



victron energy
BLUE POWER

Manual

EN

Handleiding

NL

Manuel

FR

Anleitung

DE

Manual

ES

Användarhandbok

SE

SmartSolar charge controllers

MPPT 150/45-Tr
MPPT 150/60-Tr
MPPT 150/70-Tr

MPPT 150/45-MC4
MPPT 150/60-MC4
MPPT 150/70-MC4

MPPT 150/85-Tr
MPPT 150/100-Tr

MPPT 150/85-MC4
MPPT 150/100-MC4

MPPT 250/60-Tr
MPPT 250/70-Tr

MPPT 250/60-MC4
MPPT 250/70-MC4

MPPT 250/85-Tr
MPPT 250/100-Tr

MPPT 250/85-MC4
MPPT 250/100-MC4

Appendix

1. Description générale

Bluetooth Smart intégré : pas besoin de clé électronique

La solution sans fil pour configurer, surveiller et mettre à jour le contrôleur en utilisant des téléphones Apple et Android, des tablettes ou d'autres appareils.

Port VE.Direct

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

Entrée on/off à distance

Contrôle de l'allumage/arrêt par un BMS du VE.Bus lors de la charge des batteries au lithium-ion.

Relais programmable

Il 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 l'avant du contrôleur et insérer l'écran.

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 %. Courant de sortie total jusqu'à 40°C (104°F).

Protection électronique étendue

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

Protection contre la polarité inversée PV.

EN

NL

FR

DE

ES

SE

Appendix



Sonde de température interne

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

Reconnaissance automatique de la tension de batterie

Les contrôleurs s'ajusteront automatiquement à un système de 12, 24 ou 48 V, **une fois seulement**. Si une tension de système différente est requise lors d'une étape ultérieure, il faudra effectuer le changement manuellement, par exemple avec l'application Bluetooth ou bien au moyen de l'écran LCD. De même, une configuration manuelle est nécessaire dans le cas de systèmes de 36 V.

Algorithme de charge souple

Algorithme de charge entièrement programmable, et huit algorithmes préprogrammés pouvant être sélectionnés avec un interrupteur rotatif.

Charge adaptative en trois étapes

Le contrôleur de charge SmartSolar MPPT est configuré pour un processus de charge en trois étapes : Bulk – Absorption – Float.

Une charge d'égalisation régulière peut également être programmée : consulter la section 3.8 de ce manuel.

Bulk

Au cours de cette étape, le contrôleur délivre autant de courant que possible pour recharger rapidement les batteries.

Absorption

Quand la tension de batterie atteint les paramètres de tension d'absorption, le contrôleur commute en mode de tension constante.

Lors de décharges peu profondes de la batterie, la durée de charge d'absorption est limitée pour éviter toute surcharge. Après une décharge profonde, la durée d'absorption est automatiquement augmentée pour assurer une recharge complète de la batterie. De plus, la période d'absorption prend également fin quand le courant de charge devient inférieur à moins de 2 A.

Float

Au cours de cette étape, la tension Float est appliquée à la batterie pour la maintenir en état de charge complète.

Quand la tension de batterie chute en dessous de la tension Float pendant au moins 1 minute, un nouveau cycle de charge se déclenchera.

Égalisation

Voir section 3.10

Configuration et supervision

- Bluetooth Smart intégré : la solution sans fil pour configurer, superviser et mettre à jour le contrôleur en utilisant des smartphones Apple et Android, des tablettes ou d'autres appareils.

- Utilisez le câble VE.Direct-USB (ASS030530000) pour raccorder à un PC, à un smartphone fonctionnant sous Android et à une clé USB On-The-Go (câble USB OTG nécessaire).

- Utilisez un câble VE.Direct-VE pour connecter au MPPT Control ou à un tableau de commande Color Control ou un Venus GX.

Plusieurs paramètres peuvent être personnalisés à l'aide de l'application VictronConnect.

L'application VictronConnect peut être téléchargée sur

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

Utilisez le manuel – VictronConnect - Contrôleurs de charge solaire MPPT

– pour profiter au mieux de toutes les fonctions de l'application

VictronConnect lorsqu'elle est connectée à un contrôleur de charge solaire MPPT : <http://www.victronenergy.com/live/victronconnect:mppt-solarchargers>



MPPT Control



Color Control



Venus GX



2. INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

CONSERVER CES INSTRUCTIONS - Ce manuel contient des instructions importantes qui doivent être suivies lors de l'installation et de la maintenance.



