

## G509E

### Návod k použití

Vážení zákazníci,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup tohoto produktu. Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod. Ponechejte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!

### Bezpečnostní pokyny:

**VAROVÁNÍ:** Tato kapitola obsahuje důležité bezpečnostní a provozní pokyny. Přečtěte si tento návod a uschovejte jej pro budoucí použití.

1. Před použitím produktu si pečlivě přečtěte a dodržujte všechny informace o instalaci, provozu a údržbě.
2. **UPOZORNĚNÍ:** Aby se snížilo riziko zranění, nabíjejte pouze olovené akumulátory s hlubokým cyklem. Jiné typy baterií mohou prasknout a způsobit zranění a poškození.
3. Nikdy měnič nerozebírejte! Nesprávná demontáž nebo úprava může mít za následek úraz elektrickým proudem nebo požár. Zařízení může opravovat jen kvalifikovaný servis.
4. Před údržbou měniče vždy odpojte všechny zdroje energie, vypnutí těchto zdrojů nemusí být dostatečné.
5. Instalaci měniče může provádět jen kvalifikovaný profesionál.
6. **VAROVÁNÍ:** Tento produkt mohou obsluhovat pouze kvalifikovaní servisní pracovníci. Pokud se závada nevyřeší ani po následující tabulce odstraňování problémů, zašlete prosím tento měnič zpět místnímu prodejci nebo servisnímu středisku k provedení údržby.
7. **VAROVÁNÍ:** Protože tento měnič není izolovaný, lze přizpůsobit pouze tři typy FV modulů: monokrystalické, polykrystalické s třídou A a moduly CIGS. Abyste se vyhnuli jakékoli poruše, nepřipojujte do měniče žádné FV moduly, u kterých by mohlo dojít k úniku proudu. Například uzemněné FV moduly mohou způsobit únik proudu do měniče. Při použití modulů CIGS se ujistěte, že NENÍ uzemněno.
8. **POZOR:** Je požadováno použití FV rozvodné krabice s přepětovou ochranou. V opačném případě může dojít k poškození měniče.

### Popis produktu:

Toto je multifunkční měnič/nabíječka; který kombinuje různé funkce měniče, solární nabíječky a nabíječky baterií. Dodává nepřerušovanou elektrickou energii zátěží. Jeho komplexní LCD displej umožňuje uživateli nastavit různé údaje podle požadavků uživatele, jako je nabíjecí proud baterie, priorita AC/solární nabíječky a nastavení různého vstupního napětí na základě různých aplikací.

### 2.1 Vlastnosti

1. Měnič umožňuje použití bez síťového připojení
2. Výstupní účinnost  $\text{COS}\varphi=1,0$
3. Konfigurovatelná priorita AC/Solární nabíječky
4. Inteligentní design nabíječky baterií pro optimalizovaný výkon baterie

5. Kompatibilní se sítovým napětím nebo výkonem generátoru
6. Ochrana proti přetížení, přehřátí a zkratu a nízkému napětí baterie
7. Externí WIFI ovládání
8. Lze připojit zařízení Bluetooth

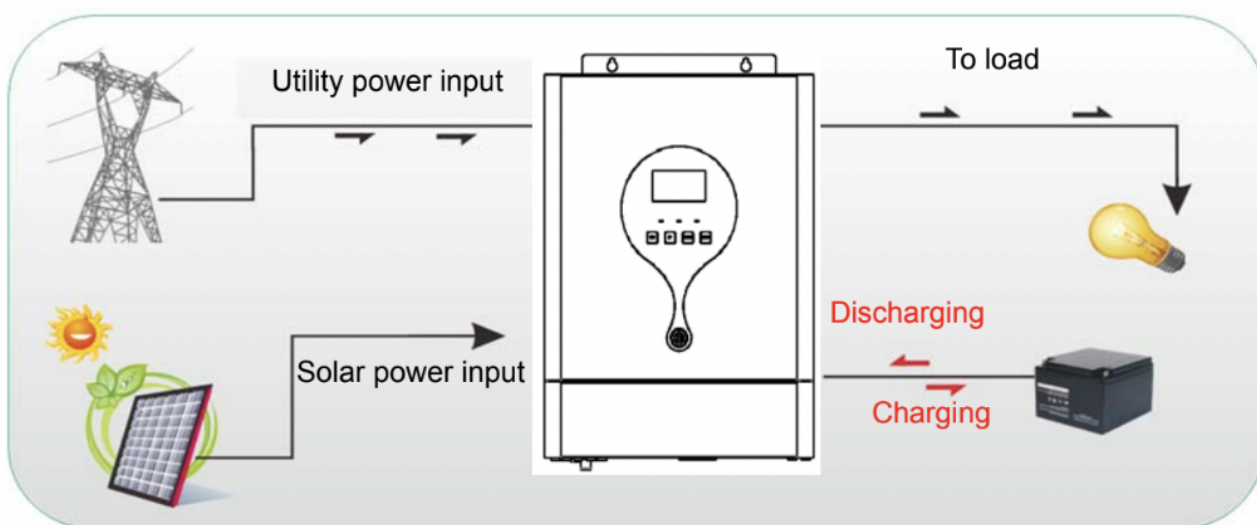
## 2.2 Základní architektura systému

Následující obrázek ukazuje základní použití tohoto měniče/nabíječky. Zahrnuje také následující zařízení, která mohou být napojena na běžící systém:

Generátor nebo Utility. FV moduly

Tento měnič může napájet všechny druhy spotřebičů v domácnosti nebo kanceláři, včetně spotřebičů motorového typu, jako jsou světla, ventilátory, ledničky nebo klimatizace.

POZNÁMKA: Následující obrázek je pouze schematickým nákresem zařízení. Pokud skutečný výrobek neodpovídá schématu z důvodu strukturální modernizace je předmětem předchozího upozornění.



