

Návod

EN

Návod na použitie

Návod

Návod

Návod

PhoenixInverterVE.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. Bezpečnostné pokyny

VAROVANIE: NEBEZPEČENSTVO ÚRAZU ELEKTRICKÝM PRÚDOM

Tento výrobok sa používa v spojení s trvalým zdrojom energie (batériou). Vstupné a/alebo výstupné svorky môžu byť aj po vypnutí zariadenia stále pod nebezpečným napätím. Pred vykonaním údržby alebo servisu výrobku vždy odpojte batériu.

Výrobok neobsahuje žiadne vnútorné súčasti, ktoré by mohol opravovať používateľ. Neodstraňujte predný panel a neprevádzkujte výrobok, ak boli odstránené akékoľvek kryty. Všetky servisné práce musí vykonávať kvalifikovaný personál.

Pred inštaláciou zariadenia si prečítajte inštalčné pokyny v inštallačnej príručke.

Toto je výrobok bezpečnostnej triedy I (dodávaný s ochrannou uzemňovacou svorkou). Šasi musí byť uzemnené. Uzemňovací bod sa nachádza na vonkajšej strane výrobku. Ak existuje pravdepodobnosť, že došlo k poškodeniu uzemňovacej ochrany, výrobok je potrebné vypnúť a zabezpečiť proti neúmyselnému spusteniu; kontaktujte kvalifikovaný servisný personál.

Výstup striedavého prúdu je izolovaný od vstupu jednosmerného prúdu a od šasi. Miestne predpisy môžu vyžadovať skutočný nulový vodič. V takomto prípade musí byť jeden z výstupných vodičov striedavého prúdu pripojený k šasi a **šasi musí byť pripojené k spoľahlivému uzemneniu**. Upozorňujeme, že skutočný nulový vodič je potrebný na zabezpečenie správnej činnosti ističa proti úniku prúdu do zeme.

Uistite sa, že zariadenie sa používa za správnych okolitých podmienok.

Nikdy nepoužívajte výrobok vo vlhkom alebo zaprášenom prostredí.

Nikdy nepoužívajte výrobok tam, kde hrozí nebezpečenstvo výbuchu plynu alebo prachu.

Zabezpečte dostatočný voľný priestor (10 cm) na vetranie okolo výrobku a skontrolujte, či nie sú ventilačné otvory upchané.

Toto zariadenie nie je určené na používanie osobami (vrátane detí) so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami alebo s nedostatkom skúseností a vedomostí, pokiaľ nie sú pod dohľadom osoby zodpovednej za ich bezpečnosť alebo pokiaľ im neboli poskytnuté pokyny týkajúce sa používania zariadenia.

Deti by mali byť pod dohľadom, aby sa zabezpečilo, že si so spotrebičom nebudú hrať.

2. Popis

Komunikačný port VE.Direct

Port VE.Direct je možné pripojiť k:

- Počítačom (je potrebný prepájovací kábel VE.Direct na USB)
- Smartfónov, tabletov a iných zariadení Apple a Android (potrebný je dongle VE.Direct na Bluetooth Smart)

Plne konfigurovateľný

- Úroveň spustenia a resetovania alarmu pri nízkom napätí batérie
- Hodnoty odpojenia a opätovného spustenia pri nízkom napätí batérie
- Výstupné napätie 210–245 V
- Frekvencia 50 Hz alebo 60 Hz
- Zapnutie/vypnutie režimu ECO a úroveň detekcie režimu ECO

Monitorovanie

Napätie batérie, výstupné striedavé napätie a prúd, alarmy

Overená spoľahlivosť

Topológia plného mosta s toroidným transformátorom preukázala svoju spoľahlivosť v priebehu mnohých rokov. Meniče sú odolné voči skratu a chránené proti prehriatiu, či už v dôsledku preťaženia alebo vysokej okolitej teploty.



Vysoký štartovací výkon

Potrebný na spustenie záťaží, ako sú napríklad napájacie meniče pre LED svetidlá, žiarovky alebo elektrické náradie.

Režim ECO

V režime ECO sa menič prepne do pohotovostného režimu, keď zaťaženie klesne pod prednastavenú hodnotu. Každých niekoľko sekúnd (nastaviteľné) sa zapne a skontroluje, či sa zaťaženie opäť nezvyšilo.

Konektor pre diaľkové zapnutie/vypnutie

Diaľkový vypínač je možné pripojiť k dvoj pólovému konektoru alebo medzi kladný pól batérie a ľavý kontakt dvoj pólového konektora.