Risque d'explosion due aux étincelles

Risque de décharge électrique

- Veuillez lire attentivement ce manuel avec d'installer et d'utiliser le produit.
- Cet appareil a été conçu et testé conformément aux normes internationales. L'appareil doit être utilisé uniquement pour l'application désignée.
- Installer l'appareil dans un environnement protégé contre la chaleur. Par conséquent, il faut s'assurer qu'il n'existe aucun produit chimique, pièce en plastique, rideau ou autre textile, à proximité de l'appareil.
- Interdiction d'installer le produit dans un espace accessible aux utilisateurs.
- S'assurer que l'appareil est utilisé dans des conditions d'exploitation appropriées. Ne jamais l'utiliser dans un environnement humide.
- Ne jamais utiliser l'appareil dans un endroit présentant un risque d'explosion de gaz ou de poussière.
- S'assurer qu'il y a toujours suffisamment d'espace autour du produit pour l'aération.
- Consultez les caractéristiques fournies par le fabricant pour s'assurer que la batterie est adaptée pour être utilisée avec cet appareil. Les consignes de sécurité du fabricant de la batterie doivent toujours être respectées.
- Protéger les modules solaires contre la lumière incidente durant l'installation, par exemple en les recouvrant.
- Ne jamais toucher les bouts de câbles non isolés.
- N'utiliser que des outils isolés.
- Les connexions doivent être réalisées conformément aux étapes décrites dans la section 3.6.
- L'installateur du produit doit fournir un passe-fil à décharge de traction pour éviter la transmission de contraintes aux connexions.
- En plus de ce manuel, le manuel de fonctionnement ou de réparation du système doit inclure un manuel de maintenance de batterie applicable au type de batteries utilisées.

Le diamètre maximal de chaque brin est de
0,4 mm/0,125 mm² (0,016 pouce/AWG26).

Par exemple, un câble de 25mm² devra avoir au moins 196 brins (classe de toron 5 ou supérieure conformément aux normes VDE 0295, IEC 60228 et BS6360).

Un câble de calibre AWG2 devra avoir au moins un toron 259/26 (259 brins de diamètre AWG26).

Température maximale d'exploitation : ≥ 90 °C.

Exemple de câble adapté : câble à triple homologations (*tri-rated*) de classe 5 conforme aux réglementations suivantes : nord-américaines (UL), canadiennes (CSA) et britanniques (BS)

Dans le cas de brins plus épais, la zone de contact sera trop petite et la résistance au contact sera trop élevée, ce qui causera une surchauffe sévère pouvant éventuellement provoquer un incendie.



- Courant maximal à travers un connecteur MC4 30 A

EN

NL

FR

DE

ES

SE

Appendix



victron energy

3. Installation

ATTENTION : ENTRÉE CC NON ISOLÉE PAR RAPPORT AU CIRCUIT DE LA BATTERIE

MISE EN GARDE : POUR UNE COMPENSATION DE TEMPÉRATURE CORRECTE, LES CONDITIONS AMBIANTES DU CHARGEUR ET DE LA BATTERIE NE DOIVENT PAS DIFFÉRER DE PLUS OU MOINS 5°C.

3.1 Généralités

- Montage vertical sur un support ininflammable, avec les bornes de puissance dirigées vers le bas. Laissez un espace d'au moins 10 cm au-dessus et en dessous du produit pour garantir un refroidissement optimal.
- Montage près de la batterie, mais jamais directement dessus (afin d'éviter des dommages dus au dégagement gazeux de la batterie).
- Une compensation de température interne incorrecte (par ex. des conditions ambiantes pour la batterie et le chargeur différant de plus de 5 °C – en plus ou en moins) peut entraîner une réduction de la durée de vie de la batterie.

Nous recommandons l'installation de l'option Sonde de batterie intelligente (*Smart Battery Sense*) si des différences de température supérieures ou des conditions ambiantes extrêmes sont attendues. (pas encore disponibles pour les modèles 250/85 et 250/100).

