



Autoconsommation et stockage d'énergie



victron energy
BLUE POWER



De l'énergie. Tout le temps. Partout.



SOMMAIRE

Introduction	4
Pourquoi choisir Victron Energy pour votre système de stockage d'énergie	6
Formation Victron avec une armoire ESS/hors réseau/triphasée	8
Quel système choisir ?	10
Surveillance	12
Outils	14
Accessoires	15
Information technique	19
À propos de Victron Energy	66



Autoconsommation ou indépendance du réseau

L'objectif principal d'un système d'autoconsommation est d'optimiser l'utilisation de l'énergie solaire et/ou éolienne. L'obstacle majeur d'un tel système est que les heures de production d'énergie ne correspondent pas aux heures réelles d'utilisation de l'énergie. De ce fait, le système est obligé d'importer de l'énergie du réseau et de l'exporter lorsqu'il y a un excédent.

Dans un système d'autoconsommation optimisé, l'énergie excédentaire est stockée localement pour être utilisée à la demande. Un tel stockage d'énergie devient une proposition de plus en plus attrayante, en particulier avec la baisse des tarifs de rachat et l'approvisionnement du réseau qui devient moins stable et plus cher.

Autoconsommation contre systèmes hors réseau

Certains facteurs importants doivent être pris en compte pour comparer un système hors réseau et un système d'autoconsommation.

Un système hors réseau est un système qui n'est pas (ou presque pas) connecté au réseau électrique et qui est utilisé pour répondre aux besoins énergétiques intégraux du système énergétique complet. Il est donc dimensionné pour faire face à un scénario catastrophe. Ce scénario catastrophe peut se produire en cas d'utilisation simultanée de charges élevées, ce qui nécessite alors un convertisseur de grande capacité pour une utilisation occasionnelle.

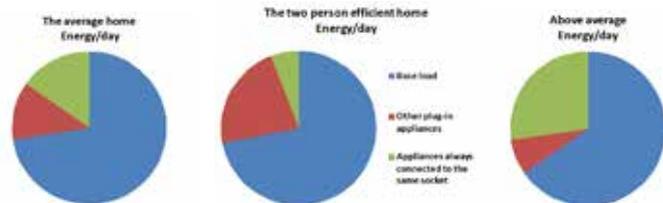
L'autre scénario catastrophe est une baisse de la capacité à produire de l'énergie en cas de temps couvert et/ou d'accalmie du vent. Pour y remédier, on a recours à un important stockage sur batterie qui, comme dans le cas du convertisseur de grande capacité mentionné ci-dessus, n'est utilisé qu'occasionnellement.

En général, on peut donc considérer qu'un système hors réseau est surdimensionné à la fois en puissance de convertisseur et en capacité de stockage afin de faire face à de telles situations.

Un système d'autoconsommation est différent, car le réseau est toujours présent. Avec la fonctionnalité d'assistance du réseau, le réseau peut être utilisé de manière transparente, chaque fois qu'il y a un pic de consommation, ce qui signifie que le convertisseur peut être dimensionné en fonction de la charge de base.

La charge de base est la part des besoins énergétiques totaux qui provient généralement d'équipements à faible puissance consommant de l'énergie presque constamment, 24 heures sur 24.

Il s'agit par exemple des pompe à chaleur, des chargeurs et des équipements ménagers en veille. Afin d'optimiser l'utilisation du photovoltaïque et de limiter l'importation d'énergie, cette charge de base est la partie la plus efficace à cibler.



Il est possible d'éviter l'importation de la totalité des besoins énergétiques, mais cela nécessite un investissement plus important dans le convertisseur, car il doit alors être capable de gérer des charges élevées. La plupart des charges élevées sont cependant des consommateurs de pointe qui sont actifs sur une période de temps limitée. Ainsi, même si cela nécessite un approvisionnement en énergie élevé, la période est limitée et la valeur énergétique au sein de cette période de pic de consommation est assez faible - l'investissement dans un convertisseur plus grand n'est donc souvent pas justifié.*

Si l'on considère la capacité de la batterie, un système d'autoconsommation est capable de fonctionner avec une plus petite capacité de batterie. L'énergie stockée dans un tel système est limitée à l'excédent d'énergie photovoltaïque, car une partie de cette énergie générée est directement utilisée par les consommateurs. Dans ce cas, la puissance photovoltaïque est dimensionnée en fonction de la charge de base et tout excédent d'énergie est utilisé pendant la nuit.



Pourquoi choisir Victron Energy pour votre système de stockage d'énergie



Une large gamme de convertisseurs/chargeurs de différentes tailles et configurations

Nos modèles de convertisseurs/chargeurs vont de la petite unité de 500 VA jusqu'à une unité de 15 kVA. Plusieurs unités peuvent être raccordées en parallèle et/ou en configuration triphasée. Il est ainsi possible de créer des systèmes dont la puissance varie d'un petit système monophasé à un impressionnant système triphasé de 180 kVA.



Reinout Vader montrant le premier convertisseur

Une expérience inégalée en matière de systèmes de stockage sur batterie

Victron Energy a été fondée en 1973. À cette époque, nous avons commencé par fournir des convertisseurs et des chargeurs pour l'industrie maritime. Cette activité s'est rapidement étendue au marché terrestre et automobile. Par conséquent, nous disposons d'une expérience inégalée en matière de systèmes de stockage sur batterie.

Système photovoltaïque à couplage CC ou à couplage CA. Ou même une combinaison des deux

Nous pouvons travailler avec un système photovoltaïque à couplage CC : Chargeurs solaires MPPT. Nous offrons une large gamme de chargeurs solaires MPPT efficaces. En partant du MPPT 75 V/10 A (chargeur de 290 W) jusqu'au 450/200 (chargeur solaire de 11,5 kW). Nous pouvons également travailler avec des systèmes photovoltaïques à couplage CA. Nous sommes compatibles avec de nombreuses marques de convertisseurs photovoltaïques, avec une forte collaboration avec les convertisseurs photovoltaïques Fronius. Nous pouvons même combiner des systèmes photovoltaïques à couplage CA et CC dans un seul système.



Excellents outils de surveillance et de diagnostic à distance

Notre portail de surveillance à distance (VRM) peut afficher toutes les données de vos systèmes dans un format graphique complet. Les paramètres du système peuvent être modifiés via le portail. Les alarmes peuvent être reçues par e-mail.





Sortie sans coupure du convertisseur, fonctionnement sans aucune perturbation

Notre convertisseur/chargeur prend en charge l'alimentation des consommateurs connectés en cas de panne du réseau ou du générateur. Ce transfert est si rapide (moins de 20 millisecondes) que le fonctionnement d'ordinateurs ou d'autres équipements électroniques sensibles raccordés ne sera pas perturbé.



Large gamme de technologies de batteries compatibles

Nous vendons notre propre marque de batteries au plomb et au lithium. Par ailleurs, nos convertisseurs/chargeurs programmables fonctionnent avec une large gamme de technologies de batteries (voir les logos ci-dessous).

Technologies de batteries avec lesquelles nous travaillons :



Et bien d'autres !



Markus Pauritsch, ambassadeur Victron, a installé un système d'énergie hors réseau ESS triphasé dans une armoire élégante qu'il utilise pour ses formations. Cette armoire entièrement opérationnelle présente les caractéristiques d'une installation statique à grande échelle. Elle comprend un stockage par batterie au lithium avec un système de gestion des batteries, une alimentation triphasée à partir d'unités MultiPlus II - plus l'intégration d'un convertisseur triphasé tiers « Fronius » ; un compteur d'énergie, une protection des batteries contre les sous-tensions... et des capacités de surveillance depuis n'importe où dans le monde.

Que se trouve-t-il à l'intérieur ?

Dans la mallette, on trouve un système ESS triphasé de 9 000 VA comprenant une batterie de stockage de 10 kW/h :

3 x MultiPlus-II 48/3000/35-32

SmartSolar MPPT 150/45-Tr

Cerbo GX

GX Touch 50

Fronius Symo 3.0-3- M

Compteur d'énergie EM24 – triphasé – max. 64 A/phase

2 x batteries intelligentes LiFePO4 25,6 V/200 Ah.

BMS VE.Bus

Orion-Tr 48/12-9A (110 W)

Smart BatteryProtect 48 V-100 A

Contrôleur de batterie BMV-712 Smart

ainsi que tous les fusibles, câbles et barres omnibus nécessaires. Cette armoire entièrement fonctionnelle est conçue pour fonctionner comme suit : Des champs photovoltaïque de 5,1 kWp alimentent le convertisseur Fronius et le SmartSolar MPPT. Quatre ventilateurs à alimentation CA montés sur le toit de l'armoire assurent la ventilation et le contrôle de la température interne. Le surplus d'énergie PV peut être utilisé

pour chauffer de l'eau à l'aide de thermoplongeurs 48 V CC. Le Smart BatteryProtect 48V-100A allume et éteint les éléments de chauffage de l'eau, de sorte qu'il n'y a aucun risque de faire fondre les contacts des relais.

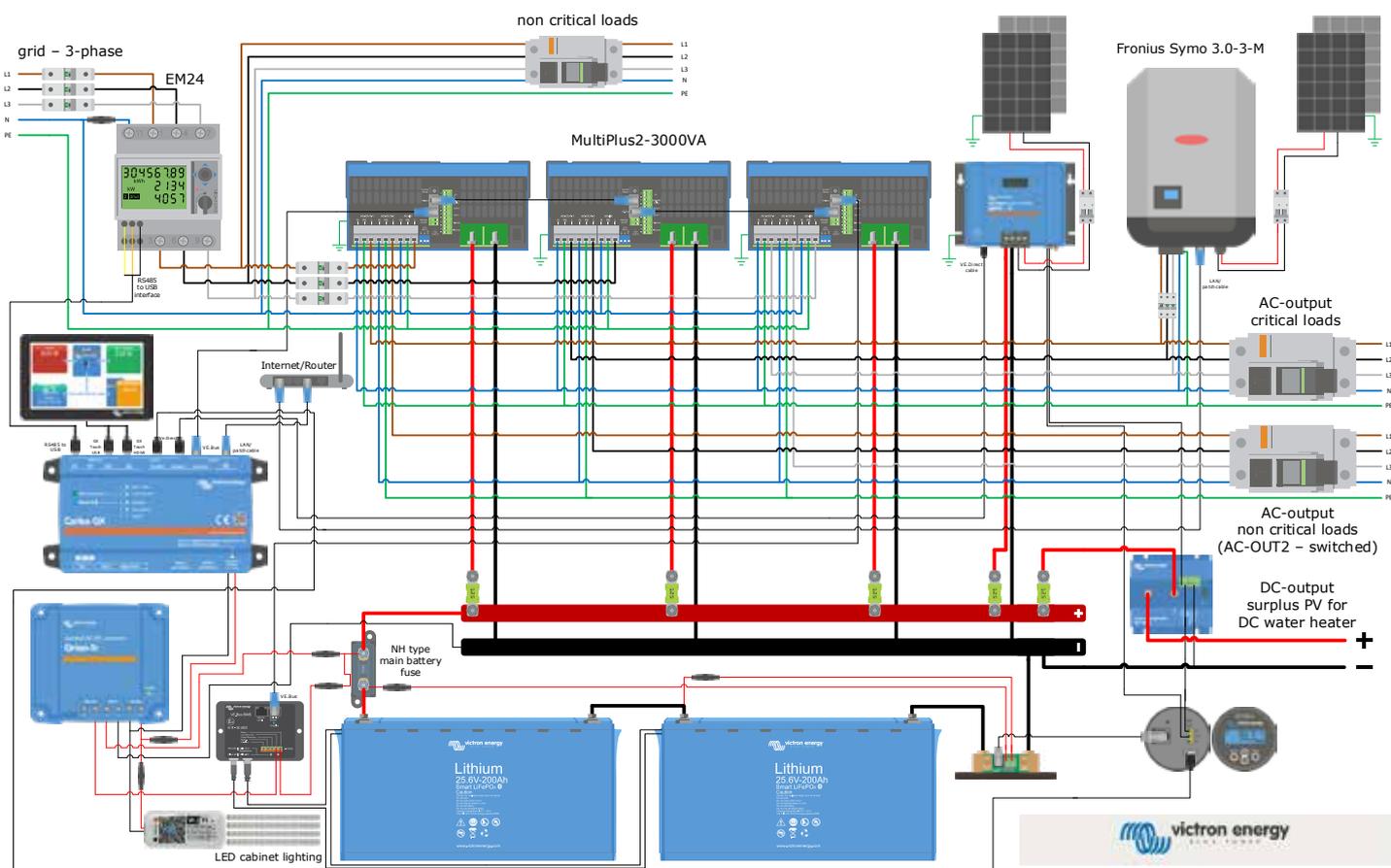
L'armoire est équipée d'un éclairage descendant à LED RVB. Un contrôleur Wi-Fi fait fonctionner les bandes LED - et une nouveauté intéressante est qu'il est possible de changer la couleur de l'éclairage en fonction des conditions du système (état de charge, avertissements et alarmes, etc.) via Node-RED.

La configuration par défaut de l'armoire combinée CA/CC triphasée est un ESS, mais elle peut facilement être reconfigurée en système hors réseau.





Markus utilise l'armoire pour des sessions de formation sur le calcul de la puissance, la configuration du système, les trucs et astuces concernant le calcul des câbles, et le dépannage ; et lorsqu'elle n'est pas mise à profit pour des formations, il l'utilise dans sa propre maison !

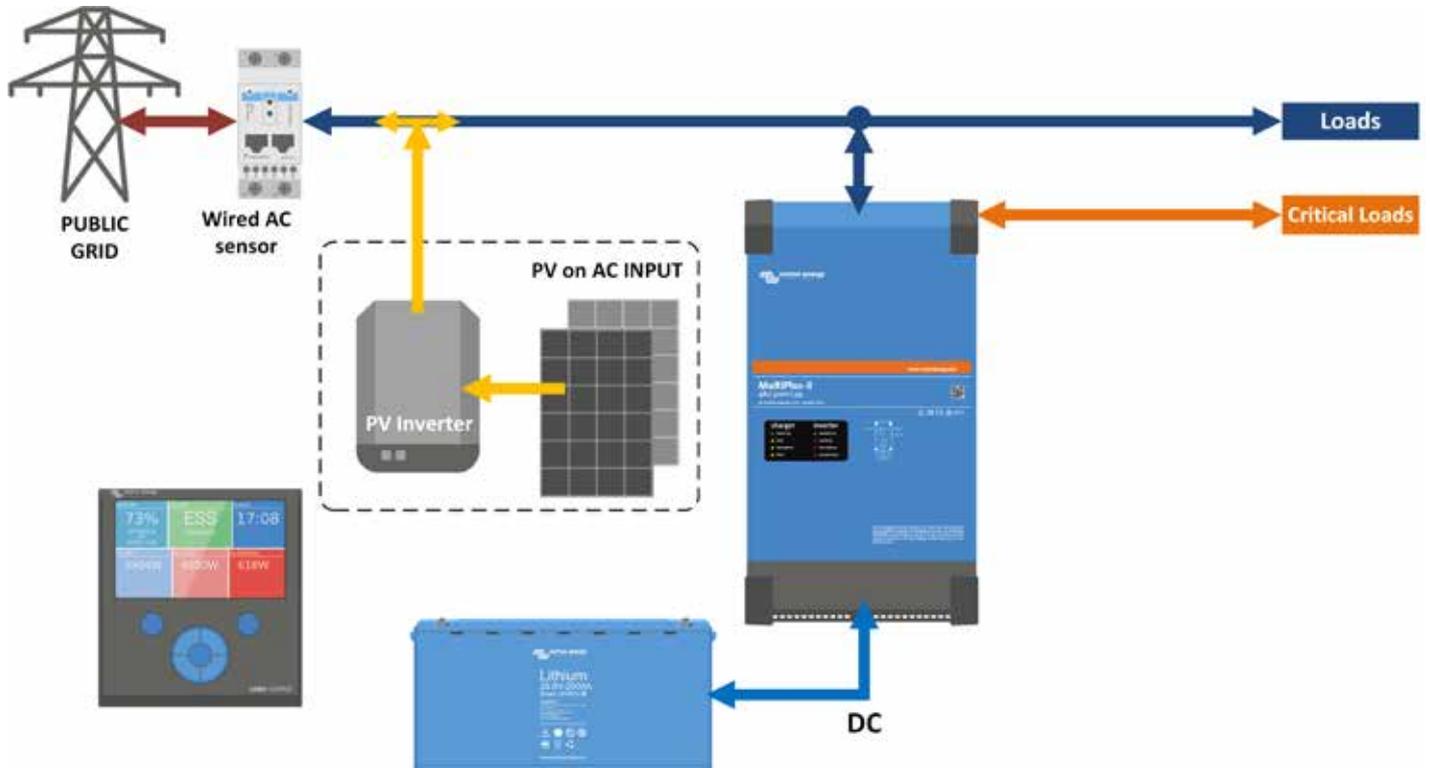


Quel système choisir ?

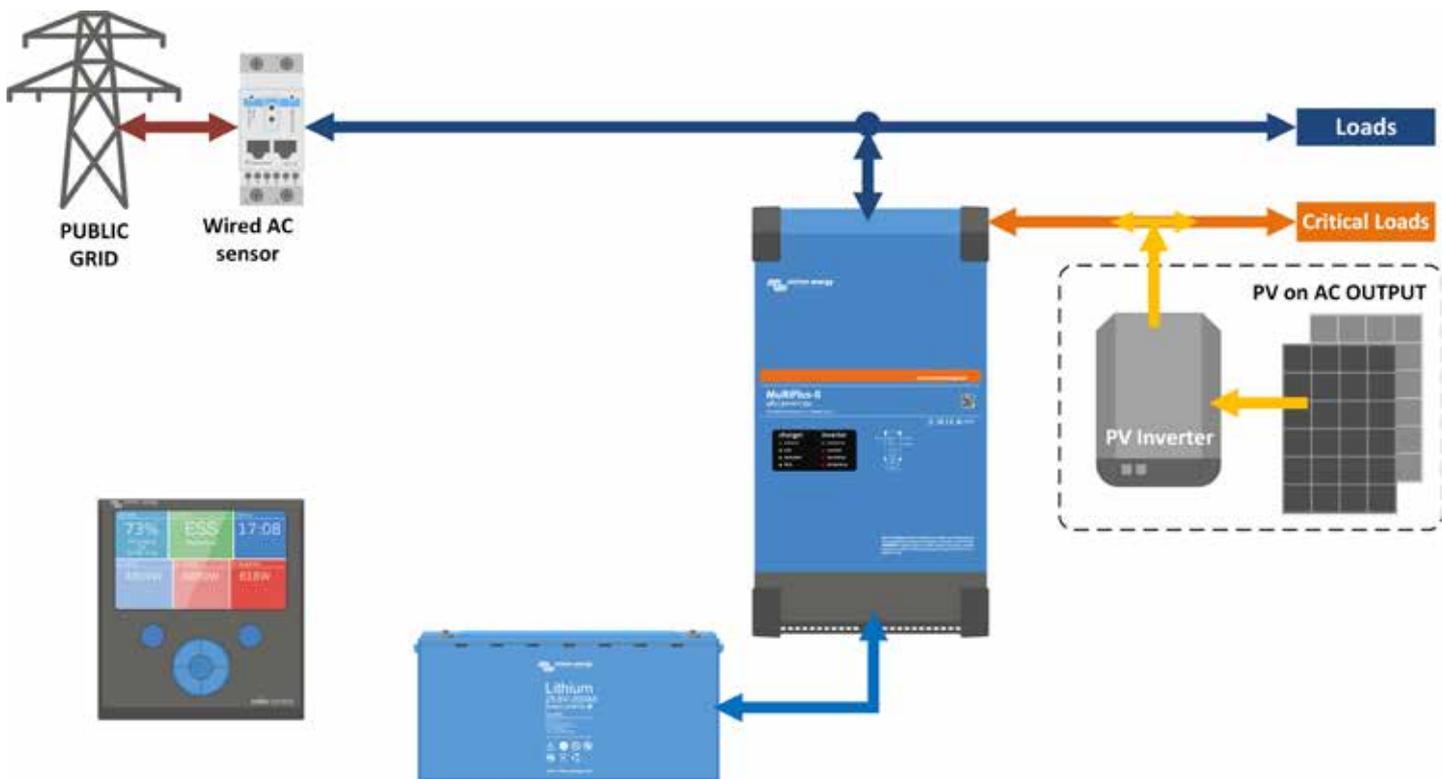
Il existe une solution pour chaque situation, des plus simples aux plus complexes. Nous disposons de différentes options : PV en parallèle, PV à couplage CA, PV à couplage CC ou une combinaison de toutes ces options.

Option 1 : Système photovoltaïque en parallèle

Il s'agit de la solution la plus pratique pour rajouter du stockage sur batteries à un système photovoltaïque existant raccordé au réseau.

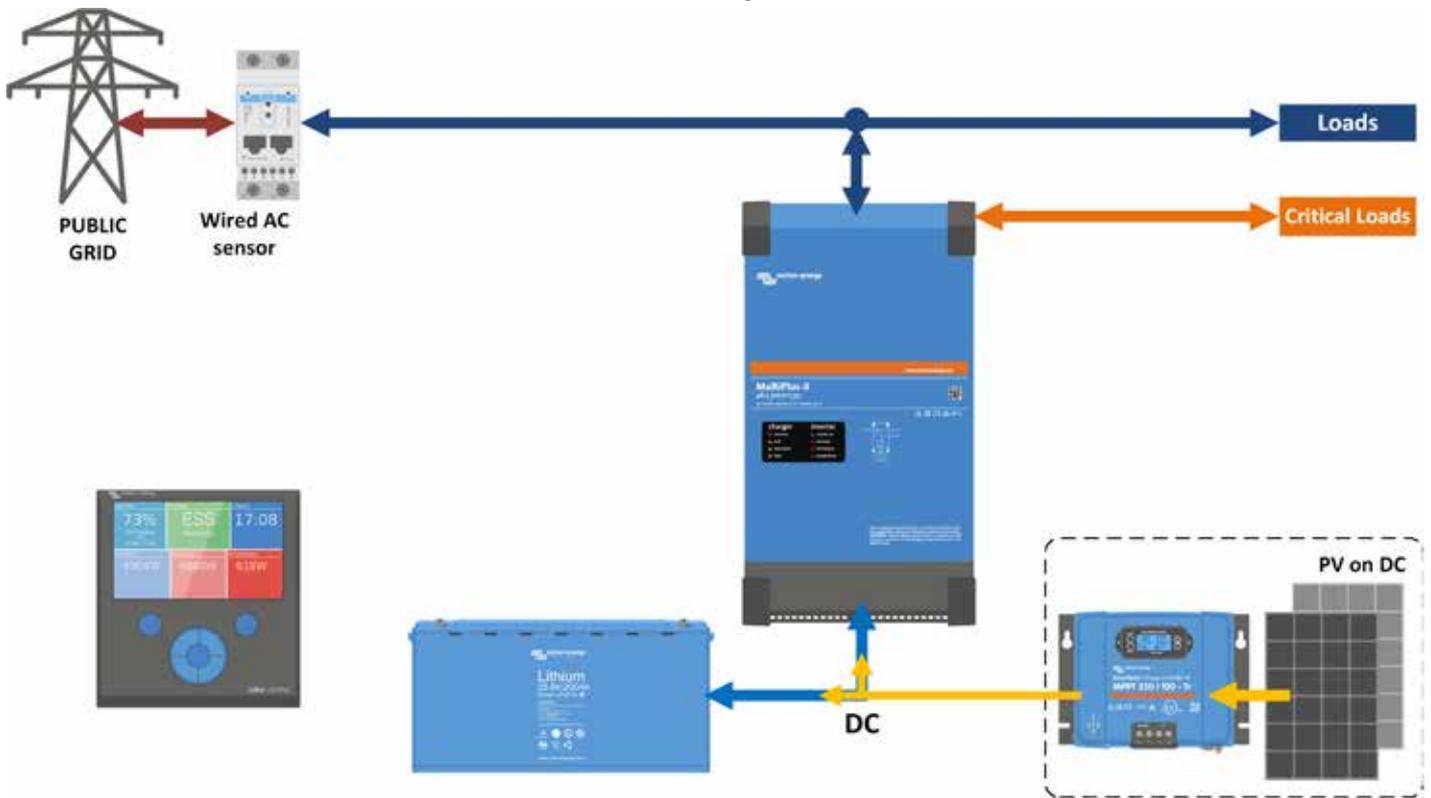


Option 2 : Système photovoltaïque à couplage CA

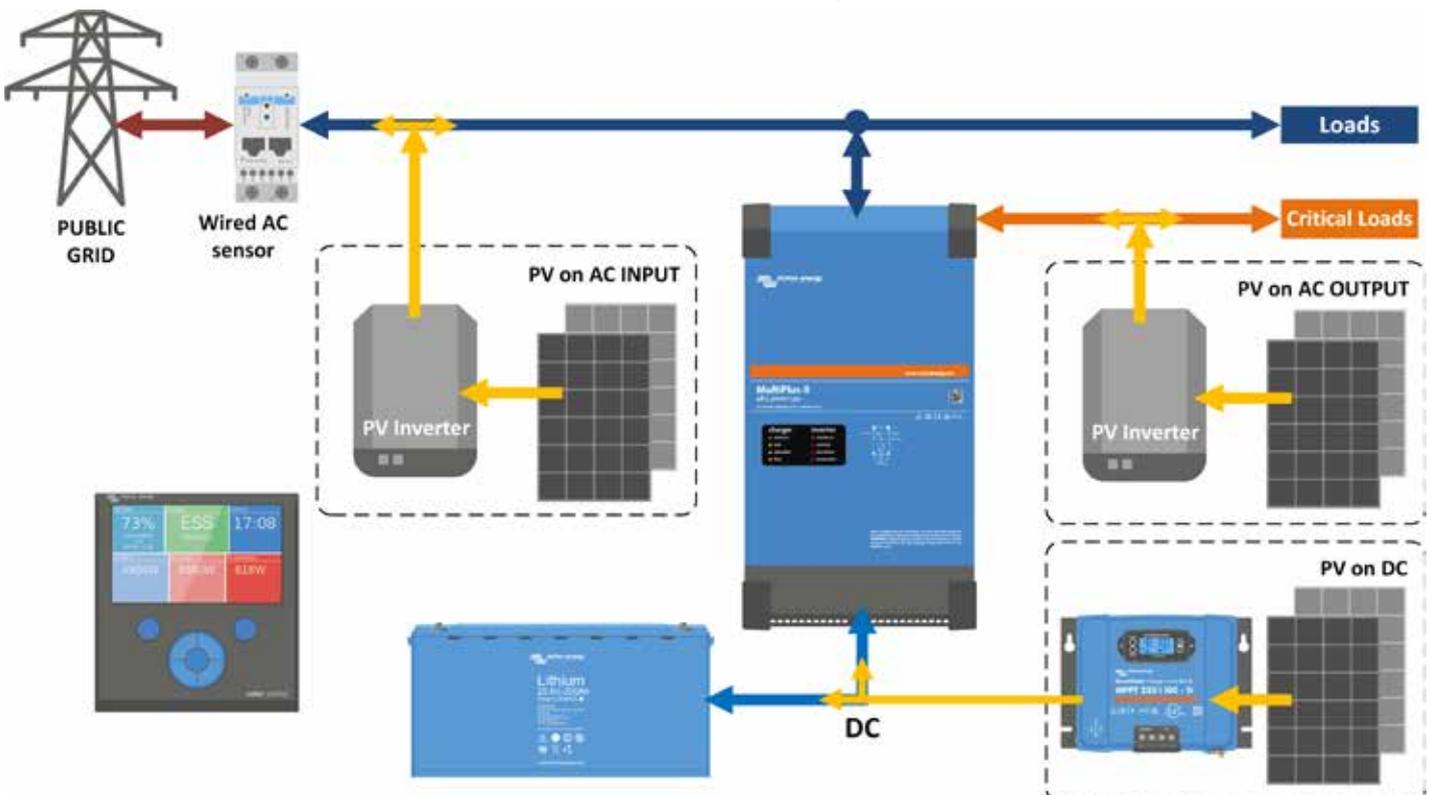


Option 3 : Système photovoltaïque à couplage CC

La taille de l'installation photovoltaïque et du convertisseur n'est pas limitée par la puissance nominale maximale du convertisseur/chargeur.



Toutes les options combinées



Surveillance

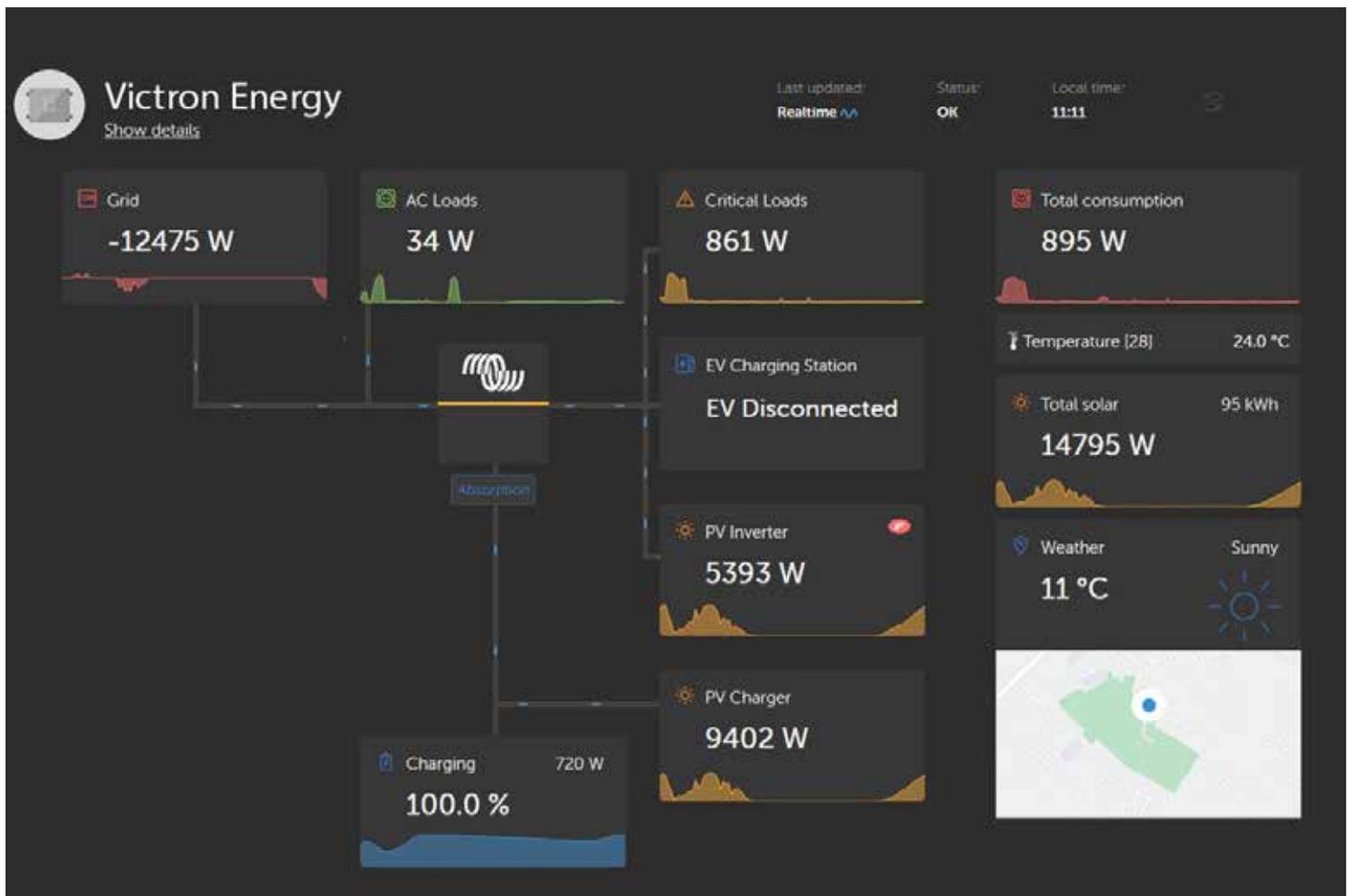
Les principales considérations pour l'installation d'un système d'autoconsommation sont souvent d'ordre financier et/ou moral. Dans les deux cas, l'objectif est de minimiser l'importation d'énergie du réseau et d'optimiser la consommation de l'énergie autoproduite.

Les technologies modernes de surveillance des convertisseurs et des batteries aident à atteindre cet objectif, en détectant la quantité d'énergie à stocker et en déterminant comment et quand l'utiliser au mieux. Au-delà de cela, il existe un autre facteur important à prendre en compte.

Ce facteur est le comportement énergétique de l'utilisateur final lui-même. Il peut varier d'un foyer à l'autre et dépend fortement des circonstances, qui peuvent changer d'un jour à l'autre. C'est pourquoi la programmation du logiciel en vue d'une utilisation optimale de l'énergie est un véritable défi.

