

Meniče/nabíjačky MultiPlus 2 kVA a 3 kVA

(120 V/60 Hz)
batériami

Kompatibilné s lítium-iónovými



MultiPlus
24/3000/70



MultiPlus Compact
12/2000/80

Multifunkčný, s inteligentným riadením napájania

MultiPlus je výkonný menič s čistou sínusovou vlnou, sofistikovaná nabíjačka batérií s adaptívnou technológiou nabíjania a vysokorychlostný prepínač striedavého prúdu v jednom kompaktnom puzdre. Okrem týchto základných funkcií disponuje MultiPlus viacerými pokročilými funkciami, ktoré sú uvedené nižšie.

Dva výstupy striedavého prúdu

Hlavný výstup disponuje funkciou nepretržitého napájania. V prípade výpadku siete alebo odpojenia napájania z pobrežia či generátora preberá MultiPlus napájanie pripojených spotrebičov. Tento proces prebieha tak rýchlo (menej ako 20 milisekúnd), že počítače a iné elektronické zariadenia budú pokračovať v prevádzke bez prerušenia.

Druhý výstup je pod napätím len vtedy, keď je na vstupe zariadenia MultiPlus k dispozícii striedavý prúd. K tomuto výstupu je možné pripojiť spotrebiče, ktoré by nemali vybiť batériu, ako napríklad ohrievač vody (druhý výstup je k dispozícii u modelov s menovitým výkonom 3 kVA a viac).

Prakticky neobmedzený výkon vďaka paralelnému prevádzkovaniu

Až šesť jednotiek MultiPlus môže pracovať paralelne, čím sa dosiahne vyšší výstupný výkon. Šesť jednotiek typu 24/3000/70 napríklad poskytujú výstupný výkon 15 kW / 18 kVA s nabíjacou kapacitou 420 A.

Možnosť trojfázového prevádzky

Okrem paralelného zapojenia je možné tri jednotky nakonfigurovať na trojfázový výstup. Ale to nie je všetko: pomocou troch reťazcov po šiestich paralelných zapojených jednotkách je možné zostaviť trojfázový menič s výkonom 45 kW / 54 kVA a nabíjačku s prúdom 1260 A.

Možnosti rozdelenia fáz

Dve jednotky je možné stohovať, aby poskytovali napätie 120–0–120 V, a ďalšie jednotky je možné zapojiť paralelne až do celkového počtu 6 jednotiek na fázu, čím sa dosiahne výstupný výkon s rozdelenou fázou až 30 kW / 36 kVA.

Alternatívne je možné získať zdroj striedavého prúdu s rozdelenou fázou pripojením nášho autotransformátora (pozri technický list na www.victronenergy.com) k „európskemu“ meniču naprogramovanému na dodávku 240 V / 60 Hz.

PowerControl – Riešenie obmedzeného výkonu generátora, pobrežného napájania alebo siete

MultiPlus je veľmi výkonná nabíjačka batérií. Z generátora alebo pobrežného napájania preto odoberá veľký prúd (takmer 20 A na 3 kVA MultiPlus pri 120 VAC). Pomocou ovládacieho panela Multi Control Panel je možné nastaviť maximálny prúd z generátora alebo pobrežného napájania. MultiPlus potom zohľadní ostatné striedavé zaťaženia a prebytočný prúd využije na nabíjanie, čím zabráni preťaženiu generátora alebo pobrežného napájania.

PowerAssist – Zvýšenie kapacity napájania z brehu alebo generátora

Táto funkcia posúva princíp PowerControl do ďalšej dimenzie. Umožňuje zariadeniu MultiPlus doplniť kapacitu alternatívneho zdroja. Tam, kde je špičkový výkon často potrebný len na obmedzenú dobu, zariadenie MultiPlus zabezpečí, že nedostatočný prúd z pobrežnej siete alebo generátora bude okamžite kompenzovaný energiou z batérie. Keď sa zaťaženie zníži, voľná energia sa použije na dobíjanie batérie.

