

# MultiPlus omvormer/lader 2 kVA en 3 kVA

(120V/60Hz)

Lithium-ion-accu compatibel

[www.victronenergy.com](http://www.victronenergy.com)



MultiPlus 24/3000/70

## Multifunctioneel, met intelligent stroombeheer

De MultiPlus is een krachtige zuivere sinusgolf-omvormer, een geavanceerde acculader met adaptieve laadtechnologie en een snelle AC-wisselschakelaar in één enkele compacte behuizing. Naast deze basisfuncties biedt de MultiPlus nog verschillende andere unieke eigenschappen, zoals hieronder beschreven.

## Twee AC-uitgangen

De hoofduitgang is onderbrekingsvrij. De MultiPlus neemt de stroomtoevoer naar de aangesloten belastingen over in het geval van stroomonderbreking of wanneer de wal-/generatorstroom wordt uitgeschakeld. Dit gebeurt zo snel (minder dan 20 milliseconden) dat computers en andere elektronische apparatuur ononderbroken blijven werken. De tweede uitgang staat enkel onder stroom wanneer de ingang van de MultiPlus wisselspanning ontvangt. Belastingen die de accu niet mogen ontladen, zoals een boiler, kunnen op deze uitgang worden aangesloten (tweede uitgang beschikbaar bij modellen van 3 kVA en meer).

## Nagenoeg onbegrensd vermogen dankzij parallelschakeling

Tot zes Multi's kunnen parallel geschakeld worden voor een hoger uitgangsvermogen. Zo kan met zes Multi's 24/3000/70 bijvoorbeeld een uitgangsvermogen van 15kW / 18kVA met 420 A laadvermogen worden bereikt.

## Drie-fase schakeling

Naast parallelle schakeling kunnen drie Multi's worden geconfigureerd voor drie-fase uitgang. Maar dat is nog niet alles: met drie sets van zes parallelle Multi's kan een drie-fase omvormer van 45 kW / 54 kVA en een lader van 1260 A worden geconfigureerd.

## Fasesplitsing opties

Twee Multi's kunnen aan elkaar worden geschakeld voor 120-0-120 V en extra Multi's kunnen parallel worden geschakeld tot een totaal van 6 Multi's per fase, voor een totaal fasesplitsing vermogen van 30 kW / 36 kVA. Het is ook mogelijk om een AC-bron met fasesplitsing te verkrijgen door onze autotransformator (zie datasheet op [www.victronenergy.com](http://www.victronenergy.com)) aan te sluiten op een 'Europese' omvormer die geprogrammeerd is om 240 V / 60 Hz te leveren.

## PowerControl - Maximaal benutten van beperkte generator-, wal- of netstroom

De MultiPlus is een erg krachtige acculader. Dat betekent een zware belasting voor de generator- of walaansluiting (bijna 20 A per 3 kVA MultiPlus bij 120 VAC). Met het Multi-bedienspaneel kan een maximum generator- of walstroom worden ingesteld. De MultiPlus houdt dan rekening met andere AC-belastingen en gebruikt alle overschot voor het laden om te voorkomen dat de generator- of walaansluiting wordt overbelast.

## PowerAssist – doe meer met generator- of walstroom

Deze eigenschap benut het PowerControl-principe ten volle. Hierdoor kan de MultiPlus de capaciteit van de alternatieve bron aanvullen. Piekstroom is vaak maar enkel kortstondig nodig en de MultiPlus zorgt ervoor dat onvoldoende wal- of generatorstroom onmiddellijk wordt gecompenseerd met stroom van de batterij. Wanneer de belasting afneemt, wordt reservestroom gebruikt om de accu te laden.