Si, par exemple, la machine à laver est utilisée un jour particulier, le jour idéal serait un jour ensoleillé où la batterie est (presque) pleine. Cela dit, il est préférable d'utiliser directement l'énergie, ce qui évite de devoir l'exporter vers le réseau ou d'utiliser momentanément la batterie.

Pour pouvoir prendre ce genre de décisions en matière d'utilisation de l'énergie, la surveillance est cruciale pour affiner et optimiser l'utilisation de l'énergie en fonction de ces circonstances en constante évolution. Les systèmes de surveillance sont par conséquent une caractéristique essentielle de tout système d'autoconsommation. Des tests ont démontré que les utilisateurs de systèmes d'autoconsommation dotés d'un système de surveillance obtiennent un niveau d'autoconsommation bien plus élevé que ceux qui en sont dépourvus.





Color Control GX



Cerbo GX



GX Touch

Les systèmes d'autoconsommation de Victron Energy offrent le meilleur des deux mondes

En utilisant un Color Control GX, avec son écran facile à utiliser, une vue d'ensemble claire du système affiche tous les détails nécessaires pour prendre des décisions cruciales quant aux consommateurs à utiliser ou à repoter à plus tard. Derrière les écrans de vue d'ensemble, on trouve d'autres informations avancées - de quoi satisfaire les utilisateurs les plus friands de données.

Cerbo GX

Ce tout nouveau centre de communications vous permet de toujours parfaitement contrôler votre système où que vous soyez, et ainsi de maximiser son rendement. Il suffit de vous connecter à travers notre portail de gestion à distance *Victron Remote Management (VRM)*, ou directement en utilisant le GX Touch séparé, un MFD ou notre application VictronConnect grâce à sa fonction supplémentaire Bluetooth.

GX Touch

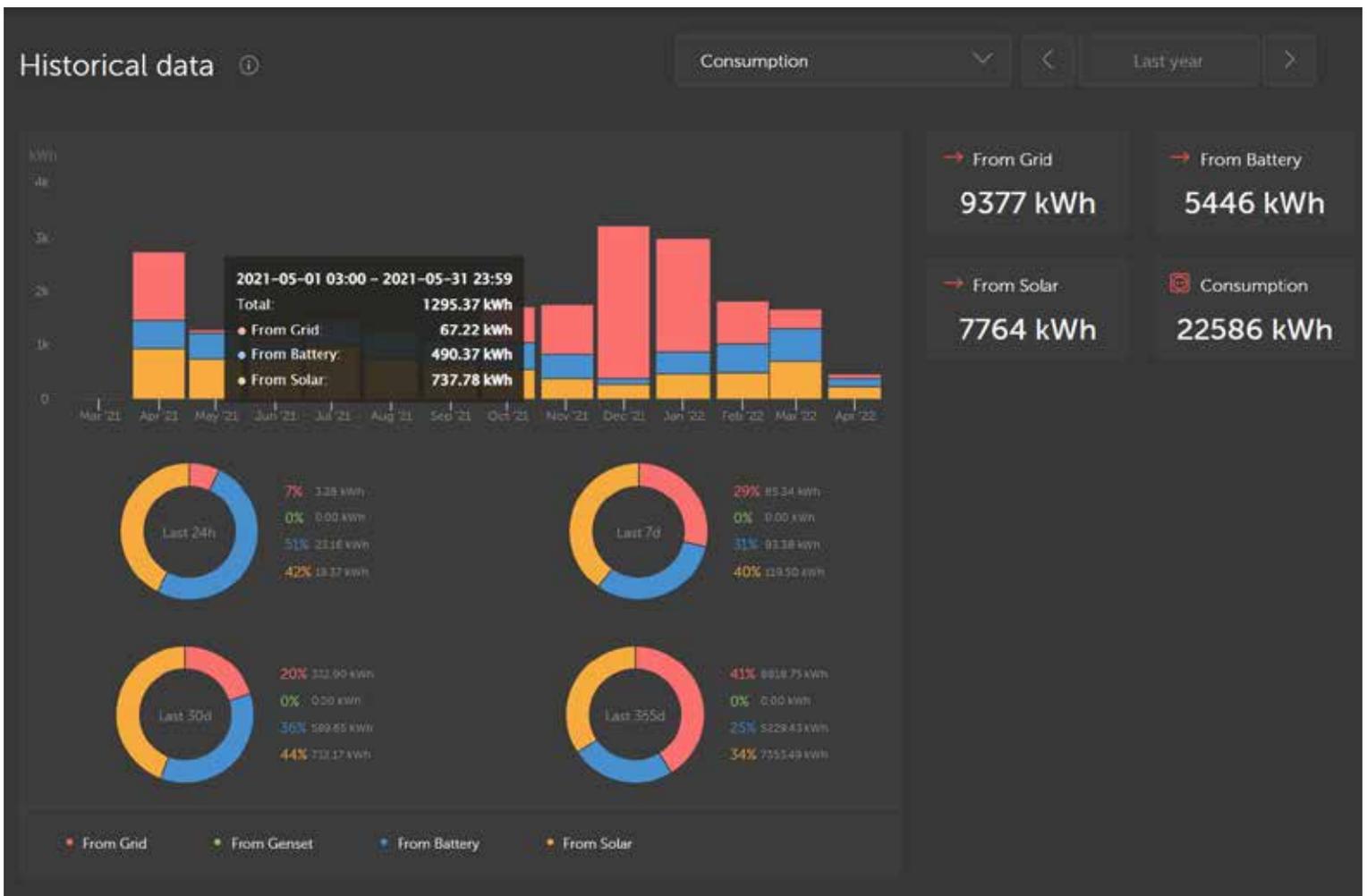
Les GX Touch 50 et GX Touch 70 sont des écrans accessoires pour le Cerbo GX. Ces écrans tactiles de 5 et 7 pouces vous permettent d'avoir une vue d'ensemble instantanée de votre système et de régler les paramètres en un clin d'œil.

Portail en ligne VRM

Toutes ces données sont automatiquement envoyées à notre portail gratuit de surveillance à distance : le VRM Online Portal, qui offre encore plus d'options. Il permet d'analyser les données via l'application VRM gratuite qui peut être utilisée sur pratiquement tous les smartphones, de sorte que le système peut être facilement surveillé à distance. Le serveur web est également capable de fournir une vue d'ensemble avancée du système, comprenant les calculs du rendement solaire total, la production d'électricité et toutes sortes de graphiques, pour tous les équipements raccordés au système.

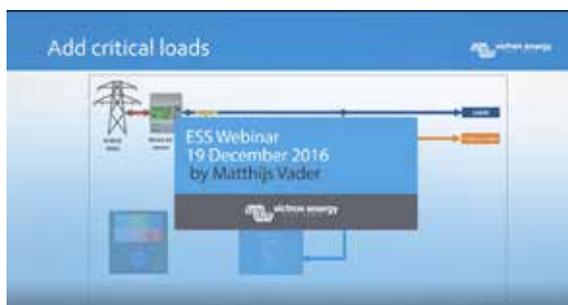
Pour découvrir le Portail en ligne VRM, rendez-vous sur le site :

<https://vrm.victronenergy.com>



Outils

De nombreux outils sont disponibles pour travailler facilement avec les produits Victron Energy, tant pour les installateurs que pour les distributeurs Victron. Que vous souhaitiez configurer ou contrôler les valeurs de vos produits Victron avec VictronConnect depuis votre smartphone, tablette ou ordinateur ; ou que vous souhaitiez montrer ou partager votre site VRM.



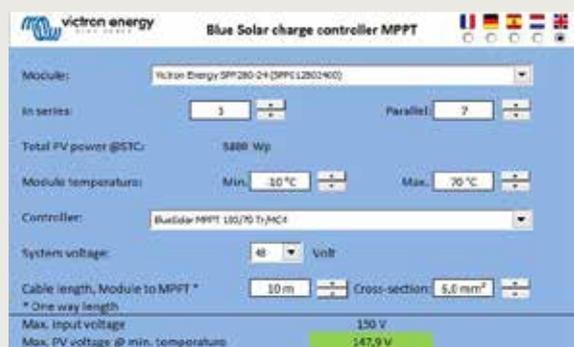
Vidéos d'instructions sur la chaîne YouTube de Victron

Regarder les vidéos d'instruction de Victron Energy sur notre chaîne YouTube.

<https://www.youtube.com/user/VictronEnergyBV>

Webinaire ESS

Un webinaire sur ESS est disponible sur notre chaîne YouTube dans les langues suivantes : anglais, espagnol, allemand et français.

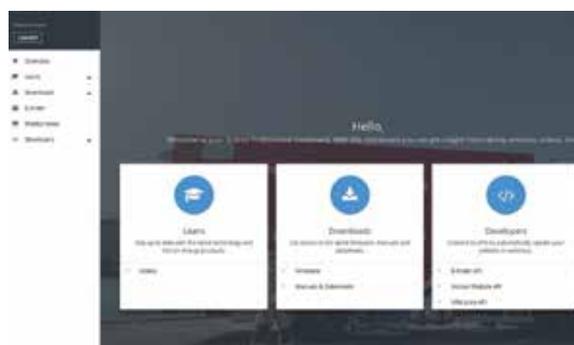


Feuille de calcul Excel MPPT

Avec la feuille de calcul Excel du MPPT, vous pouvez associer les modules solaires aux contrôleurs de charge MPPT.

Téléchargez la feuille de calcul depuis notre page de logiciels :

<https://www.victronenergy.fr/support-and-downloads/software>



Victron Professional

Avec Victron Professional, vous disposerez de séances de formation, de vidéos, de fichiers micrologiciels, d'API et des dernières nouvelles. Si vous utilisez déjà E-Order (Commande électronique), vous pouvez vous connecter avec les mêmes informations d'authentification.

Inscrivez-vous à Victron Professionnal ici :

<https://professional.victronenergy.com>



VRM World : Regarder les sites VRM partagés partout dans le monde

Vous avez toujours voulu montrer à vos clients, amis, collègues la quantité d'énergie solaire que votre installation produit ou toute autre donnée que vous pouvez voir depuis votre site VRM ? À présent, vous pouvez le faire grâce à VRM World.

Vous avez juste besoin d'un compte VRM pour voir les sites VRM partagés. Depuis votre portail VRM, vous pouvez partager publiquement sur VRM World.

Rendez-vous sur VRM World ici :

<https://vrn.victronenergy.com/world/>

Nos systèmes sont constitués de divers composants. Certains sont spécialement conçus pour des marchés spécifiques. Autre D'autres composants Victron peuvent être utilisés dans une vaste gamme d'applications. Vous trouverez les spécifications et autres informations détaillées de ces composants dans la section « Informations techniques ».



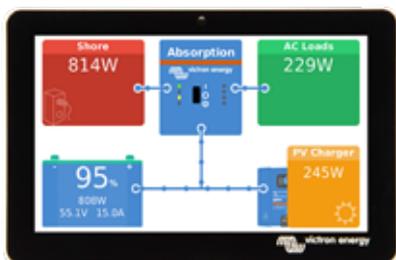
Contrôleur de batterie

Les principales tâches du contrôleur de batterie Victron consistent à mesurer les courants de charge et de décharge, et à calculer l'état de charge et l'autonomie restante d'une batterie. Une alarme est envoyée quand certaines limites sont dépassées (telle qu'une charge excessive). Le contrôleur de batterie peut également échanger des données avec le Victron Global Remote, comme par exemple en envoyant des alarmes.



Cerbo GX

Ce tout nouveau centre de communications vous permet de toujours parfaitement contrôler votre système où que vous soyez, et ainsi de maximiser son rendement. Il suffit de vous connecter à travers notre portail de gestion à distance *Victron Remote Management* (VRM), ou directement en utilisant le GX Touch séparé, un MFD ou notre application VictronConnect grâce à sa fonction supplémentaire Bluetooth. Cette option dernièrement intégrée à la gamme GX associe le meilleur de la connectivité en redéfinissant des solutions d'énergie intelligentes, n'importe où.



GX Touch 50 et GX Touch 70

Les GX Touch 50 et GX Touch 70 sont des écrans accessoires pour le Cerbo GX. Ces écrans tactiles de 5 et 7 pouces vous permettent d'avoir une vue d'ensemble instantanée de votre système et de régler les paramètres en un clin d'œil. Simplement branchés au Cerbo GX avec un câble, leur conception extra-fine et étanche, leur capacité à être montés sur le dessus et leur simplicité d'installation apportent une grande souplesse si vous souhaitez créer un tableau de bord clair et net.



Transformateur de courant pour MultiPlus-II

Transformateur de courant 100 A:50 mA pour MultiPlus-II / MultiGrid-II permettant d'implémenter PowerControl et PowerAssist et d'optimiser l'autoconsommation avec une détection de courant externe.



MPPT Control

Le MPPT Control vous permet de voir l'état ainsi que de configurer tous les contrôleurs de charge MPPT BlueSolar et SmartSolar qui ont un port de communication VE.Direct. Le nouveau MPPT Control est monté dans le boîtier familier de la série BMV-700, donnant un aspect uniforme et professionnel à vos panneaux et à l'équipement de surveillance de vos systèmes.



Compteur électrique

Les compteurs d'énergie ET112 (pour monophasé max. 100 A) et ET340 (pour triphasé max. 65 A) sont généralement utilisés dans un système de stockage d'énergie. Ils permettent de mesurer la puissance et l'énergie de l'ensemble de l'application au niveau du boîtier de distribution. Ils peuvent également mesurer la production d'un convertisseur photovoltaïque, afin d'afficher les données sur le Color Control GX et le portail VRM.



Sonde de courant CA - monophasé - max. 40 A

La sonde de courant CA est une simple sonde de courant externe utilisée pour mesurer le courant CA, la puissance (VA) et calculer l'énergie d'un convertisseur PV connecté à l'entrée ou à la sortie CA d'un Multi ou Quattro. Ces valeurs peuvent être affichées et envoyées au site Web-VRM par le Color Control. Les deux câbles de mesure peuvent être connectés à l'entrée AUX et/ou de détection de température d'un Multi ou Quattro.



Convertisseur Zigbee vers USB et Zigbee vers RS485

Cette paire de convertisseurs Zigbee permet de connecter sans fil un compteur d'énergie à un dispositif GX.

Convertisseur Zigbee vers USB, DRF2658C, DTK
 Convertisseur Zigbee vers RS485, DRF2659C, DTK



Relais de tension et de fréquence Ziehl UFR1001E

Le relais UFR1001E surveille la tension et la fréquence dans les installations d'autoproduction d'électricité. Il répond aux exigences de la directive VDE-AR-N 4105 bde, G59/3, G83/2 et ÖVE/ÖNORM E 8001-4-712:2009 pour les générateurs connectés au réseau public.

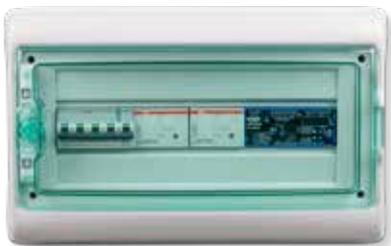
Pour plus d'informations, nous vous renvoyons à la fiche technique et aux certificats ci-dessous qui sont disponibles au téléchargement. Vous pouvez également visiter le site www.ziehl.de et rechercher la référence UFR1001E dans le groupe Surveillance du réseau.



Relais de tension et de fréquence Ziehl SPI1021

Relais de tension et de fréquence avec relais à décalage vectoriel intégré, protection du réseau et des installations.

Pour plus d'informations, nous vous renvoyons à la fiche technique et aux certificats ci-dessous qui sont disponibles au téléchargement. Vous pouvez également visiter le site www.ziehl.de et rechercher la référence SPI1021 dans le groupe Surveillance du réseau.



Anti-Islanding Box 63A, mono et triphasé

Le boîtier anti-îlotage de 63 A mono et triphasé combine un dispositif anti-îlotage — le Ziehl UFR1001E — deux contacteurs en ligne et un disjoncteur principal. Il convient aussi bien aux systèmes monophasés que triphasés. Il peut supporter jusqu'à 63 A par phase et toutes les pièces sont logées de manière pratique dans un boîtier conforme IP65.

Le boîtier anti-îlotage peut être ajouté à un système de convertisseur/chargeur (ESS) alimenté par le réseau pour répondre aux réglementations locales en matière d'anti-îlotage.



Remarque : pour nos fiches techniques les plus récentes, veuillez consulter notre site Web : www.victronenergy.fr

INFORMATIONS TECHNIQUES

EasySolar 12 V et 24 V, 1600 VA	20
EasySolar-II 3kVA MPPT 250/70 GX, 5kVA MPPT 250/100 GX	22
Convertisseur/chargeur MultiPlus 500VA - 2kVA 230V	24
Convertisseur/chargeur MultiPlus 800VA - 5kVA 230V	26
Convertisseur/chargeur Quattro 3kVA - 15kVA 230V	28
Convertisseur/chargeur MultiPlus-II 3kVA - 15kVA 230V	30
Convertisseur/chargeur MultiPlus-II 3kVA & 5kVA 230V GX	32
Convertisseur/chargeur MultiPlus 2kVA & 3kVA 120V	34
Convertisseur/chargeur MultiPlus-II 3kVA 2x120V	36
Quattro inverter/charger 3kVA - 10kVA 120V	38
Cerbo GX & GX Touch	40
Color Control GX	42
BMV-712 Smart: Bluetooth intégré	46
SmartShunt 500A / 1000A / 2000A	48
SmartShunt IP65 500A / 1000A / 2000A	50
Contrôleurs de charge BlueSolar et SmartSolar MPPT - Vue d'ensemble	52
Contrôleurs de charge SmartSolar MPPT 75/10, 75/15, 100/15 & 100/20-48V	53
Contrôleurs de charge SmartSolar MPPT 100/30 & 100/50	54
Contrôleurs de charge SmartSolar MPPT 150/35 & 150/45	55
Contrôleurs de charge SmartSolar MPPT 150/60 & 150/70	56
Contrôleurs de charge SmartSolar MPPT 150/70 - MPPT 150/100 VE.Can	58
Contrôleurs de charge SmartSolar MPPT 250/60 & 250/70	60
Contrôleurs de charge SmartSolar MPPT 250/70 up to 250/100 VE.Can	62
SmartSolar MPPT RS 450/100 et 450/200	64



Une solution d'énergie solaire tout-en-un :

L'EasySolar associe un contrôleur de charge solaire MPPT, un chargeur/convertisseur et une distribution CA dans un seul boîtier.

Ce produit est facile à installer, avec un minimum de câblage.

Le contrôleur de charge solaire : SmartSolar MPPT 100/50

Jusqu'à trois chaînes de panneaux PV peuvent être connectés à trois ensembles de connecteurs PV MC4 (PV-ST01).

Le convertisseur/chargeur : MultiPlus Compact 12/1600/70 ou 24/1600/40

Le contrôleur de charge MPPT et le convertisseur/chargeur MultiPlus Compact partagent les câbles de batterie CC (inclus). Les batteries peuvent être chargées par de l'énergie solaire (SmartSolar MPPT) et/ou par une alimentation CA (convertisseur/chargeur) depuis le réseau public ou depuis un générateur.

Distribution CA

La distribution CA est composée d'un RCD (30 mA/16 A) et de quatre sorties CA protégées par deux disjoncteurs de 10 A et deux de 16 A.

Une sortie de 16 A est contrôlée par l'entrée CA : elle ne sera allumée que si une source CA est disponible.

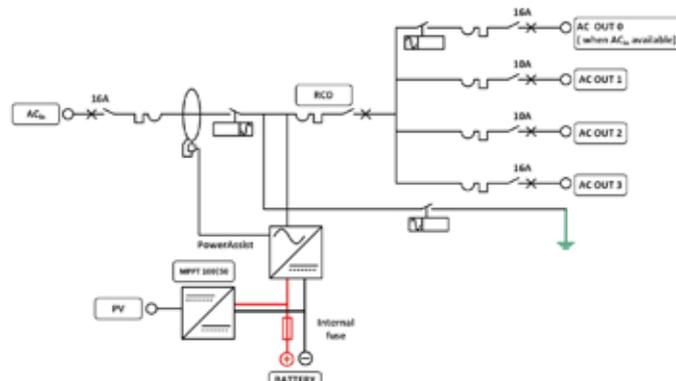
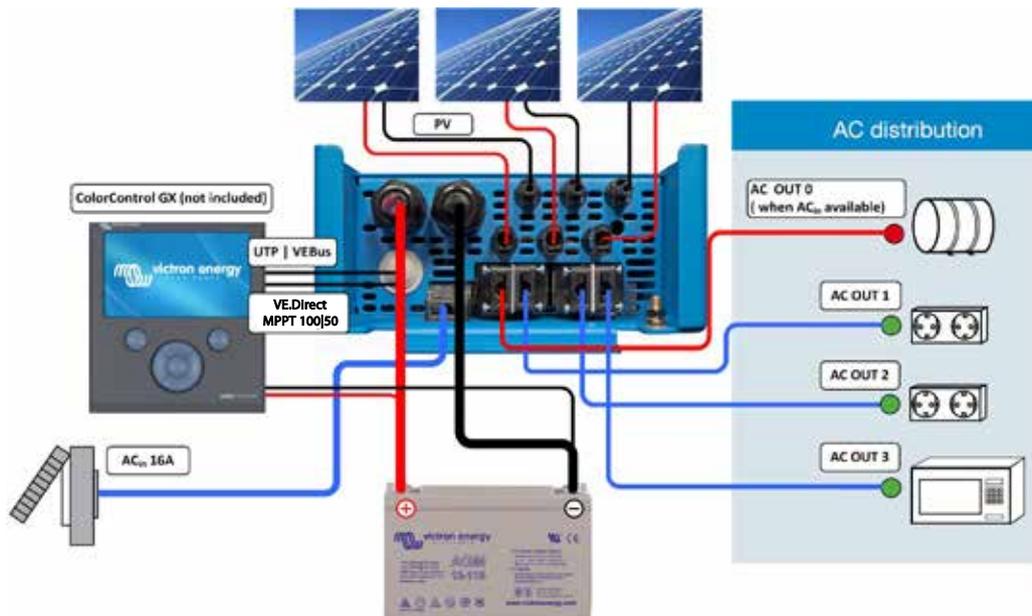
PowerAssist

La technologie unique PowerAssist protège l'alimentation du réseau ou du générateur contre un risque de surcharge en ajoutant une puissance de convertisseur supplémentaire si cela est nécessaire.

Un logiciel d'application solaire unique

Plusieurs logiciels (Assistants) sont disponibles afin de configurer le système pour plusieurs applications autonomes ou interagissant avec le réseau. Veuillez consulter

<http://www.victronenergy.nl/support-and-downloads/software/>



EasySolar	EasySolar 12/1600/70	EasySolar 24/1600/40
Convertisseur/chargeur		
Commutateur de transfert	16 A	
CONVERTISSEUR		
Plage de tension d'alimentation	9,5 – 17 V	19 – 33 V
Sortie CA "renforcée" 0	16 A	
Sortie AC-1, 2, 3	Tension de sortie : 230 V CA \pm 2 % Fréquence : 50 Hz \pm 0,1 % (1)	
Puissance de sortie continue à 25 °C (3)	1600 VA / 1300 W	
Puissance de sortie continue à 40 °C	1200 W	
Puissance de crête	3000 W	
Efficacité maximale	92%	94%
Consommation à vide	8 W	10 W
Consommation à vide en mode Recherche	2 W	3 W
CHARGEUR		
Entrée CA	Plage de tension d'alimentation : 187-265 V CA Fréquence d'entrée : 45 – 65 Hz Facteur de puissance : 1	
Tension de charge « d'absorption »	14,4 V	28,8 V
Tension de charge « float »	13,8 V	27,6 V
Mode veille	13,2 V	26,4 V
Courant de charge de batterie de service (4)	70 A	40 A
Courant de charge de batterie de démarrage (A)	4	
Sonde de température de batterie	oui	
Relais programmable (5)	oui	
Protection (2)	a - g	
Contrôleur de charge solaire		
Modèle	MPPT 100/50	
Courant de sortie maximale	50 A	
Puissance PV maximale, 6a, b)	700 W	1400 W
Tension PV maximale de circuit ouvert	100 V	100 V
Efficacité maximale	98 %	
Autoconsommation	10 mA	
Tension de charge « absorption », configuration	14,4 V	28,8 V
Tension de charge « float », configuration par	13,8 V	27,6 V
Algorithme de charge	adaptative à étapes multiples	
Compensation de température	-16 mV/°C	-32 mV/°C
Protection	a - g	
CARACTÉRISTIQUES COMMUNES		
Plage de température d'exploitation	-20 à +50 °C (refroidissement par ventilateur)	
Humidité (sans condensation)	maxi 95%	
BOÎTIER		
Matériau et couleur	aluminium (bleu RAL 5012)	
Degré de protection	IP 21	
Raccordement batterie	Câbles de batterie de 1,5 mètres	
Connexion PV	Trois ensembles de connecteurs PV MC4 (PV-ST01).	
Connexion 230 VCA	Fiche G-ST18i	
Poids	15 kg	
Dimensions (H x L x P)	745 x 214 x 110 mm	
NORMES		
Sécurité	EN 60335-1, EN 60335-2-29, EN 62109	
Émission/Immunité	EN55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-3	
Directive sur l'automobile	2004/104/CE	
1) Peut être réglé sur 60 Hz et 240 V 2) Protection a. Court-circuit de sortie b. Surcharge c. Tension de batterie trop élevée d. Tension de batterie trop faible e. Température trop élevée f. 230 V CA sur la sortie du convertisseur g. Ondulation de la tension d'entrée trop élevée	3) Charge non linéaire, facteur de crête 3:1 4) À une température ambiante de 25 °C 5) Relais programmable qui peut être configuré en alarme générale, de sous-tension CC, ou en signal de démarrage du générateur 6a) Si une puissance PV supérieure est connectée, le contrôleur limitera la puissance d'entrée à 700 W et 1400 W respectivement. 6b) La tension PV doit dépasser Vbat + 5 V pour que le contrôleur se mette en marche. Ensuite, la tension PV minimale est Vbat + 1 V	


EasySolar-II GX 3 kVA

La solution tout-en-un pour l'énergie solaire :

Le Victron EasySolar-II GX intègre les composants suivants :

- Un convertisseur/chargeur MultiPlus-II
- Un contrôleur de charge solaire SmartSolar MPPT-Tr
- Un appareil GX avec écran de 2 x 16 caractères.

Ces composants sont fournis précâblés et intégrés dans un même boîtier. La plupart des installations s'en trouvent grandement simplifiées, et le gain de temps et d'argent est considérable.

Écran et Wi-Fi

L'écran lit les paramètres du contrôleur de charge solaire, de la batterie et du convertisseur.

Les mêmes paramètres sont accessibles depuis un smartphone ou un appareil avec connexion Wi-Fi.

Le Wi-Fi peut aussi être utilisé pour configurer le système et modifier les paramètres.

Contrôleur de charge solaire

La sortie CC du SmartSolar MPPT est câblée en parallèle avec la connexion CC du convertisseur/chargeur MultiPlus-II.

Le mécanisme marche/arrêt du MultiPlus-II contrôle aussi le SmartSolar MPPT.

Appareil GX

L'appareil GX intégré comprend :

- Interface BMS-Can. Elle peut être utilisée pour se connecter à une batterie gérée par bus-Can compatible. Notez qu'il ne s'agit pas d'un port compatible avec VE.Can.
- Un port USB
- Un port Ethernet
- Un port VE.Direct

Le dispositif GX commande le MultiPlus-II avec une connexion VE.Bus et le SmartSolar MPPT avec une connexion VE.Direct.

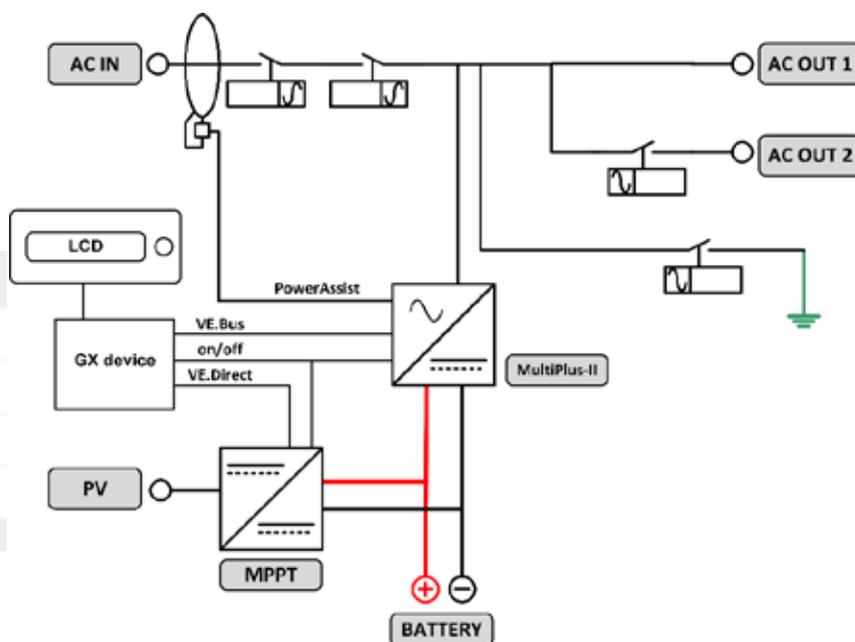


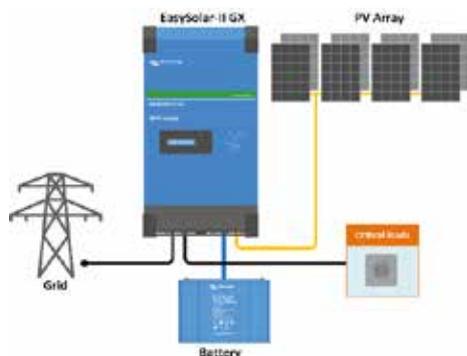
Application VRM pour Wi-Fi permet de superviser et diriger votre système Victron Energy depuis votre smartphone et votre tablette. Disponible pour iOS et Android.



Portail VRM

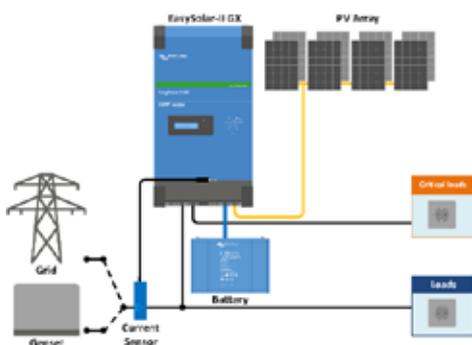
Notre site internet gratuit de supervision à distance (VRM) affiche toutes les données de votre système sous forme de graphiques. Sur le portail, vous pouvez modifier les paramètres du système à distance. Vous pouvez recevoir les alertes par e-mail.





Topologie en ligne sur le réseau

L'EasySolar-II GX utilisera l'excès de puissance PV pour charger les batteries ou pour réinjecter l'énergie dans le réseau, et il utilisera l'énergie de la batterie ou du réseau pour pallier un manque d'énergie photovoltaïque. En cas de panne de courant, l'EasySolar-II GX se déconnectera du réseau et continuera à alimenter les charges. Les charges qui doivent être éteintes lorsque la puissance d'entrée CA n'est pas disponible peuvent être raccordées à une deuxième sortie (non illustrée). Ces charges seront prises en compte par les fonctions PowerControl et PowerAssist afin de limiter le courant d'entrée CA à une valeur sûre.



Topologie parallèle au réseau

L'EasySolar-II GX utilisera les données de la sonde de courant CA externe (à commander séparément) ou du wattmètre pour optimiser l'autoconsommation et, si nécessaire, pour empêcher l'injection d'énergie dans le réseau. En cas de panne de courant, l'EasySolar-II GX continuera à alimenter les charges critiques.

Sonde de courant 100 A:50 mA

Pour mettre en œuvre les fonctions PowerControl et PowerAssist et optimiser l'autoconsommation grâce à une sonde de courant externe.
 Intensité maximale : 50 A, 100 A respectivement.
 Longueur du câble de connexion : 1 m.