Utility power input = síťový zdroj

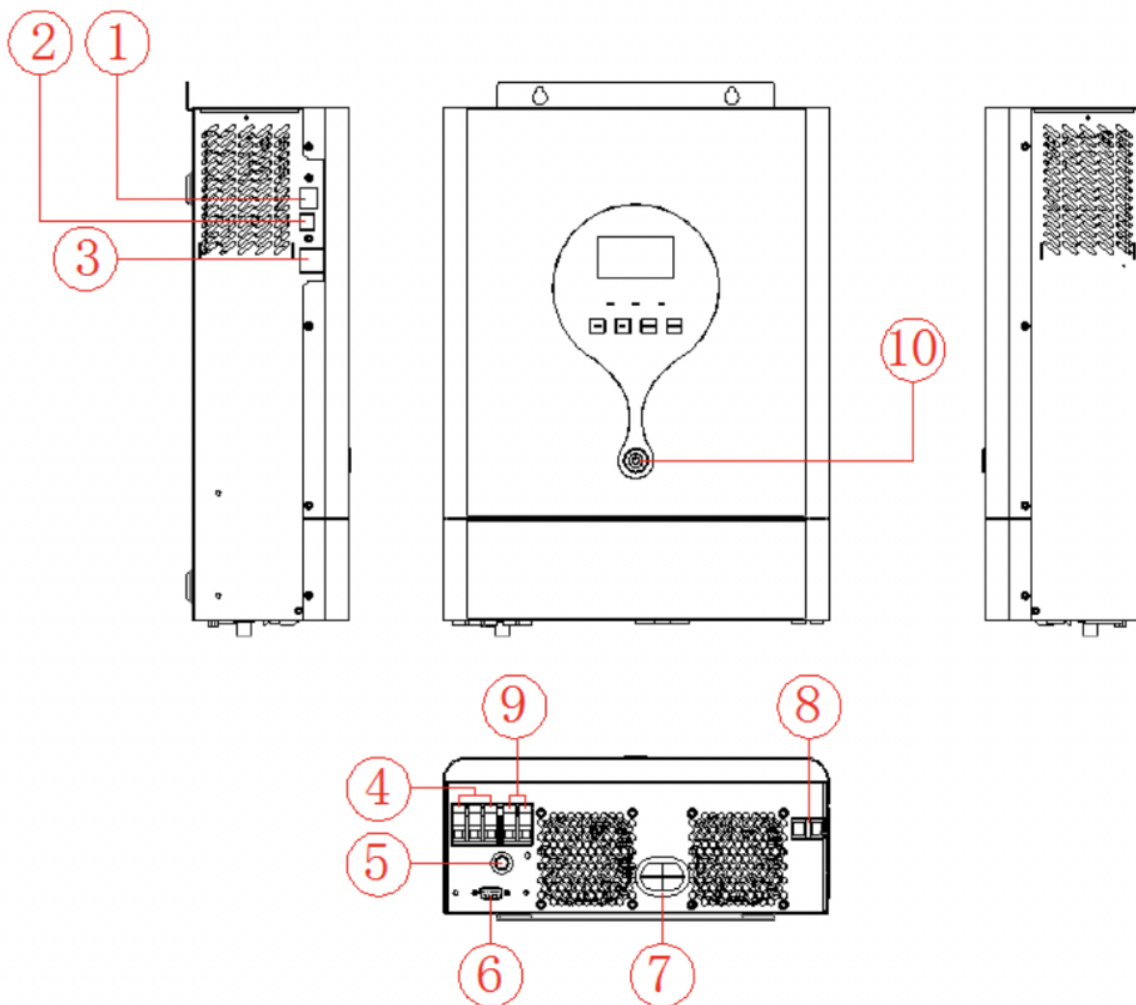
Solar power input = solární zdroj

To load = zátěž

Discharging /charging = vybíjení / nabíjení

## 2.3 Popis měniče:

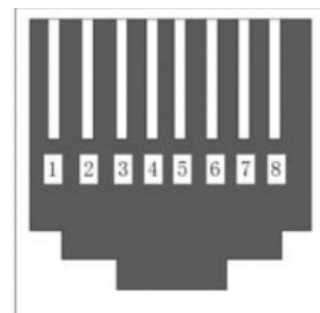
POZNÁMKA: Následující obrázek je pouze schematickým nákresem zařízení. Pokud skutečný výrobek neodpovídá schématu z důvodu strukturální modernizace je předmětem předchozího upozornění.



- |  |                           |
|--|---------------------------|
| 1. 1:RS232 (port RS485/CAN je volitelný)   | 6:Port WIFI               |
| 2. 2:Port USB (volitelný)                  | 7: Vstup baterie          |
| 3. 3: Suchý kontakt generátoru (volitelný) | 8: Vstup FV               |
| 4. 4:AC vstup                              | 9:AC výstup               |
| 5. 5:Jistič                                | 10:Spínač zapnutí/vypnutí |

Definice komunikačního portu:

RS232	1:RXD , 2:TXD,8:GND
RS485	6:485-B ,7.485-A
CAN	3: CAN-H,5: CAN-L



RJ45 Port

### 3. WIFI připojení (volitelné)

1. Uživatelé si mohou stáhnout WIFI monitorovací software „SmartEss“ z obchodu s aplikacemi do svého telefonu.

2. Měníče jsou vybaveny továrně integrovanou funkcí Wi-Fi, která umožňuje velmi snadnou integraci do domácí sítě (Wi-Fi Dongle je volitelný) Díky tomu jsou ideální pro místní monitorování prostřednictvím vlastní bezdrátové domácí sítě měniče nebo pro online monitorování platformy.

## 4. INSTALACE

### 4.1 Vybalení a kontrola

Před instalací zkontrolujte jednotku. Ujistěte se, že nic v balení není poškozeno a nic nechybí:

Měníč x1

Návod k použití x 1

Komunikační kabel x 1

### 4.2 Příprava

Před připojením všech kabelů odstraňte dva šrouby na spodním krytu měniče

### 4.3 Montáž jednotky

Před výběrem místa instalace zvažte následující body:

1. Nemontujte měnič na povrch hořlavých stavebních materiálů.
2. Namontujte na povrch pevného materiálu.
3. Instalujte měnič na viditelném místě, aby byl LCD displej dobře čitelný.
4. Pro správnou cirkulaci vzduchu a odvod tepla se ujistěte, že je vzdálenost 20 cm od obou stran a 50 cm od spodní části jednotky.
5. Okolní teplota by měla být mezi -10°C a 50°C, aby byl zajištěn optimální provoz.
6. Doporučená montážní poloha je připevnit ke stěně svisle.
7. Ujistěte se, že ostatní předměty a povrchy ponecháte tak, aby byl zaručen dostatečný odvod tepla a dostatek prostoru pro sběrné vodiče.

### Vhodné pouze pro montáž na beton nebo jiný nehořlavý povrch

### 4.4 Připojení baterie

UPOZORNĚNÍ: Pro zajištění bezpečného provozu a shody s předpisy je požadováno použití samostatného stejnosměrného nadproudového chrániče nebo odpojovacího zařízení mezi baterii a měnič.

V některých instalacích nemusí být nutné mít odpojovač, ale stále je potřeba použít nadproudové ochranné zařízení. Pro požadovanou velikost pojistky nebo jističe se prosím podívejte na typickou proudovou intenzitu v níže uvedené tabulce.

VAROVÁNÍ! Veškeré zapojení musí být provedeno kvalifikovaným personálem.

VAROVÁNÍ! Pro bezpečnost systému a efektivní provoz je velmi důležité použít vhodný kabel pro připojení baterie. Abyste snížili riziko zranění, použijte správný kabel, jak je uvedeno níže.

Model	Typický proud	Kapacita baterie	Průměr	Kabel(mm <sup>2</sup> )
3.5KW24Vdc	167	100AH	1*2AWG	1*35
		200AH	2*2AWG	2*35
5.5KW48Vdc	131A	100AH	1*2AWG	1*35

Schéma zapojení baterie 24VDC: (Inverter = měnič)

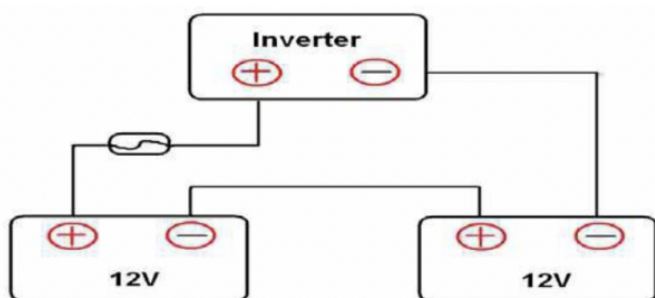
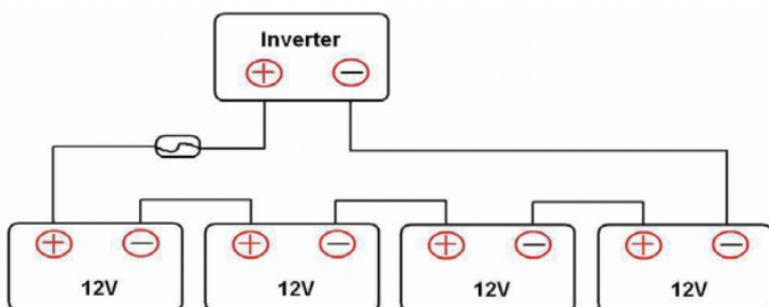


Schéma zapojení baterie 48VDC: (Inverter = měnič)



POZOR! Před připojením DC jističe se ujistěte, že kladný (+) je připojen ke kladnému (+) a záporný (-) je připojen k zápornému pólu (-).

#### 4.5 Připojení AC vstupu/výstupu

POZOR! Před připojením ke vstupnímu zdroji střídavého proudu nainstalujte samostatný střídavý jistič a izolátor blesků(lightning arrester) mezi měnič a vstupní zdroj střídavého proudu. To zajistí, že měnič bude možné během údržby bezpečně odpojit a plně jej ochránit před nadproudem na vstupu AC. Doporučená specifikace AC jističe je 32A pro 3,5KVA a 50A pro 5,5KVA.

Existují dvě svorkovnice s označením „IN“ a „OUT“. NEPŘIPOJUJTE vstupní a výstupní konektory špatně. VAROVÁNÍ! Veškeré zapojení musí být provedeno kvalifikovaným personálem. Pro bezpečnost systému a efektivní provoz je velmi důležité používat vhodný kabel pro připojení AC vstupu. Abyste snížili riziko zranění, použijte prosím správnou doporučenou velikost kabelu, jak je uvedeno níže.