## Een 4-traps adaptieve lader en een gescheiden acculaadsysteem voor 2 groepen

De hoofduitgang voorziet het accusysteem van een krachtige lading via geavanceerde software voor 'adaptief laden'. De software past het automatische 3-traps proces nauwkeurig aan aan de staat van de accu en voegt een vierde trap toe voor langdurig onderhoudsladen. Het adaptieve laadproces wordt meer gedetailleerd beschreven in de Phoenix lader datasheet en op onze website onder Technische Informatie. Bovendien laadt de MultiPlus een tweede accu aan de hand van een afzonderlijke compensatieladinguitgang voor een startbatterij van een motor of generator.

## Een systeem configureren was nog nooit zo eenvoudig

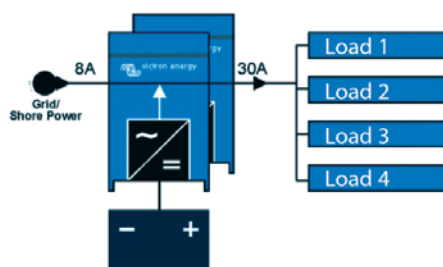
Na installatie is de MultiPlus gebruiksklaar.

Als de instellingen moeten worden gewijzigd, kan dit in een kwestie van minuten via een instellingsprocedure voor DIP-schakelaars. Met DIP-schakelaars kan zelfs parallelle en drie-fase werking worden geprogrammeerd: geen computer nodig!

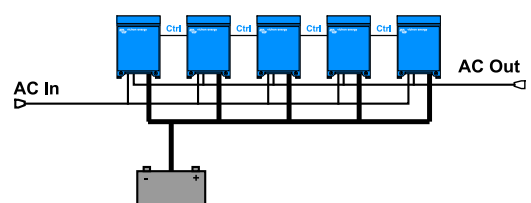
In plaats van de DIP-schakelaars kan ook VE.Net worden gebruikt.

Voorts is er ook geavanceerde software (VE.Bus Quick Configure en VE.Bus System Configurator) beschikbaar om verschillende nieuwe, geavanceerde eigenschappen te configureren.