Emplacement des connexions

EasySolar-II GX	24/3000/70-32 MPPT 250/70 GX	48/3000/35-32 MPPT 250/70 GX	48/5000/70-50 MPPT 250/100 GX
CONVERTISSEUR/CHARGEUR			
PowerControl et PowerAssist	Oui		
Commutateur de transfert	32 A		50 A
Courant d'entrée CA maximal	32 A		50 A
Sortie auxiliaire	32 A		50 A
CONVERTISSEUR			
Plage de tension d'alimentation	19 – 33 V	38 – 66 V	38 – 66 V
Sortie	Tension de sortie : 230 V CA ± 2 % Fréquence : 50 Hz ± 0,1 % (1)		
Puissance de sortie contin. à 25 °C (3)	3000 VA / 2400 W	3000 VA / 2400 W	5000 VA / 4000 W
Puissance de sortie contin. à 40 °C/55 °C	2200 W / 1700 W	2200 W / 1700 W	3700 W / 3000 W
Puissance de renvoi max. présumée	2470W / 3000 VA	2470W / 3000 VA	4400 W / 5000 VA
Puissance de crête	5500 W	5500 W	9000 W
Efficacité maximale	94 %	95 %	96%
Consommation à vide	13 W	11 W	18 W
Consommation à vide en mode AES	9 W	7 W	12 W
Puissance de charge zéro en mode Recherche	3 W	2 W	2 W
CHARGEUR			
Entrée CA	Plage de tension d'alimentation : De 187à 265 V CA Fréquence d'entrée : De 45 à 65 Hz		
Tension de charge « d'absorption »	28,8 V		57,6 V
Tension de charge « Float »	27,6 V		55,2 V
Mode stockage	26,4 V		52,8 V
Courant de charge maximal de la batterie (4)	70 A	35 A	70 A
Sonde de température de la batterie	Oui		
Relais programmable (5)	Oui		
Protection (2)	a - g		
Port de communication VE.Bus	Pour un fonctionnement en parallèle ou triphasé, contrôle à distance et intégration du système		
Port com. universel	Oui, 2x		
CONTRÔLEUR DE CHARGE SMARTSOLAIRE			
Modèle	MPPT 250/70-Tr		MPPT 250/100-Tr
Intensité de sortie maximale	70 A		100 A
Puissance PV maximale	2000 W	4000 W	5800 W
Tension PV maximale de circuit ouvert	250 V		
Efficacité maximale	98 %		
Autoconsommation	20 mA		
Tension de charge « d'absorption », configuration par défaut	57,6 V		
Tension de charge « float », configuration par défaut	55,2 V		
Protection (2)	a – e		
GÉNÉRAL			
Interfaces	BMS-Can , USB, Ethernet, VE.Direct, Wi-Fi		
Interrupteur on/off à distance	Oui		
Plage de température d'exploitation	De - 20 à + 45 °C (refroidissement par ventilateur)		
Humidité (sans condensation)	95 % max.		
BOÎTIER			
Matériau et couleur	Aluminium (bleu RAL 5012)		
Degré de protection	IP21		
Raccordement de la batterie	Écrous M8		
Connexion PV	Boulons M6		
Connexion CA 230 V	Vis bornes 13 mm ² (6 AWG)		
Poids	26 kg	26 kg	38,6 kg
Dimensions (h x l x p)	499 x 268 x 237		604 x 323 x 253
NORMES			
Sécurité	EN-IEC 60335-1, EN-IEC 60335-2-29 EN-IEC 62109-1, EN-IEC 62109-2		
Émission/Immunité	EN 55014-1, EN 55014-2 EN-IEC 61000-3-2, EN-IEC 61000-3-3 IEC 61000-6-1, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3		
Système anti-îlotage	Voir notre site internet.		
1) Peut être réglé sur 60 HZ			5) Relais programmable pouvant être configuré comme alerte générale, alerte de sous-tension CC ou fonction de démarrage/arrêt du générateur. Valeur nominale CA : 230 V / 4 A. Rendement CC : 4 A jusqu'à 35 V CC, 1 A jusqu'à 60 V CC
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 à la sortie du convertisseur g) ondul. de la tension d'entrée trop élevée 3) Charge non linéaire, facteur de crête 3:1 4) À une température ambiante de 25° C		

Convertisseur/chargeur MultiPlus 500VA - 2kVA 230V



MultiPlus
500 / 800 / 1 200 / 1 600 VA



MultiPlus 2 000 VA
(protection du bas)

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.

Capacité de fonctionnement en parallèle et triphasé

Jusqu'à 6 Multi peuvent fonctionner en parallèle pour obtenir plus de puissance en sortie.

En plus de la connexion en parallèle, trois unités peuvent être configurées pour une sortie triphasée.

PowerControl – S'adapter aux limites d'un générateur, du quai ou du secteur

Le tableau de commande Multi Control permet de limiter la puissance à fournir par le quai ou par le générateur. 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 du quai ou d'un groupe électrogène.

PowerAssist – Davantage de puissance fournie par le quai ou le générateur

Cette fonction donne une dimension supplémentaire au principe du PowerControl. En permettant au MultiPlus de compléter la capacité de la source alternative. Si une forte demande de puissance de pointe est requise pour une courte durée, le MultiPlus permet de garantir que le manque de puissance du réseau ou du générateur soit immédiatement compensé par l'énergie provenant de 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 batteries 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 de compensation prévue pour un moteur ou un générateur de batterie de démarrage principale.

Forte puissance de démarrage

Nécessaire pour démarrer des charges ayant un courant d'appel élevé telles que des convertisseurs de puissance pour des ampoules LED, halogènes ou des outils électriques.

Mode Recherche

Si le mode Recherche est en position « on », la consommation de puissance du convertisseur se réduit d'environ 70 % si aucune charge n'est disponible. Grâce à ce mode, quand le Multi fonctionne en mode convertisseur, il est arrêté en cas d'absence de charge ou de charge très faible, puis mis en marche toutes les deux secondes pour une courte période. Si le courant de charge dépasse le niveau défini, le convertisseur continue à fonctionner. Dans le cas contraire, le convertisseur s'arrête à nouveau.

Relais programmable

Par défaut, le relais programmable est configuré en tant que relais d'alarme, c'est-à-dire que le relais est désamorçé en cas d'alarme ou de pré-alarme (convertisseur presque trop chaud, ondulation d'entrée presque trop élevée, tension de batterie presque trop faible).

On/Off à distance / Chargeur On

Connecteur à trois pôles.

Configuration, suivi et contrôle du système sur site

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

Certains paramètres peuvent être changés avec les interrupteurs DIP.

Modèles 500/800/1 200 VA : interrupteur à distance / tension de charge de batterie / fréquence du convertisseur / mode Recherche.

Modèles 1 600/2 000VA : Tension de charge de batterie / Mode Recherche.

Pour davantage de paramètres, utilisez VEConfig ou le dongle VE.Bus Smart.

Configuration et supervision à distance

Installez un Cerbo GX ou un autre produit GX pour la connexion à Internet.

Les données d'exploitation peuvent être conservées et affichées sur notre site Web gratuit VRM (Victron Remote Management).

Si les systèmes sont connectés à Internet, il est possible d'y accéder à distance et de modifier leur configuration.



GX Touch et Cerbo GX

Permet un contrôle et une supervision intuitifs du système.

En plus du contrôle et de la supervision du système, le Cerbo GX permet d'accéder à notre site Web gratuit de supervision à distance : le portail en ligne VRM.



Portail VRM

Notre site internet gratuit de supervision à distance (VRM) affiche toutes les données de votre système sous forme de graphiques. Sur le portail, vous pouvez modifier les paramètres du système à distance. Les alarmes peuvent être reçues par e-mail.

12 Volts 24 Volts 48 Volts	MultiPlus 12/500/20 MultiPlus 24/500/10 MultiPlus 48/500/6	MultiPlus 12/800/35 MultiPlus 24/800/16 MultiPlus 48/800/9	MultiPlus 12/1200/50 MultiPlus 24/1200/25 MultiPlus 48/1200/13	MultiPlus 12/1600/70 MultiPlus 24/1600/40 MultiPlus 48/1600/20	MultiPlus 12/2000/80 MultiPlus 24/2000/50 MultiPlus 48/2000/25
PowerControl / PowerAssist	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Fonctionnement en mode triphasé et parallèle	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Commutateur de transfert	16 A	16 A	16 A	16 A	35 A
CONVERTISSEUR					
Plage de tension d'alimentation	9,5 – 17 V		19 – 33 V	38 – 66 V	
Sortie	Tension de sortie : 230 VCA ± 2 %		Fréquence : 50 Hz ± 0,1 % (1)		
Puissance de sortie continue à 25°C	500 VA	800 VA	1200 VA	1600 VA	2000 VA
Puissance de sortie continue à 25°C	430 W	700 W	1000 W	1300 W	1600 W
Puissance de sortie continue à 40°C	400 W	650 W	900 W	1100 W	1400 W
Puissance de sortie continue à 65°C	300 W	400 W	600 W	800 W	1000 W
Puissance de crête	900 W	1600 W	2400 W	2800 W	3500 W
Efficacité maximale	90 / 91 / 92 %	92 / 93 / 94 %	93 / 94 / 95 %	93 / 94 / 95 %	93 / 94 / 95 %
Consommation à vide	6 / 6 / 7 W	7 / 7 / 8 W	10 / 9 / 10 W	10 / 9 / 10 W	10 / 9 / 10 W
Consommation à vide en mode	2 / 2 / 3 W	2 / 2 / 3 W	3 / 3 / 3 W	3 / 3 / 3 W	3 / 3 / 3 W
CHARGEUR					
Entrée CA	Plage de tension d'alimentation : 187-265 VCA		Fréquence d'entrée : 45 – 65 Hz		
Tension de charge « d'absorption »	14,4 / 28,8 / 57,6 V				
Tension de charge « Float »	13,8 / 27,6 / 55,2 V				
Mode stockage	13,2 / 26,4 / 52,8 V				
Courant de charge de batterie de service (4)	20 / 10 / 6 A	35 / 16 / 9 A	50 / 25 / 13 A	70 / 40 / 20 A	80 / 50 / 25 A
Courant de charge de batterie de démarrage	1 A 4 (modèles 12 V et 24 V uniquement)				
Sonde de température de batterie	Oui				
GÉNÉRAL					
Relais programmable (5)	Oui				
Protection (2)	a – g				
Port de communication VE.Bus	Pour un fonctionnement en parallèle ou triphasé, suivi à distance et intégration du système (Répartiteur-RJ45 ASS030065510 nécessaire pour des modèles 500/800/1200 VA)				
Allumage/Arrêt à distance	Allumé / Éteint / chargeur-uniquement			On/off (démarrage/arrêt)	
interrupteurs DIP	Oui (6)	Oui (6)	Oui (6)	Oui (7)	Oui (7)
Fusible CC interne	125 / 60 / 30 A	150 / 80 / 40 A	200 / 100 / 50 A	200 / 125 / 60 A	non
Caractéristiques communes	Plage de température d'exploitation : -40 à +65°C (refroidissement par ventilateur)			Humidité (sans condensation) : 95 % max.	
BOÎTIER					
Caractéristiques communes	Matériau et Couleur : Acier/ABS (bleu RAL 5012) Indice de protection : IP 21				Acier (RAL 5012), IP22
Raccordement batterie	16 / 10 / 10 mm ²	25 / 16 / 10 mm ²	35 / 25 / 10 mm ²	50 / 35 / 16 mm ²	Écrous M8
Connexion 230 VCA	Fiche G-ST18i				Vis
Poids	4,4 kg	6,4 kg	8,2 kg	10,2 kg	15,5 kg
Dimensions (h x l x p)	311 x 182 x 100 mm	360 x 240 x 100 mm	406 x 250 x 100 mm	470 x 265 x 120 mm	506 x 236 x 147 mm
NORMES					
Sécurité	EN-IEC 60335-1, EN-IEC 60335-2-29, EN 62109-1				
Émission/Immunité	EN 55014-1, EN 55014-2, EN-IEC 61000-3-2, EN-IEC 61000-3-3, IEC 61000-6-1, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3				
Directive sur l'automobile	ECE R10-5				
1) Configuration possible en 60 Hz et 240 V 2) Protection a. Court-circuit en sortie b. Surcharge c. Tension de batterie trop élevée c. Tension de batterie trop faible e. Température trop élevée f. 230 VCA sur la sortie du convertisseur g. Ondulation de tension d'entrée trop élevée	3) Charge non linéaire, facteur de crête 3:1 4) Jusqu'à une température ambiante de 25°C 5) Relais programmable qui peut être configuré comme : alarme générale, sous-tension CC ou fonction du signal de démarrage/arrêt du groupe Valeur nominale CA : 230 V/4 A Rendement CC : 4 A jusqu'à 35 VCC, 1 A jusqu'à 60 VCC 6) interrupteur à distance / tension de charge de batterie / fréquence du convertisseur / mode Recherche 7) Tension de charge de batterie / Mode Recherche				



Tableau de commande numérique Multi Control

Une solution pratique et bon marché pour une surveillance à distance, avec un bouton rotatif pour



Dongle VE.Bus Smart

Il mesure la tension et la température de la batterie, et il permet de surveiller et de contrôler des Multi et des Quattro à l'aide d'un smartphone ou d'un appareil équipé de Bluetooth.



Application VRM

Permet de superviser et gérer votre système Victron Energy depuis votre smartphone et votre tablette. Disponible à la fois sur iOS et Android



MK3-USB (Interface VE.Bus-USB)

Il permet de se raccorder à un port USB (consultez « Un guide pour VEConfigure »)



Contrôleur de batterie BMW-712 Smart

Utilisez un Smartphone ou un autre dispositif avec Bluetooth afin de :

1. personnaliser vos paramètres,
2. surveiller toutes les données cruciales sur un seul écran,
3. voir l'historique des données,
4. mettre à jour le logiciel lorsque de nouvelles fonctions sont disponibles.


**MultiPlus
24/3000/70**

Deux sorties CA

La sortie principale a une fonction d'alimentation ininterrompue. En cas de défaillance du réseau ou de déconnexion de la puissance de quai ou du générateur, 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 énergivores, comme un chauffe-eau par exemple, peuvent être connectées à cette sortie (deuxième sortie disponible sur les modèles de 3 kVA et plus).

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 A 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 A de courant de charge.

PowerControl – S'adapter aux limites d'un générateur, 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 10 A en 230 VCA par Multi de 5 kVA). Le tableau de commande Multi Control permet de limiter la puissance à fournir par le quai ou par le générateur. Le MultiPlus prend alors en compte la demande de puissance d'autres charges CA en sortie et n'utilisera que l'excédent pour la charge, évitant ainsi toute surcharge de l'alimentation du quai ou du générateur.

PowerAssist – Davantage de puissance fournie par le quai ou le générateur

Cette fonction donne une dimension supplémentaire au principe du PowerControl En permettant au MultiPlus de compléter la capacité de la source alternative. Si une forte demande de puissance de pointe est requise pour une courte durée, le MultiPlus permet de garantir que le manque de puissance du réseau ou du générateur soit immédiatement compensé par l'énergie provenant de la batterie. Et lorsque la demande diminuera, l'excédent de puissance sera utilisé pour recharger les batteries.

Énergie solaire. Énergie CA disponible même en cas de défaillance du réseau

Le MultiPlus peut être utilisé aussi bien hors réseau que connecté à un réseau PV ou à d'autres systèmes d'énergie alternative. Un logiciel de détection de perte de secteur est disponible.

Configuration du système

- Dans le cas des applications autonomes, il est possible de modifier des paramètres en quelques minutes à l'aide de la procédure de configuration par des interrupteurs DIP.
- Des applications en configuration parallèle ou triphasée peuvent être configurées avec les logiciels VE.Bus Quick Configure et VE.Bus System Configurator.
- Les applications d'autoconsommation, de réseau interactif et hors-réseau impliquant des convertisseurs rattachés au réseau et/ou des chargeurs solaires MPPT peuvent être configurées avec des assistants (logiciel spécifique pour des applications spécifiques).

Suivi et contrôle sur site

Plusieurs options sont disponibles : contrôleur de batterie, un tableau de commande MultiControl, Color Control GX et autres appareils GX I, Smartphone ou tablette (Bluetooth Smart), ordinateur de bureau ou portable (USB ou RS232).

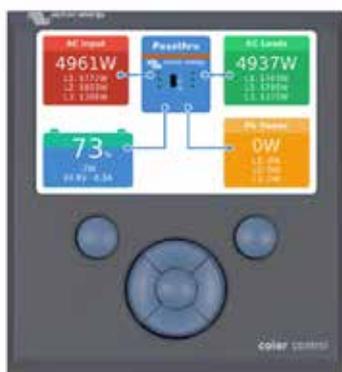
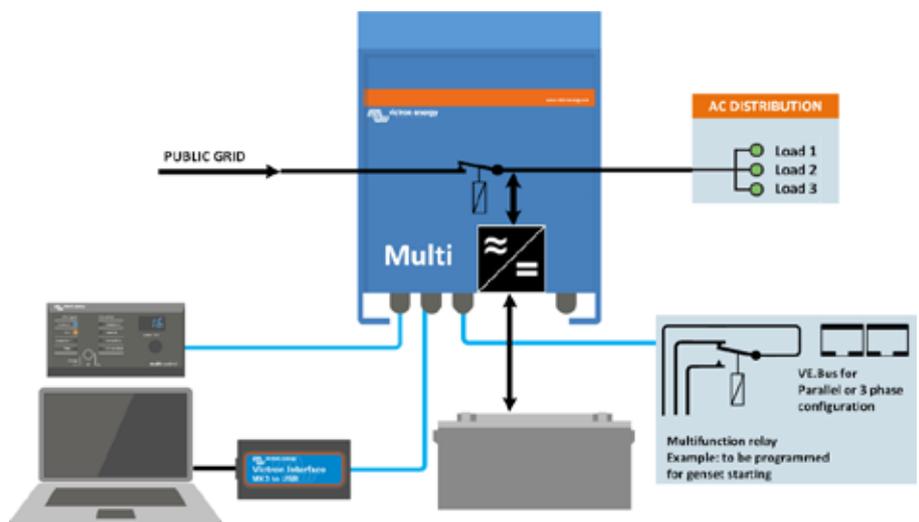
Suivi et contrôle à distance

Color Control GX et autres appareils GX.

Les données peuvent être conservées et affichées sur notre site Web gratuit VRM (*Victron Remote Management*).

Configuration à distance

Si des systèmes disposant d'un Color Control GX et autres appareils GX sont connectés par Ethernet, il est possible d'y accéder et de modifier leur configuration.


**MultiPlus Compact
12/2000/80**

Color Control GX, montrant une application PV


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
PowerControl		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
PowerAssist		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Commutateur de transfert (A)		16	16	16	30	16 ou 50	100
CONVERTISSEUR							
Plage de tension d'entrée (VCC)	9,5 – 17V 19 – 33V 38 – 66V						
Sortie	Tension de sortie : 230 VCA ± 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 en continue à 25°C (W)	700	1000	1300	1600	2400	4000	
Puissance de sortie en continue à 40°C (W)	650	900	1200	1400	2200	3700	
Puissance de sortie en continue à 65°C (W)	400	600	800	1000	1700	3000	
Puissance de crête (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	20 / 20 / 25	30 / 35	
Consommation à vide en mode AES (W)	5 / 8	5 / 8	5 / 8	7 / 9	15 / 15 / 20	25 / 30	
Consommation à vide en mode recherche (W)	2 / 3	2 / 3	2 / 3	3 / 4	8 / 10 / 12	10 / 15	
CHARGEUR							
Entrée CA	Plage de tension d'alimentation : 187-265 VCA 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 stockage (VCC)	13,2 / 26,4 / 52,8						
Courant de charge de batterie de service (A) (4)	35 / 16	50 / 25	70 / 40	80 / 50	120 / 70 / 35	120 / 70	
Courant de charge de batterie de démarrage (A)	4 (uniquement modèles de 12 et 24 V)						
Sonde de température de batterie	oui						
GÉNÉRAL							
Sortie auxiliaire (5)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	Oui (16 A)	Oui (50 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 universel	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	Oui	Oui	
Interrupteur on/off à distance	Oui						
Caractéristiques communes	Plage de température d'exploitation : -40 à +65°C (refroidissement par ventilateur) Humidité (sans condensation) : 95% max.						
BOÎTIER							
Caractéristiques communes	Matériel et Couleur en aluminium (bleu RAL 5012) Degré de protection : IP 21						
Raccordement batterie	Câbles batterie de 1,5 mètres			Boulons M8	4 boulons M8 (2 connexions positives et 2 négatives)		
Connexion 230 VCA	Fiche G-ST18i			Pince à ressort	Vis bornes 13 mm ² (6 AWG)		Boulons M6
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	
NORMES							
Sécurité	EN-IEC 60335-1, EN-IEC 60335-2-29, IEC 62109-1						
Émission, Immunité	EN 55014-1, EN 55014-2, EN-IEC 61000-3-2, EN-IEC 61000-3-3, IEC 61000-6-1, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3						
Véhicules routiers	Modèles 12V et 24V : ECE R10-4						
Système contre l'ilotage	Voir notre site Web.						

- 1) Peut être réglé sur 60Hz. Modèles de 120 V disponibles 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 VCA sur sortie du convertisseur
 - g) ondulation de la tension d'entrée trop haute
- 3) Charge non linéaire, facteur de crête 3:1
- 4) Jusqu'à une température ambiante de 25 °C
- 5) S'éteint quand aucune source externe CA n'est disponible
- 6) Relais programmable qui peut être configuré comme une alarme générale, comme fonction de sous-tension CC ou de démarrage/arrêt du générateur
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



Tableau de commande numérique Multi Control

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.



Clé électronique VE.Bus Smart

Elle mesure la tension et la température de la batterie, et elle permet de surveiller et de contrôler des Multi et des Quattros à l'aide d'un smartphone ou d'un autre appareil équipé de Bluetooth.



Color Control GX et autres appareils GX

Permet la surveillance et le contrôle. Localement et également à distance sur le [portail VRM](#).



Interface MK3-USB VE.Bus à USB

Permet de se connecter à un port USB (voir « [A guide to VEConfigure](#) »)



Interface VE.Bus à NMEA 2000

Connecte l'appareil à un réseau d'électronique marine NMEA2000. Voir le [guide d'intégration NMEA2000 et MFD](#)



Contrôleur de batterie BMV-712 Smart

Utilisez un Smartphone ou un autre dispositif avec une connexion Bluetooth afin de pouvoir :

- personnaliser vos paramètres,
- surveiller toutes les données cruciales sur un seul écran,
- voir l'historique des données, et mettre à jour le logiciel lorsque de nouvelles fonctions sont disponibles.

Deux entrées CA avec un commutateur de transfert intégré

Le Quattro peut être connecté à deux sources CA indépendantes : par exemple le réseau public et un générateur, ou bien deux générateurs. Le Quattro se connectera automatiquement à la source active.

Deux sorties CA

La sortie principale a une fonction d'alimentation ininterrompue. En cas de défaillance du réseau ou de déconnexion de la puissance de quai ou du générateur, le Quattro 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 lorsqu'un courant CA est disponible sur l'une des entrées du Quattro. Des charges énergivores – par exemple un chauffe-eau – peuvent être connectées à cette sortie.

Option demi-phase.

Une source CA en demi-phase peut être obtenue en connectant notre auto-transformateur (voir la fiche technique sur www.victronenergy.com) à un convertisseur « européen » programmé pour alimenter 240 V/60 Hz.

Configuration triphasée

Trois unités peuvent être configurées pour une sortie triphasée. Mais ce n'est pas tout : jusqu'à 4 séries de trois unités de 15 kVA peuvent être raccordées en parallèle sur chaque phase pour fournir une puissance de convertisseur de 144kW / 180 kVA et 2400 A de courant de charge.

PowerControl – S'adapter aux limites d'un générateur, de l'alimentation de quai ou du secteur

Le Quattro comporte un chargeur de batteries très puissant Il va donc tirer une grande quantité de courant depuis le générateur ou depuis le secteur (16 A par Quattro de 5 kVA à 230 VAC). Une limite de courant peut être configurée sur chaque entrée CA. Le Quattro prend alors en compte la demande de puissance d'autres charges CA en sortie et n'utilisera l'excédent que pour la charge, évitant ainsi toute surcharge du secteur ou du générateur.

PowerAssist – Davantage de puissance du quai ou du générateur

Cette fonction donne une dimension supplémentaire au principe du PowerControl en permettant au Quattro de compléter la capacité de la source alternative. En cas d'une demande de forte puissance de pointe, souvent requise pour une courte durée, le Quattro fournit à travers les batteries la puissance permettant de compenser le manque d'alimentation provenant du secteur ou du générateur. Et lorsque la demande diminue, l'excédent de puissance sera utilisé pour recharger les batteries.

Énergie solaire. Énergie CA disponible même en cas de défaillance du réseau

Le Quattro peut être utilisé aussi bien hors réseau que connecté à un réseau PV ou à d'autres systèmes d'énergie alternative. Un logiciel de détection de perte de secteur est disponible.

Configuration du système

- Dans le cas des applications autonomes, il est possible de modifier des paramètres en quelques minutes à l'aide de la procédure de configuration par des interrupteurs DIP.
- Des applications en configuration parallèle ou triphasée peuvent être configurées avec les logiciels VE.Bus Quick Configure et VE.Bus System Configurator.
- Les applications d'autoconsommation, de réseau interactif et hors-réseau impliquant des convertisseurs rattachés au réseau et/ou des chargeurs solaires MPPT peuvent être configurées avec des assistants (logiciel spécifique pour des applications spécifiques).

Suivi et contrôle sur site

Plusieurs options sont disponibles : contrôleur de batterie, un tableau de commande MultiControl, Color Control GX et autres appareils GX, Smartphone ou tablette (Bluetooth Smart), ordinateur de bureau ou portable (USB ou RS232).

Suivi et contrôle à distance

Color Control GX et autres appareils GX.

Les données peuvent être conservées et affichées sur notre site Web gratuit VRM (*Victron Remote Management*).

Configuration à distance

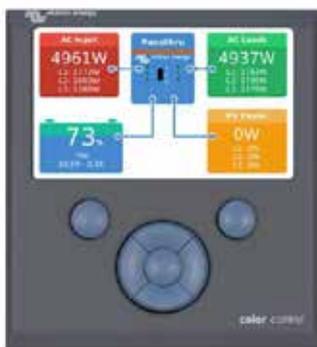
Si des systèmes disposant d'un Color Control GX et autres appareils GX sont connectés par Ethernet, il est possible d'y accéder et de modifier leur configuration à distance.



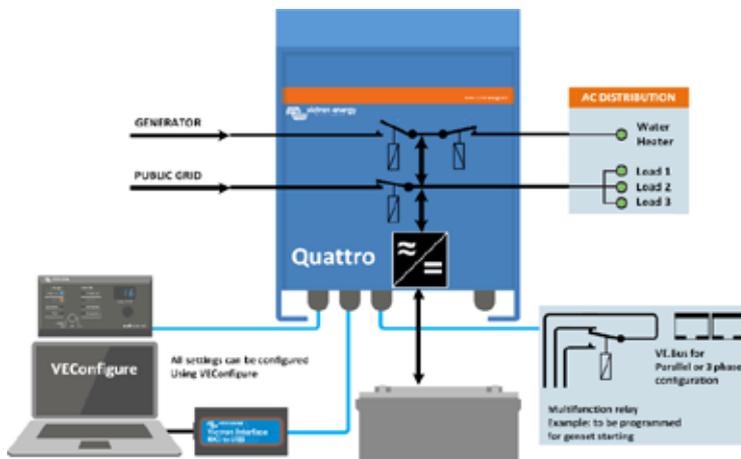
Quattro
48/5000/70-100/100



Quattro
48/15000/200-100/100



Color Control GX, montrant une application PV



Quattro	12/3000/120-50/50 24/3000/70-50/50	12/5000/220-100/100 24/5000/120-100/100 48/5000/70-100/100	24/8000/200-100/100 48/8000/110-100/100	48/10000/140-100/100	48/15000/200-100/100
PowerControl / PowerAssist	Oui				
Commutateur de transfert intégré	Oui				
2 entrées CA	Plage de tension d'alimentation : 187-265 VCA Fréquence d'entrée : 45 – 65 Hz Facteur de puissance : 1				
Courant commutateur de transfert maximal (A)	2 x 50	2 x 100	2 x 100	2 x 100	2 x 100
CONVERTISSEUR					
Plage de tension d'entrée (V CC)	9,5 – 17 V 19 – 33 V 38 – 66 V				
Sortie (1)	Tension de sortie : 230 VCA ±2 % Fréquence : 50 Hz ±0,1 %				
Puissance de sortie cont. à 25°C (VA) (3)	3000	5000	8000	10000	15000
Puissance de sortie en continue à 25°C (W)	2400	4000	6400	8000	12000
Puissance de sortie en continue à 40°C (W)	2200	3700	5500	6500	10000
Puissance de sortie en continue à 65°C (W)	1700	3000	3600	4500	7000
Puissance de crête (W)	6000	10000	16000	20000	25000
Efficacité maximale (%)	93 / 94	94 / 94 / 95	94 / 96	96	96
Consommation à vide (W)	20 / 20	30 / 30 / 35	60 / 60	60	110
Consommation à vide en mode AES (W)	15 / 15	20 / 25 / 30	40 / 40	40	75
Consommation à vide en mode recherche (W)	8 / 10	10 / 10 / 15	15 / 15	15	20
CHARGEUR					
Tension de charge « absorption » (VCC)	14,4 / 28,8	14,4 / 28,8 / 57,6	28,8 / 57,6	57,6	57,6
Tension de charge « Float » (VCC)	13,8 / 27,6	13,8 / 27,6 / 55,2	27,6 / 55,2	55,2	55,2
Mode stockage (VCC)	13,2 / 26,4	13,2 / 26,4 / 52,8	26,4 / 52,8	52,8	52,8
Courant de charge de batterie de service (A) (4)	120 / 70	220 / 120 / 70	200 / 110	140	200
Courant de charge de batterie de démarrage (A)	4 (modèles 12 V et 24 V uniquement)				
Sonde de température de batterie	Oui				
GÉNÉRAL					
Sortie Auxiliaire (A) (5)	25	50	50	50	50
Relais programmable (6)	3x	3x	3x	3x	3x
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 universel	2x	2x	2x	2x	2x
On/off à distance	Oui				
Caractéristiques communes	Température de fonctionnement : -40 à +65 °C Humidité (sans condensation) : 95 % maxi.				
Altitude maximale	3500 m				
BOÎTIER					
Caractéristiques communes	Matériel et Couleur en aluminium (bleu RAL 5012) Degré de protection : IP 21				
Raccordement batterie	4 boulons M8 (2 connexions positives et 2 négatives)				
Connexion CA 230 V	Visser les bornes 13 mm ² (6 AWG)	Boulons M6	Boulons M6	Boulons M6	Boulons M6
Poids (kg)	19	34 / 30 / 30	45 / 41	51	72
Dimensions (H x L x P en mm)	362 x 258 x 218	470 x 350 x 280 444 x 328 x 240 444 x 328 x 240	470 x 350 x 280	470 x 350 x 280	572 x 488 x 344
NORMES					
Sécurité	EN-IEC 60335-1, EN-IEC 60335-2-29, EN-IEC 62109-1				
Émission, Immunité	EN 55014-1, EN 55014-2, EN-IEC 61000-3-2, EN-IEC 61000-3-3, IEC 61000-6-1, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3				
Véhicules routiers	Modèles de 12 V et 24 V : ECE R10-4				
Système contre l'ilotage	Voir notre site Web.				
1) Peut être réglé sur 60 Hz ; 120 V / 60 Hz sur demande	3) Charge non linéaire, facteur de crête 3:1				
2) Touche de protection :	4) Jusqu'à une température ambiante de 25 °C				
a) court-circuit en sortie	5) S'éteint quand aucune source externe CA n'est disponible				
b) surcharge	6) Relais programmable qui peut être configuré comme une alarme générale, comme fonction de sous-tension CC ou de démarrage/arrêt du générateur				
c) tension de batterie trop élevée	Rendement CA : 230 V / 4 A				
d) tension de batterie trop faible	Rendement CC : 4 A jusqu'à 35 VCC, 1 A jusqu'à 60 VCC				
e) température trop élevée					
f) 230 VCA sur sortie du convertisseur					
g) ondulation de la tension d'entrée trop haute					

Fonctionnement et suivi contrôlé par ordinateur

Plusieurs interfaces sont disponibles :



Tableau de commande numérique Multi Control

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



Color Control GX et autres appareils GX

Suivi et contrôle. Localement et également à distance sur le [portail VRM](#).



Contrôleur de batterie BMW-712 Smart

Utilisez un Smartphone ou un autre dispositif avec une connexion Bluetooth afin de pouvoir :

- personnaliser vos paramètres,
- surveiller toutes les données cruciales sur un seul écran,
- voir l'historique des données, et mettre à jour le logiciel lorsque de nouvelles fonctions sont disponibles.



Clé électronique VE.Bus Smart

Elle mesure la tension et la température de la batterie, et elle permet de surveiller et de contrôler des Multi et des Quattros à l'aide d'un smartphone ou d'un autre appareil équipé de Bluetooth.



Interface MK3-USB VE.Bus à USB

Permet de se connecter à un port USB (voir « [A guide to VEConfigure](#) »)



Interface VE.Bus à NMEA 2000

Connecte l'appareil à un réseau d'électronique marine NMEA 2000. Voir le [guide d'intégration NMEA 2000 et MFD](#)

Un MultiPlus avec la fonctionnalité ESS (Système de stockage d'énergie)

Le MultiPlus-II est un convertisseur/chargeur multifonctionnel avec toutes les caractéristiques du MultiPlus, et une sonde de courant externe en option qui permet d'accroître la fonction PowerControl et PowerAssist à 50 A et 100 A respectivement. Le MultiPlus-II est idéal pour des installations marines professionnelles, avec des voiliers, des véhicules et des systèmes hors-réseau terrestres.