- L'installation de la batterie doit se faire conformément aux règles relatives aux accumulateurs du Code canadien de l'électricité, Partie 1.
- Les connexions de la batterie (et les connexions PV pour la version Tr) doivent être protégées contre tout contact commis par inadvertance (en les installant par exemple dans un boîtier ou le boîtier en option WireBox).

Modèles Tr : utiliser un câble souple en cuivre à brins multiples pour la batterie et les connexions PV : voir les instructions de sécurité.

Modèles MC4 : plusieurs paires de réparateurs pourraient être nécessaires pour configurer en parallèle les files de panneaux solaires. (Courant maximal à travers un connecteur MC4 30 A)

3.2 Mise à la terre

- *Mise à la terre de la batterie* : le chargeur peut être installé sur un système de masse négative ou positive.

Remarque : n'installez qu'une seule connexion de mise à la terre pour éviter le dysfonctionnement du système.

- *Mise à la terre du châssis* : Un chemin de masse séparé pour la mise à la terre du châssis est autorisé car il est isolé de la borne positive et négative.
- Le National Electrical Code (NEC) des États-Unis requiert l'utilisation d'un appareil externe de protection contre les défaillances de la mise à la terre (GFPD). Les chargeurs MPPT ne disposent pas d'une protection interne contre les défaillances de mise à la terre. Le pôle négatif électrique du système devra être connecté à la masse à travers un GFPD et à un seul endroit (et juste un seul).
- Le chargeur ne doit pas être connecté à des champs PV mis à la terre. (une seule connexion de mise à la terre)

Les bornes positive et négative du champ PV ne doivent pas être mises à la terre. Effectuez la mise à la terre du cadre des panneaux PV pour réduire l'impact de la foudre.



ATTENTION : LORSQU'UNE DÉFAILLANCE DE LA MISE À LA TERRE EST INDIQUÉE, LES BORNES DE LA BATTERIE ET LES CIRCUITS CONNECTÉS RISQUENT DE NE PLUS ÊTRE À LA MASSE ET DEVENIR DANGEREUX.

3.3 Configuration PV (consultez aussi la feuille Excel MPPT sur notre site Web)

- Fournir les moyens nécessaires pour déconnecter tous les conducteurs d'une source photovoltaïque transportant du courant de tous les autres conducteurs au sein d'un bâtiment ou d'une autre structure.
- Un interrupteur, un disjoncteur, ou tout autre appareil de ce genre – qu'il soit CA ou CC – ne devra pas être installé sur un conducteur mis à la terre si le déclenchement de cet interrupteur, disjoncteur ou autre appareil de ce genre laisse ce conducteur sans mise à la terre alors que le système est sous tension.
- Le contrôleur ne fonctionnera que si la tension PV dépasse la tension de la batterie (Vbat).
- La tension PV doit dépasser $V_{bat} + 5\text{ V}$ pour que le contrôleur se mette en marche. Ensuite, la tension PV minimale est $V_{bat} + 1\text{ V}$
- Tension PV maximale de circuit ouvert : 150 V ou 250V, selon le modèle

Par exemple :

Batterie de 24 V et panneaux polycristallins ou monocristallins. Tension PV max. 150 V

- Nombre minimal de cellules en série : 72 cellules (2 panneaux de 12 V en série ou un panneau de 24 V).
- Nombre de cellules recommandé pour la meilleure efficacité du contrôleur : 144 cellules (4 panneaux de 12 V ou 2 panneaux de 24 V en série).
- Maximum : 216 cellules (6 panneaux de 12 V ou 3 panneaux de 24 V en série).

Batterie de 48 V et panneaux polycristallins ou monocristallins. Tension PV max. 250 V

- Nombre minimal de cellules en série : 144 (4 panneaux de 12 V ou 2 panneaux de 24 V en série).
- Maximum : 360 cellules (10 panneaux de 12V ou 5 panneaux de 24 en série).

Remarque : à basse température, la tension de circuit ouvert d'un champ de panneaux solaires de 216 cellules peut dépasser 150 V, et la tension de circuit ouvert d'un champ solaire de 360 cellules peut dépasser 250 V, en fonction des conditions locales et des spécifications relatives aux cellules. Dans ce cas, le nombre de cellules en série doit être réduit.