Model	Průměr	Kabel (mm <sup>2</sup> )	Hodnota točivého momentu (Max.)
3.5KVA/5.5KVA	10 AWG	6	1.4-1.6 Nm

#### 4.6 Připojení FV modulů

POZOR: Je zakázáno, aby měnič sdílel stejnou skupinu solárních panelů.

POZOR: Před připojením k FV modulům nainstalujte prosím samostatně DC jistič a izolátor blesků(lightning arrester) mezi měnič a FV moduly.

VAROVÁNÍ: Pro bezpečnost systému a efektivní provoz je velmi důležité používat vhodný kabel pro připojení FV modulu. Abyste snížili riziko zranění, použijte kabel správné velikosti, jak je uvedeno níže.

Model	Průměr	Kabel (mm <sup>2</sup> )	Hodnota točivého momentu (Max.)
-------	--------	--------------------------	---------------------------------

3.5KVA/5.5KVA	12AWG	4	1.2-1.4 Nm
---------------	-------	---	------------

**VAROVÁNÍ:** Protože tento měnič není izolovaný, jsou přijatelné pouze tři typy fotovoltaických modulů: monokrystalické, polykrystalické s třídou A a moduly CIGS. Abyste předešli jakékoli poruše, nepřipojujte žádné fotovoltaické moduly s možným únikem proudu ke měniči. Například uzemněné FV moduly způsobí únik proudu do měniče. Při použití modulů CIGS se ujistěte, že **NENÍ UZEMNĚNO**.

**POZOR:** Je požadováno použití FV rozvodné krabice s přepěťovou ochranou. V opačném případě dojde při zásahu s bleskem k poškození měniče, když se na FV modulech objeví blesk.

### Výběr FV modulu:

Při výběru správných FV modulů nezapomeňte vzít v úvahu níže uvedené parametry: Napětí naprázdno (Voc) FV modulů nepřesahuje max. Napětí měniče naprázdno FV pole.

Model měniče	3.5KW	5.5KW
Max. Výkon fotovoltaického pole	4500W	5500W
Max. Napětí otevřeného obvodu fotovoltaického pole	500Vdc	
Rozsah napětí FV pole MPPT	120Vdc~450Vdc	
Spouštěcí napětí	150Vdc +/- 10Vdc	

### Příklad aplikace:

Spec. Solar Panelů 250Wp Vmp: 30.1Vdc Imp: 8.3A Voc: 37.7Vdc Isc: 8.4A	SOLÁRNÍ VSTUP	Množství panelů	Celkový příkon
	(min. v sérii: 5 ks, max. v sérii: 11 ks)		
	5 ks v sérii	5 ks	1250W
	8 ks v sérii	8 ks	2000W
	10 ks v sérii	10 ks	2500W
	9 kusů v sérii a 2 sady paralelně	18 ks	4500W
	10 kusů v sérii a 2 sady paralelně (pouze pro model 5,5 KVA)	20 ks	5000W
	11 kusů v sérii a 2 sady paralelně (pouze pro model 5,5 KVA)	22 ks	5500W

### Připojení vodičů FV modulu

Pro implementaci připojení FV modulu postupujte podle následujících kroků:

1. Odstraňte izolační pouzdro 10 mm na kladném a záporném vodiči.





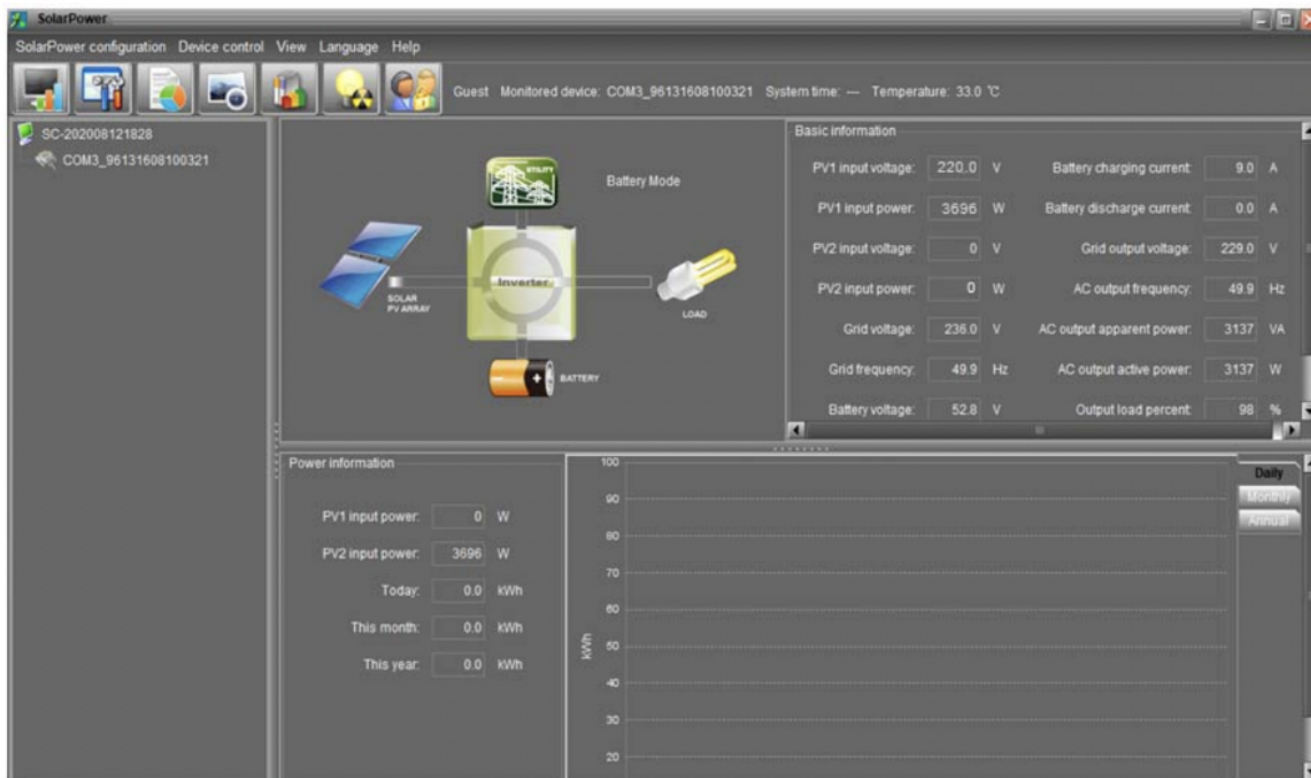
2. Na konec kladného a záporného vodiče nasadíte objímky pomocí vhodného krimpovacího nástroje.
3. Připevníte kryt FV vodiče k měničovi pomocí dodaných šroubů.

#### 4.7 Závěrečná montáž

Po připojení všech vodičů nasadíte zpět spodní kryt šrouby

#### 4.8 Komunikační připojení RS232/USB

Stáhněte si software „SolarPower“ z oficiálních webových stránek. Po připojení měniče k počítači se zobrazí následující rozhraní. Poznámka: datum je pouze orientační.



#### 4.9 Suchý kontaktní signál (volitelné)

Na zadním panelu je k dispozici jeden suchý kontakt (3A250VAC). Může být použit pro přenos signálu do externího zařízení, když baterie dosáhne varovné úrovně.