Il est également équipé d'un système contre l'ilotage et dispose d'une longue liste de certifications pour de nombreux pays qui ne cesse d'augmenter concernant l'application ESS. Plusieurs configurations de systèmes sont possibles. Pour davantage de renseignements, consulter le manuel de Conception et d'Installation d'un système ESS.



PowerControl et PowerAssist – Amélioration de la capacité du réseau ou d'un générateur

Il est possible de paramétrer un courant maximal pour le générateur ou le réseau. Le MultiPlus-II prend alors en compte les autres charges CA et il n'utilisera que l'excédent pour la charge, évitant ainsi toute surcharge de l'alimentation du réseau ou du générateur (Fonction PowerControl).

La fonction PowerAssist donne une dimension supplémentaire au principe du PowerControl. Si une forte demande de puissance de pointe est souvent requise pour une courte durée, le MultiPlus-II compensera le manque de puissance du générateur, du quai ou du réseau par l'énergie provenant de la batterie. Et lorsque la demande diminuera, l'excédent de puissance sera utilisé pour recharger les batteries.

Énergie solaire : Énergie CA disponible même en cas de défaillance du réseau

Le MultiPlus-II peut être utilisé aussi bien hors réseau que connecté à un réseau PV ou à d'autres systèmes d'énergie alternative. Il est compatible à la fois avec des contrôleurs de charge solaire et des convertisseurs reliés au réseau.

Deux sorties CA

La sortie principale a une fonction d'alimentation ininterrompue. En cas de défaillance du réseau ou de déconnexion de la puissance de quai ou du générateur, le MultiPlus-II 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 sera pas perturbé.

La deuxième sortie n'est sous tension que lorsque l'alimentation CA est disponible sur l'entrée du MultiPlus-II. Des charges énergivores, comme un chauffe-eau par exemple, peuvent être connectées à cette sortie.

Puissance démultipliée grâce au fonctionnement en parallèle (non disponible pour les modèles de 8, 10 et 15 k) et en triphasé

Jusqu'à 6 Multi peuvent fonctionner en parallèle pour obtenir davantage de puissance en sortie. Par exemple, six unités 48/5000/70 fourniront une puissance de 25 kW / 30 kVA en sortie et 420 Amps de capacité de charge.

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 un convertisseur de 75 kW / 90 kVA et plus de 1200 A de courant de charge.

Configuration, suivi et contrôle du système sur site

Les paramètres peuvent être modifiés en quelques minutes grâce au logiciel VEConfigure (un ordinateur de bureau ou portable et une interface MK3-USB sont nécessaires).

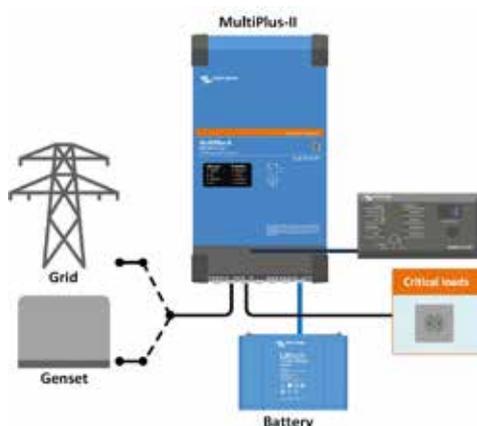
Plusieurs options de contrôle et de supervision sont disponibles : Color Control GX, Venus GX, Octo GX, CANvu GX, ordinateur de bureau ou portable, Bluetooth (avec une clé électronique VE.Bus Smart en option), Contrôleur de batterie, Tableau de commande numérique Multi Control.

Configuration et supervision à distance

Installez un Color Control GX ou un autre produit GX pour la connexion à Internet.

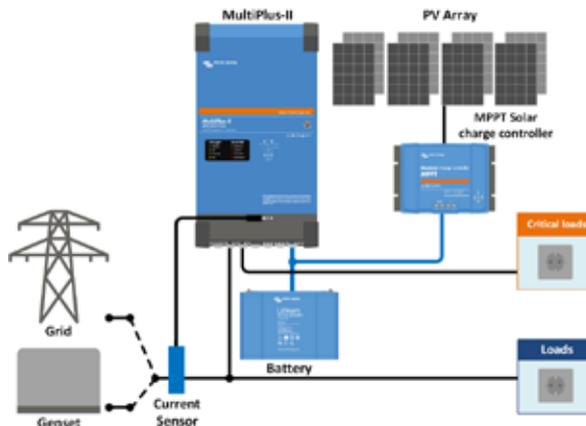
Les données d'exploitation peuvent être conservées et affichées sur notre site Web gratuit VRM (Victron Remote Management).

Si des systèmes sont connectés par Ethernet, il est possible d'y accéder et de modifier leur configuration.



Application marine standard, mobile ou hors-réseau

Les charges qui doivent être éteintes lorsque la puissance d'entrée CA n'est pas disponible peuvent être raccordées à une deuxième sortie (non éteinte). Ces charges seront prises en compte par les fonctions PowerControl et PowerAssist afin de limiter le courant d'entrée CA selon une valeur sûre si une puissance CA est disponible.



Topologie parallèle au réseau avec le contrôleur de charge solaire MPPT

Le MultiPlus-II utilisera des données provenant de la sonde de courant CA (à commander séparément) ou du wattmètre afin d'optimiser l'autoconsommation et, le cas échéant, éviter les renvois d'énergie vers le réseau. En cas d'interruption de courant, le MultiPlus-II continuera à alimenter les charges cruciales.



GX Touch et Cerbo GX

Permet un contrôle et une supervision intuitifs du système
 En plus du contrôle et de la supervision du système, le Cerbo GX permet d'accéder à notre site Web gratuit de supervision à distance : le portail en ligne VRM.



Portail VRM

Notre site Web gratuit de supervision à distance (VRM) peut afficher toutes les données de votre système sous un format graphique complet. Les paramètres du système peuvent être modifiés à distance à travers le portail. Les alarmes peuvent être reçues par e-mail.



Application VRM

Permet de superviser et gérer votre système Victron Energy depuis votre smartphone et votre tablette. Disponible à la fois sur iPhone et Android.



Clé électronique VE.Bus Smart

Permet de mesurer la tension de batterie et la température et de superviser et contrôler le système avec un Smartphone ou tout autre dispositif équipé de Bluetooth.

MultiPlus-II 230V	12/3000/120-32 24/3000/70-32 48/3000/35-32	24/5000/120-50 48/5000/70-50	48/8000/ 110-100	48/10000/ 140-100	48/15000/ 200-100
PowerControl / PowerAssist	Oui				
Commutateur de transfert	32 A	50 A	100 A	100 A	100 A
Courant d'entrée CA maximal	32 A	50 A	100 A	100 A	100 A
CONVERTISSEUR					
Plage de tension d'alimentation CC	12V - 9,5-17 V	24V - 19-33V	48V - 38-66 V		
Sortie	Tension de sortie : 230 VCA ± 2 %		Fréquence : 50 Hz ± 0,1 % (1)		
Puissance de sortie continue à 25°C (3)	3000 VA	5000 VA	8000 VA	10000 VA	15000 VA
Puissance de sortie continue à 25 °C	2400 W	4000 W	6400 W	8000 W	12000 W
Puissance de sortie continue à 40 °C	2200 W	3700 W	5500 W	7000 W	10000 W
Puissance de sortie continue à 65 °C	1700 W	3000 W	4000 W	6000 W	7000 W
Puiss. de renvoi maxi. présumée	3000 VA	5000 VA	8000 VA	10000 VA	15000 VA
Puissance de crête	5500 W	9000 W	15000 W	18000 W	27000 W
Efficacité maximale	93 % / 94 % / 95 %	96 %	95 %	96 %	95 %
Consommation à vide	13 / 13 / 11 W	18 W	29 W	38 W	55 W
Consommation à vide en mode AES	9 / 9 / 7 W	12 W	19 W	27 W	39 W
Puissance de charge zéro en mode Recherche	3 / 3 / 2 W	2 W	3 W	4 W	6 W
CHARGEUR					
Entrée CA	Plage de tension d'alimentation : 187-265 VCA Fréquence d'entrée : 45 - 65 Hz				
Tension de charge « d'absorption »	14,4 / 28,8 / 57,6 V				
Tension de charge « Float »	13,8 / 27,6 / 55,2 V				
Mode stockage	13,2 / 26,4 / 52,8 V				
Courant maximal de charge de batterie (4)	120 / 70 / 35 A	120 / 70 A	110 A	140 A	200 A
Sonde de température de batterie	Oui				
GÉNÉRAL					
Sortie auxiliaire	Oui (32 A)		Oui (50 A)		
Sonde externe de courant CA (en option)	50 A		100 A		
Relais programmable (5)	Oui				
Protection (2)	a - g				
Port de communication VE.Bus	Pour un fonctionnement en parallèle (n'est pas compatible avec les modèles de 8, 10 et 15 k) ou triphasé, contrôle à distance et intégration du système				
Port com. universel	Oui, 2x				
Allumage/Arrêt (on/off) à distance	Oui				
Plage de température d'exploitation	-40 à +65 °C (refroidissement par ventilateur)				
Humidité (sans condensation)	maxi 95 %				
BOÎTIER					
Matériau et couleur	Acier, bleu RAL 5012				
Degré de protection	IP22				
Raccordement batterie	Écrous M8		4 boulons M8 (2 connexions positives et 2 négatives)		
Connexion 230 VCA	Bornes à vis 13 mm ² (6 AWG)		Boulons M6		
Poids	19 kg	30 kg	42 kg	49 kg	80 kg
Dimensions (H x L x P) mm	546 x 275 x 147	607 x 330 x 149	642 x 363 x 206	677 x 363 x 206	810 x 405 x 217
	499 x 268 x 141	565 x 320 x 149			
	499 x 268 x 141				
NORMES					
Sécurité	EN-IEC 60335-1, EN-IEC 60335-2-29, EN-IEC 62109-1, EN-IEC 62109-2				
Émission, Immunité	EN 55014-1, EN 55014-2				
Alimentation électrique ininterrompue	EN-IEC 61000-3-2, EN-IEC 61000-3-3				
Système contre l'ilotage	IEC 61000-6-1, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3				
	Veuillez consulter les certificats sur notre site web				
	Veuillez consulter les certificats sur notre site web				

- 1) Peut être réglé sur 60 HZ
- 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 VCA sur sortie du convertisseur
 - g) ondulation de la tension d'entrée trop élevée
- 3) Charge non linéaire, facteur de crête 3:1
- 4) Jusqu'à une température ambiante de 25 °C
- 5) Relais programmable pouvant être configuré en alarme générale, alarme de sous-tension CC ou en tant que fonction de démarrage/arrêt du générateur. Valeur nominale CA : 230 V / 4 A, Rendement CC : 4 A jusqu'à 35 VCC, 1 A jusqu'à 60 VCC



Zone de connexion



Sonde de courant 100 A:50 mA

Afin d'implémenter les fonctions PowerControl et PowerAssist et pour optimiser l'autoconsommation grâce à une sonde de courant externe. Courant maximal : 50 A, 100 A respectivement.
 Longueur du câble de connexion : 1 m.



Tableau de commande numérique Multi Control

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

Convertisseur/chargeur MultiPlus-II 3kVA & 5kVA 230V GX

Un MultiPlus-II avec écran LCD et fonctionnalité GX

Le MultiPlus-II GX intègre un convertisseur/chargeur MultiPlus-II et un dispositif GX avec un écran de 2 x 16 caractères.

Écran et Wi-Fi

L'écran lit les paramètres du contrôleur de charge solaire, de la batterie et du convertisseur.

Les mêmes paramètres sont accessibles depuis un smartphone ou un dispositif avec une fonction Bluetooth activée.

Appareil GX

L'appareil GX qui est intégré comprend :

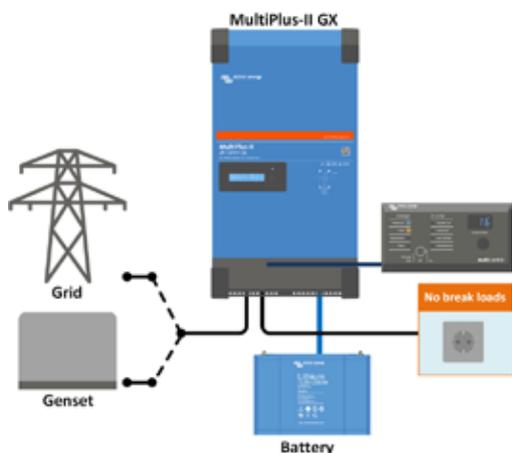
- Interface BMS-Can. Elle peut être utilisée pour se connecter à une batterie gérée par bus-Can compatible. Notez qu'il ne s'agit pas d'un port compatible avec VE.Can.
- Un port USB.
- Un port Ethernet.
- Un port VE.Direct.

Applications

Le MultiPlus-II GX est destiné aux applications requérant un interfaçage supplémentaire avec d'autres produits et/ou une supervision à distance, tels que des systèmes de stockage d'énergie sur réseau ou hors réseau et certaines applications mobiles.

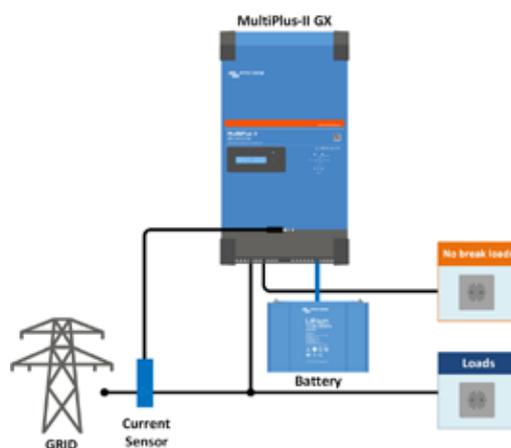
Fonctionnement en parallèle ou triphasé

Une seule unité GX est nécessaire en cas de fonctionnement en parallèle ou triphasé.



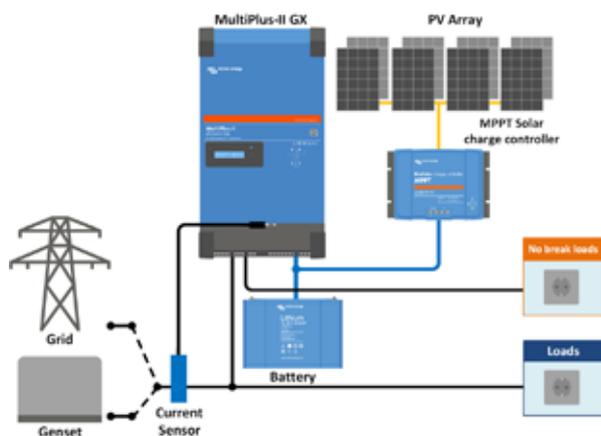
Application marine standard, mobile ou hors-réseau

Les charges qui doivent être éteintes lorsque la puissance d'entrée CA n'est pas disponible peuvent être raccordées à une deuxième sortie (non éteinte). Ces charges seront prises en compte par les fonctions PowerControl et PowerAssist afin de limiter le courant d'entrée CA selon une valeur sûre si une puissance CA est disponible.



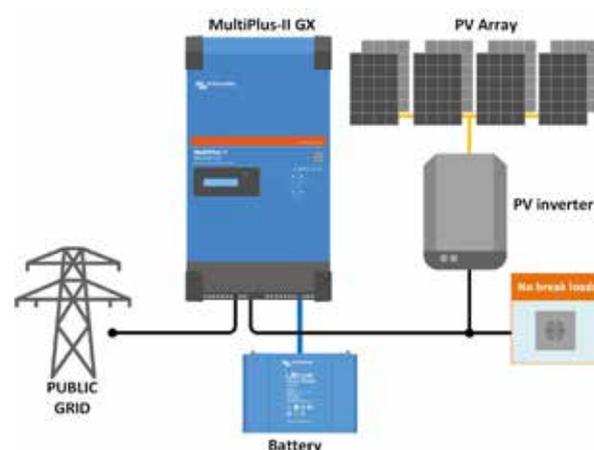
Application mobile standard ou hors réseau avec une sonde de courant externe

Plage de détection de courant maximale : 50 A et 100 A, respectivement.



Topologie parallèle au réseau avec le contrôleur de charge solaire MPPT

Le MultiPlus-II utilisera des données provenant de la sonde de courant CA (à commander séparément) ou du wattmètre afin d'optimiser l'autoconsommation et, le cas échéant, éviter les renvois d'énergie vers le réseau. En cas d'interruption de courant, le MultiPlus-II continuera à alimenter les charges cruciales.



Topologie en ligne sur le réseau avec un convertisseur PV

L'énergie PV est directement convertie en CA.

Le MultiPlus-II utilisera l'excès de puissance PV pour charger les batteries ou pour renvoyer l'énergie dans le réseau, et il déchargera les batteries ou utilisera l'énergie du réseau en cas de manque d'énergie PV. En cas d'interruption de courant, le MultiPlus-II se déconnectera du réseau et il continuera à alimenter les charges.



Portail VRM

Notre site Web gratuit de supervision à distance (VRM) peut afficher toutes les données de votre système sous un format graphique complet. Les paramètres du système peuvent être modifiés à distance à travers le portail. Les alarmes peuvent être reçues par e-mail.



Application VRM pour Wi-Fi

Permet de superviser et gérer votre système Victron Energy depuis votre smartphone et votre tablette. Disponible à la fois sur iPhone et Android.



GX GSM

Il s'agit d'un modem cellulaire fournissant un accès Internet mobile pour le système et la connexion au portail VRM de gestion à distance.

En option : antenne extérieure GSM et antenne GPS. Pour davantage de détails, veuillez saisir *GX GSM* dans la case de recherche sur notre site Web.



Zone de connexion



Sonde de courant 100 A:50 mA

Afin d'implémenter les fonctions PowerControl et PowerAssist et pour optimiser l'autoconsommation grâce à une sonde de courant externe. Courant maximal : 50 A, 100 A respectivement. Longueur du câble de connexion : 1 m.



Tableau de commande numérique Multi Control

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

MultiPlus-II GX	24/3000/70-32	48/3000/35-32	48 / 5000 / 70-50
PowerControl / PowerAssist	Oui		
Commutateur de transfert	32 A	50 A	
Courant d'entrée CA maximal	32 A	50 A	
Sortie auxiliaire	Oui (32 A)		
CONVERTISSEUR			
Plage de tension d'alimentation CC	19 – 33V	38 – 66 V	
Sortie	Tension de sortie : 230 VCA ± 2 % Fréquence : 50 Hz ± 0,1 % (1)		
Puissance de sortie continue à 25°C (3)	3000 VA	5000 VA	
Puissance de sortie continue à 25 °C	2400 W	4000 W	
Puissance de sortie continue à 40 °C	2200 W	3700 W	
Puissance de sortie continue à 65 °C	1700 W	3000 W	
Puiss. de renvoi maxi. présumée	3000 VA	5000 VA	
Puissance de crête	5500 W	9000 W	
Efficacité maximale	94 %	95 %	96 %
Consommation à vide	13 W	11 W	18 W
Consommation à vide en mode AES	9 W	7 W	12 W
Puissance de charge zéro en mode Recherche	3 W	2 W	2 W
CHARGEUR			
Entrée CA	Plage de tension d'alimentation : 187-265 VCA Fréquence d'entrée : 45 – 65 Hz		
Tension de charge « d'absorption »	28,8 V	57,6 V	
Tension de charge « Float »	27,6 V	55,2 V	
Mode stockage	26,4 V	52,8 V	
Courant maximal de charge de batterie (4)	70 A	35 A	70 A
Sonde de température de batterie	Oui		
GÉNÉRAL			
Interfaces	BMS-Can, USB, Ethernet, VE.Direct, Wi-Fi		
Sonde externe de courant CA (en option)	50 A	100 A	
Relais programmable (5)	Oui		
Protection (2)	a - g		
Port de communication VE.Bus	Pour un fonctionnement en parallèle ou triphasé, contrôle à distance et intégration du système		
Port com. universel	Oui, 2x		
Allumage/Arrêt (on/off) à distance	Oui		
Plage de température d'exploitation	-40 à +65°C (refroidissement par ventilateur)		
Humidité (sans condensation)	maxi 95 %		
BOÎTIER			
Matériau et couleur	Acier, bleu RAL 5012		
Degré de protection	IP22		
Raccordement batterie	Boulons M8		
Connexion 230 VCA	Bornes à vis 13 mm ² (6 AWG)		
Poids	19 kg	30 kg	
Dimensions (H x L x P) mm	506 x 275 x 147		565 x 323 x 148
NORMES			
Sécurité	EN-IEC 60335-1, EN-IEC 60335-2-29, EN-IEC 62109-1, EN-IEC 62109-2		
Émission, Immunité	EN 55014-1, EN 55014-2 EN-IEC 61000-3-2, EN-IEC 61000-3-3 IEC 61000-6-1, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3 IEC 62040-1		
Alimentation électrique ininterrompue	Veillez consulter les certificats sur notre site web		
Système contre l'éclatement	1) Peut être réglé sur 60 HZ 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 VCA sur sortie du convertisseur g) ondulation de la tension d'entrée trop élevée		
	3) Charge non linéaire, facteur de crête 3:1 4) Jusqu'à une température ambiante de 25° C 5) Relais programmable pouvant être configuré en alarme générale, alarme de sous-tension CC ou en tant que fonction de démarrage/arrêt du générateur. Valeur nominale CA : 230 V / 4 A, Rendement CC : 4 A jusqu'à 35 VCC, 1 A jusqu'à 60 VCC		



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 sera pas perturbé.

La deuxième sortie n'est sous tension que lorsque l'alimentation CA est disponible sur l'entrée du MultiPlus. Des charges énergivores, comme un chauffe-eau par exemple, peuvent être connectées à cette sortie (deuxième sortie disponible sur les modèles de 3 kVA et plus).

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 24/3000/70 fourniront une puissance de 15 kW / 18 kVA en sortie et 420 A de capacité de charge.

Configuration triphasée

En plus de la connexion en parallèle, trois unités peuvent être configurées pour une sortie triphasée. Mais ce n'est pas tout : avec trois chaînes de six unités en parallèle, un convertisseur triphasé de 45 kW / 54 kVA et un chargeur de 1 260 A peuvent être installés.

Options demi-phase.

Deux unités peuvent être empilées pour fournir 120-0-120 V, et des unités supplémentaires peuvent être montées en parallèle jusqu'à un total de 6 unités par phase pour alimenter jusqu'à 30 kW/36 kVA d'une alimentation en demi-phase. Autrement, une source CA en demi-phase peut être obtenue en connectant notre autotransformateur (voir la fiche technique sur www.victronenergy.com) à un convertisseur « européen » programmé pour alimenter 240 V/60 Hz.

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 20 A par MultiPlus de 3 kVA à 120 VCA). 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 les autres charges CA 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 batteries 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 de compensation prévue pour un moteur principal ou une batterie de démarrage du générateur.

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 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 !

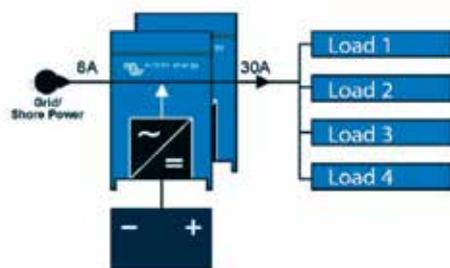
Sinon, VE.Net peut être utilisé à la place des interrupteurs DIP.

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

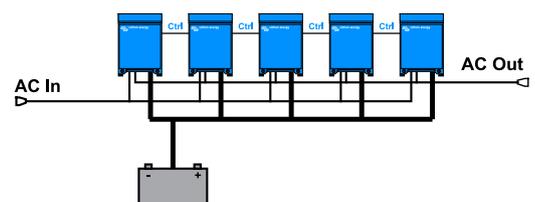


MultiPlus Compact
12/2000/80

PowerAssist avec 2 MultiPlus en parallèle



Cinq unités en parallèle : puissance de sortie 12,5 kW



MultiPlus	12 volts 24 volts	12/2000/80 24/2000/50	12/3000/120 24/3000/70
PowerControl			Oui
PowerAssist			Oui
Commutateur de transfert (A)			50
Fonctionnement en parallèle et triphasé			Oui
CONVERTISSEUR			
Plage de tension d'entrée (V CC)		9,5 – 17V	19 – 33V
Sortie		Tension de sortie : 120 VCA ± 2% Fréquence : 60 Hz ± 0,1% (1)	
Puissance de sortie cont. à 25°C / 77°F (VA) (3)		2000	3000
Puissance de sortie en continue à 25°C / 77°F (W)		1600	2400
Puissance de sortie en continue à 40°C / 104°F (W)		1450	2200
Puissance de sortie en continue à 65°C / 150°F (W)		1100	1700
Puissance de crête (W)		4000	6000
Efficacité maximale (%)		92 / 94	93 / 94
Puissance de charge zéro (W)		9 / 11	20 / 20
Puissance de charge zéro en mode AES (W)		7 / 8	15 / 15
Puissance de charge zéro en mode recherche (W)		3 / 4	8 / 10
CHARGEUR			
Entrée CA		Plage de tension d'alimentation : 95-140 VCA Fréquence d'entrée : 45 – 65 Hz Facteur de puissance : 1	
Tension de charge « absorption » (V CC)		14,4 / 28,8	
Tension de charge « float » (V CC)		13,8 / 27,6	
Mode veille (V CC)		13,2 / 26,4	
Courant de charge batterie maison (A) (4)	80 / 50		120 / 70
Courant de charge de batterie démarrage (A)		4	
Sonde de température de batterie		oui	
GÉNÉRAL			
Sortie auxiliaire (5)	n.d.		Oui (32 A)
Relais programmable (6)	Oui (1x)		Oui (3x)
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.		Oui (2x)
Interrupteur marche/arrêt à distance		Oui	
Caractéristiques communes		Plage de Température de fonctionnement : -40 - +65°C/-40 - 150°F (refroidissement par ventilateur) Humidité (sans condensation) : maxi 95%	
BOÎTIER			
Caractéristiques communes		Matériau et Couleur : aluminium (bleu RAL 5012) Degré de protection : IP 21	
Raccordement batterie	Boulons M8	Boulons M8 (2 connexions positives et 2 connexions négatives)	
Connexion 120 V CA	Bornes à vis 13mm ² (AWG 6)	Bornes à vis 13mm ² (AWG 6)	
Poids	13 kg 25 lbs	19 kg 40 lbs	
Dimensions (H x L x P en mm et pouces)	520 x 255 x 125 mm 20,5 x 10,0 x 5,0 inch	362 x 258 x 218 mm 14,3 x 10,2 x 8,6 inch	
NORMES			
Sécurité	UL 458, EN-IEC 60335-1, EN-IEC 60335-2-29	UL 1741, UL 458, EN-IEC 60335-1, EN-IEC 60335-2-29	
Émission et Immunité	EN-IEC 61000-3-2/3-3/, EN-IEC 61000-6-1/6-2/6-3	EN-IEC 61000-3-2/3-3/, EN-IEC 61000-6-1/6-2/6-3	
1) Peut être réglé sur 50Hz. 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 VCA sur sortie du convertisseur g) ondulation de la tension d'entrée trop haute	3) Charge non linéaire, facteur de crête 3:1 4) Jusqu'à une température ambiante de 75 °F / 25 °C 5) S'éteint quand aucune source externe CA n'est disponible 6) Relais programmable qui peut être configuré comme une alarme générale, comme fonction de sous-tension CC ou de démarrage/arrêt du générateur Rendement CA : 120 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		



Multi Contrôle Numérique

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



Clé électronique VE.Bus Smart

Elle mesure la tension et la température de la batterie, et elle permet de surveiller et de contrôler des Multi et des Quattros à l'aide d'un smartphone ou d'un autre appareil équipé de Bluetooth.



Fonctionnement et suivi contrôlé par ordinateur

Plusieurs interfaces sont disponibles :



Color Control GX et autres appareils GX

Permet la surveillance et le contrôle. Localement et également à distance sur le [portail VRM](#).



Interface MK3-USB VE.Bus à USB

Permet de se connecter à un port USB (voir « [A guide to VEConfigure](#) »)



Interface VE.Bus à NMEA 2000

Connecte l'appareil à un réseau d'électronique marine NMEA2000. Voir le [guide d'intégration NMEA2000](#) et [MFD](#)



Contrôleur de batterie BMW-712 Smart

Utilisez un Smartphone ou un autre dispositif avec une connexion Bluetooth afin de pouvoir :

- personnaliser vos paramètres,
- surveiller toutes les données cruciales sur un seul écran,
- voir l'historique des données, et mettre à jour le logiciel lorsque de nouvelles fonctions sont disponibles.

Convertisseur/chargeur MultiPlus-II 3kVA 2x120V

Entrée et sortie de 120/240 V ou entrée et sortie de 120 V (toujours sortie de 120 V en mode onduleur)

L'entrée CA peut être alimentée depuis une source de 120/240 V à phase divisée, ou une source de 120 V monophasée. Lorsqu'une source CA est disponible, le MultiPlus s'alimentera à travers la source CA jusqu'à sa sortie. La sortie sera donc le miroir de l'entrée CA.

L'onduleur/chargeur se raccorde au neutre et à la ligne d'entrée préférée (L1). La puissance nécessaire à la recharge des batteries sera donc tirée de la ligne L1.

Le MultiPlus commute en mode Onduleur lorsqu'aucune source CA n'est disponible. La sortie de l'onduleur est monophasée de 120 V. En mode onduleur, le MultiPlus connecte ensemble les deux lignes de sortie (L1 et L2) pour fournir 120 VCA aux charges de chaque ligne.

Toute charge de 240 V sera donc alimentée uniquement lorsque le MultiPlus est lui-même alimenté par une source divisée CA. Cela évite que des charges lourdes telles que des chauffe-eau ou des climatiseurs de 240 V ne déchargent la batterie.

PowerControl et PowerAssist – Amélioration de la capacité du réseau ou d'un générateur

Il est possible de paramétrer un courant maximal pour le générateur ou le réseau. Le MultiPlus prend alors en compte les autres charges CA et il n'utilisera que l'excédent pour la charge, évitant ainsi toute surcharge de l'alimentation du réseau ou du générateur (Fonction PowerControl).

La fonction PowerAssist donne une dimension supplémentaire au principe du PowerControl. Si une forte demande de puissance de pointe est souvent requise pour une courte durée, le MultiPlus-II compensera le manque de puissance du générateur, du quai ou du réseau par l'énergie provenant de la batterie. Et lorsque la demande diminue, l'excédent de puissance est utilisé pour recharger la batterie (uniquement disponible sur l'entrée L1).

Deux sorties CA

La sortie principale a une fonction d'alimentation ininterrompue. En cas de défaillance du réseau ou de déconnexion de la puissance de quai ou du générateur, le MultiPlus prend la suite de l'alimentation des charges de 120 V connectées. Le temps de transfert de la sortie L1 est inférieur à 18 millisecondes afin que les ordinateurs et les autres équipements électroniques puissent continuer de fonctionner sans interruption.

Le temps de transfert de la sortie L2 est supérieur : d'environ 40 millisecondes.

La deuxième sortie (auxiliaire) n'est sous tension que lorsque l'alimentation CA est disponible sur l'entrée du MultiPlus. Des charges qui ne devraient pas décharger la batterie peuvent être connectées à cette sortie.

Puissance démultipliée grâce au fonctionnement en parallèle et en triphasé

Jusqu'à 6 Multi peuvent fonctionner en parallèle pour obtenir davantage de puissance en sortie.

En plus de la connexion en parallèle, trois unités d'un même modèle peuvent être configurées pour une sortie triphasée. Avec des configurations multiphasées, la ligne L2 est désactivée sur toutes les unités.

Configuration, suivi et contrôle du système sur site

Les paramètres peuvent être modifiés en quelques minutes grâce au logiciel VEConfigure (un ordinateur de bureau ou portable et une interface MK3-USB sont nécessaires).

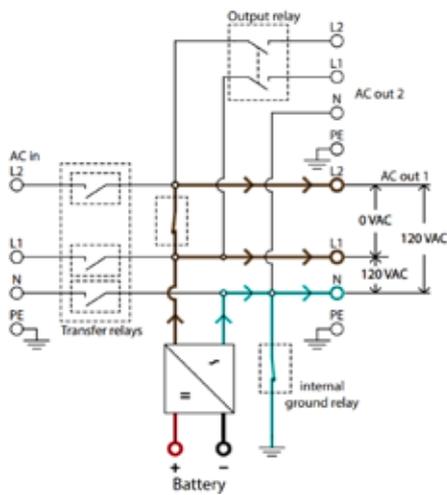
Plusieurs options de contrôle et de supervision sont disponibles : Cerbo GX, Color Control GX, Venus GX, CANvu GX, ordinateur de bureau ou portable, Bluetooth (avec une clé électronique VE.Bus Smart en option), Contrôleur de batterie, Tableau de commande numérique Multi Control.