PowerAssist met 2 parallel geschakelde



Vijf parallelle eenheden: uitgangsvermogen



MultiPlus	12 Volt 24 Volt	12/2000/80 24/2000/50	12/3000/120 24/3000/70
PowerControl			Ja
PowerAssist			Ja
Omschakelaar (A)			50
Parallele en drie fase werking			Ja
<b>OMZETTER</b>			
Ingangsspanningsbereik (V DC)		9,5 – 17 V	19 – 33 V
Uitgang		Uitgangsspanning: 120 VAC ± 2% Frequentie: 60 Hz ± 0,1% (1)	
Cont. uitgangsvermogen bij 25°C (VA) (3)		2000	3000
Cont. uitgangsvermogen bij 25°C (W)		1600	2500
Cont. uitgangsvermogen bij 40°C (W)		1450	2200
Piekvermogen (W)		4000	6000
Max. rendement (%)		92 / 94	93 / 94
Nul last vermogen (W)		9 / 11	15 / 15
Nul last vermogen in AES-modus (W)		7 / 8	10 / 10
Nul last vermogen in Zoekmodus (W)		3 / 4	4 / 5
<b>LADER</b>			
AC-ingang		Ingangsspanningsbereik: 95-140 VAC	Ingangsfrequentie: 45 – 65 Hz Vermogensfactor: 1
Laadspannings-'opname' (V DC)			14,4 / 28,8
Laadspannings-'onderhoud' (V DC)			13,8 / 27,6
Opslagmodus (V DC)			13,2 / 26,4
Laadstroom accessoire accu (A) (4)		80 / 50	120 / 70
Laadstroom startaccu (A)			4
Accutemperatuursensor			ja
<b>ALGEMEEN</b>			
Hulpuitgang (5)		n.v.t.	Ja (32A)
Programmeerbaar relais (6)		Ja (1x)	Ja (3x)
Bescherming (2)			a - g
Communicatiepoort VE.Bus		Voor parallel en driefase bedrijf, remote monitoren en systeemintegratie	
Com.poort voor algemene doeleinden (7)		n.v.t.	Ja (2x)
Aan-uit op afstand			Ja
Gemeenschappelijke eigenschappen		Bedrijfstemperatuurbereik: -20 - 50°C (ventilatiekoeling)	Vochtigheid (niet condenserend): max. 95%
<b>BEHUIZING</b>			
Gemeenschappelijke eigenschappen		Materiaal en kleur: aluminium (blauw RAL 5012)	Beschermklasse: IP 21
Accuaansluiting		M8 bouten	M8 bouten (2 positieve en 2 negatieve aansluitingen)
120 V AC-aansluiting		Schroefaansluiting 6 AWG (13mm <sup>2</sup> )	Schroefaansluiting 6 AWG (13 mm <sup>2</sup> )
Gewicht		13 kg 25 lbs	19 kg 40 lbs
Afmetingen (hxbxd in mm en inch)		520x255x125 mm 20.5x10.0x5.0 inch	362x258x218 mm 14.3x10.2x8.6 inch
<b>NORMEN</b>			
Veiligheid		EN 60335-1, EN 60335-2-29	
Emissie / Immuniteit		EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-3	
1) Kan worden aangepast aan 60 Hz; 120 V 60 Hz op verzoek		3) Niet-lineaire belasting, topfactor 3:1	
2) Beveiliging:		4) Bij 25°C omgevingstemperatuur	
a) Uitgangskortsluiting		5) Schakelt af als er geen externe AC-bron beschikbaar is	
b) Overbelasting		6) Programmeerbaar relais dat o.a. kan worden ingesteld als algemeen alarm,	
c) Accuspanning te hoog		DC-onderspanning of start/stop functie generator set	
d) Accuspanning te laag		Max. AC belasting: 230 V/4 A	
e) Temperatuur te hoog		Max. DC belasting: 4 A tot 35 VDC, 1 A tot 60 VDC	
f) 230 VAC op uitgang omvormer		7) Waaronder communicatie met een lithium-ion-accu BMS	
g) Ingangsspanning met te hoge rimpel			



### Digital Multi Control

Een handige en goedkope oplossing voor opvolging op afstand, met een draaiknop om de PowerControl en PowerAssist in te stellen.



### Blue Power Paneel

Voor verbinding met een Multi of Quattro en alle VE.Net toestellen, in het bijzonder de VE.Net Batterijcontroller. Grafische weergave van stroom en spanning.



### Computergestuurde bediening en monitoring

Verschillende interfaces beschikbaar:

- **Omvormer MK2.2 VE.Bus naar RS232**  
Aansluiting voor op de RS232 poort van een computer (zie ook 'A guide to VEConfigure')
- **Omvormer MK2-USB VE.Bus naar USB**  
Aansluiting op een USB-poort (zie 'A guide to VEConfigure')
- **Omvormer VE.Net naar VE.Bus**  
Interface met VE.Net (zie documentatie VE.NET)
- **Omvormer VE.Bus naar NMEA 2000**
- **Victron Global Remote**  
De Global Remote is een modem die alarmen, waarschuwingen en Systeemstatusrapporten naar mobiele telefoons verstuurd via SMS berichten. Tevens logt hij gegevens van Victron Battery Monitoren, Multi's, Quattro's en omvormers naar een website via een GPRS-verbinding. De toegang tot deze website is gratis.
- **Victron Ethernet Remote**  
Aansluiting op het Ethernet.



### BMV accumonitor

De BMV accumonitor combineert een geavanceerd microprocessorsysteem met een zeer nauwkeurige meting van de accuspanning en de laad/ontlaadstroom. Met complexe algoritmen, zoals de formule van Peukert, wordt de actuele laadtoestand van de accu bepaald. De BMV geeft selectief de accuspanning, stroom, verbruikte Ah of resterende tijd weer. De monitor onthoudt bovendien belangrijke gegevens betreffende de prestaties en het gebruik van de accu.