

## Phoenix Inverter VE.Direct

12   250	12   375	12   500	12   800	12   1200
24   250	24   375	24   500	24   800	24   1200
48   250	48   375	48   500	48   800	48   1200



## 1. Bezpečnostní instrukce

### VAROVÁNÍ: RIZIKO ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM

Produkt je používán v trvalém spojení s bateriemi. Vstup a / nebo výstup může být trvale pod napětím, i když je zařízení vypnuto. Vždy odpojte baterie před provedením údržby nebo opravy výrobku.

Produkt nemá žádné vnitřní komponenty, které by mohly být konečným uživatelem opravovány. Neodstraňujte čelní panel, nebo se zařízením nepracujte, jsou-li krycí panely sejmuty. Veškerý servis musí být proveden kvalifikovanou osobou.

Prosíme, před použitím a instalací výrobku si přečtete tento návod k použití a pokyny k instalaci.

Tento produkt je proveden v bezpečnostní třídě I (dodává se s ochranou zemnicí svorkou). Kryt musí být uzemněn. Uzemňovací bod se nachází na vnější straně výrobku. Kdykoli je možné, že uzemnění bylo poškozeno, je třeba měnič vypnout, zajistit proti nežádoucímu provozu a povolát kvalifikovaný servis k opravě této ochrany.

Výstupní AC napětí je izolováno od vstupního DC napětí a krytu přístroje. Některé lokální předpisy mohou vyžadovat skutečnou ochranu nulováním. V tom případě jeden z výstupních AC vodičů musí být připojen na kryt měniče **a kryt měniče MUSÍ být spolehlivě uzemněn!!!** Viz obrázek 1. Prosím uvědomte si, že skutečná ochrana nulováním je třeba ke správnému chodu proudových ochran.

Ujistěte se, že výrobek je provozován za správných podmínek.

**Nikdy výrobek neprovozujte ve vlhkém nebo prašném prostředí.**

**Nikdy nepoužívejte výrobek tam, kde je riziko výbuchu plynu nebo prachu.**

Ujistěte se, že kolem výrobku je dostatečný prostor na větrání přístroje (asi 10 cm) a zkontrolujte, zda všechny ventilační otvory výrobku nejsou ucpané.

Tento spotřebič není určen pro použití osobami (včetně dětí) se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo nedostatečnými zkušenostmi a znalostmi, pokud nad nimi nedrží dohled na dodržování pokynů týkajících se používání spotřebiče osoba odpovědná za jejich bezpečnost.

Zabraňte dětem, a ujistěte se, že si nehrají nebo nehráli s tímto zařízením.

## 2. Popis

### VE.Direct komunikační port

VE.Direct port může být připojen k:

- Počítači (je vyžadováno VE.Direct -> USB rozhraní, není součástí balení)
- Mobilům Apple a Android, tabletům a dalším zařízením s operačním systémem Android nebo iOS (je vyžadováno VE.Direct -> Bluetooth Smart rozhraní, není součástí balení)

### Plně konfigurovatelné

- Alarm podpětí baterie a resetovací úroveň
- Úroveň vypnutí při podpětí baterie a resetovací úroveň nebo dynamické vypnutí
- Výstupní napětí: 210 – 245V
- Frekvence 50Hz nebo 60Hz
- Režim ECO zapnutí / vypnutí a nastavení citlivosti (výkon, při kterém se měnič "uspí" a "probudí")

### Monitoring

Napětí baterie, AC výstupní napětí, indikátor zátěže, alarmy

### Ověřené spolehlivost

Vysoká prokázaná spolehlivost měničů Phoenix je daná mnoha lety prověřenou topologií měniče využívající na výstupu toroidní transformátor. Měnič je zkratu vzdorný a ochráněn proti přehřátí ať už v důsledku přetížení nebo vysoké okolní teploty.

### Vysoký startovací výkon

Vždy, když potřebujete vysoký startovací výkon pro napájení LED zdrojů, halogenových světel spínaných zdrojů či nářadí, můžete se na měniče Phoenix spolehnout.