Configuration et supervision à distance

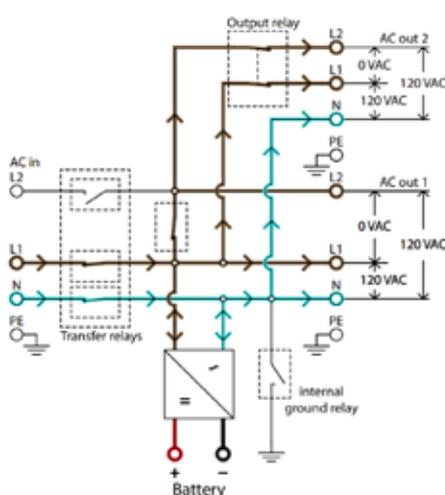
Installez un Cerbo GX ou un autre produit GX pour la connexion à Internet.

Les données d'exploitation peuvent être conservées et affichées sur notre site Web gratuit VRM (*Victron Remote Management*).

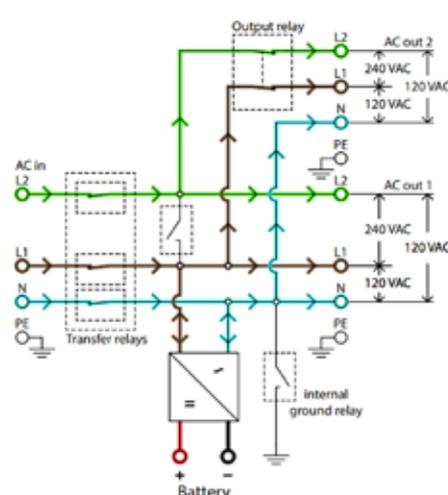
Si des systèmes sont connectés par Ethernet, il est possible d'y accéder et de modifier leur configuration.



Débit de puissance : mode Onduleur



Débit de puissance : entrée 120 VCA



Débit de puissance : entrée phase divisée



Cerbo GX avec GX Touch 50

Permet un contrôle et une supervision intuitifs du système. En plus du contrôle et de la supervision du système, le Cerbo permet d'accéder à notre site Web gratuit de supervision à distance : le portail en ligne VRM.



Portail VRM

Notre site internet gratuit de supervision à distance (VRM) affichera toutes les données de votre système sous forme de graphiques. Sur le portail, vous pouvez modifier les paramètres du système à distance. Les alarmes peuvent être reçues par e-mail.



App VRM

Permet de superviser et gérer votre système Victron Energy depuis votre smartphone et votre tablette. Disponible à la fois sur iPhone et Android.



Clé électronique VE.Bus Smart

Permet de mesurer la tension de batterie et la température et de superviser et contrôler le système avec un Smartphone ou tout autre dispositif équipé de Bluetooth.



Zone de connexion

MultiPlus-II 2x120V	12/3000/120-50	24/3000/70-50
PowerControl et PowerAssist	Oui (sur l'entrée L1)	
Commutateur de transfert	50 A	
Courant d'entrée CA maximal	50 A (chaque tige)	
ONDULEUR		
Plage de tension d'alimentation CC	9,5 – 17 V	19 – 33 V
Sortie en mode onduleur	Tension de sortie : 120 VCA ± 2 % Fréquence : 60 Hz ± 0,1% (1)	
Puissance de sortie continue à 25 °C (3)	3000 VA	
Puissance de sortie continue à 25 °C	2400 W	
Puissance de sortie continue à 40 °C	2200 W	
Puissance de sortie continue à 65 °C	1700 W	
Puiss. de renvoi maxi. présumée	2500 VA	
Puissance de crête	5500 W	
Efficacité maximale	93%	94%
Consommation à vide	15W	11W
Consommation à vide en mode AES	10W	8W
Puissance de charge zéro en mode Recherche	4W	4W
CHARGEUR		
Entrée CA	Demi-phase : 180-280 VCA Monophasé : 90-140 VCA	45– 65 Hz 45– 65 Hz
Tension de charge « d'absorption »	14,4 V	28,8 V
Tension de charge « Float »	13,8 V	27,6 V
Mode stockage	13,2 V	26,4 V
Courant maximal de charge de batterie (4)	120 A	70 A
Sonde de température de batterie	Oui	
GÉNÉRAL		
Sortie auxiliaire... (5)	50 A (chaque circuit) Voir la remarque 8	
Sonde externe de courant CA (option)	100 A	
Relais programmable (6)	Oui	
Protection (2)	a – g	
Port de communication VE.Bus	Pour un fonctionnement en parallèle ou triphasé, contrôle à distance et intégration du système	
Port com. Universel (7)	Oui, 2x	
Allumage/Arrêt à distance	Oui	
Plage de température d'exploitation	-40 à +65 °C (-40 à 150 °F) refroidissement ventilateur	
Humidité (sans condensation)	maxi 95 %	
BOÎTIER		
Matériau et couleur	Acier, bleu RAL 5012	
Degré de protection	IP22	
Raccordement batterie	2x2 écrous M8	2 écrous M8
Connexion 120/240 VCA	Bornes à vis 21 mm ² (AWG 4)	
Poids	22 kg (48 livres)	
Dimensions (h x L x p en mm)	578 x 275 x 148 mm (23 x 11 x 6 pouces)	578 x 275 x 148 mm (23 x 11 x 6 pouces)
NORMES		
Sécurité	EN-IEC 60335-1, EN-IEC 60335-2-29, UL 458 EN 55014-1, EN 55014-2	
Émission, Immunité	EN-IEC 61000-3-2, EN-IEC 61000-3-3 IEC 61000-6-1, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3	

1) Peut être réglé sur 50 Hz

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) 120 VCA sur sortie de l'onduleur
- g) ondulation de la tension d'entrée trop élevée

3) Charge non linéaire, facteur de crête 3:1

4) Jusqu'à une température ambiante de 25 °C

5) S'éteint quand aucune source externe CA n'est disponible

6) Relais programmable qui peut être configuré comme une alarme générale, comme fonction de sous-tension CC ou de démarrage/arrêt du générateur

Rendement CC : 120 V / 4 A

Rendement CC : 4 A jusqu'à 35 VCC, 1 A jusqu'à 60 VCC

7) Par exemple, pour communiquer avec le BMS d'une batterie au lithium-ion

8) La sortie auxiliaire d'un premier lot de production de ce produit était de 35 A au lieu de 50 A. Ce lot a des numéros de série commençant par HQ2107. Les lots ultérieurs, avec sortie auxiliaire de 50 A ont des numéros de série commençant par HQ2114 ou supérieur.



Sonde de courant 100 A:50 mA

Afin d'implémenter les fonctions PowerControl et PowerAssist et pour optimiser l'autoconsommation grâce à une sonde de courant externe. Courant maximal : 50 A, 100 A respectivement.



Tableau de commande numérique Multi Control

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

Two AC inputs with integrated transfer switch

The Quattro can be connected to two independent AC sources, for example the public grid and a generator, or two generators. The Quattro will automatically connect to the active source.

Two AC Outputs

The main output has no-break functionality. The Quattro takes over the supply to the connected loads in the event of a grid failure or when shore/generator power is disconnected. This happens so fast (less than 20 milliseconds) that computers and other electronic equipment will continue to operate without disruption.

The second output is live only when AC is available on one of the inputs of the Quattro. Loads that should not discharge the battery, like a water heater for example, can be connected to this output.

Split phase and three phase capability

Two units can be configured for split phase, and three units can be configured for three phase output. But that's not all: up to 4 sets of three units can be parallel connected to provide 96W / 120kVA inverter power and more than 1600A charging capacity. For more detail please enter *parallel* in the search box on our website.

PowerControl – Dealing with limited generator, shore side or grid power

A current limit can be set on each AC input. The Quattro will then take account of other AC loads and use whatever is spare for charging, thus preventing the generator or mains supply from being overloaded.

PowerAssist – Boosting shore or generator power

This feature takes the principle of PowerControl to a further dimension allowing the Quattro to supplement the capacity of the alternative source. Where peak power is so often required only for a limited period, the Quattro will make sure that insufficient mains or generator power is immediately compensated for by power from the battery. When the load reduces, the spare power is used to recharge the battery.

Solar energy: AC power available even during a grid failure

The Quattro can be used in off grid as well as grid connected PV and other alternative energy systems. Loss of mains detection software is available.

System configuring

- In case of a stand-alone application, if settings have to be changed, this can be done in a matter of minutes with a DIP switch setting procedure.
- Parallel and three phase applications can be configured with VE.Bus Quick Configure and VE.Bus System Configurator software.
- Off grid, grid interactive and self-consumption applications, involving grid-tie inverters and/or MPPT Solar Chargers can be configured with Assistants (dedicated software for specific applications).

On-site Monitoring and control

Several options are available: Battery Monitor, Multi Control Panel, Color Control GX or other GX devices, smartphone or tablet (Bluetooth Smart), laptop or computer (USB or RS232).

Remote Monitoring and control

Color Control GX or other GX devices.

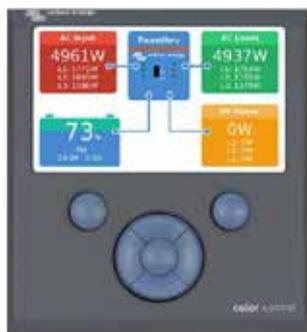
Data can be stored and displayed on our VRM (Victron Remote Management) website, free of charge.

Remote configuring

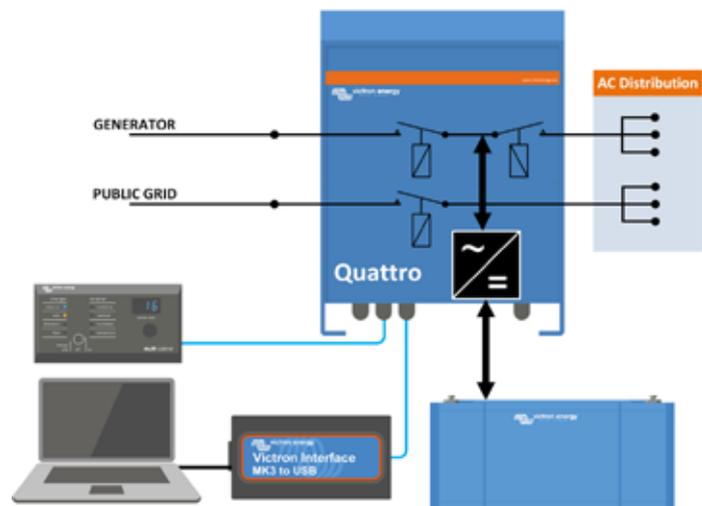
When connected to the Ethernet, systems with a Color Control GX or other GX device can be accessed, and settings can be changed remotely.



Quattro
48/5000/70-100/100



Color Control GX, showing a PV application



Quattro	48/3000/35-50/50 120V	12/5000/220-100/100 120V 24/5000/120-100/100 120V 48/5000/70-100/100 120V	48/10000/140-100/100 120V
PowerControl / PowerAssist	Yes		
Integrated Transfer switch	Yes		
AC inputs (2x)	Input voltage range: 90-140 VAC Input frequency: 45 – 65 Hz Power factor: 1		
Maximum feed through current	2x 50 A	2x 100 A	2x 100 A
INVERTER			
Input voltage range	9,5 – 17 V 19 – 33V 38 – 66 V		
Output (1)	Output voltage: 120 VAC ± 2% Frequency: 60 Hz ± 0,1%		
Cont. output power at 25°C (3)	3000 VA	5000 VA	10000 VA
Cont. output power at 25°C	2400 W	4000 W	8000 W
Cont. output power at 40°C	2200 W	3700 W	6500 W
Cont. output power at 65°C	1700 W	3000 W	4500 W
Peak power	6000 W	10000 W	20000 W
Maximum efficiency	94 %	94 / 94 / 95 %	96 %
Zero load power	25 W	30 / 30 / 35 W	60 W
Zero load power in AES mode	20 W	20 / 25 / 30 W	40 W
Zero load power in Search mode	12 W	10 / 10 / 15 W	15 W
CHARGER			
Charge voltage 'absorption' (V DC)	57,6 V	14,4 / 28,8 / 57,6 V	57,6 V
Charge voltage 'float' (V DC)	55,2 V	13,8 / 27,6 / 55,2 V	55,2 V
Storage mode (V DC)	52,8 V	13,2 / 26,4 / 52,8 V	52,8 V
Charge current house battery (A) (4)	35 A	200 / 120 / 70 A	140 A
Charge current starter battery (A)	4 A (12V and 24V models only)		
Battery temperature sensor	Yes		
GENERAL			
Auxiliary output (5)	32 A	50 A	50 A
Programmable relay (6)	3x		
Protection (2)	a-g		
VE.Bus communication port	For parallel, split phase and three phase operation, remote monitoring and system integration		
General purpose com. port	2x		
Remote on-off	Yes		
Common Characteristics	Operating temp.: -40 to +65°C Humidity (non-condensing): max. 95%		
ENCLOSURE			
Common Characteristics	Material & Colour: aluminium (blue RAL 5012) Protection category: IP 21		
Battery-connection	Four M8 bolts (2 plus and 2 minus connections)		
120 V AC-connection	Screw terminals 13 mm ² (6 AWG)	Bolts M6	Bolts M6
Weight (kg)	42 lb 19 kg	75 / 66 / 66 lb 34 / 30 / 30 kg	128 lb 58 kg
Dimensions (hwxwd)	14,3 x 10,2 x 8,6 inch 362 x 258 x 218 mm	18,5 x 14,0 x 11,2 inch	470 x 350 x 280 mm
		17,5 x 13,0 x 9,6 inch	444 x 328 x 240 mm
		17,5 x 13,0 x 9,6 inch	444 x 328 x 240 mm
STANDARDS			
Safety	EN-IEC 60335-1, EN-IEC 60335-2-29, EN-IEC 62109-1		
Emission, Immunity	EN 55014-1, EN 55014-2, EN-IEC 61000-3-2, EN-IEC 61000-3-3, IEC 61000-6-1, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3		
Road vehicles	12V and 24V models: ECE R10-5		
Anti-islanding	See our website		
1) Can be adjusted to 60 HZ; 120 V 60 Hz on request 2) Protection key: a) output short circuit b) overload c) battery voltage too high d) battery voltage too low e) temperature too high f) 120 VAC on inverter output g) input voltage ripple too high		3) Non-linear load, crest factor 3:1 4) Up to 25°C ambient 5) Switches off when no external AC source available 6) Programmable relay that can a.o. be set for general alarm, DC under voltage or genset start/stop function AC rating: 230 V / 4 A DC rating: 4 A up to 35 VDC, 1 A up to 60 VDC	



Digital Multi Control Panel

A convenient and low cost solution for remote monitoring, with a rotary knob to set PowerControl and PowerAssist levels.



VE.Bus Smart Dongle

Measures battery voltage and temperature and allows monitoring and control of Multis and Quattros with a smartphone or other Bluetooth enabled device.



Computer controlled operation and monitoring

Several interfaces are available:



Color Control GX and other GX devices

Monitoring and control. Locally, and also remotely on the [VRM Portal](#).



MK3-USB VE.Bus to USB interface

Connects to a USB port ([see 'A guide to VEConfigure'](#))



VE.Bus to NMEA 2000 interface

Connects the device to a NMEA2000 marine electronics network. See the [NMEA2000 & MFD integration guide](#)



BMV-712 Smart Battery Monitor

Use a smartphone or other Bluetooth enabled device to:

- customize settings,
- monitor all important data on single screen,
- view historical data, and to update the software when new features become available.

Cerbo GX, Cerbo-S & GX Touch

Le Cerbo GX : centre de communication

Avec ce centre de communication, vous gardez toujours un contrôle parfait sur votre système où que vous soyez et vous maximisez ses performances. Il vous suffit d'accéder à votre système sur notre portail Victron Remote Management (VRM), ou d'y accéder directement, en utilisant l'écran accessoire GX Touch, un écran multifonctions (MFD) ou notre application VictronConnect grâce à sa compatibilité Bluetooth.

L'écran GX Touch : un écran accessoire

Les GX Touch 50 et GX Touch 70 sont des écrans accessoires pour le Cerbo GX. Ces écrans tactiles – un de cinq pouces et un de sept pouces – vous offrent une vue d'ensemble instantanée de votre système et vous permettent de régler ses paramètres. L'écran se branche facilement au Cerbo GX avec un seul câble. Les deux écrans GX Touch sont étanches et s'installent facilement sur le dessus d'un tableau de bord.

La console à distance sur VRM

Surveillez, commandez et configurez le Cerbo GX à distance, sur internet. Exactement comme si vous vous trouviez devant l'appareil, à l'aide de la console à distance. Cette fonctionnalité est également disponible sur le réseau local LAN, ou avec le point d'accès Wi-Fi du Cerbo GX.

Une supervision et un contrôle parfaits

Suivez en direct l'état de charge de la batterie, la consommation d'énergie, la quantité d'énergie tirée des panneaux solaires, du générateur et du secteur, ou vérifiez les niveaux du réservoir et les mesures de température. Contrôlez facilement la limite de courant d'entrée de la puissance de quai, démarrez et arrêtez (automatiquement) le ou les générateurs, et modifiez tous les paramètres pour optimiser le système. Réagissez aux alertes, effectuez des contrôles diagnostiques et résolvez les problèmes à distance.

Montage et configuration simples

Le Cerbo GX est facile à monter et peut aussi être monté sur un rail DIN à l'aide de l'adaptateur DIN35 small (non inclus). Son écran tactile séparé peut être boulonné sur un tableau de bord, éliminant ainsi la nécessité de réaliser des coupes exactes (comme avec le Color Control GX). Comme il se connecte facilement avec un seul câble, vous n'aurez pas à amener de nombreux fils jusqu'au tableau de bord. La fonction Bluetooth permet une connexion et une configuration rapides avec notre application VictronConnect.



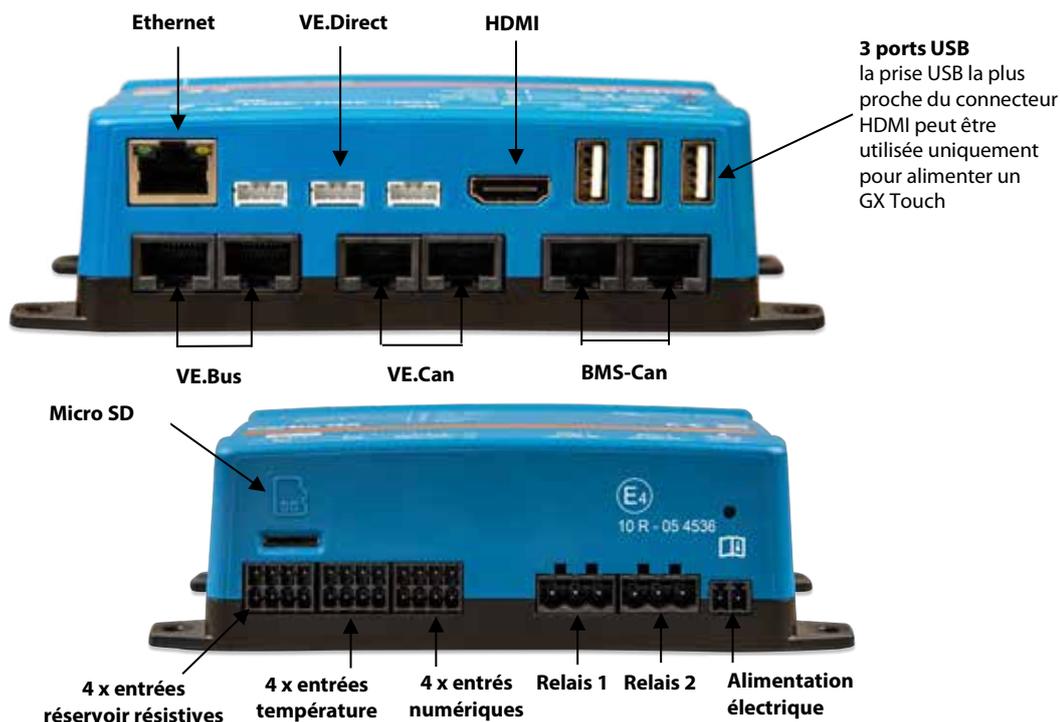
Cerbo GX



Accessoires inclus avec le Cerbo GX



GX Touch (écran accessoire pour le Cerbo GX)



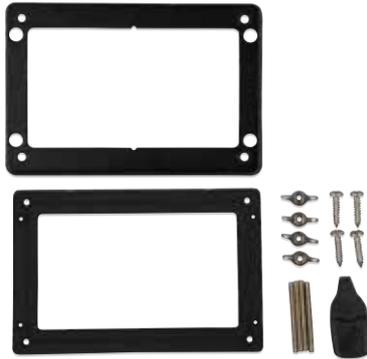
Témoin Wi-Fi

Le Cerbo GX peut se connecter à un réseau WiFi

Témoin Bluetooth

Le Cerbo GX est accessible directement par Bluetooth avec l'application VictronConnect





**Accessoires inclus
avec le GX Touch**

Accessoires en option



**Adaptateur GX Touch pour découpe
CCGX**

Cet adaptateur est conçu pour remplacer facilement l'écran CCGX par les GX Touch 50 ou GX Touch 70 les plus récents. Sont inclus le support métallique, la monture en plastique et quatre vis de montage.

	Cerbo GX	Cerbo-S GX
Tension d'alimentation	8 – 70 VCC	
Montage	Mural ou sur rail DIN (35 mm) ⁽²⁾	
Ports de communication		
Ports VE.Direct (toujours isolés)	3 ⁽³⁾	
VE.Bus (toujours isolés)	2 prises RJ45 parallèles	
VE.Can	oui - non isolé	
Port BMS-Can	Oui	Non
IO		
Entrées niveau réservoir résistif	4	0
Entrées de détection de température	4	0
Entrées numériques	4	4
Autre		
Dimensions extérieures (h x l x p)	78 x 154 x 48 mm	
Plage de température de fonctionnement	De -20 à +50 °C	
Normes		
Sécurité	IEC 62368-1	
CEM	EN 301489-1, EN 301489-17	
Automobile	ECE R10-6	
GX Touch 50 / GX Touch 70		
Montage	Avec les accessoires de montage inclus	
Résolution de l'écran	GX Touch 50 800 x 480 GX Touch 70 1024 x 600	
Autre		
Dimensions extérieures (h x l x p)	GX Touch 50 87 x 128 x 12,4 mm GX Touch 70 113 x 176 x 13,5 mm	
Longueur de câble	2 mètres	
Remarques		
1. Pour plus de détails sur le Cerbo GX et le GX Touch 50, visitez la page de la gamme de produits Victron GX sur Victron live : www.victronenergy.com/live/venus-os:start		
2. Le montage sur rail DIN nécessite un accessoire supplémentaire : l'adaptateur DIN35.		
3. Le maximum indiqué dans la section « port de communication » du tableau ci-dessus est le total des dispositifs VE.Direct connectés tels que les régulateurs de charge solaire MPPT. Le total signifie tous les dispositifs directement connectés plus les appareils connectés par USB. La limite est principalement liée à la puissance de traitement du CPU. Notez qu'il existe également une limite à l'autre type d'appareils dont plusieurs sont souvent connectés : les Convertisseurs PV. Jusqu'à trois ou quatre convertisseurs triphasés peuvent être surveillés sur un CCGX. Les processeurs plus puissants peuvent surveiller davantage d'appareils.		

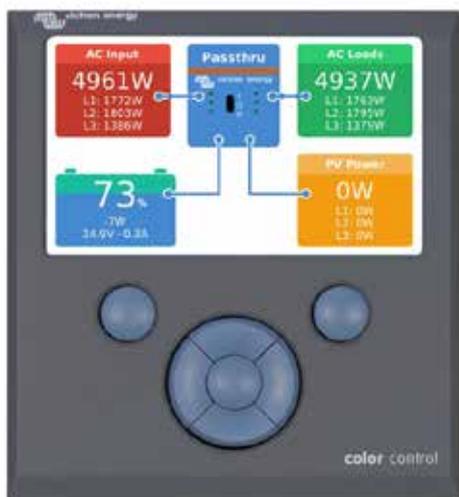
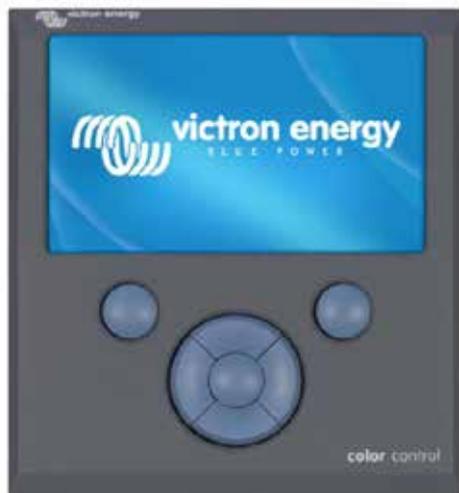


**Capteur de température pour
les périphériques Quattro,
MultiPlus et GX (comme le
Cerbo GX)**



Adaptateur DIN35 small

Un adaptateur de rail DIN pour monter facilement un appareil sur un rail DIN. Convient au Cerbo GX.



Color Control GX

Le Color Control (CCGX) permet de contrôler et de surveiller de manière intuitive tous les systèmes électriques Victron. La liste des produits Victron pouvant être connectés est interminable : Convertisseurs, Multi, Quattro, chargeurs solaires MPPT, contrôleurs de batterie BMV, Lynx Ion + Shunt, et bien plus encore.

Portail en ligne VRM

Non seulement, il est possible de surveiller et contrôler les produits localement depuis le CCGX lui-même, mais toutes les lectures peuvent également être transmises à notre site Web de surveillance à distance : le portail en ligne VRM. Pour vous faire une idée, essayez notre démo sur <https://vrn.victronenergy.com>. Voir également les captures d'écran ci-dessous.

Console à distance sur VRM

Permet de surveiller, contrôler et configurer le CCGX à distance, depuis Internet. Vous pouvez tout faire à distance, comme si vous étiez en face de votre appareil. La même fonctionnalité est également disponible sur le réseau local, la Console à distance sur le LAN.

Démarrage/Arrêt automatique du générateur

Un système de démarrage/arrêt hautement personnalisable. Il utilise l'état de charge, la tension, la charge et d'autres paramètres. Il définit un ensemble spécifique de règles pour les périodes calmes, et en option, il lance un test mensuellement.

Le cœur de l'ESS – Energy Storage System (système de stockage d'énergie)

Le CCGX est un gestionnaire d'énergie dans un système ESS. Pour davantage d'information, consultez le manuel ESS : <https://www.victronenergy.com/live/ess:design-installation-manual>

Journalisation des données

Lorsque l'appareil est connecté à Internet, toutes les données sont envoyées au portail VRM. Si aucune connexion Internet n'est disponible, le CCGX sauvegardera les données au niveau interne, jusqu'à 48 heures. En insérant une carte micro-SD ou une clé USB, davantage de données peuvent être enregistrées. Ces fichiers peuvent être téléchargés vers le portail VRM, ou hors ligne, être convertis avec l'application VictronConnect pour permettre leur analyse.

Produits compatibles

- Les Multi et les Quattro, y compris les systèmes triphasés et en phase divisée. Surveillance et contrôle (On/Off et limiteur de courant). Il est possible de changer la configuration (uniquement à distance à travers Internet, impossible sans connexion Internet).
- Chargeurs solaires BlueSolar MPPT avec un port VE.Direct.
- BlueSolar MPPT 150/70 et 150/85 avec un port VE.Can.
- SmartSolar MPPT 150/70 et 150/100 avec un port VE.Can. Lorsque de nombreux BlueSolar MPPT ou SmartSolar MPPT avec VE.Can sont utilisés en parallèle, toute l'information est regroupée en une seule. Voir également notre post de blog concernant la [synchronisation de plusieurs chargeurs solaires MPPT 150/70](#).
- La famille des BMV-700 peut être raccordée directement aux ports VE.Direct sur le CCGX. Pour cela, utilisez le câble VE.Direct.
- La famille des BMV-600 peut être raccordée aux ports VE.Direct sur le CCGX. Câble auxiliaire nécessaire.
- Lynx Ion + Shunt
- Lynx Shunt VE.Can
- Chargeurs de batterie Skylla-i
- Sondes de réservoir NMEA2000.
- Un GPS USB peut être connecté au port USB. L'emplacement et la vitesse seront visibles sur l'écran, et les données seront envoyées au portail VRM à des fins de localisation. La carte sur le VRM affichera la dernière position.
- Convertisseurs PV Fronius.

Si plus de deux produits VE-Direct doivent être raccordés, un adaptateur VE.Direct-USB peut être utilisé.

Connexion Internet

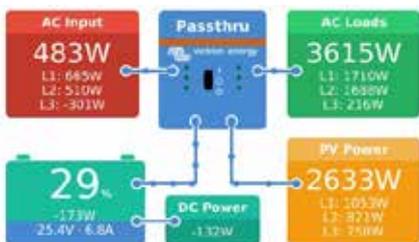
Le CCGX peut être connecté à Internet avec un câble Ethernet ou via la Wi-Fi. Pour une connexion par Wi-Fi, un accessoire USB-Wi-Fi est nécessaire. Le CCGX n'a pas de modem mobile interne : il n'y a pas de logement disponible pour une carte-Sim. Utilisez un routeur 3G ou GPRS standard à la place. Consultez notre [post de blog concernant les routeurs 3G](#).

Autres points forts

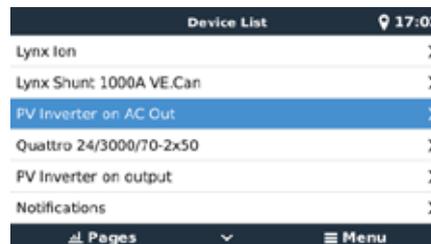
- Chaque fois qu'une nouvelle version logicielle est disponible, le CCGX peut se mettre à jour automatiquement depuis Internet.
- Plusieurs langues : anglais, tchèque, allemand, espagnol, français, italien, néerlandais, russe, suédois, turque, chinois, arabe.
- Utilisez le CCGX comme une passerelle Modbus-TCP vers tous les produits Victron connectés. Consultez notre [FAQ sur le Modbus-TCP](#) pour davantage d'information.
- Optimisé par Venus OS – Linux intégré.

