

# Phoenix Multi / MultiPlus

800VA – 5kVA Lithium Ion battery compatible

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



**MultiPlus**  
24/3000/70

### Multifunctional

MultiPlus este un invertor de putere cu iesire sinusoidală, ce cuprinde într-o singură carcasă, un încărcător de baterii cu funcții complexe, caracterizat printr-o tehnologie ce se adaptează la sarcină și un comutator cu o viteză mare de transfer a sarcinii alternative. Pe lângă aceste funcții principale, Multi mai are o serie de caracteristici avansate, utile în noi aplicații, așa cum este evidențiat mai jos.

### Funcționarea ca sursă neîntreruptă de curent alternativ (funcția UPS)

În cazul căderii alimentării de la rețea sau de la generator, invertorul de curent din cadrul dispozitivului MultiPlus se va activa în mod automat și va prelua alimentarea sarcinilor conectate. Acest proces se întâmplă atât de rapid (mai puțin de 20 de milisecunde), încât calculatoarele sau alte echipamente electronice vor continua să funcționeze fără întreruperi. Curentul maxim al comutatorului de transfer este 16 A sau 30 A pentru fiecare dispozitiv Multi.

### Operațiunea de legare în paralel pentru o putere nelimitată

Maxim 6 dispozitive MultiPlus pot funcționa în paralel pentru a realiza o sursă de putere mai mare. Șase unități 24/3000/70, de exemplu, furnizează o putere de ieșire 15 kW / 18 kVA cu o capacitate de încărcare de 420 Amp.

### Funcționare ca sistem trifazat

La conexiunea în paralel se mai pot adăuga trei unități ale aceluși model, care pot fi configurate pentru o ieșire trifazată. Însa aceasta nu este tot: până la 6 seturi a câte trei unități pot fi conectate în paralel pentru a obține un invertor de putere de 45 kW / 54 kVA și un încărcător de 1260 A! (Va rugăm să solicitați unitățile VE.Bus potrivite pentru cea mai bună performanță trifazată)

### Caracteristica de control a sursei – în cazul utilizării unui generator sau a unei surse de putere limitată de pe uscat.

Multi este un încărcător de baterii de putere. De aceea va absorbi un curent mare de la generator sau de la sursa de pe uscat (aproape 10 A pentru fiecare dispozitiv Multi la 230 VCA). Cu panoul de control Phoenix Multi poate fi setat curentul maxim al generatorului sau sursei de curent de pe uscat. Multi va ține cont și de alți consumatori de CA conectați ulterior, reducând curentul de încărcare a bateriei și prevenind astfel supraîncălzirea generatorului sau sursei de pe uscat.

### Caracteristica de asistare a sursei – Creșterea capacității de putere a sursei de uscat sau a generatorului, o caracteristică inovativă a MultiPlus

O caracteristică ce face distincția între Phoenix MultiPlus și dispozitivul Multi standard este caracteristica de asistare a sursei. Aceasta duce principiul de control al sursei către o altă dimensiune, permițând dispozitivului MultiPlus să suplimenteze capacitatea unei surse alternative. Atunci când este solicitată o putere mai mare pentru o perioadă limitată de timp, ce nu poate fi asigurată de generator sau sursă de pe uscat, Phoenix MultiPlus va asigura necesarul prin compensarea cu putere de la baterie. Atunci când sarcina scade, surplusul de putere este utilizat pentru reîncărcarea bateriei.

Nota: capacitatea sursei de pe uscat ar trebui să fie de cel puțin 25 %, iar a generatorului de cel puțin 75 % din capacitatea dispozitivului MultiPlus.

### Patru stadii de încărcare adaptivă și două ieșiri de încărcare a bateriilor

Principala ieșire furnizează sistemului de baterii o putere de încărcare mare – cu ajutorul unui program de "încărcare adaptivă", care ajustează procesul de încărcare în trei etape la starea bateriei, adăugând cea de a patra etapă pentru regimul de stocare. Procesul de încărcare adaptivă este descris mai detaliat în fișa tehnică a încărcătorului Phoenix sau pe site-ul nostru, la informații tehnice. Totodată, Multi va încărca o a doua baterie, utilizând o ieșire independentă de mică putere, destinată alimentării motorului principal sau pornirii generatorului.