LED diagnostika

Červená a zelená LED dióda signalizujú prevádzku meniča a stav rôznych ochranných funkcií.

Pre prepnutie zaťaženia na iný zdroj striedavého prúdu: automatický prepínač

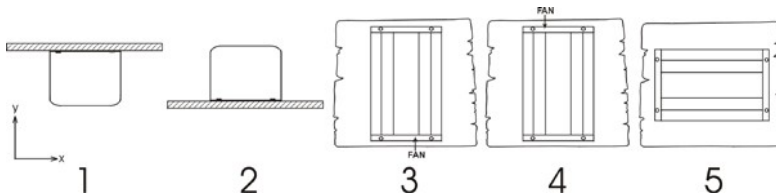
Pre naše meniče s nízkym výkonom odporúčame náš automatický prepínač Filax. Filax sa vyznačuje veľmi krátkou dobou prepnutia (menej ako 20 milisekúnd), takže počítače a iné elektronické zariadenia budú pokračovať v prevádzke bez prerušenia.

K dispozícii s rôznymi výstupnými zásuvkami

Schuko, UK (BS-1363), AU/NZ (3112) alebo IEC-320 (vrátane zástrčky)

3. Inštalácia

3.1 Umiestnenie meniča



1 Montáž na strop (v obrátenej polohe).

2 Montáž na podstavec.

3 Vertikálna montáž na stenu, ventilátor v spodnej časti.

4 Vertikálna montáž na stenu, ventilátor hore. Neodporúča sa

5 Horizontálna montáž na stenu.

Neodporúča sa

V poriadku

V poriadku (dávajte pozor na malé predmety, ktoré môžu spadnúť cez ventilačné otvory na hornej strane).

Neodporúča sa

OK

Pre dosiahnutie najlepších prevádzkových výsledkov by mal byť menič umiestnený na rovnej ploche. Aby bola zabezpečená bezproblémová prevádzka meniča, musí sa používať v miestach, ktoré spĺňajú nasledujúce požiadavky:

- Vyhňte sa akémukoľvek kontaktu s vodou. Nevystavujte menič dažďu ani vlhkosti.
- Neumiestňujte zariadenie na miesto vystavené nepriamemu slnečnému žiareniu. Teplota okolitého vzduchu by mala byť v rozmedzí -20 °C a 40 °C (vlhkosť < 95 %, bez kondenzácie). Upozorňujeme, že v extrémnych situáciách môže teplota skrine meniča prekročiť 70 °C.
- Neobmedzujte prúdenie vzduchu okolo meniča. Nechajte okolo meniča voľný priestor aspoň 10 centimetrov. Ak sa menič príliš prehreje, vypne sa. Keď menič dosiahne bezpečnú teplotu, zariadenie sa automaticky opäť spustí.

3.2 Pripojenie k batérii

Aby ste mohli využiť plnú kapacitu výrobku, mali by ste používať batérie s dostatočnou kapacitou a batériové káble s dostatočným prierezom. Pozrite si tabuľku:

	12/250	24/250	48/250		12/375	24/375	48/375
Minimálna kapacita batérie.	30 Ah	20 Ah	10 Ah		40 Ah	30 Ah	15 Ah
Vnútorná DC poistka	60 A	30 A	25 A		80 A	40 A	25 A
Odporúčany prierez DC kábla (mm ²)							
0–1,5 m	4 mm ²	2,5 mm ²	1,5 mm ²		6 mm ²	4 mm ²	2,5 mm ²
1,5–3 m	6 mm ²	4 mm ²	2,5 mm ²		10 mm ²	6 mm ²	4 mm ²

	12/500	24/500	48/500		12/800	24/800	48/800
Minimálna kapacita batérie	60 Ah	40 Ah	20 Ah		100 Ah	50 Ah	30 Ah
Vnútorná DC poistka	120 A	80 A	30 A		200 A	120 A	60 A
Odporúčany prierez DC kábla (mm ²)							
0–1,5 m	6 mm ²	6 mm ²	4 mm ²		16 mm ²	6 mm ²	4 mm ²
1,5–3 m	10 mm ²	10 mm ²	6 mm ²		25 mm ²	10 mm ²	6 mm ²

	12/1200	24/1200	48/1200
Minimálna kapacita batérie	150 Ah	60 Ah	30 Ah
Vnútorná DC poistka	200 A	150 A	80 A
0–1,5 m	25 mm ²	10 mm ²	6 mm ²
1,5–3 m	35 mm ²	16 mm ²	10 mm ²

Meniče sú vybavené vnútornou DC poistkou (hodnoty nájdete v tabuľke vyššie). Ak je dĺžka DC kábla väčšia ako 1,5 m, je potrebné nainštalovať dodatočnú poistku alebo DC istič čo najbližšie k batérii.