Color Control GX			
Plage de tension d'alimentation	8 – 70V DC		
Appel de courant	12VCC	24VCC	48VCC
Écran éteint	140mA	80mA	40mA
Écran avec intensité minimale	160mA	90mA	45mA
Écran avec intensité maximale	245mA	125mA	65mA
Contact sec	3 A / 30 VCC / 250 VCA (Normalement ouvert)		
Ports de communication			
VE.Direct	2 ports VE.Direct séparés – isolés		
VE.Can	2 connecteurs RJ45 en parallèle – isolés		
VE.Bus	2 connecteurs RJ45 en parallèle – isolés		
USB	2 ports USB Host – non isolés		
Ethernet	Connecteur RJ45 10/100/1000 MB RJ45 – isolé sauf le blindage		
Interfaces tiers			
Modbus-TCP	Utilisez le protocole Modbus-TCP pour surveiller et contrôler tous les produits raccordés au Color Control GX		
JSON	Utilisez le JSON API du VRM pour extraire des données depuis le Portail VRM		
Autres			
Dimensions extérieures (h x l x p)	130 x 120 x 28mm		
Plage de température d'exploitation	-20 à +50°C		
Normes			
Sécurité	EN 60950-1:2005+A1:2009+A2:2013		
EMC	EN 61000-6-3, EN 55014-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-1, EN 55014-2		
Automobile	E4-10R-053535		

Vue générale – Multi avec régulateur de charge DC



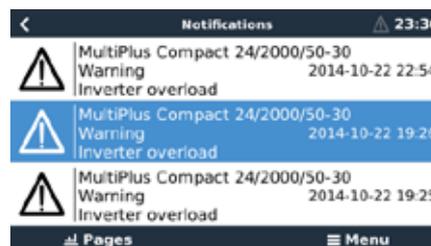
Menu principal



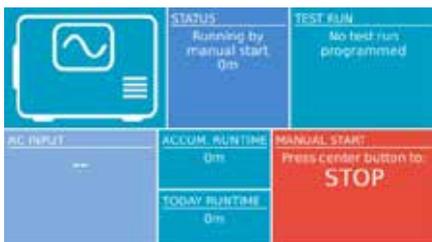
Vue générale Mobile et Bateau



Notifications d'alarme



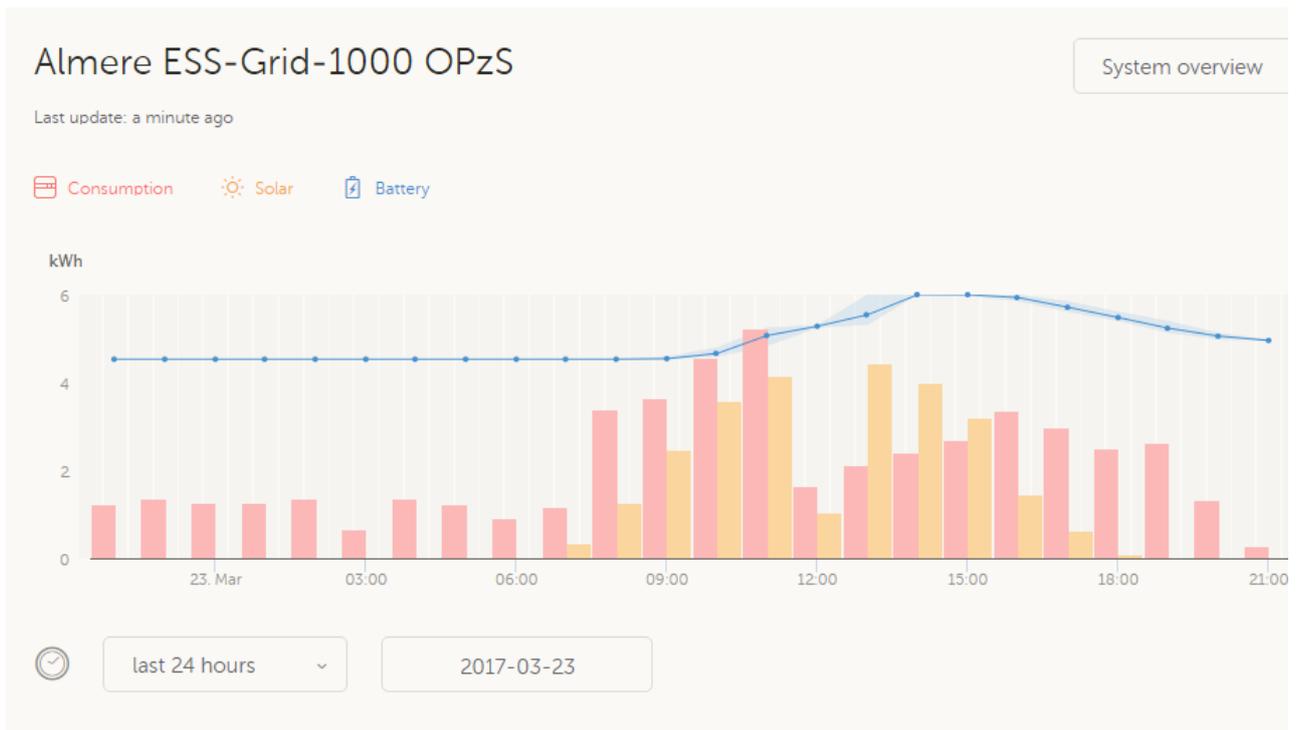
Page de contrôle du générateur



Vue d'ensemble des tuiles



Portail VRM – Tableau de bord



Portail VRM – Console à distance

Almere ESS-Grid-1000 OPzS

System overview

Last update: a few moments ago

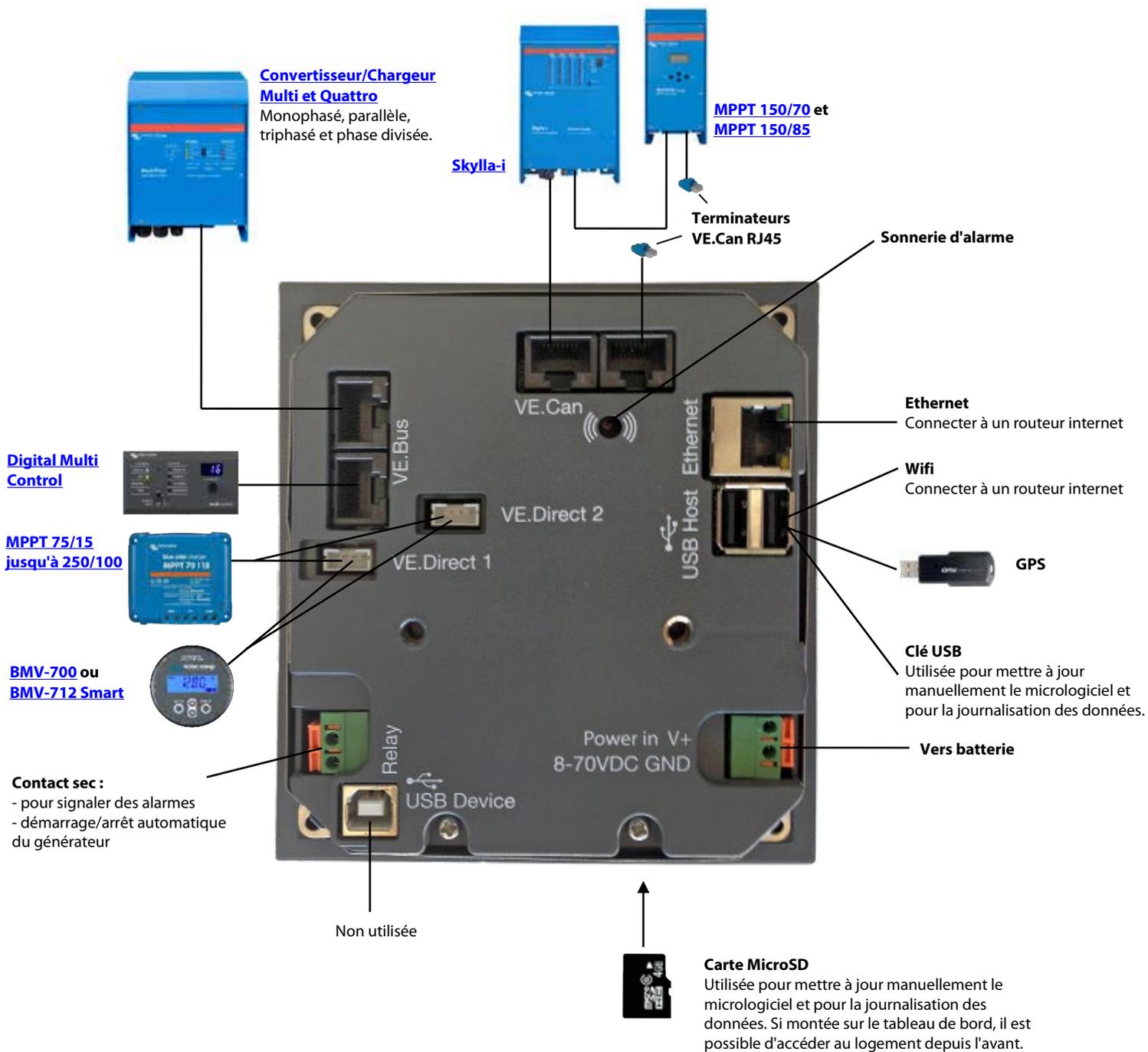
Consumption Solar Battery

kWh

Device List		21:18
Fronius Symo 8.2-3-M		0W >
Grid meter		216W >
MultiPlus 48/5000/70-50		Bulk >
PV Inverter on input 1		0W >
Notifications		>
Settings		>
Pages		Menu

Almere ESS-Grid-1000 OPzS Remote Console

Realtime data



BMV-712 Smart: Bluetooth intégré



BMV-712 Smart



Cadran carré BMV



Shunt BMV de 500 A/50 mV
Carte PCB à connexion rapide



Voir la fiche découverte de l'application VictronConnect BMV pour davantage de captures d'écran.

Bluetooth intégré

Grâce à son dispositif Bluetooth intégré, le BMV Smart est prêt pour aborder l'ère de l'Internet des objets. Grâce à la mise en place de la fonction Bluetooth dans la plupart des produits Victron Energy, la communication sans fil entre les produits permettra de simplifier l'installation du système et d'améliorer le rendement.

Télécharger l'application VictronConnect

Utilisez un Smartphone ou un autre dispositif avec une connexion Bluetooth

- personnaliser vos paramètres,
- surveiller toutes les données cruciales sur un seul écran,
- voir l'historique des données,
- mettre à jour le logiciel lorsque de nouvelles fonctions sont disponibles.

Installation très simple

Toutes les connexions électriques se font par connexion rapide sur la carte de circuit imprimé (PCB) du shunt. Le shunt est raccordé au contrôleur avec un câble téléphonique standard RJ12. Inclus : câble RJ12 (10 m) et câble de batterie avec fusible (2 m). Aucun autre composant n'est nécessaire.

Les autres pièces fournies sont un afficheur avec écran rectangulaire, une bague de fixation pour le montage arrière, et les vis nécessaires au montage avant.

Contrôle de la tension médiane

Une cellule ou une batterie défectueuse peut détruire un grand et coûteux parc de batterie. Lorsque les batteries sont connectées en série, un avertissement ponctuel peut être produit en mesurant la tension médiane. Veuillez consulter la section 5.2 du manuel du BMV pour de plus amples renseignements.

Nous recommandons notre **Battery Balancer** (Équilibreur de batterie) — BBA000100100 — pour optimiser la durée de vie des batteries au plomb connectées en série.

Très faible appel de courant depuis la batterie

Consommation de courant : 0,7 Ah par mois (1 mA) @12 V et 0,6 Ah par mois (0,8 mA) @ 24 V

Les batteries au lithium-ion en particulier n'ont presque plus de puissance lorsqu'elles sont déchargées jusqu'à l'arrêt en cas de tension faible.

Après un arrêt dû à une faible tension sur les cellules, la réserve de puissance d'une batterie au lithium-ion est d'environ 1 Ah pour 100 Ah de puissance de batterie. La batterie sera endommagée si la réserve de puissance restante est extraite de la batterie. Par exemple, un courant résiduel de 10 mA peut endommager une batterie de 200 Ah si le système est laissé déchargé pendant plus de 8 jours.

Relais d'alarme bistable

Il empêche l'augmentation de l'appel de courant en cas d'alarme.

Autres fonctions

- Tension, courant, puissance, ampères-heures consommés et état de charge de la batterie
- Autonomie restante selon la consommation en cours
- Alarme visuelle et audible
- Relais programmable pour éteindre les charges non cruciales, ou pour démarrer un générateur le cas échéant.
- Un shunt de connexion rapide de 500 A et un kit de connexion
- Possibilité de shunt ayant une capacité de jusqu'à 10 000 A.
- Port de communication VE.Direct
- Enregistrement de nombreux événements historiques pouvant être utilisés pour évaluer les modèles d'utilisation et l'état de la batterie.
- Large plage de tension d'alimentation : 6,5 – 70 V
- Résolution de mesures de courant élevé : 10 mA (0,01 A)
- Une entrée supplémentaire pour mesurer la tension (d'une seconde batterie), la température ou la tension médiane, et le paramétrage des relais et alarmes correspondants.

Contrôleur de batterie	BMV-712 Smart
Plage de tension d'alimentation	6,5 - 70 VCC
Appel de courant, rétroéclairage éteint	< 1 mA
Plage de tension d'entrée, batterie auxiliaire	6,5 - 70 VCC
Capacité de la batterie (Ah)	1 - 9999 Ah
Plage de température d'exploitation	-40 +50 °C (-40 - 120 °F)
Mesure la tension d'une seconde batterie, ou la température, ou le point médian	Oui
Plage de mesures de la température	-20 +50 °C
Port de communication VE.Direct	Oui
Relais bistable	60 V / 1 A généralement ouvert (la fonction peut être inversée)

RÉSOLUTION ET PRÉCISION (avec un shunt de 500 A)	
Courant	± 0,01 A
Tension	± 0,01 V
Ampères-heures	± 0,1 Ah
État de charge (0 - 100 %)	± 0,1 %
Time to go (Autonomie restante)	± 1 min
Température (0 - 50 °C ou 30 - 120 °F)	± 1 °C/°F
Précision de mesure du courant	± 0,4 %
Précision de mesure de la tension	± 0,3 %

INSTALLATION et DIMENSIONS	
Installation	Montage par encastrement
Devant	diamètre de 63mm
Cadran avant	69 x 69 mm (2,7 x 2,7 pouces)
Connexions du Shunt – Boulons	M10 (0,3937 pouce)
Diamètre et profondeur du Corps	52 mm (2,0 pouces) et 31 mm (1,2 pouce)
Degré de protection	IP55 (pas conçu pour une utilisation à l'extérieur)

NORMES	
Sécurité	EN 60335-1
Émission/Immunité	EN 55014-1 / EN 55014-2
Automobile	ECE R10-4 / EN 50498

ACCESSOIRES	
Shunt (fourni)	500 A / 50 mV
Câbles (fournis)	10 mètres de câble UTP avec connecteurs RJ12 et un câble équipé d'un fusible à fusion lente de 1 A pour une connexion positive (+)
Sonde de température	En option (ASS000100000)

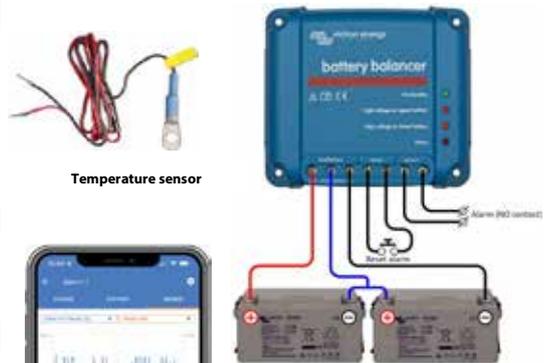
TENDANCES ENREGISTRÉES	
Données enregistrées	La tension, le courant, l'état de charge (%) de la batterie ainsi que l'entrée auxiliaire (température de la batterie, déviation du point médian ou tension de la batterie de démarrage).
Nombre de jours pendant lesquels les données des tendances sont stockées.	46



Shunt de 1000 A/50 mV, 2000 A/50 mV et 6000 A/50 mV
La carte de circuit imprimé PCB, à connexion rapide sur le shunt standard de 500 A/50 mV peut également être installée sur ces shunts.



Câbles d'interface
- Câbles VE.Direct pour raccorder un BMV 712 au Color Control (ASS030530xxx)
- Interface VE.Direct à USB (ASS030530000) pour raccorder plusieurs BMV 70x au Color Control ou à un ordinateur.



Temperature sensor

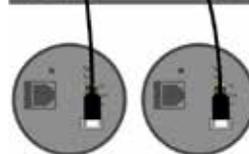
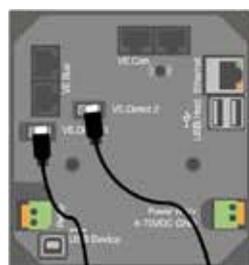
Battery Balancer (BMS012201000)
Le Battery Balancer (équilibreur de batterie) égalise l'état de charge de deux batteries de 12 V raccordées en série.
Si la tension de charge d'un système de batteries de 24 V s'élève à plus de 27 V, l'équilibreur de batterie s'allumera et comparera la tension sur les deux batteries connectées en série.
L'équilibreur extraira un courant de jusqu'à 1 A sur la batterie (ou les batteries raccordées en parallèle) ayant la tension la plus élevée. La différence de courant de charge qui en résultera garantira que toutes les batteries convergeront vers le même état de charge.

Le cas échéant, plusieurs équilibreurs peuvent être installés en parallèle.

Un banc de batteries de 48 V peut être équilibré avec trois Battery Balancer.



Color Control
Caché derrière les boutons et l'écran couleur, le puissant ordinateur Linux rassemble les données provenant de tout équipement Victron et il les affiche à l'écran. En plus de communiquer avec l'équipement Victron, le Color Control communique à travers un bus CAN (NMEA 2000), Ethernet et USB. Les données peuvent être stockées et analysées sur le portail VRM.



Au maximum, quatre BMV peuvent être connectés directement au Color Control. Davantage de BMV peuvent être connectés à un Hub USB pour un contrôle central.



Venus GX
Le Venus GX permet un contrôle et une surveillance intuitifs. Il dispose de la même fonctionnalité que le Color Control GX, avec quelques fonctions en plus :
- moins coûteux, essentiellement car il n'a ni écran ni boutons
- 3 entrées pour un émetteur de jauge
- 2 entrées pour le contrôle de température



SmartShunt 500 A



SmartShunt 1000 A



SmartShunt 2000 A



Le SmartShunt est un contrôleur de batterie tout-en-un, mais sans écran. Votre téléphone sert d'écran.

Le SmartShunt se connecte par Bluetooth à l'application VictronConnect sur votre téléphone (ou tablette), et vous pouvez lire aisément tous les paramètres de batterie qui sont sous surveillance comme par exemple l'état de charge, l'autonomie restante, l'information historique et bien plus encore.

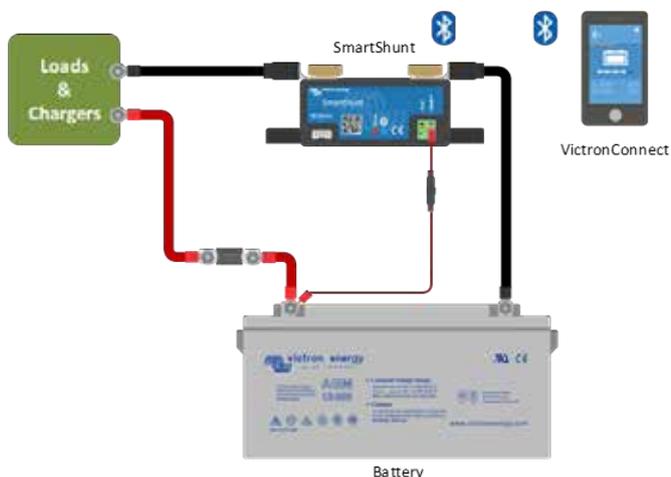
Sinon le Smartshunt peut également être connecté et lu par un appareil GX. La connexion au SmartShunt peut se faire à l'aide d'un câble VE.Direct.

Le SmartShunt représente une bonne alternative au contrôleur de batterie BMV, en particulier pour des systèmes dans lesquels on souhaite superviser une batterie, mais avec moins de câble et de désordre.

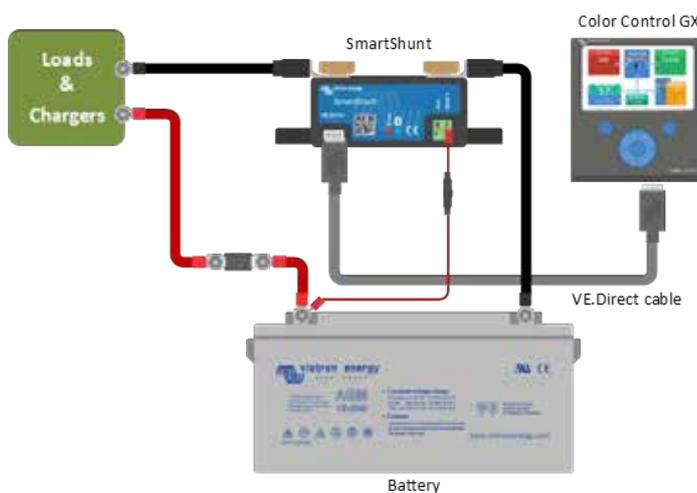
Le SmartShunt est équipé de Bluetooth, d'un port VE.Direct et d'une connexion qui peut être utilisée pour surveiller une deuxième batterie, un point médian ou pour raccorder une sonde de température.

Différences par rapport au Contrôleur de batterie BMV-712

- Pas d'alarme visuelle et audible programmable.
- Pas de relais programmable



Câblage de base du SmartShunt



Raccordement d'un SmartShunt à un appareil GX

SmartShunt	500 A / 1000 A / 2000 A
Plage de tension d'alimentation	6,5 - 70 VCC
Appel de courant	< 1 mA
Plage de tension d'entrée, batterie auxiliaire	6,5 - 70 VCC
Capacité de la batterie (Ah)	1 - 9999 Ah
Plage de température d'exploitation	-40 +50 °C (-40 - 120 °F)
Mesure la tension d'une seconde batterie, ou la température, ou le point médian	Oui
Plage de mesures de la température	-20 +50 °C
Port de communication VE.Direct	Oui

RÉSOLUTION ET PRÉCISION

Courant	± 0,01 A
Tension	± 0,01 V
Ampères-heures	± 0,1 Ah
État de charge (0 - 100 %).	± 0,1 %
Time to go (Autonomie restante)	± 1 min
Température (si la sonde de temp. optionnelle est connectée)	± 1 °C/°F (0 - 50°C ou 30 - 120°F)
Précision de mesure du courant	± 0,4 %
Offset	Moins de 20/40/80 mA
Précision de mesure de la tension	± 0,3 %

INSTALLATION et DIMENSIONS

Dimensions (h x l x p)	500 A : 46 x 120 x 54 mm 1000 A : 68 x 168 x 75 mm 2000 A : 68 x 168 x 100 mm
Boulons de raccordement du shunt	M10 (0,3937 pouces)
Degré de protection	IP21

NORMES

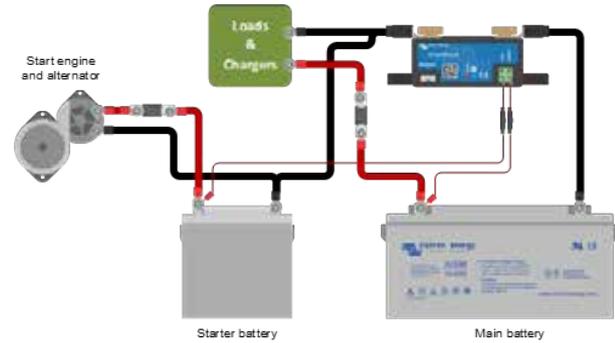
Sécurité	EN 60335-1
Émission/Immunité	EN-IEC 61000-6-1 – EN-IEC 61000-6-2 EN-IEC 61000-6-3
Automobile	EN 50498

ACCESSOIRES

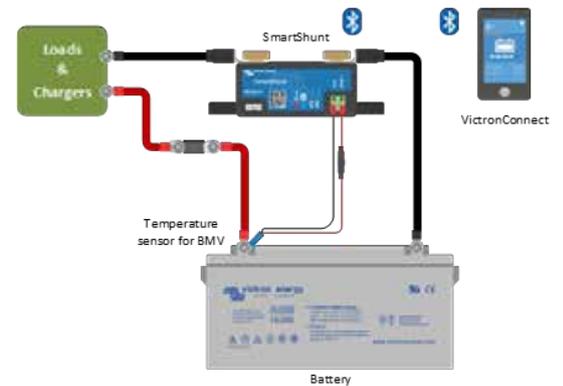
Câbles (fournis)	Deux câbles d'alimentation avec fusible pour une connexion « + » et connexion du point médian ou d'une batterie de démarrage
Sonde de température	En option (ASS000100000)
Remarque concernant la portée du signal Bluetooth	Le shunt et les câbles électriques influencent négativement la portée du signal Bluetooth. La portée résultante de 10-15 mètres est cependant satisfaisante dans la plupart des cas. La proximité d'autres éléments conducteurs d'électricité, tels que le châssis métallique d'un véhicule ou l'eau de mer autour de la coque d'un bateau, peut réduire la portée du signal Bluetooth à un niveau inacceptable. La solution dans un tel cas consiste à ajouter une clé VE.Direct Bluetooth Dongle (ASS030536011) au système et à désactiver le Bluetooth dans le SmartShunt.

TENDANCES ENREGISTRÉES

Données enregistrées	La tension, le courant, l'état de charge (%) de la batterie ainsi que l'entrée auxiliaire (température de la batterie, déviation du point médian ou tension de la batterie de démarrage).
Nombre de jours pendant lesquels les données des tendances sont stockées.	46



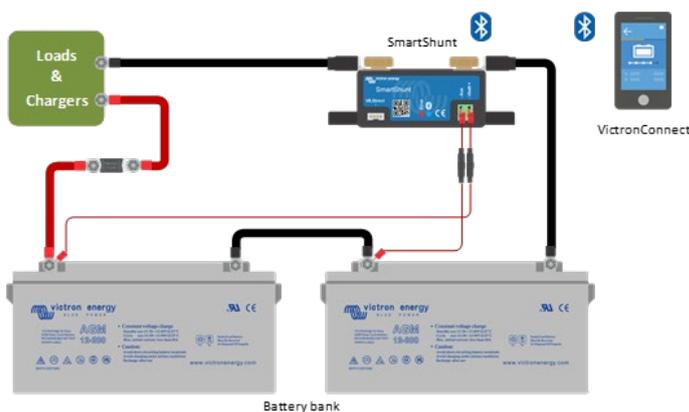
Mesure de la tension de la batterie de démarrage



Mesure de la température de batterie



Tendances enregistrées du SmartShunt



Le SmartShunt IP65 est un contrôleur de batterie tout-en-un, mais sans écran. Votre téléphone sert d'écran.

Le SmartShunt IP65 est résistant à l'eau et est disponible en version 500 A, 1 000 A ou 2 000 A.

Le SmartShunt IP65 se connecte par Bluetooth à l'application VictronConnect sur votre téléphone (ou tablette), et vous pouvez lire aisément tous les paramètres de batterie qui sont sous surveillance comme l'état de charge, l'autonomie restante, les informations historiques et bien plus encore.

Autrement, le SmartShunt IP65 peut également être connecté et lu par un appareil GX. La connexion au SmartShunt peut se faire à l'aide d'un câble VE.Direct.

Le SmartShunt représente une bonne alternative au contrôleur de batterie BMV, en particulier pour des systèmes dans lesquels on souhaite superviser une batterie, mais avec moins de câble et de désordre.

Le SmartShunt est équipé de Bluetooth, d'un port VE.Direct et d'une connexion auxiliaire qui peut être utilisée pour surveiller une deuxième batterie, un point médian ou pour raccorder une sonde de température.



SmartShunt IP65 500 A



SmartShunt IP65 1 000 A

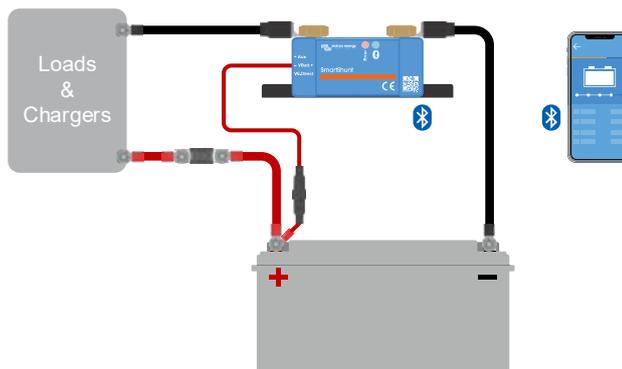


SmartShunt IP65 2 000 A

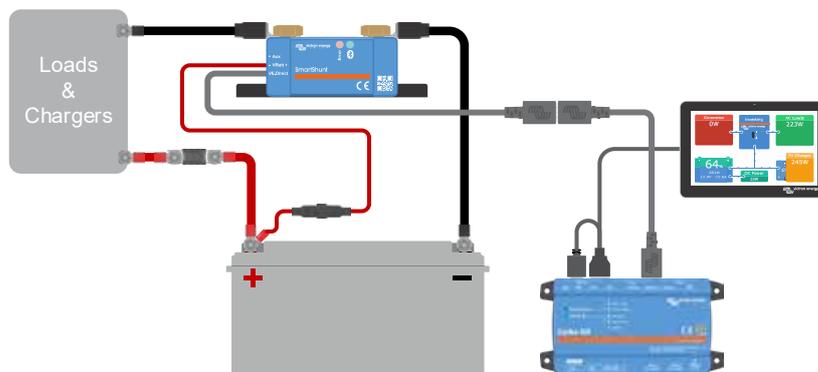


Différences par rapport au Contrôleur de batterie BMV-712

- Pas d'alarme visuelle et sonore (les alarmes sont uniquement visibles via l'application VictronConnect ou l'appareil GX).
- Pas de relais programmable.
- Étanche.
- Le shunt est fixé à l'unité de contrôle de la batterie.

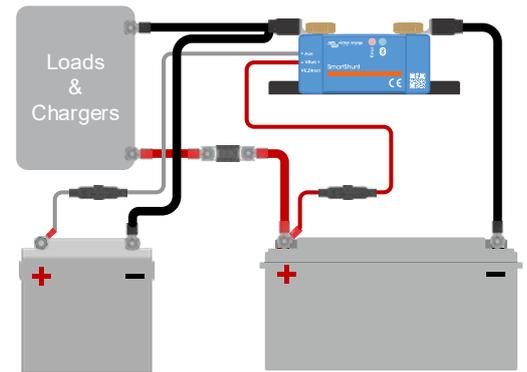


Câblage de base du SmartShunt

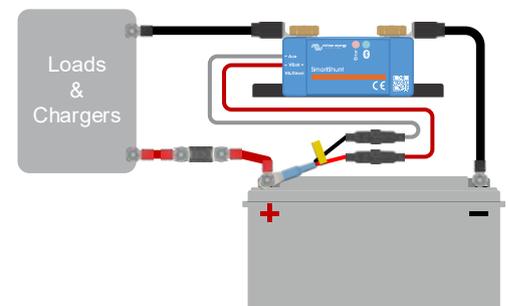


Raccordement d'un SmartShunt à un appareil GX

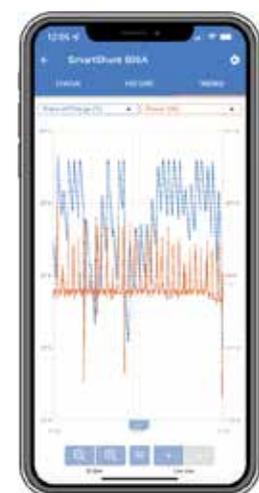
SmartShunt IP65	500 A/1 000 A/2 000 A
Plage de tension d'alimentation	6,5 - 70 VCC
Appel de courant	< 1 mA
Plage de tension d'entrée, batterie auxiliaire	6,5 - 70 VCC
Capacité de la batterie (Ah)	1 - 9 999 Ah
Plage de température d'exploitation	-40 +50 °C (-40 - 120 °F)
Mesure la tension d'une seconde batterie, ou la température, ou le point médian	Oui
Plage de mesures de la température	-20 +50 °C
Port de communication VE.Direct	Oui
RÉSOLUTION ET PRÉCISION	
Courant	± 0,01 A
Tension	± 0,01 V
Ampères-heures	± 0,1 Ah
État de charge (0 - 100 %).	± 0,1 %
Time to go (Autonomie restante)	± 1 min
Température (si la sonde de température en option est connectée)	± 1 °C/°F (0 - 50 °C ou 30 - 120 °F)
Précision de mesure du courant	± 0,4 %
Offset	Moins de 20/40/80 mA
Précision de mesure de la tension	± 0,3 %
INSTALLATION et DIMENSIONS	
Dimensions (h x l x p)	500 A : 46 x 120 x 54 mm 1 000 A : 68 x 168 x 75 mm 2000 A : 68 x 168 x 100 mm
Boulons de raccordement du shunt	M10 (0,3937 pouces)
Degré de protection	IP65
NORMES	
Sécurité	EN 60335-1
Émission/Immunité	EN-IEC 61000-6-1 – EN-IEC 61000-6-2 EN-IEC 61000-6-3
Automobile	EN 50498
Câbles	Deux câbles de 1,5 m avec fusible de 1 A pour la connexion au « + » et la connexion du point médian ou d'une batterie de démarrage
Câble VE.Direct	Câble de 1,5 m avec une prise VE.Direct. Veuillez noter qu'un câble VE.Direct (non inclus) est nécessaire pour connecter un appareil GX.
Sonde de température	En option (ASS000100000)
Remarque concernant la portée du signal Bluetooth	Le shunt et les câbles électriques influencent négativement la portée du signal Bluetooth. La portée résultante de 10-15 mètres est cependant satisfaisante dans la plupart des cas. La proximité d'autres éléments conducteurs d'électricité, tels que le châssis métallique d'un véhicule ou l'eau de mer autour de la coque d'un bateau, peut réduire la portée du signal Bluetooth à un niveau inacceptable. La solution dans un tel cas consiste à ajouter une clé VE.Direct Bluetooth Dongle (ASS030536011) au système et à désactiver le Bluetooth dans le SmartShunt.
TENDANCES ENREGISTRÉES	
Données enregistrées	La tension de la batterie, le courant, l'état de charge (%) ainsi que l'entrée auxiliaire (température de la batterie, déviation du point médian ou tension de la batterie de démarrage).
Nombre de jours pendant lesquels les données des tendances sont stockées.	46



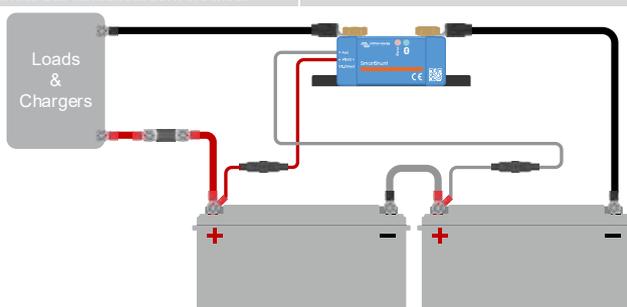
Mesure de la tension de la batterie de démarrage