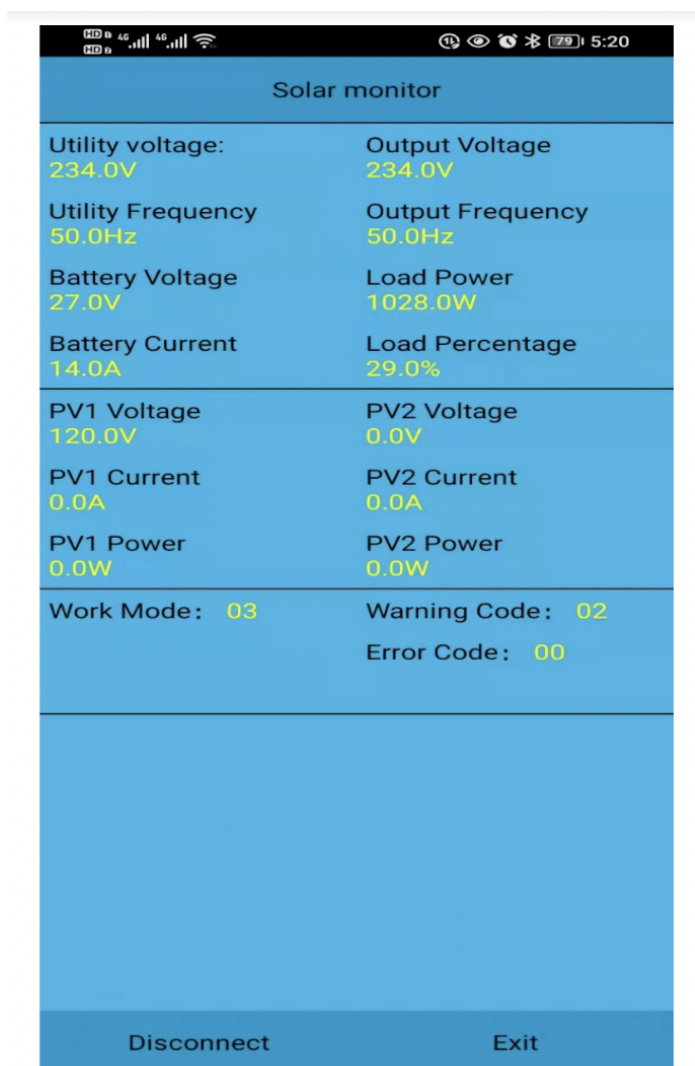
Status jednotky	Stav		
		NC & C	C & NO
Vypnuto	Jednotka je vypnutá a žádný výstup není napájen	otevřeno	zavřeno
Zapnuto	Napětí baterie <Nastavení napětí v programu 12	zavřeno	otevřeno

#### 4.10 Komunikace Bluetooth (volitelné)

Tato jednotka je vybavena vysílačem Bluetooth. Stáhněte si aplikaci „RevoMonitor“ z Google Play. Jakmile je aplikace stažena, můžete připojit aplikaci „RevoMonitor“ k vašemu měniči pomocí párovacího hesla „1234“. Komunikační vzdálenost je zhruba 6-7 metrů.

Poznámka: 1. následující datum je pouze orientační.

2. Bluetooth APP podporují pouze telefony Android.



## 5. PROVOZ

### 5.1 Zapnutí/vypnutí napájení

Jakmile je jednotka správně nainstalována a baterie jsou dobře připojeny, jednoduše stiskněte vypínač On/Off (umístěný na tlačítku pouzdra) a jednotku zapněte.

### 5.2 Ovládací a zobrazovací panel LCD



Ovládací a zobrazovací panel, znázorněný níže, je na předním panelu měniče. Obsahuje tři indikátory, čtyři funkční tlačítka a LCD displej, indikující provozní stav a informace o vstupním/výstupním výkonu.

LED display = displej  
LED indikátor = LED indikace



Function buttons = funkční tlačítka

## LED panel

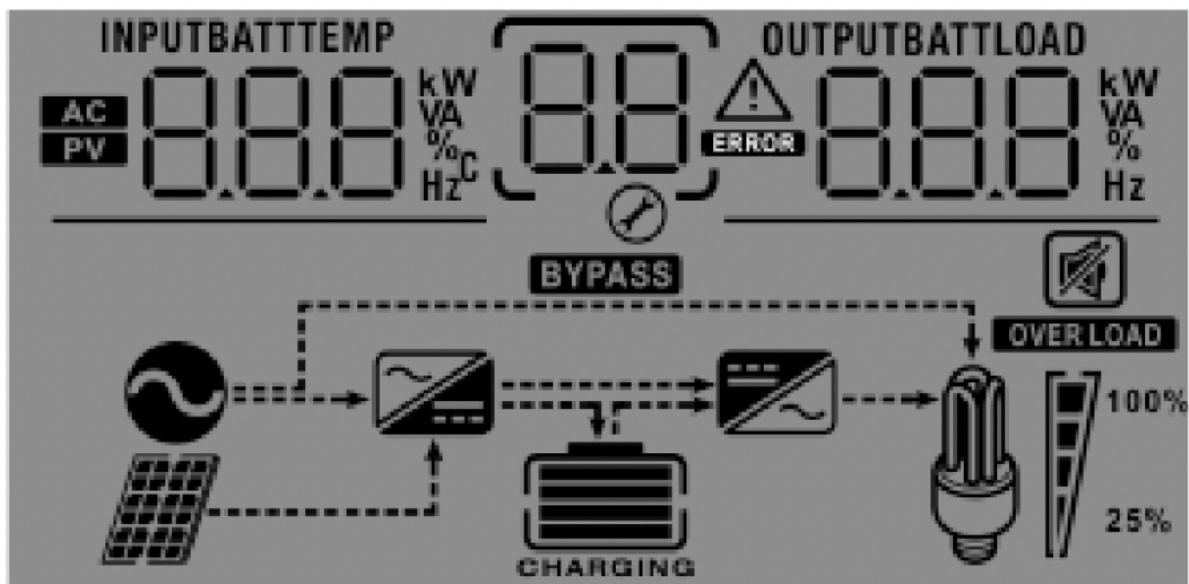
LED Indikátor			Zpráva
	Zelená	Svíí	Výstup je napájen ze sítě v módu "line".
		Bliká	Výstup je napájen z baterie
	Zelená	Svíí	Baterie je nabitá
		Bliká	Baterie se nabíjí
	Červená	Svíí	Na měniči se objevila chyba
		Bliká	Na měniči nastává varovný stav








## Funkční klávesy



### Ve měniči nastává varovný stav









Funkční klávesa	Popis
ESC	Pro ukončení režimu nastavení
UP	Pro přechod na předchozí výběr
DOWN	Pro přechod na další výběr
ENTER	Pro potvrzení výběru v režimu nastavení nebo vstup do režimu nastavení






## 5.3 Ikony na LCD displeji








Ikona	Popis
Informace o vstupu	
	Indikuje AC vstup
	Indikuje vstup FV
	Udává vstupní napětí, vstupní frekvenci, FV napětí, proud nabíječky, napětí baterie.
Konfigurační program a informace o poruše	
	Označuje nastavené programy.
  	<p>Označuje varovné a poruchové kódy.            Varování: bliká s výstražným kódem.            Porucha: svítí s chybovým kódem</p>
Informace o výstupu	

	Udává výstupní napětí, výstupní frekvenci, procento zátěže, zátěž ve VA, zátěž ve Wattech a vybíjecí proud.
Informace o baterii	
	Ukazuje úroveň baterie o 0-24 %, 25-49 %, 50-74 % a 75-100 % v režimu baterie a stav nabíjení v režimu "line".

V režimu AC zobrazuje stav nabití baterie.		
Status	Napětí baterie	LCD Displej
Režim konstantních o proudu / režim konstantních o napětí	<2V/článek	4 čárky budou blikat střídavě.
	2 ~ 2.083V/článek	Spodní pruh bude zapnutý a další tři pruhy budou střídavě blikat.
	2.083 ~ 2.167V/článek	Spodní dva pruhy budou svítit a další dva pruhy budou blikat střídavě.
	> 2.167 V/článek	Svítí tři spodní pruhy a horní pruh bude blikat.
Režim Float. Baterie jsou plně nabitě.	Všechny čtyři pruhy svítí	
V režimu baterie zobrazí kapacitu baterie.		
Procento zatížení	Napětí baterie	LCD Displej
Zátěž >50%	< 1.85V/článek	
	1.85V/článek ~ 1.933V/článek	
	1.933V/článek ~ 2.017V/článek	
	> 2.017V/článek	
Zátěž < 50%	< 1.892V/článek	
	1.892V/článek ~ 1.975V/článek	
	1.975V/článek ~ 2.058V/článek	
	> 2.058V/článek	

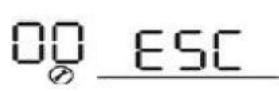

Informace o zátěži				
<b>OVER LOAD</b>		Indikuje přetížení		
	Indikuje množství zatížení 0-24%, 25-49%, 50-74%, 75-100%			
	0-25%	25-50%	50-75%	75-100%
				

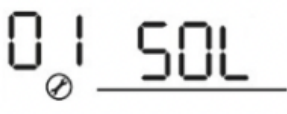
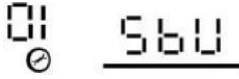
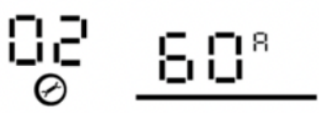
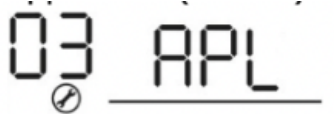
Informace o operačním módu	
	Indikuje připojení jednotky k elektrické síti.
	Indikuje připojení jednotky k FV panelu.
<b>BYPASS</b>	Označuje, že zátěž je napájena ze sítě.
	Indikuje, že obvod síťové nabíječky funguje.
	Indikuje, že obvod DC/AC měniče funguje.
<b>Mute</b>	
	Indikuje, že alarm jednotky je deaktivován.