Pri pripojení vodičov batérie s obrátenou polaritou dôjde k prepáleniu vnútornej poistky a môže dôjsť k poškodeniu meniča. Vnútorná poistka nie je vymeniteľná.

3.3 Pripojenie k zátiaži

Nikdy nepripájajte výstup meniča k inému zdroju striedavého prúdu, ako je napríklad domáca zásuvka striedavého prúdu alebo generátor.

3.4 Konektor pre diaľkové zapnutie/vypnutie

K dvojpolovému konektoru je možné pripojiť diaľkový vypínač. Alternatívne je možné ľavý kontakt konektora prepojiť s kladným pólom batérie: toto je užitočné v automobilových aplikáciách, kde ho pripojte k zapalovaciemu kontaktu.

Upozorňujeme, že pre spustenie meniča je potrebné nastaviť aj predný prepínač do polohy „On“ alebo „ECO“.

3.5 Konfigurácia

Menič je pripravený na použitie s továrenskými nastaveniami (pozri špecifikácie) a je možné ho konfigurovať pomocou počítača (potrebný je kábel VE.Direct na USB), smartfónov Apple a Android, tabletov a iných zariadení (potrebný je adaptér VE.Direct na Bluetooth Smart).



4. Prevádzka

4.1 Význam LED indikátorov

Zelená LED	Stav	Riešenie problémov
●●●●●●●● Svieti nepretržite	Invertor zapnutý	Červená LED vypnutá Stav OK Červená LED svieti alebo bliká: Menič je stále zapnutý, ale vypne sa, keď sa sa stav zhorší. Dôvody varovania nájdete v tabuľke červených LED diód
●●----- Pomalý jediný impulz	Režim ECO	Ak sa menič neustále zapína a vypína, keď je pripojené zaťaženie, zaťaženie môže byť príliš malé v porovnaní so skutočným nastavením režimu ECO. Zvýšte zaťaženie alebo zmeňte nastavenia režimu ECO. (minimálne nastavenie režimu ECO: 15 W)
●●----- Rýchly dvojitý impulz	Vypnutý a čaká	Menič sa vypol z dôvodu aktivácie ochrany. Menič sa automaticky reštartuje, hneď ako budú všetky alarmové stavy odstránené. Pozrite si stav LED diódy, aby ste zistili dôvod vypnutia
----- Vypnutý	Menič vypnutý	Červená LED zhasnutá Skontrolujte prepínač zapnutia/vypnutia/ECO: mal by byť v polohe zapnutia alebo v polohe ECO. Skontrolujte konektor diaľkového zapnutia/vypnutia. Skontrolujte pripojenia káblov jednosmerného prúdu a poistky. Prepálená poistka meniča: menič je potrebné vrátiť na servis. Červená LED svieti alebo bliká Menič sa vypol z dôvodu aktivácie ochrany. Už sa automaticky nespustí. Červená LED dióda označuje dôvod vypnutia. Odstráňte príčinu a potom menič vypnutím a následným opätovným zapnutím.

Červená LED	Definícia	Riešenie problémov
●●●●●●●● Svieti nepretržite	Preťaženie	Znížte zaťaženie
●●●●----- Pomalý bliká	Nízky stav batérie.	Nabite alebo vymeňte batériu. Skontrolujte pripojenie DC kábla Skontrolujte prierez kábla, pretože môže byť nedostatočný. Informácie o správaní pri ručnom a automatickom reštarte nájdete v časti 4.3 Ochrany a automatické reštarty.
●●●●----- Rýchle blikanie	Vysoký stav batérie.	Znížte vstupné jednosmerné napätie, skontrolujte, či nie je nabíjačka vadná
●●●●----- Dvojitý impulz	Vysoká teplota	Znížte zaťaženie a/alebo premiestnite menič do lepšie vetraného priestoru
●●●●----- Rýchly jednoduchý impulz	Vysoké zvlnenie jednosmerného prúdu	Skontrolujte pripojenia DC káblov a prierez káblov.