### ECO režim

Jakmile je měnič přepnutý do režimu ECO, automaticky se přepne do Stand by režimu v okamžiku, kdy výkon klesne pod stanovenou hodnotu. Měnič se automaticky, jednou za 2,5 vteřiny (nastavitelné), na krátký okamžik zapne. Jakmile spotřeba vzroste nad stanovenou mez, měnič zůstane zapnutý. Tím se několikanásobně sníží vlastní spotřeba měniče.

### Konektor pro vzdálené zapnutí/vypnutí

Vzdálené ovládání (vypínač) může být jednoduše zapojeno na dvoupólový konektor měniče, nebo mezi plus baterie a levý vývod konektoru.

### LED diagnostika

Červená a zelená LED dioda na měniči indikují stav, provoz měniče a interpretují chyby (aktivované ochrany) měniče.

### Přepnutí spotřebiče do jiného zdroje AC napájení: automatický přepínač AC napájení

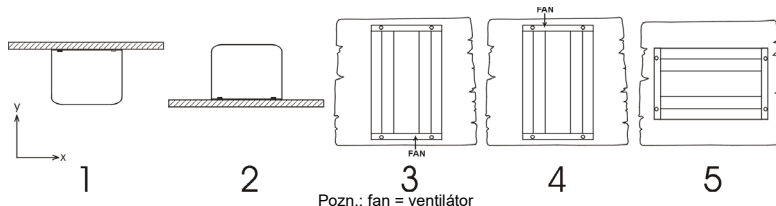
Pro naše měniče nižších výkonů doporučujeme Filax Automatic Transfer Switch. Filax zajišťuje přepínání napájení spotřebiče ze sítě a z měniče, ve velmi krátkém čase (méně než 20 milisekund), takže například počítače, či jiné spotřebiče budou pokračovat v činnosti bez přerušení při výpadku napájení.

### Měniče jsou dostupné s různými typy zásuvek

Schuko, UK (BS-1363), AU/NZ (3112) nebo IEC-320 (zástrčka je součástí balení)

## 3. Instalace

### 3.1 Umístění měniče



- |    |  |  |
|----|--|--|
| 1  | Stropní montáž (vzhůru nohama).                | <u>Nedoporučujeme</u>  |
| 2. | Normální montáž spodkem dolů.                  | <b>OK</b>  |
| 3  | Vertikální montáž, ventilátor umístěný dole.   | <b>OK</b> (pozor na malé objekty, které by mohly propadnout ventilační mřížkou do měniče). |
| 4  | Vertikální montáž, ventilátor umístěný nahoře. | <u>Nedoporučujeme</u>  |
| 5  | Horizontální montáž na stěnu.                  | <b>OK</b>  |

Nejlépeších provozních výsledků dosáhnete, pokud měnič umístíte na rovnou plochu. K zajištění bezproblémového provozu musí být zajištěny následující podmínky:

- Nevystavujte měnič kontaktu s vodou. Nevystavujte jej ani dešti, mrholení a zvýšené vlhkosti.
- Neumísťujte a neprovozujte měnič na přímém slunečním světle. Okolní teplota by měla být v rozmezí  $-20^{\circ}\text{C}$  a  $+40^{\circ}\text{C}$  (vlhkost menší než 95%, nekondenzující). Mějte na paměti, že v extrémní situaci může dosáhnout teplota krytu měniče až  $70^{\circ}\text{C}$
- Nebraňte volnému proudění vzduchu kolem měniče. Ponechte alespoň 10cm prostoru kolem měniče volno. Pokud je měnič přehřátý, vypne se. Pokud dosáhne opět bezpečné teploty, automaticky se sám znova zapne.