#### 5.4 Nastavení LCD

Po stisknutí a podržení tlačítka ENTER po dobu 3 sekund se jednotka přepne do režimu nastavení. Stiskněte tlačítko „UP“ nebo „DOWN“ pro výběr programů nastavení. Poté stiskněte tlačítko „ENTER“ pro potvrzení výběru nebo tlačítko „ESC“ pro ukončení.







Poznámka: Všechna nastavení musí být změněna v režimu baterie a zařízení musí být restartováno, aby byla platná.

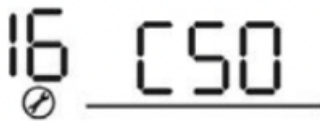


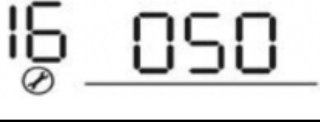
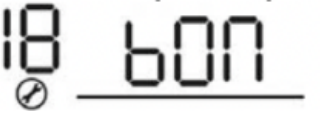
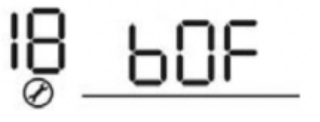
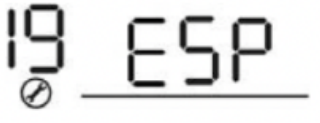
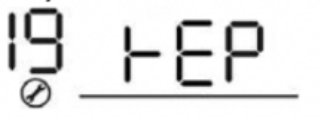
Program	Popis	Vybraná možnost	
00	Opuštění konfiguračního menu		
01	Priorita výstupního zdroje: Pro konfiguraci priority zdroje napájení zátěže	Priorita síť (výchozí) 	Po zvolení tohoto parametru bude výstup primárně napájen ze sítě. Solární a bateriová energie bude dodávat energii zátěži pouze v

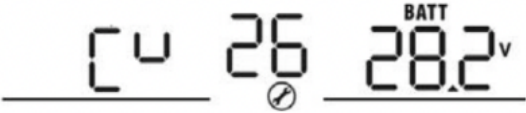
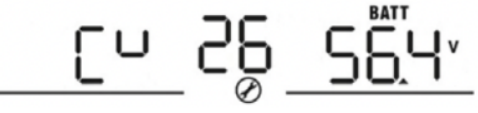
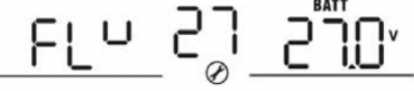
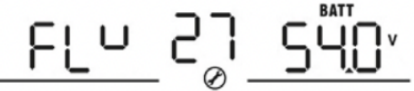
			případě, že není k dispozici elektřina z veřejné sítě.
		<p>Priorita Solar</p> 	<p>Po zvolení tohoto parametru solární systém primárně napájí výstup. Pokud solární energie není dostatečná k napájení všech připojených zátěží, budou zároveň napájeny z baterie.</p> <p>Sít dodává energii do zátěží pouze tehdy, když nastane jakákoli jedna podmínka:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Solární energie není k dispozici</li> <li>- Napětí baterie klesne na varovné napětí nízké úrovně nebo na bod nastavený v programu 12.</li> </ul>
		<p>Priorita baterie (SBU)</p> 	<p>Po zvolení tohoto parametru solární systém primárně napájí výstup. Pokud solární energie není dostatečná k napájení všech připojených zátěží, budou zároveň napájeny z baterie.</p> <p>Sít dodává energii do zátěží když napětí baterie klesne na varovné napětí nízké úrovně nebo na bod nastavený v programu 12.</p>
02	<p>Maximální nabíjecí proud: Pro konfiguraci celkového nabíjecího proudu pro solární a síťové nabíjení. (Max. nabíjecí proud = nabíjecí proud z veřejné sítě + solární nabíjecí proud)</p>		<p>Výchozí: 60A rozsah nastavení je 10 A až 100 A, přírůstek nebo úbytek je 10A na kliknutí.</p>
03	Rozsah vstupního AC napětí	<p>Spotřebiče</p> 	<p>Pokud je vybráno, přijatelný rozsah vstupního střídavého napětí bude v rozmezí 90-280VAC.</p>


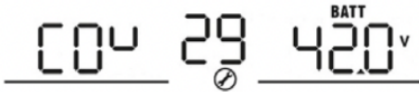
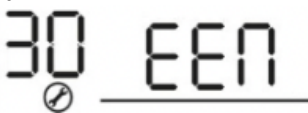
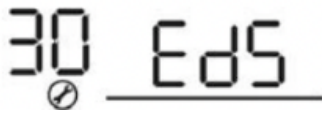
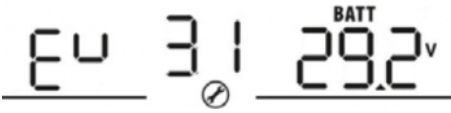
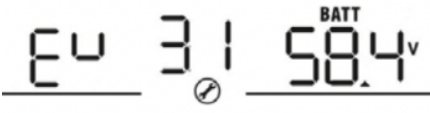
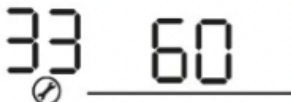


		UPS 03 UPS	Pokud je vybráno, přijatelný rozsah vstupního střídavého napětí bude v rozmezí 170-280VAC.
05	Typ Baterie	AGM 05 AGM	Zaplavené baterie 05 FLd
		Definovaná uživatelem 05 USE	Pokud je vybráno, přijatelný rozsah vstupního střídavého napětí bude v rozmezí 170-280VAC.
06	Automatický restart při přetížení	Restart zakázán 06 LtD	Restart povolen 06 LtE
		Restart zakázán 07 LtD	Restart povolen 07 LtE
07	Automatický restart při přehřátí	Restart zakázán 07 LtD	Restart povolen 07 LtE
09	Výstupní frekvence	50Hz (výchozí) 09 50 Hz	60Hz 09 60 Hz
10	Výstupní napětí	220V 10 220 <sup>v</sup>	230V (Výchozí) 10 230 <sup>v</sup>
		240V 10 240 <sup>v</sup>	
11	Maximální nabíjecí proud z veřejné sítě Poznámka: Pokud je nastavená hodnota v programu 02 menší než v programu v 11, měnič použije pro nabíječku nabíjecí proud z programu 02.	11 30 <sup>A</sup>	Výchozí: 30A rozsah nastavení je 2 A, 10A až 80 A, přírůstek nebo úbytek je 10A na kliknutí.

12	Nastavení napětového bodu pro přechod zpět na zdroj sítě při výběru „SBU“ nebo „Solar“ v programu 01.	Možnosti pro 3,5KW model	
		23V (Výchozí) 	Bod nastavení 24V model:(výchozí 23,0Vdc) rozsah nastavení:22,0V až 25,5V nastavení zvýšení nebo snížení o 0,5V.
	Nastavení napětového bodu pro přechod zpět na zdroj sítě při výběru „SBU“ nebo „Solar“ v programu 01.	Možnosti pro 5,5 KW model	
		46V (výchozí) 	Bod nastavení 48V model:(výchozí 46.0Vdc) rozsah nastavení :44.0V až 51V nastavení zvýšení nebo snížení o 1,0V.
13	Nastavení napětového bodu zpět do režimu baterie při volbě „SBU“ nebo „Solar“ v programu 01.	Možnosti pro 3,5KW model	
		Baterie plně nabitá 	
		27V (výchozí) 	Bod nastavení 24V model:(výchozí 46,0Vdc) rozsah nastavení:24,0V až 29,0V nastavení zvýšení nebo snížení o 0,5V.
		Možnosti pro 5,5 KW model	
		Baterie plně nabitá 	
		54V (výchozí) 	Bod nastavení 48V model:(výchozí 46.0Vdc) rozsah nastavení:48.0V až 58.0V nastavení zvýšení nebo snížení o 1,0V.
16	Priorita zdroje nabíječky: Pro konfiguraci priority zdroje nabíječky	Pokud tento měnič/nabíječka pracuje v režimu Line, Standby nebo Fault, zdroj nabíječky lze naprogramovat následovně:	
		Priorita sítě	Baterie bude primárně nabíjena ze sítě. Solární energie bude použita k nabíjení jen pokud