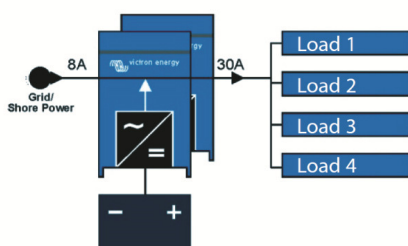
### Energie nelimitată

Posibilitățile de legare în paralel a mai multor dispozitive Multi de mare putere sunt nemaipomenite. Pentru idei, exemple și calcule pentru capacitatea bateriei, va rugăm să consultați cartea noastră 'Energie Nelimitată' (oferită gratuit de Victron Energy și care poate fi descărcată de pe site-ul [www.victronenergy.com](http://www.victronenergy.com)). De asemenea, puteți consulta Brosura MultiPlus, Brosura sistemelor, cartea tehnică și 'Ghid pentru configurarea VE'.

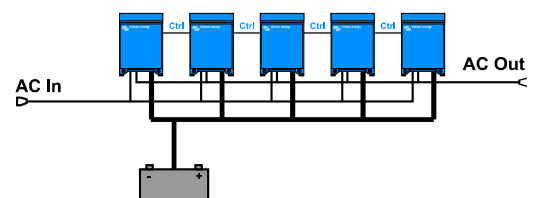


**MultiPlus Compact**  
12/2000/80

### PowerAssist with 2x MultiPlus in parallel



### Five parallel units: output power 25 kVA



MultiPlus	12 Volt 24 Volt 48 Volt	C 12/800/35 C 24/ 800/16	C 12/1200/50 C 24/1200/25	C 12/1600/70 C 24/1600/40	C 12/2000/80 C 24/2000/50	12/3000/120 24/3000/70 48/3000/35	24/5000/120 48/5000/70
<b>Caracteristica de control a susei</b>	<b>Da</b>	<b>Da</b>	<b>Da</b>	<b>Da</b>	<b>Da</b>	<b>Da</b>	<b>Da</b>
<b>Caracteristica de asistare a susei</b>	<b>Da</b>	<b>Da</b>	<b>Da</b>	<b>Da</b>	<b>Da</b>	<b>Da</b>	<b>Da</b>
<b>Comutator de transfer (A)</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>30</b>	<b>16 or 50</b>	<b>100</b>
<b>Functionare trifazata si in paralel</b>	<b>Da</b>	<b>Da</b>	<b>Da</b>	<b>Da</b>	<b>Da</b>	<b>Da</b>	<b>Da</b>

INVERTOR							
Curentul de intrare (V CC)	9,5 – 17 V		19 – 33 V		38 – 66 V		
Parametrii de iesire	Tensiune de iesire: 230 VAC ± 2%				Frecventa: 50 Hz ± 0,1% (1)		
Puterea generata la 25 °C (VA) (3)	800	1200	1600	2000	3000	5000	
Puterea generata la 25 °C (W)	700	1000	1300	1600	2500	4500	
Puterea generata la 40 °C (W)	650	900	1200	1450	2200	4000	
Puterea de varf (W)	1600	2400	3000	4000	6000	10.000	
Eficienta maxima (%)	92 / 94	93 / 94	93 / 94	93 / 94	93 / 94 / 95	94 / 95	
Puterea la sarcina zero (W)	8 / 10	8 / 10	8 / 10	9 / 11	15 / 15 / 16	25 / 25	
Puterea la sarcina zero in AES mode (W)	5 / 8	5 / 8	5 / 8	7 / 9	10 / 10 / 12	20 / 20	
Puterea la sarcina zero in Search mode (W)	2 / 3	2 / 3	2 / 3	3 / 4	4 / 5 / 5	5 / 6	

INCARCATOR							
Parametrii CA de intrare	Tensiunea de intrare: 187-265 VAC			Tensiunea Frecventa: 45 – 65 Hz		Factorul putere: 1	
Tensiune mod 'absorbție' (V CC)				14,4 / 28,8 / 57,6			
Tensiune mod 'stand-by' (V CC)				13,8 / 27,6 / 55,2			
Tensiune mod stocare (V CC)				13,2 / 26,4 / 52,8			
Curent incarcare pt. baterii uzuale (A) (4)	35 / 16	50 / 25	70 / 40	80 / 50	120 / 70 / 35	120 / 70	
Curent incarcare pt. baterii starter (A)	4 (numai pentru modelele de 12V si 24V)						
Senzor de temperatura al bateriei	Da						