Mesure de la température de batterie



Tendances enregistrées du SmartShunt



Mesure du point médian du parc de batteries

Contrôleurs de charge BlueSolar et SmartSolar MPPT - Vue d'ensemble

BlueSolar Contrôleur de charge	Sortie de charge	Tension de la batterie	Écran en option	Bluetooth	Port COM	À distance On-Off	Relais programmable	Boîtier Wire Box
75/10	15 A	12/24	Contrôle MPPT	Clé élect. en option	VE.Direct	Non	Non	S 75-10/15
75/15	15 A	12/24	Contrôle MPPT	Clé élect. en option	VE.Direct	Non	Non	S 75-10/15
100/15	15 A	12/24	Contrôle MPPT	Clé élect. en option	VE.Direct	Non	Non	S 100-15
100/20-48V	20A/20A/1A	12/24/36/48	Contrôle MPPT	Clé élect. en option	VE.Direct	No	No	S 100-20
100/30	Non	12/24	Contrôle MPPT	Clé élect. en option	VE.Direct	Non	Non	M
100/50	Non	12/24	Contrôle MPPT	Clé élect. en option	VE.Direct	Non	Non	M
150/35	Non	12/24/36/48	Contrôle MPPT	Clé élect. en option	VE.Direct	Non	Non	M
150/45	Non	12/24/36/48V	Contrôle MPPT	Clé élect. en option	VE.Direct	Non	Non	M
150/45-Tr	Non	12/24/36/48	Contrôle MPPT	Clé élect. en option	VE.Direct	Non	Non	L
150/45-MC4	Non	12/24/36/48	Contrôle MPPT	Clé élect. en option	VE.Direct	Non	Non	L
150/60-Tr	Non	12/24/36/48	Contrôle MPPT	Clé élect. en option	VE.Direct	Non	Non	L
150/60-MC4	Non	12/24/36/48	Contrôle MPPT	Clé élect. en option	VE.Direct	Non	Non	L
150/70-Tr	Non	12/24/36/48	Contrôle MPPT	Clé élect. en option	VE.Direct	Non	Non	L
150/70-MC4	Non	12/24/36/48	Contrôle MPPT	Clé élect. en option	VE.Direct	Non	Non	L
150/100-Tr VE.Can	Non	12/24/36/48	MPPT ctrl & SmartSolar ctrl	Clé élect. en option	VE.Direct & VE.Can	Oui	Oui	XL
250/70-Tr VE.Can	Non	12/24/36/48	MPPT ctrl & SmartSolar ctrl	Clé élect. en option	VE.Direct & VE.Can	Oui	Oui	L
250/100-Tr VE.Can	Non	12/24/36/48	MPPT ctrl & SmartSolar ctrl	Clé élect. en option	VE.Direct & VE.Can	Oui	Oui	XL

SmartSolar Contrôleur de charge	Sortie de charge	Tension de la batterie	Écran en option	Bluetooth	Port COM	À distance On-Off	Relais programmable	Boîtier Wire Box
75/10	15 A	12/24	Contrôle MPPT	Intégré	VE.Direct	Non	Non	S 75-10/15
75/15	15 A	12/24	Contrôle MPPT	Intégré	VE.Direct	Non	Non	S 75-10/15
100/15	15 A	12/24	Contrôle MPPT	Intégré	VE.Direct	Non	Non	S 100-15
100/20-48V	20A/20A/1A	12/24/36/48	Contrôle MPPT	Intégré	VE.Direct	Non	Non	S 100-20
100/30	Non	12/24	Contrôle MPPT	Intégré	VE.Direct	Non	Non	M
100/50	Non	12/24	Contrôle MPPT	Intégré	VE.Direct	Non	Non	M
150/35	Non	12/24/36/48	Contrôle MPPT	Intégré	VE.Direct	Non	Non	M
150/45	Non	12/24/36/48V	Contrôle MPPT	Intégré	VE.Direct	Non	Non	M
150/60-Tr	Non	12/24/36/48	MPPT ctrl et SmartSolar ctrl	Intégré	VE.Direct	Oui	Oui	L
150/60-MC4	Non	12/24/36/48	MPPT ctrl et SmartSolar ctrl	Intégré	VE.Direct	Oui	Oui	L
150/70-Tr	Non	12/24/36/48	MPPT ctrl et SmartSolar ctrl	Intégré	VE.Direct	Oui	Oui	L
150/70-MC4	Non	12/24/36/48	MPPT ctrl et SmartSolar ctrl	Intégré	VE.Direct	Oui	Oui	L
150/70-Tr VE.Can	Non	12/24/36/48V	MPPT ctrl et SmartSolar ctrl	Intégré	VE.Direct & VE.Can	Oui	Oui	L
150/70-MC4 VE.Can	Non	12/24/36/48V	MPPT ctrl et SmartSolar ctrl	Intégré	VE.Direct & VE.Can	Oui	Oui	L
150/85-Tr VE.Can	Non	12/24/36/48V	MPPT ctrl et SmartSolar ctrl	Intégré	VE.Direct & VE.Can	Oui	Oui	XL
150/85-MC4 VE.Can	Non	12/24/36/48V	MPPT ctrl et SmartSolar ctrl	Intégré	VE.Direct & VE.Can	Oui	Oui	XL
150/100-Tr VE.Can	Non	12/24/36/48V	MPPT ctrl et SmartSolar ctrl	Intégré	VE.Direct & VE.Can	Oui	Oui	XL
150/100-MC4 VE.Can	Non	12/24/36/48	MPPT ctrl et SmartSolar ctrl	Intégré	VE.Direct & VE.Can	Oui	Oui	XL
250/60-Tr	Non	12/24/36/48	MPPT ctrl et SmartSolar ctrl	Intégré	VE.Direct	Oui	Oui	L
250/60-MC4	Non	12/24/36/48	MPPT ctrl et SmartSolar ctrl	Intégré	VE.Direct	Oui	Oui	L
250/70-Tr	Non	12/24/36/48	MPPT ctrl et SmartSolar ctrl	Intégré	VE.Direct	Oui	Oui	L
250/70-MC4	Non	12/24/36/48	MPPT ctrl et SmartSolar ctrl	Intégré	VE.Direct	Oui	Oui	L
250/70-Tr VE.Can	Non	12/24/36/48V	MPPT ctrl et SmartSolar ctrl	Intégré	VE.Direct & VE.Can	Oui	Oui	L
250/70-MC4 VE.Can	Non	12/24/36/48	MPPT ctrl et SmartSolar ctrl	Intégré	VE.Direct & VE.Can	Oui	Oui	L
250/85-Tr VE.Can	Non	12/24/36/48	MPPT ctrl et SmartSolar ctrl	Intégré	VE.Direct & VE.Can	Oui	Oui	XL
250/85-MC4 VE.Can	Non	12/24/36/48	MPPT ctrl et SmartSolar ctrl	Intégré	VE.Direct & VE.Can	Oui	Oui	XL
250/100-Tr VE.Can	Non	12/24/36/48	MPPT ctrl et SmartSolar ctrl	Intégré	VE.Direct & VE.Can	Oui	Oui	XL
250/100-MC4 VE.Can	Non	12/24/36/48	MPPT ctrl et SmartSolar ctrl	Intégré	VE.Direct & VE.Can	Oui	Oui	XL



Color Control GX



Venus GX



Cerbo GX



Sonde intelligente de batterie



Clé électronique Bluetooth Smart



Interface VE.Direct-USB

Contrôleurs de charge SmartSolar MPPT 75/10, 75/15, 100/15 & 100/20-48V



Contrôleur de charge SmartSolar MPPT 75/15



Détection Bluetooth Smart Battery Sense



Détection Bluetooth BMW-712 Smart Battery Monitor

**Bluetooth Smart intégré**

La solution sans fil pour configurer, surveiller, mettre à jour et synchroniser les contrôleurs de charge SmartSolar.

VE.Direct

Pour une connexion de données filaire à un Color Control GX, d'autres produits GX, un PC ou à d'autres appareils.

Localisation ultra rapide du point de puissance maximale (MPPT - Maximum Power Point Tracking).

Surtout en cas de ciel nuageux, quand l'intensité lumineuse change constamment, un contrôleur ultra-rapide MPPT améliorera la collecte d'énergie jusqu'à 30 % par rapport aux contrôleurs de charge PWM (modulation d'impulsions en durée), et jusqu'à 10 % par rapport aux contrôleurs MPPT plus lents.

Sortie consommation

La décharge excessive de la batterie peut être évitée en connectant toutes les consommations à la sortie « Load ». La sortie « Load » déconnectera la consommation quand la batterie aura été déchargée à une tension prédéterminée. (Modèle 48 V: interface avec un relais) Sinon, un algorithme de gestion de batterie intelligente peut être choisi : voir BatteryLife. La sortie « Load » est protégée contre les courts-circuits.

Battery Life : gestion intelligente de la batterie

Quand un contrôleur de charge solaire ne peut pas recharger la batterie entièrement en un jour, il en résulte souvent que la batterie alterne constamment entre un état « en partie chargée » et un état « fin de décharge ». Ce mode de fonctionnement (recharge complète non régulière) endommagera les batteries au plomb en quelques semaines ou quelques mois. L'algorithme de BatteryLife contrôlera l'état de charge de la batterie, et le cas échéant, augmentera légèrement, jour après jour le niveau de déconnexion de la consommation (c.à.d. il déconnectera la consommation plus tôt), jusqu'à ce que l'énergie solaire produite soit suffisante pour recharger la batterie à près de 100 % de sa capacité. À partir de là, le niveau de déconnexion de la consommation sera modulé afin qu'une recharge de près de 100 % soit atteinte au moins une fois par semaine.

Algorithme de charge de batterie programmable

Consulter la section Support & Téléchargements > Logiciel sur notre site Web pour davantage de détails.

Option Nuit/Jour et gradateur d'éclairage

Consulter la section Support & Téléchargements > Logiciel sur notre site Web pour davantage de détails.

Sonde de température interne

Elle compense les tensions de charge Float et d'absorption en fonction de la température.

Capteur de tension et de température externe de la batterie en option avec connexion Bluetooth

Une sonde Smart Battery Sense ou un contrôleur de batterie connecté BMW-712 peuvent être utilisés pour communiquer la tension et la température de la batterie à un ou plusieurs contrôleurs de charge SmartSolar.

Fonction de récupération de batteries entièrement déchargées

Cette fonction permettra de commencer un cycle de charge même si la batterie a été déchargée à zéro volt. L'appareil se connectera à nouveau à une batterie au lithium-ion complètement déchargée disposant de la fonction de déconnexion interne.

Contrôleur de charge SmartSolar	MPPT 75/10	MPPT 75/15	MPPT 100/15	MPPT 100/20
Tension de la batterie (Sélection auto.)	12 / 24 V			
Courant de charge nominal	10 A	15 A	15 A	20 A
Puissance nominale PV, 12 V 1a, b)	145 W	220 W	220 W	290 W
Puissance nominale PV, 24 V 1a, b)	290 W	440 W	440 W	580 W
Puissance nominale PV, 48 V 1a, b)	n.a.	n.a.	n.a.	1160 W
Courant maxi. de court-circuit PV 2)	13 A	15 A	15 A	20 A
Déconnexion de charge automatique	Oui			
Tension PV maximale de circuit ouvert	75 V		100 V	
Efficacité de crête	98 %			
Autoconsommation – démarrage de charge	12V: 19 mA	24V: 16 mA	26 / 20 / 19 mA	
Autoconsommation – arrêt de charge	12V: 10 mA	24V: 8 mA	10 / 8 / 7 mA	
Tension de charge « d'absorption »	14,4 V/28,8 V (réglable)			14,4V / 28,8V / 57,6 V (réglable.)
Tension de charge « Float »	13,8 V/27,6 V (réglable)			13,8V / 27,6V / 55,2 V (réglable)
Algorithme de charge	Adaptative à étapes multiples			
Compensation de température	-16 mV / °C resp. -32 mV / °C			
Courant de sortie consommation continu	15 A			20 A / 20 A / 1 A
Déconnexion consommation en cas de tension faible	11,1 V / 22,2 V / 44,4 V ou 11,8 V / 23,6 V / 47,2 V ou Algorithme Battery Life			
Reconnexion consommation en cas de tension faible	13,1 V / 26,2 V / 52,4 V ou 14 V / 28 V / 56 V ou Algorithme Battery Life			
Protection	Court-circuit de sortie / Surchauffe			
Température d'exploitation	-30 à +60 °C (puissance nominale en sortie complète jusqu'à 40 °C)			
Humidité	95 %, sans condensation			
Port de communication de données	VE.Direct (Consultez notre livre blanc concernant les communications de données qui se trouve sur notre site Web)			
BOÎTIER				
Couleur	Bleu (RAL 5012)			
Bornes de puissance	6 mm ² / AWG10			
Degré de protection	IP43 (composants électroniques), IP22 (zone de connexion)			
Poids	0,5 kg	0,6 kg		0,65 kg
Dimensions (h x l x p)	100 x 113 x 40 mm		100 x 113 x 50 mm	100 x 113 x 60 mm
NORMES				
Sécurité	EN/IEC 62109-1, UL 1741, CSA C22.2			
TENDANCES ENREGISTRÉES				
Données enregistrées	La tension, le courant et la température de la batterie, ainsi que le courant de sortie de charge, la tension PV et le courant PV.			
Nombre de jours pendant lesquels les données des tendances sont stockées.	46			
1a) Si une puissance PV supérieure est connectée, le contrôleur limitera la puissance d'entrée 1b) La tension PV doit dépasser Vbat + 5 V pour que le contrôleur se mette en marche. Ensuite, la tension PV minimale doit être de Vbat + 1 V.				
2) Un tableau de PV avec un courant plus élevé de court-circuit peut endommager le contrôleur.				

Contrôleurs de charge SmartSolar MPPT 100/30 & 100/50



Contrôleur de charge SmartSolar MPPT 100/50



Détection Bluetooth Smart Battery Sense



Détection Bluetooth BMV-712 Smart Battery Monitor



Bluetooth Smart Intégré

La solution sans fil pour configurer, surveiller, mettre à jour et synchroniser les contrôleurs de charge SmartSolar.

VE.Direct

Pour une connexion de données filaire à un Color Control GX, d'autres produits GX, un PC ou à d'autres appareils

Localisation ultra rapide du point de puissance maximale (MPPT - Maximum Power Point Tracking).

Surtout en cas de ciel nuageux, quand l'intensité lumineuse change constamment, un contrôleur ultra-rapide MPPT améliorera la collecte d'énergie jusqu'à 30 % par rapport aux contrôleurs de charge PWM (modulation d'impulsions en durée), et jusqu'à 10 % par rapport aux contrôleurs MPPT plus lents.

Détection avancée du point de puissance maximale en cas de conditions ombrageuses

En cas de conditions ombrageuses, deux points de puissance maximale ou plus peuvent être présents sur la courbe de tension-puissance. Les MPPT conventionnels ont tendance à se bloquer sur un MPP local qui ne sera pas forcément le MPP optimal. L'algorithme novateur du BlueSolar maximisera toujours la récupération d'énergie en se bloquant sur le MPP optimal.

Efficacité de conversion exceptionnelle

Pas de ventilateur. Efficacité maximale dépassant les 98 %. Courant de sortie total jusqu'à 40°C (104°F).

Algorithme de charge souple

Algorithme de charge entièrement programmable (voir la section Logiciels de notre site Web) et huit algorithmes préprogrammés pouvant être sélectionnés avec un interrupteur rotatif (voir le manuel pour de plus amples détails).

Protection électronique étendue

Protection contre la surchauffe et réduction de l'alimentation en cas de température élevée. Protection contre la polarité inversée PV et les courts-circuits PV. Protection contre l'inversion de courant PV.

Sonde de température interne

Elle compense les tensions de charge Float et d'absorption en fonction de la température.

Capteur de tension et de température externe de la batterie en option avec connexion Bluetooth

Une sonde Smart Battery Sense ou un contrôleur de batterie connecté BMV-712 peuvent être utilisés pour communiquer la tension et la température de la batterie à un ou plusieurs contrôleurs de charge SmartSolar.

Fonction de récupération de batteries entièrement déchargées

Cette fonction permettra de commencer un cycle de charge même si la batterie a été déchargée à zéro volt. L'appareil se connectera à nouveau à une batterie au lithium-ion complètement déchargée disposant de la fonction de déconnexion interne.

Contrôleur de charge SmartSolar	MPPT 100/30	MPPT 100/50
Tension de la batterie	Sélection automatique 12/24 V	
Courant de charge nominal	30 A	50 A
Puissance nominale PV, 12 V 1a, b)	440 W	700 W
Puissance nominale PV, 24 V 1a, b)	880 W	1400 W
Tension PV maximale de circuit ouvert	100 V	100 V
Courant maxi. de court-circuit PV 2)	35 A	60 A
Efficacité maximale	98 %	98 %
Autoconsommation	12V: 30 mA 24V: 20 mA	
Tension de charge « d'absorption »	Configuration par défaut : 14,4 V/28,8 V (réglable)	
Tension de charge « Float »	Configuration par défaut : 13,8 V/27,6 V (réglable)	
Algorithme de charge	Adaptative à étapes multiples	
Compensation de température	-16 mV / °C resp. -32 mV / °C	
Protection	Polarité inversée PV Court-circuit en sortie Surchauffe	
Température d'exploitation	-30 à +60 °C (puissance nominale en sortie jusqu'à 40 °C)	
Humidité	95 %, sans condensation	
Port de communication de données	VE.Direct Consultez notre livre blanc concernant les communications de données qui se trouve sur notre site Web	
BOÎTIER		
Couleur	Bleu (RAL 5012)	
Bornes de puissance	16 mm ² / AWG6	
Degré de protection	IP43 (composants électroniques), IP22 (zone de connexion)	
Poids	1,3 kg	
Dimensions (h x l x p)	130 x 186 x 70 mm	
NORMES		
Sécurité	EN/IEC 62109-1, UL 1741, CSA C22.2	
TENDANCES ENREGISTRÉES		
Données enregistrées	La tension, le courant et la température de la batterie, ainsi que le courant de sortie de charge, la tension PV et le courant PV.	
Nombre de jours pendant lesquels les données des tendances sont stockées.	46	
1a) Si une puissance PV supérieure est connectée, le contrôleur limitera la puissance d'entrée 1b) La tension PV doit dépasser Vbat + 5 V pour que le contrôleur se mette en marche. Ensuite, la tension PV minimale doit être de Vbat + 1 V. 2) Un tableau de PV avec un courant plus élevé de court-circuit peut endommager le contrôleur.		

Contrôleurs de charge SmartSolar MPPT 150/35 & 150/45

Bluetooth Smart intégré

La solution sans fil pour configurer, surveiller, mettre à jour et synchroniser les contrôleurs de charge SmartSolar.

VE.Direct

Pour une connexion de données filaire à un Color Control GX, d'autres produits GX, un PC ou à d'autres appareils.

Localisation ultra rapide du point de puissance maximale (MPPT - Maximum Power Point Tracking).

Surtout en cas de ciel nuageux, quand l'intensité lumineuse change constamment, un contrôleur ultra-rapide MPPT améliorera la collecte d'énergie jusqu'à 30 % par rapport aux contrôleurs de charge PWM (modulation d'impulsions en durée), et jusqu'à 10 % par rapport aux contrôleurs MPPT plus lents.

Détection avancée du point de puissance maximale en cas de conditions ombrageuses

En cas de conditions ombrageuses, deux points de puissance maximale ou plus peuvent être présents sur la courbe de tension-puissance. Les MPPT conventionnels ont tendance à se bloquer sur un MPP local qui ne sera pas forcément le MPP optimal. L'algorithme novateur du BlueSolar maximisera toujours la récupération d'énergie en se bloquant sur le MPP optimal.

Efficacité de conversion exceptionnelle

Pas de ventilateur. Efficacité maximale dépassant les 98 %. Courant de sortie total jusqu'à 40 °C (104 °F).

Algorithme de charge souple

Algorithme de charge entièrement programmable (Voir la section Logiciels de notre site Web) et huit algorithmes préprogrammés, pouvant être sélectionnés avec un interrupteur rotatif (Voir le manuel pour de plus amples détails).

Protection électronique étendue

- Protection contre la surchauffe et réduction de l'alimentation en cas de température élevée.
- Protection contre la polarité inversée PV et les courts-circuits PV.
- Protection contre l'inversion de courant PV.

Sonde de température interne

Elle compense les tensions de charge Float et d'absorption en fonction de la température.

Capteur de tension et de température externe de la batterie en option avec connexion Bluetooth

Une sonde Smart Battery Sense ou un contrôleur de batterie connecté BMV-712 peuvent être utilisés pour communiquer la tension et la température de la batterie à un ou plusieurs contrôleurs de charge SmartSolar.

Fonction de récupération de batteries entièrement déchargées

Cette fonction permettra de commencer un cycle de charge même si la batterie a été déchargée à zéro volt.

L'appareil se connectera à nouveau à une batterie au lithium-ion complètement déchargée disposant de la fonction de déconnexion interne.



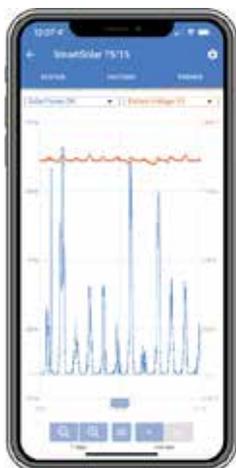
Contrôleur de charge SmartSolar
MPPT 150/35



Détection Bluetooth
Smart Battery Sense



Détection Bluetooth
BMV-712 Smart Battery Monitor



Contrôleur de charge SmartSolar	MPPT 150/35	MPPT 150/45
Tension de la batterie	12 / 24 / 48 V Sélection automatique (outil logiciel nécessaire pour sélectionner 36 V)	
Courant de charge nominal	35 A	45 A
Puissance PV nominale 1a, b)	35 A 12 V: 500 W / 24 V: 1000 W / 36 V: 1500 W / 48 V: 2000 W 45 A 12 V: 650 W / 24 V: 1300 W / 36 V: 1950 W / 48 V: 2600 W	
Courant maxi. de court-circuit PV 2)	40 A	50 A
Tension PV maximale de circuit ouvert	150 V maximum absolu dans les conditions les plus froides 145 V maximum pour le démarrage et le fonctionnement	
Efficacité maximale	98 %	
Autoconsommation	12 V: 20 mA 24 V: 15 mA 48 V: 10 mA	
Tension de charge « d'absorption »	Configuration par défaut : 14,4 / 28,8 / 43,2 / 57,6 V (réglable)	
Tension de charge « Float »	Configuration par défaut : 13,8 / 27,6 / 41,4 / 55,2 V (réglable)	
Algorithme de charge	Adaptative à étapes multiples (huit algorithmes préprogrammés)	
Compensation de température	-16 mV / -32 mV / -64 mV / °C	
Protection	Polarité inversée PV Court-circuit en sortie Surchauffe	
Température d'exploitation	-30 à +60 °C (puissance nominale en sortie complète jusqu'à 40 °C)	
Humidité	95 %, sans condensation	
Port de communication de données	VE.Direct Consultez notre livre blanc concernant les communications de données qui se trouve sur notre site Web	
BOÎTIER		
Couleur	Bleu (RAL 5012)	
Bornes de puissance	16 mm ² / AWG6	
Degré de protection	IP43 (composants électroniques), IP22 (zone de connexion)	
Poids	1,25 kg	
Dimensions (h x l x p)	130 x 186 x 70 mm	
NORMES		
Sécurité	EN/IEC 62109-1, UL 1741, CSA C22.2	
TENDANCES ENREGISTRÉES		
Données enregistrées	La tension, le courant et la température de la batterie, ainsi que le courant de sortie de charge, la tension PV et le courant PV.	
Nombre de jours pendant lesquels les données des tendances sont stockées.	46	
1a) Si une puissance PV supérieure est connectée, le contrôleur limitera la puissance d'entrée 1b) La tension PV doit dépasser Vbat + 5 V pour que le contrôleur se mette en marche. Ensuite, la tension PV minimale doit être de Vbat + 1 V. 2) Un tableau de PV avec un courant plus élevé de court-circuit peut endommager le contrôleur.		



Contrôleur de charge SmartSolar MPPT 150/70-Tr sans option d'écran



Contrôleur de charge SmartSolar MPPT 150/70-Tr sans écran



Détection Bluetooth : Smart Battery Sense



Détection Bluetooth : BMV-712 Smart Battery Monitor



Détection Bluetooth : SmartShunt



Écran enfichable SmartSolar



Bluetooth Smart intégré

La solution sans fil pour configurer, surveiller, mettre à jour et synchroniser les contrôleurs de charge SmartSolar.

Localisation ultra rapide du point de puissance maximale (MPPT - Maximum Power Point Tracking).

Surtout en cas de ciel nuageux, quand l'intensité lumineuse change constamment, un contrôleur ultra-rapide MPPT améliorera la collecte d'énergie jusqu'à 30 % par rapport aux contrôleurs de charge PWM (modulation d'impulsions en durée), et jusqu'à 10 % par rapport aux contrôleurs MPPT plus lents.

Détection avancée du point de puissance maximale en cas de conditions ombrageuses

En cas de conditions ombrageuses, deux points de puissance maximale ou plus peuvent être présents sur la courbe de tension-puissance.

Les MPPT conventionnels ont tendance à se bloquer sur un MPP local qui ne sera pas forcément le MPP optimal.

L'algorithme novateur du SmartSolar maximisera toujours la récupération d'énergie en se bloquant sur le MPP optimal.

Efficacité de conversion exceptionnelle

Pas de ventilateur. Efficacité maximale dépassant les 98 %.

Algorithme de charge souple

Algorithme de charge entièrement programmable (voir la section Logiciels de notre site Web) et huit algorithmes préprogrammés pouvant être sélectionnés avec un interrupteur rotatif (voir le manuel pour de plus amples détails).

Protection électronique étendue

Protection contre la surchauffe et réduction de l'alimentation en cas de température élevée.

Protection contre la polarité inversée PV et les courts-circuits PV.

Protection contre l'inversion de courant PV.

Sonde de température interne

Elle compense les tensions de charge Float et d'absorption en fonction de la température.

Capteur extérieur en option pour détecter via Bluetooth le courant, la température et de tension de batterie

Une sonde Smart Battery Sense, un contrôleur de batterie BMV-712 Smart ou un SmartShunt peuvent être utilisés pour transmettre la tension et la température de la batterie (et le courant dans le cas des BMV-712 ou des Smartshunt) à un ou plusieurs contrôleurs de charge SmartSolar.

Processus de charge en parallèle synchronisé avec Bluetooth

Jusqu'à 10 unités peuvent être synchronisées par Bluetooth.

Fonction de récupération de batteries entièrement déchargées

Cette fonction permettra de commencer un cycle de charge même si la batterie a été déchargée à zéro volt. L'appareil se connectera à nouveau à une batterie au lithium-ion complètement déchargée disposant de la fonction de déconnexion interne.

VE.Direct

Pour une connexion de données filaire à un Color Control GX, d'autres produits GX, un PC ou à d'autres appareils.

On/off à distance

Pour se raccorder par exemple à un BMS de VE.BUS.

Relais programmable

Peut être programmé (entre autre avec un Smartphone) pour déclencher une alarme, ou d'autres événements.

En option : écran LCD enfichable

Retirer simplement le joint en caoutchouc qui protège la prise sur le devant du contrôleur, et insérer l'écran.

Contrôleur de charge SmartSolar	150/60	150/70
Tension de la batterie	12 / 24 / 48 V Sélection automatique (outil logiciel nécessaire pour sélectionner 36 V)	
Courant de charge nominal	60 A	70 A
Puissance nominale PV, 12 V 1a, b)	860 W	1000 W
Puissance nominale PV, 24 V 1a, b)	1720 W	2000 W
Puissance nominale PV, 36 V 1a, b)	2580 W	3000 W
Puissance nominale PV, 48 V 1a, b)	3440 W	4000 W
Courant maxi. de court-circuit PV 2)	50 A (30 A max. par connex. MC4)	
Tension PV maximale de circuit ouvert	150 V maximum absolu dans les conditions les plus froides 145 V maximum pour le démarrage et le fonctionnement	
Efficacité maximale	98 %	
Autoconsommation	Moins de 35mA @ 12 V / 20 mA @ 48 V	
Tension de charge « d'absorption »	Configuration par défaut : 14,4 / 28,8 / 43,2 / 57,6 V (réglable avec : sélecteur rotatif, écran, VE.Direct ou Bluetooth)	
Tension de charge « Float »	Configuration par défaut : 13,8 / 27,6 / 41,4 / 55,2 V (réglable : sélecteur rotatif, écran, VE.Direct ou Bluetooth)	
Tension de charge « d'égalisation »	Configuration par défaut : 16,2 V / 32,4 V / 48,6 V / 64,8 V (réglable)	
Algorithme de charge	Algorithme adaptatif à étapes multiples (huit algorithmes préprogrammés) ou algorithme défini par l'utilisateur.	
Compensation de température	-16 mV / -32 mV / -64 mV / °C	
Protection	Polarité inversée PV / Court-circuit de sortie / Surchauffe	
Température d'exploitation	-30 à +60 °C (puissance nominale en sortie complète jusqu'à 40 °C)	
Humidité	95 %, sans condensation	
Altitude maximale	5000 m (sortie nominale complète jusqu'à 2000 m)	
Conditions environnementales	Intérieur, sans climatisation	
Niveau de pollution	PD3	
Port de communication de données	VE.Direct ou Bluetooth	
On/off à distance.	Oui (connecteur à deux pôles)	
Relais programmable	DPST/Puissance nominale CA : 240 VCA/4 A. Puissance nominale CC : 4 A jusqu'à 35 VCC, 1 A jusqu'à 60 VCC	
Fonctionnement en parallèle	Oui : jusqu'à 10 unités peuvent être synchronisées par Bluetooth	
BOÎTIER		
Couleur	Bleu (RAL 5012)	
Bornes PV 3)	35 mm ² / AWG2 (Modèles Tr) Deux paires de connecteurs MC4 (modèles MC4)	
Bornes de batterie	35 mm ² / AWG2	
Degré de protection	IP43 (composants électroniques), IP22 (zone de connexion)	
Poids	3 kg	
Dimensions (h x l x p en mm)	Modèles Tr : 185 x 250 x 95 mm Modèles MC4 : 215 x 250 x 95 mm	
NORMES		
Sécurité	EN/IEC 62109-1, UL 1741, CSA C22.2	
TENDANCES ENREGISTRÉES		
Données enregistrées	La tension, le courant et la température de la batterie, ainsi que le courant de sortie de charge, la tension PV et le courant PV.	
Nombre de jours pendant lesquels les données des tendances sont stockées.	46	
1a) Si une puissance PV supérieure est connectée, le contrôleur limitera la puissance d'entrée		
1b) La tension PV doit dépasser Vbat + 5 V pour que le contrôleur se mette en marche. Ensuite, la tension PV minimale doit être de Vbat + 1 V.		
2) Un tableau de PV avec un courant plus élevé de court-circuit peut endommager le contrôleur.		
3) Modèles MC4 : plusieurs paires de répartiteurs pourront être nécessaires pour configurer en parallèle les fils de panneaux solaires.		
Courant maximal par connecteur MC4 : 30 A (les connecteurs MC4 son raccordés en parallèle a un tracker MPPT)		





Contrôleur de charge SmartSolar MPPT 150/100-Tr VE.Can avec écran à brancher en option



Contrôleur de charge SmartSolar MPPT 150/100-Tr VE.Can sans écran



Détection Bluetooth : Sonde Smart Battery Sense



Détection Bluetooth : Contrôleur de batterie BMV-712 Smart



Détection Bluetooth : SmartShunt



Écran à brancher SmartSolar



Suivi ultra-rapide du point de puissance maximale (MPPT)

En particulier lorsque le ciel est nuageux et que l'intensité lumineuse varie continuellement, un contrôleur MPPT ultra-rapide améliorera la production d'énergie jusqu'à 30 % par rapport aux contrôleurs de charge PWM et jusqu'à 10 % par rapport aux contrôleurs MPPT plus lents.

Détection avancée du point de puissance maximale en cas d'ombrage partiel

Si des nuages apparaissent, deux ou plusieurs points de puissance maximale (MPP) peuvent être présents sur la courbe de la tension d'alimentation.

Les MPPT conventionnels ont tendance à se bloquer sur un MPP local qui ne sera pas forcément le MPP optimal. L'algorithme novateur du SmartSolar maximisera toujours la production d'énergie en se bloquant sur le MPP optimal.

Efficacité de conversion exceptionnelle

Pas de ventilateur. Efficacité maximale dépassant les 98 %.

Algorithme de charge souple

Algorithme de charge entièrement programmable et huit algorithmes préprogrammés, à sélectionner avec un bouton rotatif (pour des informations détaillées, voir le mode d'emploi).

Protection électronique étendue

Protection contre la surchauffe et baisse de puissance lorsque la température est élevée.

Protection contre la polarité inversée PV et les courts-circuits PV.

Protection contre l'inversion de courant PV.

Bluetooth Smart intégré

La solution sans fil pour configurer, surveiller, mettre à jour et synchroniser les contrôleurs de charge SmartSolar.

Sonde de température interne et capteur externe en option pour la détection par Bluetooth de la tension, la température de la batterie et également du courant

Une sonde Smart Battery Sense, un contrôleur de batterie BMV-712 Smart ou un SmartShunt peuvent être utilisés pour transmettre à un ou plusieurs contrôleurs de charge SmartSolar la tension et la température de la batterie (ainsi que le courant dans le cas des BMV-712 ou des Smartshunt).