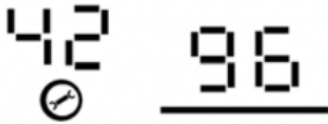
			nebude síť k dispozici.
		<b>Priorita Solar</b> 	Baterie bude primárně nabíjena pomocí solární energie. Síť bude k nabíjení využita jen pokud solární energie nebude k dispozici.
		Solar a síť (výchozí) 	Baterie bude nabíjena současně pomocí solární energie i ze sítě.
		Jen Solar 	Baterie bude nabíjena jen za pomoci solární energie, ať je k dispozici síťové napájení nebo nikoli.
		Pokud tento měnič/nabíječ pracuje v režimu baterie, může baterii nabíjet pouze solární energie. Solární energie bude nabíjet baterii, pokud je dostupná a dostatečná.	
18	Alarm	Alarm zapnutý (výchozí) 	Alarm vypnutý 
19	Návrat k základní verzi zobrazení	Návrat k základnímu displeji 	Pokud je vybrána tato možnost, nezáleží na tom, jaká informace byla zobrazena jako poslední, ale systém se automaticky vrátí k zobrazování základních informací o vstupním a výstupním napětí pokud po dobu 1 minuty není stisknuto žádné tlačítko.
		Setrvání na poslední vybrané informaci 	Pokud je vybrána tato možnost, displej vždy zobrazí poslední vybranou informaci.
20	Podsvícení	Podsvícení zapnuto	Podsvícení vypnuto

		20 LON	20 LOF
22	Alarm - zvukové oznámení přerušení primárního zdroje energie	Alarm zapnutý (výchozí) 22 AON	Alarm vypnutý 22 AOF
23	Bypass přetížení: Pokud je povoleno, jednotka se přepne do režimu LINE, pokud dojde v režimu baterie k přetížení.	Bypass zakázán (výchozí) 23 BYD	Bypass povolen 23 BYE
25	Zaznamenání chybových kódů	Záznam povolen (výchozí) 25 FEN	Záznam zakázán 25 FDS
26	Napětí nabíjení fáze BULK	3,5K výchozí nastavení 28,2V	
			
		Pokud je v programu 5 zvoleno vlastní nastavení, lze tento program nastavit. Rozsah nastavení je od 25,0 V do 31,5 V Přírůstek každého kliknutí je 0,1 V.	
		5,5K výchozí nastavení 56,4V	
			
		Pokud je v programu 5 zvoleno vlastní nastavení, lze tento program nastavit. Rozsah nastavení je od 48,0 V do 61,0 V Přírůstek každého kliknutí je 0,1 V.	
27	Nastavení napětí nabíjecí fáze Float	3,5K výchozí nastavení 27V	
			
		5,5K výchozí nastavení 54V	
			
		Pokud je v programu 5 zvoleno vlastní nastavení, lze tento program nastavit. Rozsah nastavení je od 25,0 V do 31,5 V pro model 3,5 KVA a 48,0 V až 61,0 V pro model 5,5 KVA. Přírůstek každého kliknutí je 0,1V.	

29	Odpojení při nízkém DC napětí	3,5K Výchozí nastavení 21V 	
		5,5K výchozí nastavení 42V 	
		Pokud je v programu 5 zvoleno vlastní nastavení, lze tento program nastavit. Rozsah nastavení je od 21,0 V do 24,0 V pro model 3,5 KVA a 42,0 V až 48,0 V pro model 5,5 KVA. Přírůstek každého kliknutí je 0,1V. Nízké DC vypínací napětí bude pevně nastaveno na nastavenou hodnotu bez ohledu na to, jaké procento zátěže je připojeno	
30	Vyrovnání baterie (fáze equalization)	Vyrovnání povoleno 	Vyrovnání zakázáno (výchozí) 
		Pokud je v programu 05 zvoleno „Zaplavená“ nebo vlastní nastavení, lze tento program nastavit.	
31	Napětí baterie ve fázi equalization	3,5K výchozí nastavení 29,2V 	
		5,5K výchozí nastavení 58,4V 	
		Rozsah nastavení je od 25,0 V do 31,5 V pro model 3,5 KVA a 48,0 V až 61,0 V pro model 5,5 KVA. Přírůstek každého kliknutí je 0,1V.	
33	Čas fáze equalization	60 min (výchozí) 	Rozsah nastavení je od 5 minut do 900 minut. Přírůstek každého kliknutí je 5 minut.
34	Časový limit vyrovnání baterie (fáze equalization)	120 min (výchozí)	Rozsah nastavení je od 5 minut do 900 minut. Přírůstek každého kliknutí je 5 minut.



		34 120	
35	Interval fáze equalization	30 dní (výchozí) 35 30d	Rozsah nastavení je od 0 minut do 90 dnů. Přírůstek každého kliknutí je 1 den.
36	Okamžitá aktivace fáze equalization	Povoleno 36 AEN	Zakázáno (výchozí) 36 AdS
		Pokud je v programu 30 povolena fáze vyrovnání, lze tento program nastavit. Pokud je v tomto programu vybráno „Povoleno“, aktivuje se vyrovnání baterie okamžitě a na hlavní stránce LCD se zobrazí „E9“. Pokud je vybráno „Zakázáno“, zruší se fáze vyrovnání, dokud nepřijde další aktivovaný čas vyrovnání na základě nastavení programu 35. V tuto chvíli se na hlavní stránce LCD nezobrazí „E9“.	
40	Vybíjecí omezený proud	40 OFF	OFF: výchozí ; vybíjecí proud omezený zakázán
		40 10 <sup>A</sup>	rozsah nastavení: 10A až 200A nastavení zvýšení nebo snížení 5A . POZNÁMKA: 1. pokud pracujete v režimu "priorita Solar" nebo režimu "priorita SBU", když je zatížení větší než aktuální omezující bod, automaticky se přepne na napájení ze sítě. 2. Pokud funguje pouze v režimu baterie, když je zatížení větší než aktuální omezující bod, měnič se okamžitě vypne.
41	Zastavení vybíjení lithiové baterie	41 6	Výchozí: 6 % rozsah nastavení: 1% až 60% zvýšení nebo snížení nastavení o 1% 1. Když je kapacita lithiové baterie nižší než nastavená hodnota, měnič

			<p>ji přestane vybíjet a výstup se vypne.</p> <p>2. když je komunikační spojení mezi lithiovou baterií a měničem normální, vedle ikony baterie na displeji se zobrazí „USER“.</p>
42	Zastavení nabíjení lithiové baterie		<p>Výchozí: 96 %</p> <p>1. Když je kapacita lithiové baterie vyšší než nastavená hodnota, měnič přestane nabíjet rozsah nastavení: 60% až 100%, zvýšení nebo snížení nastavení o 1%.</p> <p>2. když je komunikační spojení mezi lithiovou baterií a měničem normální, vedle ikony baterie na deseti displeji se zobrazí „USER“</p>

## 5.5 Referenční kód poruchy

Chybový kód	Událost
01	Ventilátor je zablokován, když je měnič vypnutý.
02	Přehřátí
03	Napětí baterie je příliš vysoké
04	Napětí baterie je příliš nízké
05	Je detekován zkrat nebo přehřátí na výstupu
06	Výstupní napětí je příliš vysoké.
07	Vypršel časový limit přetížení
08	Napětí sběrnice je příliš vysoké

09	Měkký start sběrnice selhal
51	Nadproud nebo přepětí
52	Napětí sběrnice je příliš nízké
53	Měkký start měniče selhal
55	Nadměrné stejnosměrné napětí ve výstupu AC
57	Snímač proudu selhal
58	Výstupní napětí je příliš nízké
59	FV napětí je překročeno