Štvorstupňová adaptívna nabíjačka a nabíjanie dvoch batériových bankov

Hlavný výstup zabezpečuje výkonné nabíjanie batériového systému pomocou pokročilého softvéru „adaptívneho nabíjania“. Tento softvér jemne ladí trojstupňový automatický proces tak, aby vyhovoval stavu batérie, a pridáva štvrtý stupeň pre dlhé obdobia udržiavacieho nabíjania. Proces adaptívneho nabíjania je podrobnejšie opísaný v technickom liste nabíjačky Phoenix a na našej webovej stránke v časti Technické informácie. Okrem toho zariadenie MultiPlus nabíja druhú batériu pomocou nezávislého výstupu pre udržiavacie nabíjanie, určeného pre štartovaciu batériu hlavného motora alebo generátora.

Konfigurácia systému nebola nikdy

jednoduchšia. Po inštalácii je zariadenie

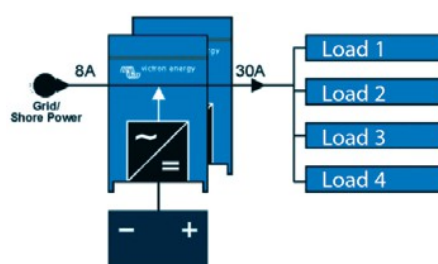
MultiPlus pripravené na prevádzku.

Ak je potrebné zmeniť nastavenia, dá sa to urobiť behom niekoľkých minút pomocou postupu nastavenia DIP prepínačov. Pomocou DIP prepínačov je možné naprogramovať dokonca aj paralelný a trojfázový prevádzkový režim: nie je potrebný počítač!

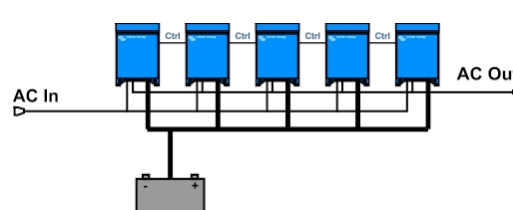
Alternatívne je možné namiesto DIP prepínačov použiť VE.Net.

K dispozícii je sofistikovaný softvér (VE.Bus Quick Configure a VE.Bus System Configurator) na konfiguráciu viacerých nových, pokročilých funkcií.