### 3.2 Připojení k baterii

Aby bylo možné využít plně schopnosti a výkon měniče, je třeba jej připojit kabely s adekvátním průřezem a k baterii s odpovídající kapacitou. Viz tabulka:

	12/250	24/250	48/250		12/375	24/375	48/375
Minimální kapacita baterie	30 Ah	20 Ah	10 Ah		40 Ah	30 Ah	15 Ah
Vnitřní DC pojistka	2 x 30 A	30 A	25 A		2 x 40 A	40 A	25 A
Typ pojistky (Výrobce: Littelfuse)	ATOF 32 V	ATOF 32 V	FKS 80 V		ATOF 32 V	ATOF 32 V	FKS 80 V
Pojistka je vyměnitelná	ne	ne	ne		ne	ne	ne
Doporučený průřez DC kabelů pro délku							
0 – 1,5 m	4 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>		6 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
1,5 – 3 m	6 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>		10 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>

	12/500	24/500	48/500		12/800	24/800	48/800
Minimální kapacita baterie	60 Ah	40 Ah	20 Ah		100 Ah	50 Ah	30 Ah
Vnitřní DC pojistka	3 x 35 A	2 x 25 A	30A		125 A	2 x 40 A	2 x 20 A
Typ pojistky (Výrobce: Littelfuse)	ATOF 32 V	ATOF 32 V	FKS 80 V		MIDI 32 V	ATOF 32 V	FKS 80 V
Pojistka je vyměnitelná	ne	ne	ne		ne	ne	ne
Doporučený průřez DC kabelů pro délku							
0 – 1,5 m	6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>		16 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>
1,5 -3 m	10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>		25 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>

	12/1200	24/1200	48/1200
Minimální kapacita baterie	150 Ah	60Ah	30 Ah
Vnitřní DC pojistka	200 A	100 A	50 A
Typ pojistky (Výrobce: Littelfuse)	MIDI 32 V	MIDI 32 V	MIDI 58 V
Pojistka je vyměnitelná	ano	ano	ano
Doporučený průřez DC kabelů pro délku			
0 – 1,5 m	25 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>
1,5 -3 m	35 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>

Měniče jsou osazeny vnitřními DC pojistkami (viz tabulka výše). Pokud je přívodní kabel delší než 1,5m, musí být do obvodu vložena pojistka, nebo DC jistič, blízko baterii.

Připojení vstupu opačnou polaritou (přepólování) zničí vnitřní pojistku měniče, a může vést ke zničení měniče. Vnitřní pojistka měniče není vždy vyměnitelná (viz tabulka výše).

### 3.3 Rozměry kabelů pro připojení kostry měniče k zemi

Zemnicí vodič, spojující uzemňovací svorku na kostře se zemí, by měl mít alespoň polovinu průřezu vodičů používaných pro připojení baterie: viz Příloha B.

### 3.4 Připojení ke spotřebiči

Nikdy nepřipojujte výstup z měniče k jinému zdroji AC napájení (do zásuvky k rozvodné síti, generátoru, atp.).

### 3.5 Připojení neutrálního výstupu měniče ke kostře/zemi

Výstup střídavého proudu je izolován od stejnosměrného vstupu a kostry. Místní předpisy mohou vyžadovat pravý neutrální výstup. V tomto případě musí být jeden z výstupních vodičů střídavého proudu připojen ke kostře a kostra musí být uzemněna: viz příloha A.

### 3.6 Dálkový konektor zapnutí / vypnutí

Vzdálený spínač zapnutí / vypnutí lze připojit ke dvoupólovému konektoru. Případně může být levý kontakt konektoru přepnut na kladnou elektrodu akumulátoru, což je užitečné při použití v automobilech, v tomto případě připojte spínač ke kontaktu zapalování.

Všimněte si, že aby se měnič spustil, přední spínač musí být nastaven buď na ON nebo na ECO.

### 3.7 Konfigurace

Měnič je připraven k použití s továrními nastaveními (viz specifikace) a může být konfigurován pomocí počítače (je nutný kabel rozhraní VE.Direct - USB), smartphonů Apple a Android, tabletů a dalších zařízení (je nutný hardwarový klíč VE.Direct - Bluetooth Smart dongle).

