

# Convertisseur / chargeur MultiPlus

800 VA – 5 kVA Compatible avec les batteries Lithium-ion

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



**MultiPlus  
24/3000/70**

## Multifonctions, avec une gestion intelligente de l'énergie

Le MultiPlus rassemble dans un seul boîtier compact un convertisseur sinusoïdal puissant, un chargeur sophistiqué à technologie de charge adaptative et un commutateur de transfert CA ultra rapide. En plus de ces fonctions de base, le MultiPlus offre de nombreuses caractéristiques avancées décrites ci-dessous.

## Deux sorties CA

La sortie principale a une fonction d'alimentation ininterrompue. En cas de défaillance du réseau ou de déconnection de la puissance de quai ou du groupe, le MultiPlus prend la suite de l'alimentation des charges connectées. Ce transfert est si rapide (moins de 20 millisecondes) que le fonctionnement d'ordinateurs ou d'autres équipements électroniques sensibles raccordés ne seront pas perturbés.

La deuxième sortie n'est sous tension que lorsque le CA est disponible sur l'une des entrées du MultiPlus. Des charges qui ne déchargeraient pas la batterie, comme un chauffe-eau par exemple, peuvent être connectées à cette sortie. (deuxième sortie disponible sur les modèles avec un commutateur de transfert de 50 A seulement).

## Puissance virtuellement illimitée grâce au fonctionnement en parallèle

Jusqu'à 6 Multi peuvent fonctionner en parallèle pour obtenir plus de puissance en sortie. Par exemple, six unités 24/5000/120 fourniront une puissance de 25 kW / 30 kVA en sortie et 720 Amps de capacité de charge.

## Configuration triphasée

En plus de la connexion en parallèle, trois unités d'un même modèle peuvent être configurées pour une sortie triphasée. Mais ce n'est pas tout : jusqu'à 6 séries de 3 unités peuvent être raccordées en parallèle pour fournir une puissance de 75 kW / 90 kVA et plus de 2000 Amps de capacité de charge.

## PowerControl : s'adapter aux limites d'un groupe, du quai ou du secteur

Le MultiPlus comporte un chargeur de batteries très puissant qui demande de fortes intensités aux branchements à quai ou du générateur (près de 10A en 230 VAC par Multi de 5kVA). Le tableau de commande Multi Control permet de limiter la puissance à fournir par le quai ou par le groupe électrogène. Le MultiPlus prend alors en compte la demande de puissance CA en sortie et n'utilisera que l'excédent pour la charge, évitant ainsi toute surcharge de l'alimentation du quai ou du groupe électrogène.

## PowerAssist – Davantage de puissance fournie par le quai ou le groupe

Cette fonction donne une dimension supplémentaire au principe du PowerControl. En permettant au MultiPlus de compléter la capacité de la source alternative. En cas d'une demande de puissance de pointe souvent requise pour une courte durée, le MultiPlus s'assurera qu'une puissance de générateur ou de quai insuffisante sera compensée par une puissance complémentaire depuis la batterie. Et lorsque la demande diminue, l'excédent de puissance est utilisé pour recharger les batteries.

## Charge adaptative en quatre étapes et chargement de deux bancs de batterie

La sortie principale fournit une charge puissante au système de batterie grâce à un logiciel perfectionné de "charge adaptative". Le logiciel ajuste les trois étapes du processus automatique pour s'adapter à l'état de la batterie, et il en rajoute une quatrième pour les longues périodes de chargement « float ». Le processus de charge adaptative est détaillé dans la fiche technique du Chargeur Phoenix et sur notre site Web, à la section Informations Techniques. De plus, le MultiPlus chargera une deuxième batterie en utilisant une sortie de charge d'entretien indépendante destinée à des batteries de démarrage de générateur ou de moteur principal (sortie de charge lente disponible seulement sur les modèles de 12 V et 24 V).

## La configuration du système n'a jamais été aussi simple

Une fois installé, le MultiPlus est prêt à être utilisé.

Si des paramètres doivent être changés, cela se fait en quelques minutes avec une nouvelle procédure de réglages des interrupteurs DIP. Même le fonctionnement en parallèle ou triphasé peut être programmé avec des interrupteurs DIP : aucun ordinateur n'est nécessaire !