4.2 Režim ECO

Nastavte predný prepínač do režimu ECO, aby ste znížili spotrebu energie pri prevádzke bez zaťaženia. Menič sa automaticky vypne, hneď ako zistí, že nie je pripojené žiadne zaťaženie. Následne sa na krátko zapne každých 2,5 sekundy, aby zistil prítomnosť zaťaženia. Ak výstupný výkon prekročí nastavenú úroveň, menič bude pokračovať v prevádzke.

Predvolená minimálna hodnota výkonu pre prebudenie v režime ECO je 15 W.
Predvolený interval vyhľadávania v režime ECO je 2,5 sekundy

Upozorňujeme, že požadované nastavenia režimu ECO vo veľkej miere závisia od typu záťaže: indukčnej, kapacitnej, nelineárnej. Môže byť potrebné nastavenie upraviť.



4.3 Ochrana a automatické reštarty

Pretiaženie

Niektoré zaťaženia, ako sú motory alebo čerpadlá, pri spúšťaní odoberajú veľké nábehové prúdy. Za takýchto okolností je možné, že spúšťací prúd prekročí úroveň vypnutia pre nadprúd meniča. V tomto prípade výstupné napätie rýchlo klesne, aby sa obmedzil výstupný prúd meniča. Ak je úroveň vypnutia pre nadprúd nepretržite prekračovaná, menič sa vypne: počká 30 sekúnd a potom sa opäť spustí.

Po troch reštartoch, po ktorých do 30 sekúnd od reštartu dôjde k ďalšiemu preťaženiu, sa menič vypne a zostane vypnutý. LED diódy signalizujú vypnutie z dôvodu preťaženia. Ak chcete menič reštartovať, vypnite ho a potom znova zapnite.

Nízke napätie batérie (nastaviteľné)

Menič sa vypne, keď vstupné jednosmerné napätie klesne pod úroveň vypnutia pri nízkom napätí batérie. Po minimálnom oneskorení 30 sekúnd sa menič opäť spustí, ak napätie stúpne nad úroveň opätovného spustenia pri nízkom napätí batérie.

Po troch reštartoch, po ktorých dôjde k vypnutiu z dôvodu nízkeho stavu batérie do 30 sekúnd od reštartu, sa menič vypne a prestane sa o to ďalej pokúšať. LED diódy signalizujú vypnutie z dôvodu nízkeho stavu batérie. Ak chcete menič reštartovať, vypnite ho a potom zapnite, alebo nabite batériu: hneď ako sa napätie v batérii zvýši a zostane nad úrovňou detekcie nabitia po dobu 30 sekúnd, menič sa zapne.

Úrovně predvoleného vypnutia z dôvodu nízkeho napätia batérie a opätovného spustenia nájdete v tabuľke technických údajov. Tieto hodnoty je možné zmeniť pomocou aplikácie Victron Connect.

Vysoké napätie batérie

Znížte vstupné jednosmerné napätie a/alebo skontrolujte, či v systéme nie je vadná batéria alebo solárna nabíjačka. Po vypnutí v dôsledku vysokého napätia batérie menič najprv počká 30 sekúnd a potom sa pokúsi o opätovné spustenie, hneď ako napätie batérie klesne na prijateľnú úroveň. Menič nezostane vypnutý ani po viacerých pokusoch o opätovné spustenie.

Vysoká teplota

Vysoká teplota okolia alebo dlhodobé vysoké zaťaženie môžu spôsobiť vypnutie z dôvodu prehriatia. Menič sa po 30 sekundách opäť spustí. Menič nezostane vypnutý ani po viacerých pokusoch o opätovné spustenie.

Znížte zaťaženie a/alebo premiestnite menič do lepšie vetraného priestoru.

Vysoké zvlnenie jednosmerného prúdu

Vysoké kolísanie jednosmerného napätia je zvyčajne spôsobené voľnými pripojeniami jednosmerných káblov a/alebo príliš tenkým jednosmerným vedením. Po vypnutí meniča z dôvodu vysokého kolísania jednosmerného napätia počká 30 sekúnd a potom sa opäť spustí.

Po troch reštartoch, po ktorých nasleduje vypnutie kvôli vysokému zvlneniu jednosmerného prúdu do 30 sekúnd od reštartu, sa menič vypne a prestane sa pokúšať o reštart. Ak chcete menič reštartovať, vypnite ho a potom znova zapnite.

Trvalé vysoké zvlnenie jednosmerného napätia skracuje životnosť meniča.