## 4. Obsluha

### 4.1 LED indikace

Zelená LED	Stav	Řešení problému
●●●●●●●● Trvalý svít	Měnič je zapnutý	<b>Červená LED nesvítí</b> Vše je v pořádku  <b>Červená LED svítí nebo bliká</b> Měnič je stále zapnutý, ale bude vypnut, pokud se stav zhorší. Viz tabulku s vysvětlivkami pro červenou LED diodu
●●●●●●●● Pomalé jednotlivé bliknutí	Měnič je v ECO módu	Jestliže se měnič zapíná a vypíná, jakmile je k němu připojen spotřebič, je možné, že příkon spotřebiče je příliš malý v porovnání s nastavením ECO režimu. Zvyšte příkon spotřebiče nebo změňte nastavení měniče. (minimální nastavení ECO režimu je 15W)
●●●●●●●● Rychlé dvojité bliknutí	Měnič je vypnutý a čeká	Měnič se vypnul v důsledku zapůsobení ochrany. Restartuje se automaticky sám, jakmile dojde k odeznění problému. Podívejte se do tabulky s vysvětlivkami pro červenou LED diodu.
●●●●●●●● Nesvítí	Měnič je vypnutý	<b>Červená dioda nesvítí</b> Zkontrolujte vypínač ECO/On/Off, měl by být v poloze On, nebo ECO. Zkontrolujte konektor pro vzdálený vypínač. Zkontrolujte DC napájecí kabely a pojistky. Je-li poškozená vnitřní pojistka, musí být měnič zaslán do opravy.  <b>Červená dioda svítí, nebo bliká</b> Měnič se vypnul v důsledku zapůsobení ochrany. Restartuje se automaticky sám, jakmile dojde k odeznění problému. Odstraňte příčinu problému a restartujte měnič vypnutím a opětovným zapnutím.

Červená LED dioda	Popis	Řešení problému
●●●●●●●● Trvalý svít	Přetížení	Snižte zatížení měniče (příkon spotřebičů).
●●●●●●●● Pomalé blikání	Vybitá baterie	Nabijte nebo vyměňte baterii. Zkontrolujte připojení k baterii. Zkontrolujte průřez DC kabelů, zda mají odpovídající průřez. Viz kapitolu 4.3 „Ochrany a automatické restarty“ pro postup kdy se automaticky, nebo manuálně, měnič restartuje.
●●●●●●●● Rychlé blikání	Přepětí baterie	Snižte napětí baterie, zkontrolujte nabíječ baterie, zda není vadný
●●●●●●●● Dvojité bliknutí	Vysoká teplota	Snižte zatížení měniče a/nebo jej umístěte na lépe větrané a chladnější místo.
●●●●●●●● Jednoduché krátké bliknutí	Velké zvlnění pájecího DC napětí	Zkontrolujte stav připojení DC napájení a průřez napájecích kabelů

### 4.2 ECO režim

Nastavte přední vypínač do polohy ECO, tím snížíte vlastní spotřebu měniče několikanásobně v době, kdy není připojen žádný spotřebič. Měnič se každé 2,5s na krátko zapne a zjistí, zda nebyl připojen nějaký spotřebič. Je-li připojen, měnič zůstane zapnutý a bude jej napájet do okamžiku, kdy je spotřebič připojen (zapnutý).

Výchozí nastavení minimálního výkonu pro zapnutí měniče je 15W. Je-li příkon spotřebiče menší, měnič se vypne.

Výchozí nastavení doby mezi jednotlivými pulzy je 2,5s.

Mějte na paměti, že nastavení ECO režimu je velmi závislé na druhu spotřebiče (indukční, odporový, kapacitní). Může být nutné provést jiné nastavení.



### 4.3 Ochrana a automatické restarty

#### Přetížení

Některé typy spotřebičů (typicky motory, kompresory spínané zdroje, halogenová svítidla atp.) mohou vyžadovat vysoký startovací proud. Za takových okolností je možné, že startovací proud je vyšší než nastavená maximální hodnota měniče. Měnič pak rychle omezí výstupní napětí, aby došlo k omezení výstupního proudu. Jestliže proud je i nadále vyšší než maximální hodnota, měnič se vypne a zůstane vypnutý, počkejte alespoň 30 vteřin a měnič restartujte

Po třech restartech během 30 vteřin z důvodu přetížení, se měnič vypne a zůstane vypnutý. Diody budou signalizovat vypnutí v důsledku přetížení. K restartování je nyní nutné měnič vypnout vypínačem a znova zapnout.