GENERAL							
Iesire auxiliara (A) (5)	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	Da (16A)	Da (25A)	
Relev programabil (6)	Da						
Protectie (2)	a - g						
VE.Bus communication port	Pentru functionare trifazata si in paralel, control la distanta si integrare sistem						
General purpose com. port (7)	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	Da (8)	Da	
Oprire-pornire la distanță	Da						
Caracteristici comune	Temperatura de operare: -20 to +50°C (racire prin ventilare) Umiditate (fara condens) : max 95%						

CARCASA							
Caracteristici comune	Material & culoare: aluminiu (albastru RAL 5012)			Categoria de protectie: IP 21			
Conexiunea bateriei	battery cables of 1.5 meter			Surub M8	4 Surub M8 (2 plus and 2 minus connections)		
Conexiunea CA 230 V	G-ST18i connector			Brida cu arc	Surub de fixare de 13 mm <sup>2</sup> (6 AWG)		
Greutate (kg)	10	10	10	12	18	30	
Dimensions (hwxwd in mm)	375x214x110			520x255x125	362x258x218	444x328x240	

STANDARDE							
Siguranta	EN 60335-1, EN 60335-2-29						
Emisii / Imunitate	EN55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-3						
Directiva Auto	2004/104/EC						
1) Poate fi ajustat la 60 Hz; 120 V 60 Hz, la cerere 2)	d) Tensiunea prea scazuta a bateriei		4) La un ambient 25 °C		5) Intrerupere in momentul in care nu este disponibila nico sursa de CA.		
Protectie	e) Detectarea inversarii polaritatii bateriei(f) 230		6) Relev multifunctional care poate fi setat pentru alarma		6) Relev multifunctional care poate fi setat pentru alarma		
a) Scurt circuit la iesire	f) 230 V CA la iesirea invertorului		7) A. o. to communicate with a Lithium Ion battery BMS				
b) Supraincercare	g) Tensiune de intrare cu factor de undulatie mare						
c) Tensiunea prea ridicata a bateriei	3) Potrivit pentru legarea in paralel si operare trifazata						

## Digital Multi Control (Comandă digitală cu funcții multiple)

O soluție accesibilă și cu costuri reduse pentru monitorizarea la distanță, cu un buton rotativ pentru setarea Power Control (Comandă alimentare) și a nivelurilor Power Assist (Alimentare asistată).



### Blue Power Panel (Panoul Blue Power)

Se conectează la dispozitivele Multi sau Quattro și la toate dispozitivele VE.Net, în special la VE.Net Battery Controller. Afișare grafică a curenților și a tensiunilor.

## Functionare si monitorizare prin control computerizat

### Sunt disponibile cateva interfețe:

#### - Converter MK2.2 VE.Bus - RS232

Se conectează la portul RS232 a calculatorului (vezi 'Ghid pentru Configurare VE')

#### - Converter USB MK2 - USB VE.Bus

Se conectează la un port USB (vezi 'Ghid pentru Configurare VE')

#### - Converter VE.Net - VE.Bus

Conectarea interfeței la VE.Net (vezi documentatia VE.Net)

#### - Converter VE.Bus la NMEA 2000

#### - Telecomanda Victron Global Remote

Telecomanda Victron Global este un modem care trimite semnale de alarma, de avertizare si rapoarte privind starea sistemului catre telefoanele celulare prin intermediul mesajelor text (SMS). De asemenea, poate inregistra datele venite de la dispozitivele de monitorizare Victron, precum Multi, Quattro si invertoare in cadrul unui website, prin conexiune GPRS. Accesul la acest website este gratuit.

#### - Victron Ethernet Remote

Pentru a vă conecta la Ethernet.

## Dispozitiv de monitorizare al bateriei BMW

Dispozitivul de monitorizare al bateriei BMW este alcatuit dintr-un sistem de control cu microprocesor avansat, combinat cu sisteme de inalta rezolutie de masurare a sarcinii bateriei si a curentului de incarcare/descarcare. Inafara de aceasta, programul include calculul complex al algoritmilor, precum formula Peukert, pentru a determina exact stadiul de incarcare al bateriei. BMW indica, selectiv, sarcina bateriei, curentul, Ah consumati sau timpul de incarcare.

ERROR: undefined  
OFFENDING COMMAND: f'~

STACK: