíjecí proud pro síť
	CMode	Režim nabíjení
	DMode	Režim vybíjení
	Režim střídavého proudu	Režim střídavého vstupu
	Režim PVM	PVMode
	Režim BCC	Režim řízení nabíjení baterie
	BMSProt	BMSProtocol
	BMS	BMSEnable
	BMSVolt	BMSVoltageControl
	BMSCurr	BMSCurrentControl
	BMSFail	BMSFailAction
Místní parametry	LCDBRT	LCDBrightness
	TODelay	Časový limit nečinnosti
	LCDSBRT	Jas LCD v pohotovostním režimu
	SOT	Doba vypnutí obrazovky

Autorská práva ©
EPEVER

	ComID	Identifikátor komunikace
	ComBps	Komunikační přenosová rychlost
	DCTON	Napětí při zapnutém suchém kontaktu
	DCTOFF	Napětí při vypnutém suchém kontaktu
	Přepínač BMS	SwitchBMS
	Buzz	Buzz
	LED	LED
	HRI	Interval záznamu historie
Ostatní	Bezdrátové	Bezdrátové
	RTUPOWER	RTUPOWER
	ScreenTO	Časový limit obrazovky
	Obnovení parametrů	ParameterRest
	Režim nízké spotřeby	Režim nízké spotřeby
	Ruční ekvalizér	Ruční ekvalizér
	Charakteristika zdroje DCS	Charakteristika zdroje DCS
	Inicializace záznamů	Inicializace záznamů
	Vymazat statistickou sílu	Vymazat statistickou sílu

Veškeré změny bez předchozího upozornění! Číslo verze: V1.1

Autorská práva ©
EPEVER



HUIZHOU EPEVER TECHNOLOGY CO., LTD.

+86-752-3889706

info@epever.comwww.epever.com