#### Nízké napětí baterie (nastavitelné)

Měnič se vypne, klesne-li napětí baterie pod nastavenou hodnotu "low battery shutdown level". Jakmile napětí vzroste nad hodnotu "low battery restart level - Restart & alarm nízké napětí bat.", měnič se znova zapne, avšak ne dříve než po 30 vteřinách po předchozím vypnutí.

Po třech restartech během 30 vteřin z důvodu podpětí baterie, se měnič vypne a zůstane vypnutý. Diody budou signalizovat vypnutí v důsledku nízkého napětí baterie. K restartování je nyní nutné měnič vypnout vypínačem a znova zapnout. Nebo dobít baterii. Jakmile bude napětí baterie, vyšší než je nastavená hodnota „Charged detect level – detekce nabití baterie“, po dobu delší než 30s, měnič se zapne.

Hodnoty výchozího nastavení pro vypnutí v důsledku nízkého napětí na baterii a hodnoty pro restart měniče naleznete v tabulce Technická specifikace níže. Tyto hodnoty mohou být změněny pomocí VictronConnect (počítačové rozhraní nebo aplikace).

Případně lze použít funkci dynamického odpojení, viz

<https://www.victronenergy.com/live/ve.direct:phoenix-inverters-dynamic-cutoff>

#### Vysoké napětí baterie

Snižte napětí baterie a/nebo zkontrolujte nabíječ baterií či solární regulátor v systému. Po vypnutí v důsledku vysokého napětí baterie bude měnič nejprve čekat 30 vteřin, a pak se pokusí znova zapnout, jakmile napětí baterie klesne na akceptovatelnou úroveň. Měnič nezůstane vypnutý po několika restartech.

#### Přehřátí

Vysoká teplota měniče, nebo přílišná zátěž, mohou vést k přehřátí a vypnutí měniče. Měnič se bude restartovat po 30 vteřinách a nezůstane vypnutý ani po několika restartech. Snížte příkon spotřebičů a/nebo umístěte měnič na lépe větrané místo.

#### Vysoké zvlnění DC napájecího napětí (DC ripple)

Velké zvlnění je obvykle způsobeno vysokými úbytky napětí na napájecích kabelech v důsledku špatného kontaktu, nebo malého průřezu vodičů. Jakmile se měnič vypne v důsledku vysokého zvlnění napájecího napětí, po 30 vteřin se bude sám restartovat.

Po třech startech, z důvodu vysokého zvlnění DC napájecího napětí, měnič zůstane vypnutý. Diody budou signalizovat vypnutí v důsledku vysokého zvlnění napájecího napětí. K restartování je nyní nutné měnič vypnout vypínačem a znova zapnout.

Trvající vysoké zvlnění napájecího napětí snižuje životnost měniče.

## 5. Technická specifikace

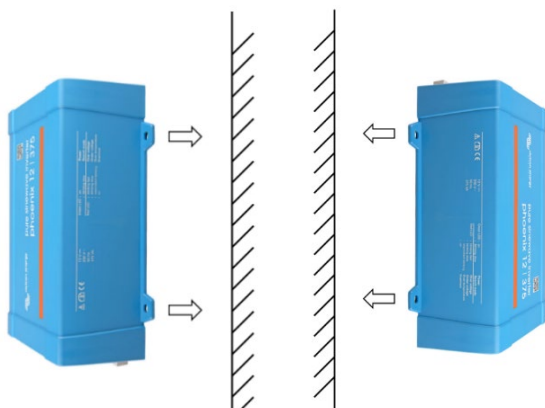
Phoenix Inverter	12 Volt 24 Volt 48 Volt	12/250 24/250 48/250	12/375 24/375 48/375	12/500 24/500 48/500	12/800 24/800 48/800
Trvalý výkon při 25°C (1)		250 VA	375 VA	500 VA	800 VA
Trvalý výkon při 25°C / 40°C		200 / 175 W	300 / 260 W	400 / 350 W	650 / 560 W
Špičkový výkon		400 W	700 W	900 W	1500 W
Výstupní AC napětí / frekvence (nastavitelné)		230 VAC nebo 120 VAC +/- 3% 50Hz nebo 60Hz +/- 0,1%			
Rozsah vstupního napětí		9,2 - 17 / 18,4 - 34,0 / 36,8 - 62,0 VDC			
Vypnutí - nízké napětí baterie (nastavitelné)		9,3 / 18,6 / 37,2 VDC			
Restart & alarm nízké napětí bat. (nastav.)		10,9 / 21,8 / 43,6 VDC			
Detekce nabití baterie (nastavitelné)		14,0 / 28,0 / 56,0 VDC			
Maximální účinnost		87/88/88 %	89/89/90 %	90/90/91 %	90/90/91 %
Spotřeba naprázdno		4,2/5,2/7,9 W	5,6/6,1/8,5 W	6/6,5/9 W	6,5/7/9,5 W
Výchozí spotřeba naprázdno v ECO módu (výchozí test. interval: 2,5 sec, nastavitelné)		0,8/1,3/2,5 W	0,9/1,4/2,6 W	1 / 1,5 / 3 W	1 / 1,5 / 3 W
Nastavení výkonu pro spuštění a vypnutí v ECO módu		Nastavitelné			
Ochrany (2)		a – f			
Rozsah pracovní teploty		-40 to +60°C (ventilátorem nucené chlazení řízené) (snížení 1,25% na každý °C nad 40°C)			
Vlhkost (nekondenzující)		max. 95%			
PROVEDENÍ					
Materiál & Barva		Kovové šasi a plastový kryt (modrá Ral 5012)			
Připojení baterie		Šroubovací vývody			
Maximální průřez vodiče		10 mm² / AWG8			25/10/10mm² / AWG4/8/8
Standardní AC zásuvky		230V: Schuko (CEE 7/4), IEC-320 (zástrčka přiložena v balení) UK (BS 1363), AU/NZ (AS/NZS 3112) 120V: Nema5-15R			
Stupeň krytí přístroje		IP 21			
Hmotnost		2,4 kg/5,3 lbs	3,0 kg/6,6 lbs	3,9 kg/8,5 lbs	5,5 kg/12 lbs
Rozměry (vxšxh, mm) (vxšxh, palce)		86x165x260 3,4x6,5x10,2	86x165x260 3,4x6,5x10,2	86x172x275 3,4x6,8x10,8	105x216x305 4,1x8,5x12,1 (12V model: 105x230x325)
PŘÍSLUŠENSTVÍ					
Vzdálené zapnutí / vypnutí		Ano			
Automatický přepínač zdroje AC napájení		Filax nebo Multi			
NORMY					
Bezpečnost		EN/IEC 60335-1 / EN/IEC 62109-1			
EMC		EN 55014-1 / EN 55014-2 IEC 61000-6-1 / IEC 61000-6-3			
Směrnice automobilového průmyslu		ECE R10-4 EN 50498			
1) Nelineární zátěž, crest factor 3:1 2) Ochrany: a) zkrat na výstupu b) přetížení c) příliš vysoké napětí baterie d) příliš nízké napětí baterie e) příliš vysoká teplota f) příliš velké zvlnění napájecího DC napětí					