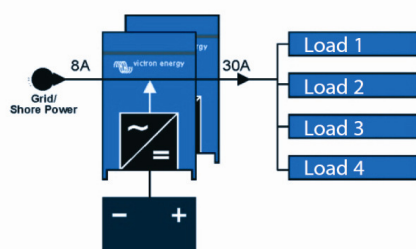
Sinon, VE.Net peut être utilisé à la place des interrupteurs DIP.

Des logiciels sophistiqués (VE.Bus Quick Configure et VE.Bus System Configurator) sont disponibles pour configurer plusieurs fonctions nouvelles et perfectionnées.

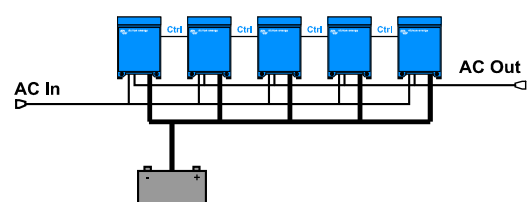


**MultiPlus Compact  
12/2000/80**

### PowerAssist avec 2 MultiPlus en parallèle



### Cinq unités en parallèle : puissance de sortie 25 kVA



MultiPlus	12 volts 24 volts 48 volts	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>PowerControl</b>		<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>
<b>PowerAssist</b>		<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>
<b>Commutateur de transfert (A)</b>		<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>30</b>	<b>16 ou 50</b>	<b>50</b>
<b>Fonctionnement en parallèle et triphasé</b>		<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>
<b>CONVERTISSEUR</b>							
Plage de tension d'entrée (V CC)	9,5 – 17 V    19 – 33 V    38 – 66 V						
Sortie :	Tension de sortie : 230 V CA ±2 %    Fréquence : 50 Hz ± 0,1% (1)						
Puissance de sortie du convertisseur à 25 °C (VA)(3)	800	1200	1600	2000	3000	5000	
Puissance de sortie du convertisseur à 25 °C (W)	700	1000	1300	1600	2500	4500	
Puissance de sortie du convertisseur à 40 °C (W)	650	900	1200	1450	2200	4000	
Puissance de pointe (W)	1600	2400	3000	4000	6000	10.000	
Efficacité maximale (%)	92 / 94	93 / 94	93 / 94	93 / 94	93 / 94 / 95	94 / 95	
Puissance de charge zéro (W)	8 / 10	8 / 10	8 / 10	9 / 11	15 / 15 / 16	25 / 25	
Puissance de charge zéro en mode AES (W)	5 / 8	5 / 8	5 / 8	7 / 9	10 / 10 / 12	20 / 20	
Puissance de charge zéro en mode recherche (W)	2 / 3	2 / 3	2 / 3	3 / 4	4 / 5 / 5	5 / 6	
<b>CHARGEUR</b>							
Entrée CA	Plage de tension d'alimentation : 187-265 V CA    Fréquence d'entrée : 45 – 65 Hz    Facteur de puissance : 1						
Tension de charge 'absorption' (V CC)	14,4 / 28,8 / 57,6						
Tension de charge 'float' (V CC)	13,8 / 27,6 / 55,2						
Mode veille (V CC)	13,2 / 26,4 / 52,8						
Courant de charge batterie maison (A) (4)	35 / 16	50 / 25	70 / 40	80 / 50	120 / 70 / 35	120 / 70	
Courant de charge batterie démarrage (A)	4 (modèles 12 V et 24 V uniquement)						
Sonde de température de batterie	oui						
<b>GÉNÉRAL</b>							
Sortie Auxiliaire (A) (5)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	Oui (16A)	Oui (25 A)	
Relais programmable (6)	Oui						
Protection (2)	a - g						
Port de communication VE.Bus	Pour un fonctionnement en parallèle ou triphasé, suivi à distance et intégration du système						
Port de communication d'utilisation générale (7)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	Oui (8)	Oui	
Interrupteur marche/arrêt à distance	Oui						
Caractéristiques communes	Plage de Température de fonctionnement : -20 à +50 °C (refroidissement par ventilateur)    Humidité (sans condensation) : maxi 95 %						
<b>BOÎTIER</b>							
Caractéristiques communes	Matériau et Couleur : aluminium (bleu RAL 5012)    Degré de protection : IP21						
Raccordement batterie	Câbles batterie de 1,5 mètres			Écrous M8	4 boulons M8 (2 connexions positives et 2 négatives)		
Connexion 230 V CA	Fiche G-ST18i			Pince à ressort	Vis bornes 13 mm <sup>2</sup> (6 AWG)		
Poids (kg)	10	10	10	12	18	30	
Dimensions (H x L x P en mm)	375 x 214 x 110			520 x 255 x 125	362 x 258 x 218	444 x 328 x 240	
<b>NORMES</b>							
Sécurité	EN 60335-1, EN 60335-2-29						
Émission, Immunité	EN55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-3						
Directive sur l'automobile	2004/104/EC						