3.4 Séquence de connexion des câbles (voir figure 1)

- 1° : connectez la batterie.
- 2° : si nécessaire, connectez l'interrupteur à distance et le relais programmable
- 3° : connectez le champ de panneaux PV (s'il est connecté en polarité inversée, le contrôleur se chauffera, mais il ne chargera pas la batterie).



3.5 On/Off à distance (Allumage et arrêt à distance)

La borne de gauche est connectée à l'alimentation interne de 3,3 V avec une résistance en série pour une protection contre les courts-circuits.

La borne de droite (indiquée par + ou avec H) allumera le contrôleur si une tension >3 V est appliquée, et il éteindra le contrôleur si une tension <2 V est appliquée, ou si la borne est laissée flottante.

Il est recommandé d'utiliser l'interrupteur à distance de la manière suivante :

- Un interrupteur branché entre la borne de gauche et celle de droite
- Un interrupteur branché entre la borne positive de la batterie et la borne de droite.
- Un interrupteur entre la borne de droite et la borne de déconnexion de la charge d'un BMS de VE.Bus.

3.6 Configuration du contrôleur avec un interrupteur rotatif

Algorithme de charge entièrement programmable (voir la section Logiciels de notre site Web) et huit algorithmes de charge préprogrammés, pouvant être sélectionnés avec un interrupteur rotatif :

Po s	Type de batterie suggéré	Absorp- tion V	Floa t V	Égalis ation V @%I _{no} m	dV/d T mV/° C
0	Gel Victron long life (OPzV) Gel Exide A600 (OPzV) Gel MK	28,2	27,6	31,8 @8 %	-32
1	Gel Victron Deep Discharge Gel Exide A200 AGM Victron Deep Discharge Batterie fixe à plaques tubulaires (OPzS)	28,6	27,6	32,2 @8 %	-32
2	Configuration par défaut Gel Victron Deep Discharge Gel Exide A200 AGM Victron Deep Discharge Batterie fixe à plaques tubulaires (OPzS)	28,8	27,6	32,4 @8 %	-32
3	AGM à cellules en spirale Batterie fixe à plaques tubulaires (OPzS) Batterie AGM Rolls	29,4	27,6	33,0 @8 %	-32
4	Batteries de traction à plaque tubulaire PzS ou batteries OPzS	29,8	27,6	33,4 @25 %	-32
5	Batteries de traction à plaque tubulaire PzS ou batteries OPzS	30,2	27,6	33,8	-32

				@25 %	
6	Batteries de traction à plaque tubulaire PzS ou batteries OPzS	30,6	27,6	34,2 @25 %	-32
7	Batteries au phosphate de lithium-fer (LiFePo ₄)	28,4	27,0	n.d.	0

Remarque 1 : divisez toutes les valeurs par deux pour un système de 12 V, et multipliez-les par deux pour un système de 48 V.

Remarque 2 : l'option d'égalisation est généralement éteinte. Voir section 3.9 pour l'activer.

(ne pas égaliser des batteries VRLA (GEL et AGM))

Remarque 3 : tout changement de configuration réalisé avec l'écran LCD enfichable ou par Bluetooth annulera la configuration effectuée à l'aide de l'interrupteur rotatif. Le fait de tourner l'interrupteur rotatif permettra d'annuler les configurations précédentes effectuées par l'écran LCD enfichable ou par Bluetooth.

Un code LED binaire aide à déterminer la position de l'interrupteur rotatif.

Position de l'interrupteur	LED Bulk	LED Abs	LED Float	Fréquence de clignotement
0	1	1	1	Rapide
1	0	0	1	Lente
2	0	1	0	Lente
3	0	1	1	Lente
4	1	0	0	Lente
5	1	0	1	Lente
6	1	1	0	Lente
7	1	1	1	Lente

Après avoir changé la position de l'interrupteur rotatif, les LED clignoteront pendant 4 secondes de la manière suivante :

Par la suite, l'indication normale reprend, comme il est décrit dans la section des LED.



3.7 LED

Indication de voyants LED :

- allumé
- ◎ clignote
- éteint

Fonctionnement régulier

	LED	Bulk	Absorption	Float
Pas de charge en cours (*1)		◎	○	○
Bulk		●	○	○
Absorption		○	●	○
Égalisation automatique		○	●	●
Float		○	○	●

Note (*1) : Le voyant LED Bulk clignote brièvement toutes les 3 secondes quand le système est alimenté mais que la puissance est insuffisante pour démarrer le processus de charge.