## 5. Technická specifikace, pokračování

Phoenix Inverter	12 Volt 24 Volt 48 Volt	12/1200 24/1200 48/1200
Trvalý výkon při 25°C (1)		1200 VA
Trvalý výkon při 25°C / 40°C		1000 / 900 W
Špičkový výkon		2400 W
Výstupní AC napětí / frekvence (nastavitelné)		230 VAC nebo 120 VAC +/- 3% 50Hz nebo 60Hz +/- 0,1%
Rozsah vstupního napětí		9,2 - 17 / 18,4 - 34,0 / 36,8 - 62,0 VDC
Vypnutí - nízké napětí baterie (nastavitelné)		9,3 / 18,6 / 37,2 VDC
Restart & alarm nízké napětí bat. (nastav.)		10,9 / 21,8 / 43,6 VDC
Detekce nabití baterie (nastavitelné)		14,0 / 28,0 / 56,0 VDC
Maximální účinnost		92 / 94 / 94 %
Spotřeba naprázdno		8 / 9,5 / 10 W
Výchozí spotřeba naprázdno v ECO módu (výchozí test. interval: 2,5 sec, nastavitelné)		1 / 1,7 / 2,7 W
Nastavení výkonu pro spuštění a vypnutí v ECO módu		Nastavitelné
Ochrany (2)		a – f
Rozsah pracovní teploty		-40 to +60°C (ventilátorem nucené chlazení řízené) (snížení 1,25% na každý °C nad 40°C)
Vlhkost (nekondenzující)		Max. 95%
PROVEDENÍ		
Materiál & Barva		Kovové šasi a plastový kryt (modrá Ral 5012)
Připojení baterie		Šroubovací vývody
Maximální průřez vodiče		35/25/25mm <sup>2</sup> / AWG2/4/4
Standardní AC zásuvky		230V: Schuko (CEE 7/4), IEC-320 (zástrčka přiložena v balení) UK (BS 1363), AU/NZ (AS/NZS 3112) 120V: Nema5-15R
Stupeň krytí přístroje		IP 21
Hmotnost		7,7 kg/17 lbs
Rozměry (vxšxh, mm) (vxšxh, palce)		117x232x327 4,6x9,1x12,9 (12V model: 117x232x367)
PŘÍSLUŠENSTVÍ		
Vzdálené zapnutí / vypnutí		Ano
Automatický přepínač zdroje AC napájení		Filax nebo Multi
NORMY		
Bezpečnost		EN/IEC 60335-1 / EN/IEC 62109-1
EMC		EN 55014-1 / EN 55014-2 IEC 61000-6-1 / IEC 61000-6-3
Směrnice automobilového průmyslu		ECE R10-4 EN 50498
1) Nelineární zátěž, crest factor 3:1		
2) Ochrany:		
a) zkrat na výstupu		
b) přetížení		
c) příliš vysoké napětí baterie		
d) příliš nízké napětí baterie		
e) příliš vysoká teplota		
f) příliš velké zvlnění napájecího DC napětí		

Obrázek 1: čelní a zadní pohled





Obrázek 1



Obrázek 2



Přimontujte měnič čtyřmi šrouby vertikálně ventilátorem dolů nebo nahoru nebo horizontálně ventilátorem dolů nebo nahoru (jak je zobrazeno na obrázku 1) proti pevné stěně nebo horizontálně na vhodný rovný povrch na podlahu (jak je zobrazeno na obrázku 2). Vždy kolem měniče ponechte místo alespoň 4 palce (10 cm). Všímněte si, že stupeň ochrany IP21 je zapotřebí pouze při instalaci na podlahu způsobem znázorněným na obrázku 2, v jiných případech je aplikován stupeň ochrany IP20. Nikdy nemontujte měniče vzhůru nohama.

## Příloha A

### Připojení neutrálního výstupu měniče ke kostře/zemi

Výstup střídavého proudu je izolován od stejnosměrného vstupu a kostry. Místní předpisy mohou vyžadovat pravý neutrální výstup. V tomto případě musí být jeden z výstupních vodičů střídavého proudu připojen ke kostře a kostra musí být uzemněna. Uvnitř střídače bylo provedeno nastavení, které umožňuje spojit neutrální výstup a kostru; způsob, jak to udělat, je uveden níže.

Před připojením neutrálního výstupu k ochrannému uzemnění (OU) se ujistěte, že baterie je odpojena.

Vnitřní kabel OU, který se používá pro spojení neutrálního výstupu a kostry, je dostupný po odstranění plastového krytu. Plastový kryt odstraníte uvolněním čtyř šroubů pomocí šroubováku Torx T10.