5. Technické údaje

Menič Phoenix	12 V	12/250	12/375	12/500	12/800
	24 V	24/250	24/375	24/500	24/800
	48 V	48/250	48/375	48/500	48/800
Trvalý výkon pri 25 °C (1)	250 VA		375 VA	500 VA	800 VA
Trvalý výkon pri 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
Výstupné striedavé napätie/frekvencia (nastaviteľné)	230 V AC alebo 120 V AC ±3 % 50 Hz alebo 60 Hz ±0,1 %				
Rozsah vstupného napätia	9,2–17 / 18,4–34,0 / 36,8–62,0 V DC				
Vypnutie pri nízkom stave batérie (nastaviteľné)	9,3/18,6/37,2 V DC				
Reštart a alarm pri nízkom stave batérie (nastaviteľné)	10,9/21,8/43,6 V DC				
Detekcia nabitý batérie (nastaviteľná)	14,0/28,0/56,0 V DC				
Max. účinnosť	87/88/88 %	89/89/90 %	90/90/91 %	90/90/91 %	
Prikon pri nulovom zaťaženi	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	
Predvolený prikon pri nulovom zaťaženi v režime ECO (predvolený interval vyhľadávania: 2,5 s, nastaviteľný)	0,8/1,3/2,5 W	0,9/1,4/2,6 W	1/1,5/3 W	1/1,5/3 W	
Nastavenie výkonu ECO pri zastavení a štarte	Nastaviteľné				
Ochrana (2)	a–f				
Rozsah prevádzkových teplôt	-40 až +60 °C (chladenie s ventilátorom) (zníženie výkonu o 1,25 % na každý °C nad 40 °C)				
Vlhkosť (bez kondenzácie)	max. 95 %				
SKRÍŇ					
Materiál a farba	Oceľový rám a plastový kryt (modrá RAL 5012)				
Pripojenie batérie	Skrutkové svorky				
Maximálny prierez kábla	10 mm² / AWG 8			25/10/10 mm² / AWG 4/8/8	
Štandardné zásuvky striedavého prúdu	230 V: Schuko (CEE 7/4), IEC-320 (vrátane zástrčky), UK (BS 1363), AU/NZ (AS/NZS 3112) 120 V: NEMA 5-15R				
Kategória ochrany	IP21				
Hmotnosť	2,4 kg/5,3 libry	3,0 kg/6,6 libry	3,9 kg/8,5 libry	5,5 kg/12 libier	
Rozmery (v x š x h, mm)	86 × 165 × 260	86 x 165 x 260	86 x 172 x 275	105 × 216 × 305	
(v x š x h, palce)	3,4 x 6,5 x 10,2	3,4 x 6,5 x 10,2	3,4 x 6,8 x 10,8	4,1 × 8,5 × 12,1 (12 V model: 105 x 230 x 325)	
PRÍSLUŠENSTVO					
Diaľkové zapnutie/vypnutie	Áno				
Automatický prepínač	Filaxor Multi				
NORMY					
Bezpečnosť	EN/IEC 60335-1/EN/IEC 62109-1				
EMC	EN 55014-1/EN 55014-2 IEC 61000-6-1/IEC 61000-6-3				
Smernica o automobiloch	ECER10-4EN 50498				
1) Nelineárne zaťaženie, faktor špičky 3:1 2) Kľúč ochrany: a) výstupné skratové b) preťaženie c) príliš vysoké napätie batérie d) príliš nízke napätie batérie e) príliš vysoká teplota f) Príliš vysoké zvlínenie jednosmerného prúdu					