VE.Direct ou VE.Can

Pour une connexion de données câblée à un Color Control GX, à d'autres produits GX, à un ordinateur ou à d'autres périphériques.

Fonction de récupération de batteries entièrement déchargées

Cette fonction permettra de commencer un cycle de charge même si la batterie a été déchargée à zéro volt.

L'appareil se connectera à nouveau à une batterie au lithium-ion complètement déchargée disposant de la fonction de déconnexion interne.

VE.Can : la solution à plusieurs contrôleurs

Jusqu'à 25 unités peuvent être synchronisées par VE.Can, et jusqu'à 10 unités par Bluetooth

VE.Direct ou VE.Can

Pour une connexion de données câblée à un Color Control GX, à d'autres produits GX, à un ordinateur ou à d'autres périphériques.

Télécommande marche/arrêt

Pour se raccorder par exemple à un BMS de VE.BUS.

Relais programmable

Peut être programmé pour déclencher une alerte ou d'autres événements

En option : Écran LCD à brancher SmartSolar

Retirez simplement le joint en caoutchouc qui protège la prise sur le devant du contrôleur puis insérez l'écran.

Contrôleur de charge SmartSolar avec interface VE.Can	150/70 VE.Can	150/85 VE.Can	150/100 VE.Can (également disponible sans Bluetooth)
Tension de la batterie	12/24/48 V Sélection automatique (36 V : sélection manuelle)		
Courant de charge nominal	70 A	85 A	100 A
Puissance nominale PV, 12 V 1a, b)	1000 W	1200 W	1450 W
Puissance nominale PV, 24 V 1a, b)	2000 W	2400 W	2900 W
Puissance nominale PV, 36 V 1a, b)	3000 W	3600 W	4350 W
Puissance nominale PV, 48 V 1a, b)	4000 W	4900 W	5800 W
Courant max. de court-circuit PV 2)	50 A (30 A max. par connexion MC4)		70 A (30 A max. par connexion MC4)
Tension PV maximale de circuit ouvert	150 V : maximum absolu dans les conditions les plus froides 145 V : maximum au démarrage et en fonctionnement		
Efficacité maximale	98 %		
Autoconsommation	Moins de 35 mA @ 12 V / 20 mA @ 48 V		
Tension de charge « d'absorption »	Configuration par défaut : 14,4 / 28,8 / 43,2 / 57,6 V (réglable avec : sélecteur rotatif, écran, VE.Direct ou Bluetooth)		
Tension de charge « maintien »	Configuration par défaut : 13,8 / 27,6 / 41,4 / 55,2 V (réglable : sélecteur rotatif, écran, VE.Direct ou Bluetooth)		
Tension de charge « d'égalisation »	Configuration par défaut : 16,2 V / 32,4 V / 48,6 V / 64,8 V (réglable)		
Algorithme de charge	Algorithme adaptatif à étapes multiples (huit algorithmes préprogrammés) ou algorithme défini par l'utilisateur.		
Compensation de température	-16 mV / -32 mV / -64 mV / °C		
Protection	Polarité inversée PV / Court-circuit de sortie / Surchauffe		
Température d'exploitation	-30 à +60 °C (puissance nominale en sortie complète jusqu'à 40 °C)		
Humidité	95 %, sans condensation		
Altitude maximale	5000 m (sortie nominale complète jusqu'à 2000 m)		
Conditions environnementales	Intérieur, sans climatisation		
Niveau de pollution	PD3		
Communication de données	VE.Can, VE.Direct et Bluetooth		
On/off à distance	Oui (connecteur à deux pôles)		
Relais programmable	DPST Puissance nominale CA :240 VCA / 4 A	Puissance nominale CC :4 A jusqu'à 35 V DC, 1 A jusqu'à 60 V DC	
Fonctionnement en parallèle	Oui, fonctionnement en parallèle synchronisé avec le VE.Can (25 unités maxi.) ou le Bluetooth (10 unités maxi.).		
BOÎTIER			
Couleur	Bleu (RAL 5012)		
Bornes PV 3)	35 mm ² / AWG2 (modèles Tr) Deux paires de connecteurs MC4 (modèles MC4)	35 mm ² / AWG2 (modèles Tr) Trois paires de connecteurs MC4 (modèles MC4)	
Bornes de batterie	35 mm ² / AWG2		
Niveau de protection	IP43 (composants électroniques), IP22 (zone de connexion)		
Poids	3 kg	4,5 kg	
Dimensions (h x l x p) en mm	Modèles Tr :185 x 250 x 95 Modèles MC4 :215 x 250 x 95	Modèles Tr :216 x 295 x 103 Modèles MC4 :246 x 295 x 103	
NORMES			
Sécurité	EN/IEC 62109-1, UL 1741, CSA C22.2		
TENDANCES ENREGISTRÉES			
Données enregistrées	La tension, le courant et la température de la batterie, ainsi que le courant de sortie de charge, la tension PV et le courant PV.		
Nombre de jours pendant lesquels les données des tendances sont stockées.	46		
1a) Si une puissance PV supérieure est connectée, le contrôleur limitera la puissance d'entrée. 1b) La tension PV doit dépasser Vbat + 5 V pour que le contrôleur puisse démarrer. Ensuite, la tension PV minimale est de Vbat + 1 V. 2) Un panneau photovoltaïque avec un courant de court-circuit supérieur peut endommager le contrôleur. 3) Modèles MC4 : plusieurs paires de séparateurs peuvent être nécessaires pour mettre en parallèle les séries de panneaux solaires. Courant maximal par connecteur MC4 : 30 A (les connecteurs MC4 sont raccordés en parallèle à un tracker MPPT)			



Grâce au VE.Can ou à la fonction Bluetooth, jusqu'à 25 ou 10 contrôleurs de charge, respectivement, peuvent être installés en série pour un processus de charge synchrone, et être connectés à un dispositif de contrôle Color Control GX ou tout autre appareil GX. Chaque contrôleur peut être supervisé individuellement, par exemple depuis un appareil de type Color Control GX et depuis le site Web VRM (VE.Can) ou depuis un Smartphone ou un iPad (Bluetooth)



Contrôleur de charge SmartSolar MPPT 250/70-Tr avec un écran enfichable en option



Contrôleur de charge SmartSolar MPPT 250/70 MC4 sans écran



Détection Bluetooth : Smart Battery Sense



Détection Bluetooth : BMV-712 Smart Battery Monitor



Détection Bluetooth : SmartShunt



Écran enfichable SmartSolar



Bluetooth Smart intégré

La solution sans fil pour configurer, surveiller, mettre à jour et synchroniser les contrôleurs de charge SmartSolar.

Localisation ultra rapide du point de puissance maximale (MPPT - Maximum Power Point Tracking).

Surtout en cas de ciel nuageux, quand l'intensité lumineuse change constamment, un contrôleur ultra-rapide MPPT améliorera la collecte d'énergie jusqu'à 30 % par rapport aux contrôleurs de charge PWM (modulation d'impulsions en durée), et jusqu'à 10 % par rapport aux contrôleurs MPPT plus lents.

Détection avancée du point de puissance maximale en cas de conditions ombrageuses

En cas de conditions ombrageuses, deux points de puissance maximale ou plus peuvent être présents sur la courbe de tension-puissance.

Les MPPT conventionnels ont tendance à se bloquer sur un MPP local qui ne sera pas forcément le MPP optimal. L'algorithme novateur du SmartSolar maximisera toujours la récupération d'énergie en se bloquant sur le MPP optimal.

Efficacité de conversion exceptionnelle

Pas de ventilateur. Efficacité maximale dépassant les 99 %.

Algorithme de charge souple

Algorithme de charge entièrement programmable (voir la section Logiciels de notre site Web) et huit algorithmes préprogrammés pouvant être sélectionnés avec un interrupteur rotatif (voir le manuel pour de plus amples détails).

Protection électronique étendue

Protection contre la surchauffe et réduction de l'alimentation en cas de température élevée.
Protection contre la polarité inversée PV et les courts-circuits PV.
Protection contre l'inversion de courant PV.

Sonde de température interne, et capteur externe en option pour la détection par Bluetooth de la tension et de la température de la batterie

Une sonde Smart Battery Sense, un contrôleur de batterie BMV-712 Smart ou un SmartShunt peuvent être utilisés pour transmettre à un ou plusieurs contrôleurs de charge SmartSolar la tension et la température de la batterie (ainsi que le courant dans le cas des BMV-712 ou des Smartshunt).

Processus de charge en parallèle synchronisé par Bluetooth

Jusqu'à 10 unités peuvent être synchronisées par Bluetooth.

Fonction de récupération de batteries entièrement déchargées

Cette fonction permettra de commencer un cycle de charge même si la batterie a été déchargée à zéro volt. L'appareil se connectera à nouveau à une batterie au lithium-ion complètement déchargée disposant de la fonction de déconnexion interne.

VE.Direct

Pour une connexion de données filaire à un Color Control GX, d'autres produits GX, un PC ou à d'autres appareils.

On/off à distance

Pour se raccorder par exemple à un BMS de VE.BUS.

Relais programmable

Peut être programmé (entre autre avec un Smartphone) pour déclencher une alarme, ou d'autres événements.

En option : écran LCD enfichable

Retirer simplement le joint en caoutchouc qui protège la prise sur le devant du contrôleur, et insérer l'écran.

Contrôleur de charge SmartSolar	250/60	250/70
Tension de la batterie	12 / 24 / 48 V Sélection automatique (outil logiciel nécessaire pour sélectionner 36 V)	
Courant de charge nominal	60 A	70 A
Puissance nominale PV, 12 V 1a, b)	860 W	1000 W
Puissance nominale PV, 24 V 1a, b)	1720 W	2000 W
Puissance nominale PV, 36 V 1a, b)	2580 W	3000 W
Puissance nominale PV, 48 V 1a, b)	3440 W	4000 W
Courant maxi. de court-circuit PV 2)	35 A (30 A max. par connex. MC4)	
Tension PV maximale de circuit ouvert	250 V maximum absolu dans les conditions les plus froides 245 V maximum pour le démarrage et le fonctionnement	
Efficacité maximale	99 %	
Autoconsommation	Moins de 35 mA @ 12 V / 20 mA @ 48 V	
Tension de charge « d'absorption »	Configuration par défaut : 14,4 / 28,8 / 43,2 / 57,6 V (réglable avec : sélecteur rotatif, écran, VE.Direct ou Bluetooth)	
Tension de charge « Float »	Configuration par défaut : 13,8 / 27,6 / 41,4 / 55,2 V (réglable : sélecteur rotatif, écran, VE.Direct ou Bluetooth)	
Tension de charge « d'égalisation »	Configuration par défaut : 16,2 V / 32,4 V / 48,6 V / 64,8 V (réglable)	
Algorithme de charge	Algorithme adaptatif à étapes multiples (huit algorithmes préprogrammés) ou algorithme défini par l'utilisateur.	
Compensation de température	-16 mV / -32 mV / -64 mV / °C	
Protection	Polarité inversée PV / Court-circuit de sortie / Surchauffe	
Température d'exploitation	-30 à +60 °C (puissance nominale en sortie complète jusqu'à 40 °C)	
Humidité	95 %, sans condensation	
Altitude maximale	5000 m (sortie nominale complète jusqu'à 2000 m)	
Conditions environnementales	Intérieur, sans climatisation	
Niveau de pollution	PD3	
Port de communication de données	VE.Direct ou Bluetooth	
On/off à distance.	Oui (connecteur à deux pôles)	
Relais programmable	DPST Puissance nominale CA : 240 VCA / 4 A Puissance nominale CC : 4 A jusqu'à 35 VCC, 1 A jusqu'à 60 VCC	
Fonctionnement en parallèle	Oui : jusqu'à 10 unités peuvent être synchronisées par Bluetooth	
BOÎTIER		
Couleur	Bleu (RAL 5012)	
Bornes PV 3)	35 mm ² / AWG2 (Modèles Tr) Deux paires de connecteurs MC4 (modèles MC4)	
Bornes de batterie	35 mm ² / AWG2	
Degré de protection	IP43 (composants électroniques), IP22 (zone de connexion)	
Poids	3 kg	
Dimensions (h x l x p)	Modèles Tr : 185 x 250 x 95 mm Modèles MC4 : 215 x 250 x 95 mm	
NORMES		
Sécurité	EN/IEC 62109-1, UL 1741, CSA C22.2	
TENDANCES ENREGISTRÉES		
Données enregistrées	La tension, le courant et la température de la batterie, ainsi que le courant de sortie de charge, la tension PV et le courant PV.	
Nombre de jours pendant lesquels les données des tendances sont stockées.	46	

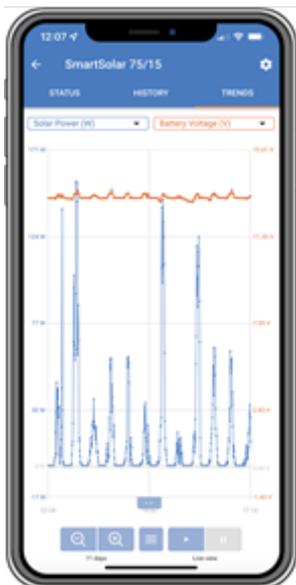
1a) Si une puissance PV supérieure est connectée, le contrôleur limitera la puissance d'entrée

1b) La tension PV doit dépasser $V_{bat} + 5$ V pour que le contrôleur se mette en marche. Ensuite, la tension PV minimale doit être de $V_{bat} + 1$ V.

2) Un tableau de PV avec un courant plus élevé de court-circuit peut endommager le contrôleur.

3) Modèles MC4 : plusieurs paires de répartiteurs pourront être nécessaires pour configurer en parallèle les fils de panneaux solaires.

Courant maximal par connecteur MC4 : 30 A (les connecteurs MC4 sont raccordés en parallèle à un tracker MPPT)





Contrôleur de charge SmartSolar MPPT 250/100-Tr VE.Can avec écran à brancher en option



Contrôleur de charge SmartSolar MPPT 250/100-Tr VE.Can sans écran



Détection Bluetooth : Sonde Smart Battery Sense



Détection Bluetooth : Contrôleur de batterie BMV-712 Smart



Détection Bluetooth: SmartShunt



Écran à brancher SmartSolar



Suivi ultra-rapide du point de puissance maximale (MPPT)

En particulier lorsque le ciel est nuageux et que l'intensité lumineuse varie continuellement, un contrôleur MPPT ultra-rapide améliorera la production d'énergie jusqu'à 30 % par rapport aux contrôleurs de charge PWM et jusqu'à 10 % par rapport aux contrôleurs MPPT plus lents.

Détection avancée du point de puissance maximale en cas d'ombrage partiel

Si des nuages apparaissent, deux ou plusieurs points de puissance maximale (MPP) peuvent être présents sur la courbe de la tension d'alimentation.

Les MPPT conventionnels ont tendance à se bloquer sur un MPP local qui ne sera pas forcément le MPP optimal. L'algorithme novateur du SmartSolar maximisera toujours la production d'énergie en se bloquant sur le MPP optimal.

Efficacité de conversion exceptionnelle

Pas de ventilateur. Efficacité maximale dépassant les 99 %.

Algorithme de charge souple

Algorithme de charge entièrement programmable et huit algorithmes préprogrammés, à sélectionner avec un bouton rotatif (pour des informations détaillées, voir le mode d'emploi).

Protection électronique étendue

Protection contre la surchauffe et baisse de puissance lorsque la température est élevée.

Protection contre la polarité inversée PV et les courts-circuits PV.

Protection contre l'inversion de courant PV.

Bluetooth Smart intégré

La solution sans fil pour configurer, surveiller, mettre à jour et synchroniser les contrôleurs de charge SmartSolar.

Sonde de température interne et capteur externe en option pour la détection via Bluetooth du courant, de la température et de la tension de la batterie

Une sonde Smart Battery Sense, un contrôleur de batterie BMV-712 Smart ou un SmartShunt peuvent être utilisés pour transmettre à un ou plusieurs contrôleurs de charge SmartSolar la tension et la température de la batterie (ainsi que le courant dans le cas des BMV-712 ou des Smartshunt).

VE.Direct ou VE.Can

Pour une connexion de données câblée à un Color Control GX, à d'autres produits GX, à un ordinateur ou à d'autres périphériques.

Fonctionnement synchronisé en parallèle avec VE.Can ou Bluetooth

Jusqu'à 25 unités peuvent être synchronisées par VE.Can, et jusqu'à 10 unités par Bluetooth

Fonction de récupération de batteries entièrement déchargées

Cette fonction permettra de commencer un cycle de charge même si la batterie a été déchargée à zéro volt.

L'appareil se connectera à nouveau à une batterie au lithium-ion complètement déchargée disposant de la fonction de déconnexion interne.

VE.Can : la solution à plusieurs contrôleurs

Avec VE.Can, vous pouvez synchroniser jusqu'à 25 unités.

Télécommande marche/arrêt

Pour se raccorder par exemple à un BMS de VE.BUS.

Relais programmable

Peut être programmé pour déclencher une alerte ou d'autres événements

En option : Écran LCD à brancher SmartSolar

Retirez simplement le joint en caoutchouc qui protège la prise sur le devant du contrôleur puis insérez l'écran.

Contrôleur de charge SmartSolar avec interface VE.Can	250/70	250/85	250/100
Tension de la batterie	12/24/48 V Sélection automatique (36 V : sélection manuelle)		
Courant de charge nominal	70 A	85 A	100 A
Puissance nominale PV, 12 V 1a, b)	1000 W	1200 W	1450 W
Puissance nominale PV, 24 V 1a, b)	2000 W	2400 W	2900 W
Puissance nominale PV, 36 V 1a, b)	3000 W	3600 W	4350 W
Puissance nominale PV, 48 V 1a, b)	4000 W	4900 W	5800 W
Courant max. de court-circuit PV 2)	35 A (30 A max. par connexion MC4)		70 A (30 A max. par connexion MC4)
Tension PV maximale de circuit ouvert	250 V : maximum absolu dans les conditions les plus froides 245 V : maximum au démarrage et en fonctionnement		
Efficacité maximale	99 %		
Autoconsommation	Moins de 35 mA @ 12 V / 20 mA @ 48 V		
Tension de charge « d'absorption »	Configuration par défaut : 14,4 / 28,8 / 43,2 / 57,6 V (réglable avec : sélecteur rotatif, écran, VE.Direct ou Bluetooth)		
Tension de charge « maintien »	Configuration par défaut : 13,8 / 27,6 / 41,4 / 55,2 V (réglable : sélecteur rotatif, écran, VE.Direct ou Bluetooth)		
Tension de charge « d'égalisation »	Configuration par défaut : 16,2 V / 32,4 V / 48,6 V / 64,8 V (réglable)		
Algorithme de charge	Algorithme adaptatif à étapes multiples (huit algorithmes préprogrammés) ou algorithme défini par l'utilisateur.		
Compensation de température	-16 mV / -32 mV / -64 mV / °C		
Protection	Polarité inversée PV / Court-circuit de sortie / Surchauffe		
Température d'exploitation	-30 à +60 °C (puissance nominale en sortie complète jusqu'à 40 °C)		
Humidité	95 %, sans condensation		
Altitude maximale	5000 m (sortie nominale complète jusqu'à 2000 m)		
Conditions environnementales	Intérieur, sans climatisation		
Niveau de pollution	PD3		
Communication de données	VE.Can, VE.Direct et Bluetooth		
On/off à distance	Oui (connecteur à deux pôles)		
Relais programmable	DPST Puissance nominale CA : 240 VCA / 4 A Puissance nominale CC : 4 A jusqu'à 35 VDC, 1 A jusqu'à 60 VDC		
Fonctionnement en parallèle	Oui, fonctionnement en parallèle synchronisé avec le VE.Can (25 unités maxi.) ou le Bluetooth (10 unités maxi.)		

BOÎTIER

Couleur	Bleu (RAL 5012)		
Bornes PV 3)	35 mm ² / AWG2 (modèles Tr) Deux paires de connecteurs MC4 (modèles MC4)	35 mm ² / AWG2 (modèles Tr) Trois paires de connecteurs MC4 (modèles MC4)	
Bornes de batterie	35 mm ² / AWG2		
Niveau de protection	IP43 (composants électroniques), IP22 (zone de connexion)		
Poids	3 kg	4,5 kg	
Dimensions (h x l x p) en mm	Modèles Tr : 185 x 250 x 95 Modèles MC4 : 215 x 250 x 95	Modèles Tr : 216 x 295 x 103 Modèles MC4 : 246 x 295 x 103	

NORMES

Sécurité	EN/IEC 62109-1, UL 1741, CSA C22.2
----------	------------------------------------

TENDANCES ENREGISTRÉES

Données enregistrées	La tension, le courant et la température de la batterie, ainsi que le courant de sortie de charge, la tension PV et le courant PV.
Nombre de jours pendant lesquels les données des tendances sont stockées.	46

1a) Si une puissance PV supérieure est connectée, le contrôleur limitera la puissance d'entrée.

1b) La tension PV doit dépasser Vbat + 5 V pour que le contrôleur puisse démarrer. Ensuite, la tension PV minimale est de Vbat + 1 V.

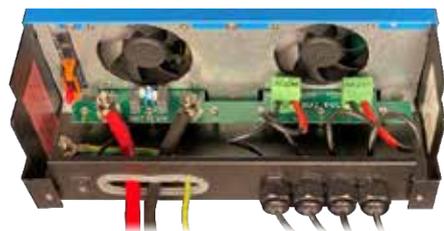
2) Un panneau photovoltaïque avec un courant de court-circuit supérieur peut endommager le contrôleur.

3) Modèles MC4 : plusieurs paires de séparateurs peuvent être nécessaires pour mettre en parallèle les séries de panneaux solaires.

Courant maximal par connecteur MC4 : 30 A (les connecteurs MC4 sont raccordés en parallèle à un tracker MPPT)



Avec VE.Can, vous pouvez connecter en série jusqu'à 25 contrôleurs de charge et les connecter à un panneau de commande Color Control GX ou à un autre appareil GX. Vous pouvez surveiller chaque contrôleur individuellement, par exemple sur un Color Control GX ou sur le site internet VRM


SmartSolar MPPT RS 450|100

À l'intérieur du SmartSolar MPPT RS 450|100
Contrôleur de charge solaire avec suivi ultra-rapide du point de puissance maximale (MPPT)

Le MPPT RS SmartSolar est un contrôleur de charge solaire de 48 V avec une entrée PV de jusqu'à 450 VCC, et une sortie de 100 A ou 200 A. Il est utilisé dans des applications solaires raccordées ou non au réseau et requérant une puissance maximale de charge de batterie.

Plusieurs entrées de suivi MPPT indépendantes

Avec plusieurs traqueurs MPPT, vous pouvez optimiser la conception de votre panneau solaire pour un rendement maximal sur votre emplacement spécifique.

Connexions PV isolées pour davantage de sécurité

L'isolation galvanique complète entre les connexions PV et batterie apporte une sécurité supplémentaire à l'ensemble du système.

Large plage de tension du MPPT

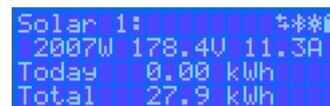
Plage d'exploitation PV de 80 – 450 VCC avec une tension de démarrage PV de 120 VCC.

Léger, efficace et silencieux

Grâce à la technologie à haute fréquence et à une nouvelle conception, ce puissant chargeur ne pèse que 7,9 kg pour le modèle de 100 A. De plus, il présente une excellente efficacité, une consommation en veille basse et un fonctionnement très silencieux.

Écran et Bluetooth

L'écran lit les paramètres de la batterie et du contrôleur. Les mêmes paramètres sont accessibles depuis un smartphone ou un dispositif ayant une fonction Bluetooth activée. De plus, la fonction Bluetooth peut aussi être utilisée pour configurer le système et modifier les paramètres à l'aide de VictronConnect.


Supervision de la résistance de l'isolation PV pour votre tranquillité d'esprit en cas de tensions supérieures

Le MPPT RS surveille en permanence le parc PV, et il peut détecter s'il y a des défaillances qui réduisent l'isolation des panneaux à un niveau de sécurité dangereux.

VE.Can et port VE.Direct

Permet de se connecter à un appareil GX pour la surveillance du système, la journalisation des données, et les mises à jour à distance du micrologiciel. VE.Can permet de raccorder jusqu'à 25 unités en parallèle et de synchroniser leur charge.

Connexions I/O

Connexions pour relais programmable, sonde de température, entrée numérique auxiliaire, et sonde de tension. L'entrée à distance est compatible avec le smallBMS de Victron ainsi qu'avec d'autres types de BMS ayant un signal « Autorisation-de-charger ».

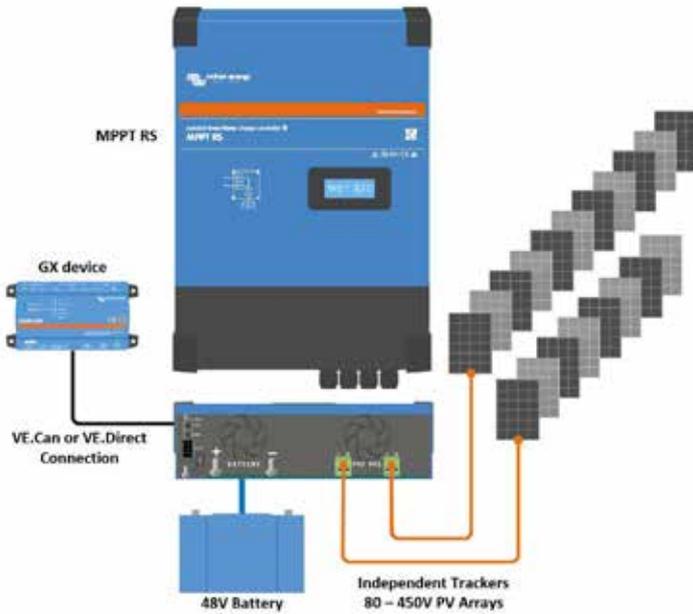
Configuration et surveillance avec VictronConnect... →

La connexion Bluetooth Smart intégrée permet un réglage rapide des paramètres et de la supervision.

L'historique intégré sur 30 jours affiche le rendement individuel des traqueurs MPPT séparés.

Testez la démo de VictronConnect pour découvrir l'ensemble des configurations et afficher les options avec des exemples de données.





Exemple de système

Un MPPT RS de 100 A combiné à un appareil GX, pour recharger une batterie de 48 V avec deux chaînes PV solaires séparées.

Portail VRM

Si le MPPT RS est connecté à un appareil GX à l'aide d'une connexion Internet ou du GlobalLink 520 ayant une connectivité 4G intégrée, vous pouvez accéder à notre site Web gratuit de surveillance à distance (VRM). Il affichera toutes les données de votre système sous un format graphique complet. Vous pouvez recevoir les alertes par courriel.



SmartSolar MPPT RS isolé	450 100	450 200
CHARGEUR		
Tension de la batterie	48 V	
Courant de charge nominal	100 A	200 A
Puissance de charge maximale	5,8 kW à 57,6 V	11,5 kW à 57,6 V
Tension de recharge « d'absorption »	Configuration par défaut : 57,6 V (réglable)	
Tension de charge Float	Configuration par défaut : 55,2 V (réglable)	
Plage de tension programmable	Minimum : 36 V Maximum : 60 V ⁽⁷⁾	
Algorithme de charge	Adaptatif à étapes multiples (réglable)	
Sonde de température de la batterie	Inclus	
Efficacité maximale	96 %	
Autoconsommation	15 mA	
SOLAIRE		
Tension CC PV maximale	450 V	
Tension de démarrage	120 V	
Plage de tension d'exploitation du MPPT	80 – 450 V ⁽¹⁾	
Nombre de traqueurs	2	4
Courant d'entrée PV opérationnel max.	18 A par traqueur	
Courant de court-circuit PV max. ⁽²⁾	20 A par traqueur	
Puissance de charge de sortie CC max.	4000 W par localisateur 5760 W total	4000 W par localisateur 11520 W total
Capacité maximale du parc PV par traqueur ⁽³⁾	7200 Wp (450 V x 20 A) ⁽³⁾	
Niveau de défaillance Isolation PV ⁽⁴⁾	100 kΩ	
GÉNÉRAL		
Fonctionnement en parallèle synchronisé	Oui, jusqu'à 25 unités avec VE.Can	
Relais programmable ⁽⁵⁾	Oui	
Protection	Polarité inversée PV Court-circuit de sortie Surchauffe	
Communication de données	Port VE.Direct, Port VE.Can et Bluetooth (6)	
Fréquence Bluetooth	2402 – 2480 MHz	
Puissance Bluetooth	4 dBm	
Port d'entrée universel analogique/numérique	Oui, 2x	
Allumage/Arrêt à distance	Oui	
Plage de température d'exploitation	De - 40 à + 60 °C (refroidissement par ventilateur)	
Humidité (sans condensation)	maxi 95 %	
BOÎTIER		
Matériau et couleur	Acier, bleu RAL 5012	
Degré de protection	IP21	
Raccordement de la batterie	Écrous M8	
Bornes de puissance entrée PV	2,5...16 mm2	
Poids	7,9 kg	13,7 kg
Dimensions (h x l x p) en mm	440 x 313 x 126	487 x 434 x 146
NORMES		
Sécurité	EN-IEC 62109-1, EN-IEC 62109-2	
Pays d'origine	Conçu aux Pays-Bas, fabriqué en Inde.	
<p>1) La plage de tension d'exploitation du MPPT est limitée par la tension de la batterie – la VOC PV ne doit pas être 8 fois supérieure à la tension Float de la batterie. Par exemple, une tension Float de 52,8 V implique une VOC PV maximale de 422,4 V. Consultez le manuel du produit pour de plus amples renseignements.</p> <p>2) Un courant de court-circuit supérieur pourrait endommager le contrôleur si le parc PV est branché en polarité inversée.</p> <p>3) Une VOC maximale de 450 donne environ 360 Vmp. Le parc PV maximal est donc d'environ 360 V x 20 A = 7200 Wp</p> <p>4) Le MPPT RS testera si le niveau d'isolation résistive est suffisant entre le PV+ et le GND, et le PV- et le GND. Si le niveau de résistance est inférieur au seuil, l'unité interrompra le processus de charge, affichera l'erreur, et enverra le signal d'erreur vers l'appareil GX (si connecté) pour une notification sonore et par courriel.</p> <p>5) Relais programmable pouvant être configuré en alarme générale, de sous-tension CC ou comme fonction de démarrage/arrêt du générateur CC nominal : 4 A jusqu'à 35 VCC, 1 A jusqu'à 70 VCC</p> <p>6) Le MPPT RS n'est actuellement pas compatible avec les réseaux VE.Smart</p> <p>7) Le point de consigne du chargeur (float et absorption) peut être réglé à 60 V maximum. La tension de sortie aux bornes du chargeur peut être plus élevée, en raison de la compensation de la température ainsi que de la compensation de la chute de tension dans les câbles de la batterie. Le courant de sortie maximal est réduit de manière linéaire, du courant maximal à 60 V à 5 A à 62 V. La tension d'égalisation peut être réglée à 62 V au maximum, le pourcentage de courant d'égalisation peut être réglé à 6 % au maximum.</p>		

À propos de Victron Energy

Fort de plus de 48 ans d'expérience, Victron Energy jouit d'une réputation sans égale en matière d'innovation technique, de fiabilité et qualité. Victron est un leader mondial de la fourniture de systèmes d'énergie électrique indépendants. Nos produits ont été conçus pour répondre aux situations les plus exigeantes rencontrées par diverses embarcations, qu'elles soient de plaisance ou commerciales. La capacité de Victron à répondre à la demande de systèmes hors réseau personnalisés est inégalée. Notre gamme de produits comprend des convertisseurs sinusoïdaux et des convertisseurs/chargeurs, des chargeurs de batterie, des convertisseurs CC-CC, des commutateurs de transfert, des batteries à électrolyte gélifié et AGM, des contrôleurs de batterie, des régulateurs de charge solaire, des panneaux solaires, des solutions réseau complètes et bien d'autres solutions innovantes.

Service et assistance à l'échelle mondiale

Ayant servi les marchés hors réseau, industriels et automobiles ainsi que les secteurs de la marine commerciale et de plaisance depuis plus de 48 ans, Victron dispose d'un réseau établi de revendeurs et de distributeurs couvrant le monde entier. Notre clientèle est telle qu'il est essentiel pour nous de fournir un service local rapide et compétent.

Cela se reflète dans les capacités de notre réseau d'assistance. Notre approche flexible de l'assistance technique et notre engagement à effectuer les réparations rapidement sont les meilleurs du marché. Il existe d'innombrables exemples de produits Victron qui ont fourni pendant des décennies un service fiable dans les applications les plus exigeantes. Ce niveau de fiabilité, associé au plus haut niveau de savoir-faire technique, se traduit par des systèmes électriques Victron Energy qui offrent la meilleure valeur possible.







Victron Energy B.V.
De Paal 35 • 1351JG Almere • The Netherlands
E-mail: sales@victronenergy.com
www.victronenergy.com

SAL???
REV 09
2023-02