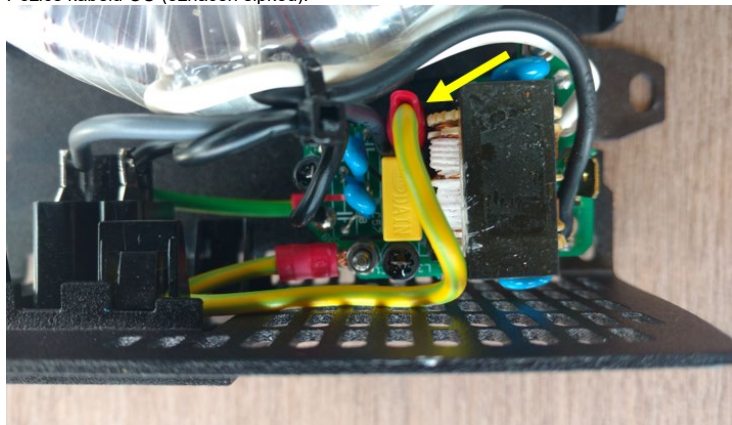
Na obrázcích níže jsou znázorněna dvě možná připojení kabelu OU:

#### Pro měniče 250 VA, 375 VA a 500 VA:

1. Plovoucí neutrální výstup  
Pozice kabelu OU (označen šipkou):

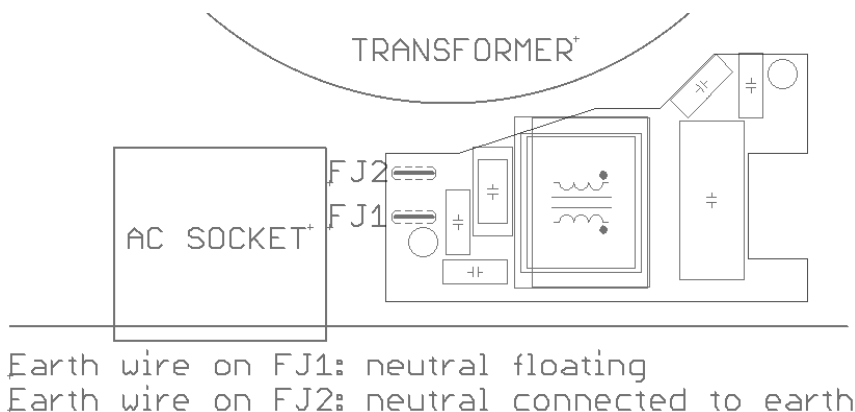


2. Neutrální výstup připojený k ochrannému uzemnění  
Pozice kabelu OU (označen šipkou):



**Pro měniče 800 VA a 1200 VA:**

U těchto měničů zemnicí kabel od kostry lze připojit buď k FJ1 (plovoucí neutrální výstup) nebo k FJ2 (neutrální výstup připojený k zemi/kostře). Označení FJ1 a FJ2 jsou vytištěna na obvodové desce. Výchozí nastavení je FJ1, t.j. plovoucí neutrální výstup.

**Příloha B****Rozměry kabelů pro připojení kostry měniče k zemi**

Zemnicí vodič, spojující uzemňovací svorku na kostře se zemí, by měl mít alespoň polovinu průřezu vodičů používaných pro připojení baterie. Maximální rozměr vodiče, který odpovídá uzemňovací svorce, je 25 mm<sup>2</sup>. Pomocí níže uvedené tabulky zjistíte správný průřez pro každý zemnicí vodič.

Průřez kabelu	
K baterii	k ochrannému uzemnění
1,5 mm <sup>2</sup>	≥ 0,75 mm <sup>2</sup>
2,5 mm <sup>2</sup>	≥ 1,5 mm <sup>2</sup>
4 mm <sup>2</sup>	≥ 2,5 mm <sup>2</sup>
6 mm <sup>2</sup>	≥ 4 mm <sup>2</sup>
10 mm <sup>2</sup>	≥ 6 mm <sup>2</sup>
16 mm <sup>2</sup>	≥ 10 mm <sup>2</sup>
25 mm <sup>2</sup>	≥ 16 mm <sup>2</sup>
35 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>

# Victron Energy Blue Power

Prodejce:

Výrobní číslo:

Verze : 03

Datum : 4. července 2019

Victron Energy B.V.  
De Paal 35 | 1351 JG Almere  
PO Box 50016 | 1305 AA Almere | The Netherlands

General phone : +31 (0)36 535 97 00  
E-mail : [sales@victronenergy.com](mailto:sales@victronenergy.com)