PowerAssist s 2x MultiPlus zapojenými paralelne



Päť jednotiek zapojených paralelne: výstupný výkon 12,5 kW



MultiPlus		12 V 24 V	12/2000/80 24/2000/50	12/3000/120 24/3000/70
PowerControl				Áno
PowerAssist				Áno
Prepínač napájania (A)				50
Paralelný a trojfázový prevádzka				Áno
MENIČ				
Rozsah vstupného napätia (V DC)		9,5 – 17 V		19 – 33 V
Výstup		Výstupné napätie: 120 VAC ± 2 %		Frekvencia: 60 Hz ± 0,1 % (1)
Trvalý výstupný výkon pri 25 °C / 77 °F (VA) (3)		2000		3000
Trvalý výstupný výkon pri 25 °C / 77 °F (W)		1600		2400
Trvalý výstupný výkon pri 40 °C / 104 °F (W)		1450		2200
Trvalý výstupný výkon pri 65 °C / 150 °F (W)		1100		1700
Špičkový výkon (W)		4000		6000
Maximálna účinnosť (%)		92 / 94		93 / 94
Príkon pri nulovom zaťažení (W)		9 / 11		20 / 20
Príkon pri nulovom zaťažení v režime AES (W)		7 / 8		15 / 15
Príkon pri nulovom zaťažení v režime vyhľadávania (W)		3 / 4		8 / 10
NABÍJKA				
Striedavý vstup		Rozsah vstupného napätia: 95–140 VAC		Vstupná frekvencia: 45 – 65 Hz Účinník: 1
„Absorpčné“ nabíjacie napätie (V DC)		14,4 / 28,8		
Nabíjacie napätie „udržiavacie“ (V DC)		13,8 / 27,6		
Režim skladovania (V DC)		13,2 / 26,4		
Nabíjací prúd domácej batérie (A) (4)		80 / 50		120 / 70
Nabíjací prúd štartovacej batérie (A)		4		
Snímač teploty batérie		áno		
VŠEOBECNÉ				
Pomocný výstup (5)		n. a.		Áno (32 A)
Programovateľné relé (6)		Áno (1x)		Áno (3x)
Ochrana (2)		a – g		
Komunikačný port VE.Bus		Pre paralelný a trojfázový prevádzku, diaľkové monitorovanie a integráciu do systému		
Univerzálny komunikačný port (7)		n. a.		Áno (2x)
Diaľkové zapnutie/vypnutie		Áno		
Spoločné charakteristiky		Rozsah prevádzkových teplôt: -40 – +65 °C / -40 až 150 °F (chladenie s ventilátorom)		Vlhkosť (bez kondenzácie): max. 95 %
SKRÍŇ				
Všeobecné charakteristiky		Materiál a farba: hliník (modrá RAL 5012)		Stupeň krytia: IP 21
Pripojenie batérie		Skrutky M8		Skrutky M8 (2 plusové a 2 mínusové pripojenia)
Pripojenie 120 V striedavého prúdu		Skrutková svorka 6 AWG (13 mm²)		Skrutková svorka 6 AWG (13 mm²)
Hmotnosť		13 kg 25 libier		19 kg 40 libier
Rozmery (v x š x h v mm a palcoch)		520 × 255 × 125 mm 20,5 × 10,0 × 5,0 palca		362 × 258 × 218 mm 14,3 × 10,2 × 8,6 palca
NORMY				
Bezpečnosť		EN 60335-1, EN 60335-2-29		
Odolnosť voči rušeniu		EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-3		
1) Možnosť nastavenia na 60 Hz; 120 V 60 Hz na požiadanie		3) Nelineárne zaťaženie, faktor špičky 3:1		
2) Kľúč ochrany:		4) Pri okolitej teplote 75°F		
a) skrat na výstupe		5) Vypne sa, ak nie je k dispozícii žiadny externý zdroj striedavého prúdu		
b) preťaženie		6) Programovateľné relé, ktoré možno okrem iného nastaviť na všeobecné alarm,		
c) príliš vysoké napätie batérie		podnapätie jednosmerného prúdu alebo funkciu spustenia/vypnutia generátora		
d) príliš nízke napätie batérie		Menovité hodnoty striedavého prúdu: 230 V/4 A		
e) príliš vysokú teplotu		Menovité hodnoty jednosmerného prúdu: 4 A do 35 VDC, 1 A do 60 VDC		
f) 230 VAC na výstupe meniča		7) Okrem iného na komunikáciu s riadiacou jednotkou (BMS) lítium-iónovej batérie		
g) Príliš veľké kolísanie vstupného napätia				



Digitálne multifunkčné ovládanie
Pohodlné a cenovo výhodné riešenie pre
diaľkové monitorovanie s otočným gombíkom
na nastavenie úrovni PowerControl a
PowerAssist.

Počítačom riadená prevádzka a monitorovanie
K dispozícii je niekoľko rozhraní:



Color Control GX
Zabezpečuje monitorovanie a ovládanie.
Lokálne, ale aj diaľkovo prostredníctvom
[portálu VRM](#).



MK3-USB Rozhranie VE.Bus na USB Pripojí sa
k portu USB ([pozri „Príručka k VEConfigure“](#))

Rozhranie VE.Bus na NMEA 2000 Pripája
zariadenie k námornej elektronickej sieti
NMEA2000. Pozrite si [príručku k integrácii
NMEA2000 a MFD](#)



Monitor batérie BMV-700
Monitor batérie BMV-700 je vybavený
pokročilým mikroprocesorovým riadiacim
systémom v kombinácii s meracími
systémami s vysokým rozlíšením pre
napätie batérie a nabíjací/vybíjací prúd.
Okrem toho softvér obsahuje komplexné
výpočtové algoritmy, ako je Peukertov
vzorec, na presné určenie stavu nabitia
batérie. BMV-700 selektívne zobrazuje
napätie batérie, prúd, spotrebované Ah
alebo zostávajúci čas. Monitor tiež ukladá
množstvo údajov týkajúcich sa výkonu a
používania batérie.