- 1) Peut être réglé sur 60 Hz ; 120 V / 60 Hz sur demande  
2) Touche de protection :  
a) court-circuit en sortie  
b) surcharge  
c) tension de batterie trop élevée  
d) tension de batterie trop faible  
e) température trop élevée  
f) 230 V CA sur sortie du convertisseur  
g) ondulation de la tension d'entrée trop haute

- 3) Charge non linéaire, facteur de crête 3:1  
4) À 25 °C température ambiante  
5) S'éteint quand aucune source CA externe n'est disponible  
6) Relais programmable qui peut être configuré en alarme générale, de sous-tension CC ou de fonction de signal du démarrage groupe  
Rendement CA : 230 V ; 4 A  
Rendement CC : 4 A jusqu'à 35 VCC, 1 A jusqu'à 60 VCC  
7) Par exemple, pour communiquer avec une batterie Lithium-ion BMS  
8) Les modèles avec le transfert 16A seul commutateur



### Multi Contrôle Numérique

Une solution pratique et bon marché pour une surveillance à distance, avec un bouton rotatif pour configurer les niveaux de Power Control et Power Assist.



### Tableau de commande Blue Power

Se connecte à un Multi ou un Quattro et à tous les appareils VE.Net, en particulier le Contrôleur de batterie VE.Net. Affichage graphique des courants et tensions.

### Fonctionnement et suivi contrôlé par ordinateur

Plusieurs interfaces sont disponibles :

- **Convertisseur MK2.2 VE.Bus à RS232**  
Permet la connexion à un port RS232 d'un ordinateur (voir 'A guide à VEConfigure)
- **Convertisseur MK2-USB VE.Bus à USB**  
Permet de se connecter à un port USB (voir 'A guide à VEConfigure')
- **Convertisseur VE.Net à VE.Bus**  
Interface à VE.Net (voir la documentation VE.Net)
- **Convertisseur VE.Bus à NMEA 2000**
- **Contrôle à distance mondial Victron**  
Le contrôle à distance mondial est un modem qui envoie des rapports d'alarmes, d'alertes et d'état du système à des téléphones cellulaires à travers des messages textes (SMS). Il permet aussi de consigner des données provenant de Contrôleurs de batterie, de Multis, Quattros et Convertisseurs Victron sur un site Web moyennant une connexion GPRS. L'accès à ce site Web est gratuit.
- **Contrôle à distance Ethernet Victron**  
Pour connecter à l'Ethernet.

### Contrôleur de batterie BMW

Le BMW bénéficie d'un système de contrôle avancé avec microprocesseur, associé à des systèmes haute résolution pour mesurer la tension de la batterie et le courant de charge/décharge. En outre, le logiciel intègre des algorithmes de calcul complexes, comme la formule de Peukert, pour déterminer précisément l'état de charge de la batterie. Le BMW affiche à la demande la tension de la batterie, le courant, la consommation en Ah ou l'autonomie restante. Le contrôleur mémorise également un ensemble de données concernant la performance et l'utilisation de la batterie. Plusieurs modèles sont disponibles (voir la documentation sur les contrôleurs de batterie).