## 5.6 Výstrahy

Výstražný kód	Událost
01	Ventilátor je zablokován, když je měnič zapnutý.
02	Přehřátí
03	Baterie je přebíhá
04	Slabá baterie
07	Přetížení
10	Snížení výstupního výkonu
15	FV energie je nízká
16	Vysoký AC vstup (>280VAC) během soft startu sběrnice
EQ	Ekvalizace baterie
BP	Baterie není připojena

## 6. Řešení problémů

Problém	LCD/LED/Bzučák	Vysvětlení / příčina	Řešení
---------	----------------	----------------------	--------

Jednotka se automaticky vypne během procesu spouštění	LCD/LED a bzučák budou aktivní po dobu 3 sekund a poté se úplně vypnou.	Napětí baterie je příliš nízké (<1,91 V/článek)	1. Znovu nabijte baterii. 2. Vyměňte baterii.
Po zapnutí žádná odezva.	Žádná indikace.	1. Napětí baterie je příliš nízké. (<1,4 V/článek) 2. Vypadla vnitřní pojistka.	1. Kontaktujte servisní středisko pro výměnu pojistky. 2. Znovu nabijte baterii. 3. Vyměňte baterii.
Síť je dostupná, ale jednotka pracuje v režimu baterie.	Vstupní napětí se zobrazí jako 0 na LCD a zelená LED bliká.	Ochrana vstupu je vypnutá	Zkontrolujte, zda je vypnutý AC jistič a zda je AC vedení dobře připojeno.
	Zelená LED bliká.	Nedostatečná kvalita střídavého napájení.	1. Zkontrolujte, zda nejsou AC vodiče příliš tenké a/nebo příliš dlouhé. 2. Zkontrolujte, zda generátor (pokud je použit) funguje dobře nebo zda je správně nastaven rozsah vstupního napětí.
	Zelená LED bliká.	Nastavte „SUB“ (priorita solár) jako prioritu výstupního zdroje.	Změňte prioritu výstupního zdroje na „USB“ (priorita sítěj).
Při zapnutí jednotky se interní relé opakovaně zapíná a vypíná.	LCD displej a LED diody blikají	Baterie je odpojena.	Zkontrolujte, zda jsou vodiče baterie dobře připojeny.
Bzučák nepřetržitě pípá a svítí červená LED.	Kód chyby 07	Chyba přetížení. Měnič je přetížen na 110 % a čas vypršel..	Snižte připojenou zátěž tím, že některé vypnete zařízení.
		Pokud je vstupní napětí FV vyšší než specifikace, výstupní výkon bude snížen. V tomto okamžiku, pokud je připojená zátěž vyšší než snížený výstupní výkon, způsobí přetížení.	Snižte počet FV modulů v sérii nebo připojenou zátěž.
	Kód chyby 05	Zkrat na výstupu.	Zkontrolujte, zda je kabeláž dobře připojena a odstraňte abnormální zátěž.

		Teplota vnitřní součásti měniče je přes 120°C.	Zkontrolujte, zda není blokován průtok vzduchu jednotkou nebo zda není okolní teplota příliš vysoká.
	Kód chyby 02	Teplota vnitřní součásti měniče je přes 100°C.	
Bzučák nepřetržitě pípá a svítí červená LED.	Kód chyby 03	Baterie je přebíhá.	Kontaktujte výrobce pro opravu.
		Napětí baterie je příliš vysoké..	Zkontrolujte, zda specifikace a množství baterií splňují požadavky.
	Kód chyby01	Porucha ventilátoru	Vyměňte ventilátor.
	Kód chyby 06/58	Abnormální výstup (napětí měniče nižší než 190Vac nebo vyšší než 260Vac)	1. Snižte připojenou zátěž. 2. Kontaktujte výrobce pro opravu
	Kód chyby 08/09/53/57	Selhaly vnitřní součásti.	Kontaktujte výrobce pro opravu.
	Kód chyby 51	Nadproud nebo přepětí.	Restartujte jednotku, pokud chyba přetrvává, kontaktujte výrobce pro opravu.
	Kód chyby 52	Napětí sběrnice je příliš nízké.	
	Kód chyby 55	Výstupní napětí je nestálé.	
	Kód chyby 59	Vstupní napětí FV je mimo specifikaci.	Snižte počet FV modulů v sérii.

## 7. Specifikace

Tabulka 1 - Specifikace pro solární mód

MODEL	3.5KW24Vdc	5.5KW48Vdc
Jmenovitý výstupní výkon	3500W	5500W
Normální výstupní napětí	230VAC	
Rozsah výstupního napětí	230 ± 5%VAC	
Normální výstupní proud	15.2A	24.0A



Účinnost (DC/AC)	≥92%	
FV vstup Max. Napájení	4500W	5500W
Rozsah napětí FV pole MPPT	120-450VDC	
Spouštěcí napětí	150Vdc +/- 10Vdc	
Jmenovité FV napětí	240Vdc	320Vdc
Max. Napětí otevřeného obvodu FV pole	500Vdc	
Ochrana proti přetížení	MPPT se okamžitě vypne, pokud je vstupní výkon větší než maximální výstupní výkon	
FV Max vstupní proud	18A	

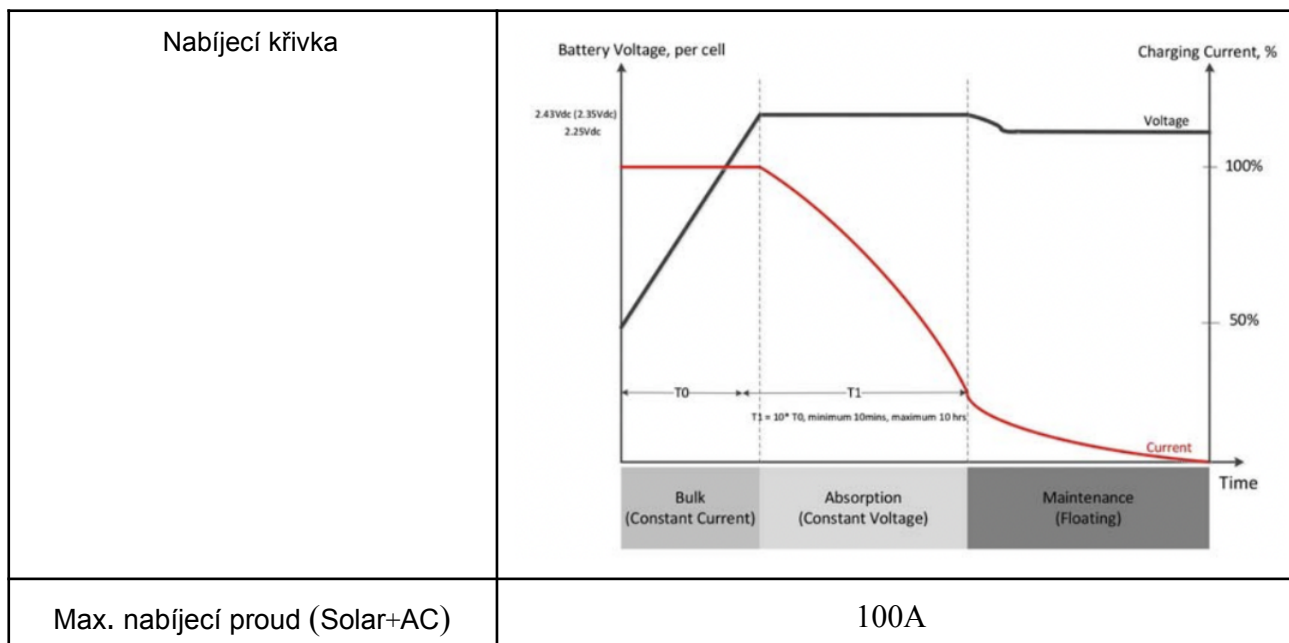
**Tabulka 2 - Specifikace pro síťový mód**

Průběh vstupního napětí	Pure sine wave (Síť nebo generátor)
Normální vstupní napětí	230VAC
Nízké ztrátové napětí	90VAC±7V (široký rozsah) 170VAC±7V (úzký rozsah)
Nízké ztrátové zpětné napětí	100VAC±7V (široký rozsah) 180VAC±7V (úzký rozsah)
Vysoké ztrátové napětí	280VAC±7V
Vysoké ztrátové zpětné napětí	270VAC±7V
Max vstupní AC napětí	300VAC
Normální vstupní frekvence	50Hz / 60Hz (Auto detekce)
Nízká ztrátová frekvence	40±1Hz
Nízká ztrátová frekvence návratu	42±1Hz
Vysoká ztrátová frekvence	65±1Hz
Vysoká ztrátová frekvence návratu	63±1Hz
Ochrana proti zkratu na výstupu	Pojistka
Účinnost (režim line)	>95% ( Jmenovité zatížení R, baterie plně nabitá )