5. Technické údaje, pokračovanie

Menič Phoenix	12 V	12/1200
	24 V	24/1200
	48 V	48/1200
Trvalý výkon pri 25 °C (1)	1200 VA	
Trvalý výkon pri 25 °C/40 °C	1000/900 W	
Špičkový výkon	2400 W	
Výstupné striedavé napätie/frekvencia (nastaviteľné)	230 V AC alebo 120 V AC ±3 % 50 Hz alebo 60 Hz ±0,1 %	
Rozsah vstupného napätia	9,2–17 / 18,4–34,0 / 36,8–62,0 V DC	
Vypnutie pri nízkom stave batérie (nastaviteľné)	9,3/18,6/37,2 V DC	
Reštart a alarm pri nízkom stave batérie (nastaviteľné)	10,9/21,8/43,6 V DC	
Detekcia nabitj batérie (nastaviteľná)	14,0/28,0/56,0 V DC	
Max. účinnosť	92/94/94 %	
Príkon pri nulovom zaťažení	8/9,5/10 W	
Predvolený príkon pri nulovom zaťažení v režime ECO (predvolený interval vyhľadávania: 2,5 s, nastaviteľný)	1/1,7/2,7 W	
Nastavenie spotreby pri zastavení a spustení v režime ECO	Nastaviteľné	
Ochrana (2)	a–f	
Rozsah prevádzkových teplôt	-40 až +60 °C (chladenie s ventilátorom) (zníženie výkonu o 1,25 % na každý °C nad 40 °C)	
Vlhkosť (bez kondenzácie)	max. 95 %	
SKRÍŇ		
Materiál a farba	Oceľový rám a plastový kryt (modrá RAL 5012)	
Pripojenie batérie	Skrutkové svorky	
Maximálny prierez kábla	35/25/25 mm²/AWG 2/4/4	
Štandardné zásuvky striedavého prúdu	230 V: Schuko (CEE 7/4), IEC-320 (vrátane zástrčky), UK (BS 1363), AU/NZ (AS/NZS 3112) 120 V: NEMA 5-15R	
Kategória ochrany	IP21	
Hmotnosť	7,7 kg/17 libier	
Rozmery (v x š x h, mm) (v x š x h, palce)	117 x 232 x 327 4,6 x 9,1 x 12,9 (model 12 V: 117 x 232 x 367)	
PRÍSLUŠENSTVO		
Dialkové zapnutie/vypnutie	Áno	
Automatický prepínač	Filaxor Multi	
NORMY		
Bezpečnosť	EN/IEC 60335-1/EN/IEC 62109-1	
EMC	EN 55014-1/EN 55014-2 IEC 61000-6-1/IEC 61000-6-3	
Smernica o automobiloch	ECER10-4 EN 50498	
1) Nelineárne zaťaženie, faktor špičky 3:1		
2) Kľúč ochrany:		
a) výstupné skratové		
b) preťaženie		
c) príliš vysoké napätie batérie		
d) príliš nízke napätie batérie		
e) príliš vysoká teplota		
f) Príliš vysoké zvlínenie jednosmerného prúdu		

EN

NL

FR

DE

ES

Príloha

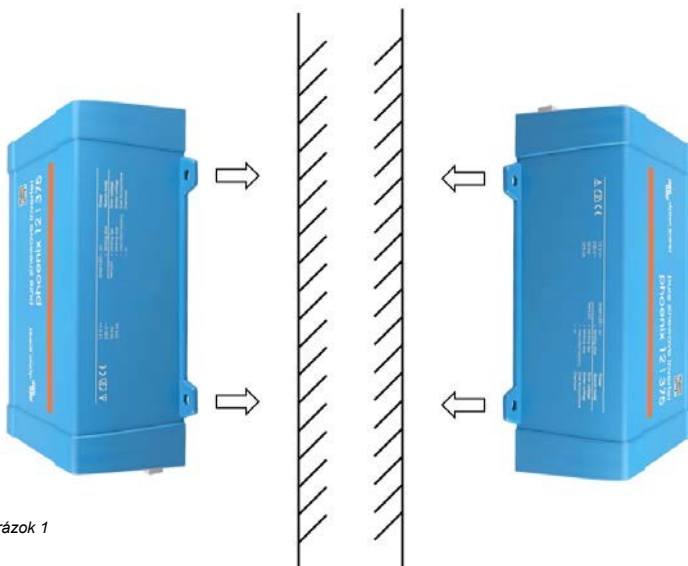


victron energy

Obr. 1: Pohľad zpredu a zozadu



Návod na montáž



Obrázok 1



Obr. 2

Menič namontujte pomocou štyroch skrutiek zvisle smerom nahor alebo nadol (ako je znázornené na obrázku 1) na pevnú stenu alebo vodorovne na vhodný povrch (ako je znázornené na obrázku 2). Dodržte vzdialenosť aspoň 4 palce (10 cm) od iných zariadení/predmetov. **Menič nemontujte hore nohami na povrch ani vodorovne na stenu.**

EN

NL

FR

DE

ES

Priloha

Victron Energy BluePower

Distribútor:

Sériové číslo:

Verzia: 00

Dátum : 15. jún 2017

VictronEnergy B.V.

De Paal 35 | 1351 JG Almere

P.O. Box 50016 | 1305 AA Almere | Holandsko

Všeobecný telefón : +31 (0) 36 535 9700

Fax : +31(0)365311666

E-mail : sales@victronenergy.com

www.victronenergy.com