Komunikace	USB , RS232 ,RS485,WIFI ,CAN, Bluetooth
Vlhkost	0-90% RH( Bez kondenzace)
Operační teplota	-10°C-50°C
Skladovací teplota	-15°C-60°C
Skladovací vlhkost	5% to 95% Relativní vlhkost (Bez kondenzace)
<p>Snížení výstupního výkonu: Když střídavé vstupní napětí klesne na 170 V, výstupní výkon se sníží.</p>	<p>The graph illustrates the relationship between input AC voltage and output power. The x-axis represents Input Voltage in Volts (V), with marked points at 90V, 170V, and 280V. The y-axis represents Output Power. The power output is zero for input voltages below 90V. At 90V, the power output jumps to 50% of the rated power. As the input voltage increases from 90V to 170V, the output power increases linearly until it reaches the Rated Power level. From 170V to 280V, the output power remains constant at the Rated Power level. Above 280V, the output power drops to zero.</p>

**Tabulka 3 specifikace nabíjení**

Model		3.5KW	5.5KW
Nabíjecí algoritmus		3-krokový	
Síťové nabíjení			
AC nabíjecí proud		10/20/30/40/50/60/70A/80Amp (@V <sub>IP</sub> =230Vac)	
Napětí nabíjení fáze BULK	Zaplavená baterie	29.2VDC	58.4VDC
	AGM / Gel Baterie	28.2VDC	56.4VDC
Napětí nabíjení fáze float		27.0VDC	54.0VDC



**Tabulka 4 Specifikace měniče**

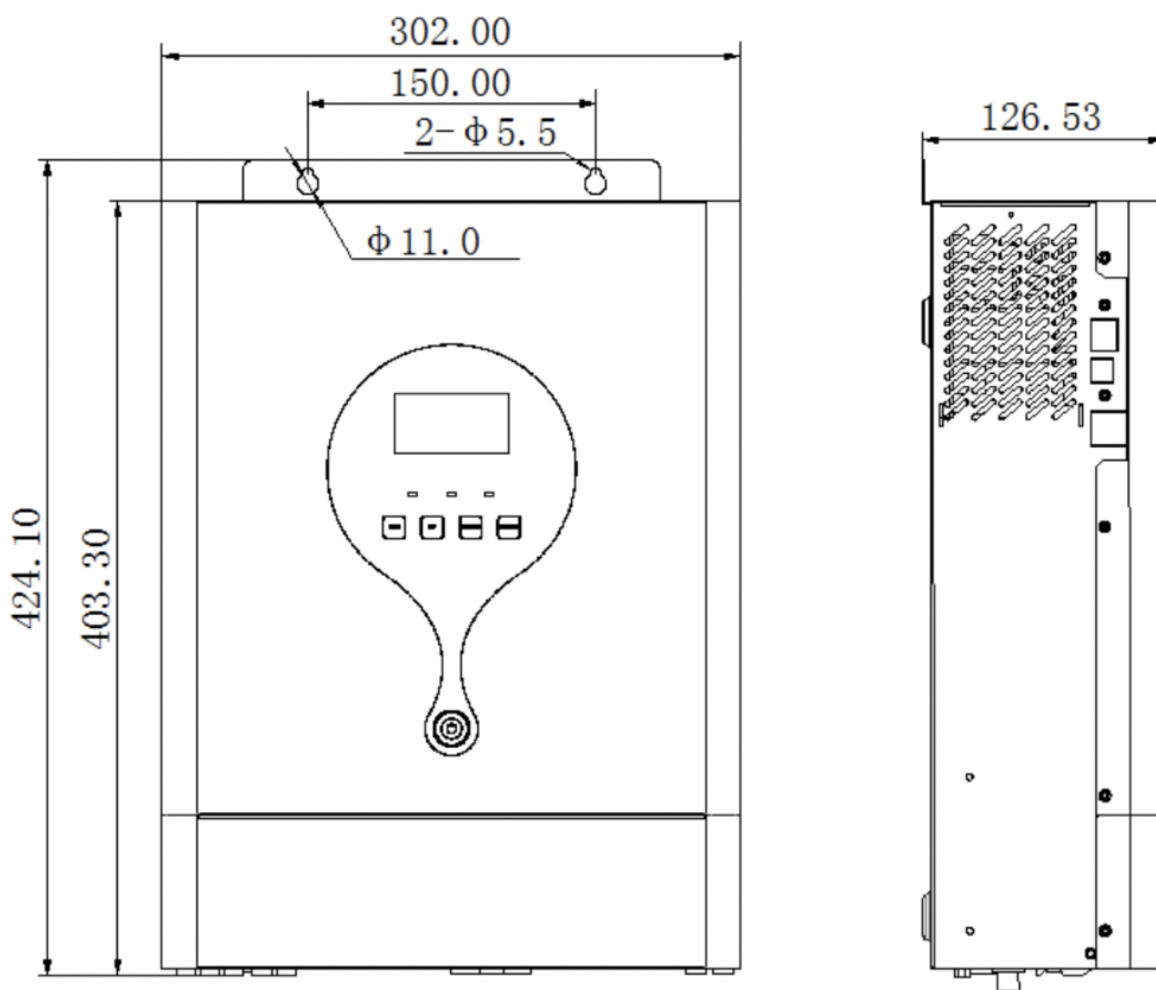
Normální DC napětí	24V	48V	
Průběh	Čistá sinusovka		
Rozpětí výstupního napětí	230VAC±5%		
Výstupní frekvence	50/60Hz±1Hz		
Max. účinnost	≥93%		
<b>Faktor napájení (Power factor)</b>	1.0		
Ochrana proti přetížení	10s@110%~130% load , 5s@130%~200% load, 200ms@≥200% load		
Čas přenosu	10ms typical (Úzký rozsah) 20ms typical (široký rozsah)		
Ochranné prvky	Ochrana proti nízkému napětí, Ochrana proti vysokému napětí, Ochrana proti přetížení, Ochrana proti přehřátí, Ochrana proti zkratu, Ochrana proti přebíhání		
Napětí studeného startu	23.0VDC	46.0VDC	
Nízké stejnosměrné varovné napětí	load < 50%	23.0VDC	46.0VDC
	load ≥ 50%	22.0Vdc	44.0Vdc
Nízký DC Napětí pro	load < 50%	23.5Vdc	47.0Vdc

návrat z varování	load $\geq$ 50%	23.0Vdc	46.0Vdc
Odpojení při nízkém DC	load < 50%	21.5Vdc	43.0Vdc
	load $\geq$ 50%	21.0VDC	42.0VDC
Napětí pro obnovení při vysokém DC		32.0VDC	62.0VDC
Napětí pro odpojení při vysokém DC		33.0VDC	63.0VDC
Rozměry mm		424*302*126.5	
Čistá váha (KG)		7.5	9
Celková hmotnost (KG)		8.5	10

### 8.Instalační rozměrový výkres

POZNÁMKA: Následující obrázek je pouze schematickým nákresem zařízení. Pokud skutečný výrobek neodpovídá schématu z důvodu strukturální modernizace je předmětem předchozího upozornění.

Jednotka mm



#### Údržba a čištění:

Produkt nevyžaduje žádnou údržbu. K čištění pouzdra používejte pouze měkký, mírně vodou navlhčený hadřík. Nepoužívejte žádné prostředky na drhnutí nebo chemická rozpouštědla (ředidla barev a laků), neboť by tyto prostředky mohly poškodit pouzdro produktu.

#### Recyklace:

Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vhazovány do domovních odpadů. Likviduje odpad na konci doby životnosti výrobku přiměřeně podle platných zákonných ustanovení. Šetřete životní prostředí a přispějte k jeho ochraně!

#### Záruka:

Na tento produkt poskytujeme záruku 24 měsíců. Záruka se nevztahuje na škody, které vyplývají z neodborného zacházení, nehody, opotřebení, nedodržení návodu k obsluze nebo změn na výrobku, provedených třetí osobou.