Situations d'erreur

	LED	Bulk	Absorption	Float
Température du chargeur trop élevée		○	○	◎
Surintensité du chargeur		◎	○	◎
Sur tension du panneau ou chargeur		○	◎	◎
Erreur interne (*2)		◎	◎	○

Note (*2) : Par ex. données de configuration et/ou étalonnage perdues, problème de sonde de courant.

3.8 Information relative à la charge de batterie

Le contrôleur de charge démarre un nouveau cycle de charge chaque matin dès que le soleil commence à briller.

Configuration par défaut :

La durée maximale de la période d'absorption est déterminée par la tension de batterie mesurée juste avant que le chargeur solaire ne démarre le matin :

Tension de batterie Vb (@démarrage)	Durée maximale d'absorption
Vb < 23,8 V	6 heures
23,8 V < Vb < 24,4 V	4 heures
24,4 V < Vb < 25,2 V	2 h
Vb > 25,2 V	1 h

(divisez toutes les tensions par deux pour un système de 12 V et multipliez-les par deux pour un système de 48 V)

Si la période d'absorption est interrompue en raison d'un nuage ou d'une charge énergivore, le processus d'absorption reprendra quand la tension d'absorption sera de nouveau atteinte plus tard dans la journée, jusqu'à ce



que la période d'absorption prenne fin.

La période d'absorption termine également si le courant de sortie du chargeur solaire chute en-dessous de 2 A, non pas en raison d'une faible sortie du champ solaire mais parce que la batterie est entièrement chargée (courant de queue coupé).

Cet algorithme empêche la surcharge de la batterie due à la charge d'absorption quotidienne quand le système fonctionne sans charge ou avec une petite charge.

Algorithme défini par l'utilisateur :

tout changement de configuration réalisé avec l'écran LCD enfichable ou par Bluetooth annulera la configuration effectuée à l'aide de l'interrupteur rotatif. Le fait de tourner l'interrupteur rotatif permettra d'annuler les configurations précédentes effectuées par l'écran LCD enfichable ou par Bluetooth.

3.9 Égalisation automatique

Par défaut, l'égalisation automatique est configurée sur « OFF » (éteinte). Avec l'application VictronConnect ou l'écran LCD enfichable, ce paramètre peut être configuré avec un nombre allant de 1 (tous les jours) à 250 (tous les 250 jours). Si l'égalisation automatique est activée, la charge d'absorption sera suivie d'une période de courant constant limité par la tension (voir tableau 3.5). Le courant est limité à 8 % du courant Bulk pour toutes les batteries VLRA (GEL ou AGM) et pour certaines batteries à électrolyte liquide, et à 25 % du courant Bulk pour toutes les batteries à plaques tubulaires et celles dont le type est défini par l'utilisateur. Le courant Bulk est le courant de charge nominal sauf si un courant maximal plus faible a été paramétré.

Dans le cas de toutes les batteries VRLA et de certaines batteries à électrolyte liquide (numéro d'algorithme 0, 1, 2 ou 3), l'égalisation automatique termine quand la limite de tension maxV a été atteinte, ou après $t = (\text{temps d'absorption})/8$, quel que soit le paramètre atteint en premier.

Pour toutes les batteries à plaques tubulaires et celles dont le type est défini par l'utilisateur, l'égalisation automatique termine après $t = (\text{temps d'absorption})/2$.

Si l'égalisation automatique n'est pas entièrement achevée en un jour, elle ne reprendra pas le lendemain. L'égalisation suivante aura lieu en fonction de l'intervalle de jours déterminé.



3.10 Écran LCD enfichable - Données en direct

Retirer simplement le joint en caoutchouc qui protège la prise sur l'avant du contrôleur et brancher l'écran. L'écran est remplaçable à chaud, ce qui signifie que le chargeur peut être opérationnel tandis que l'écran est branché.



L'information suivante s'affichera en appuyant sur le bouton « - » (dans l'ordre d'apparence) :

Info affichée	Icônes	Segments	Unités
Tension de batterie et courant de charge		28.8 50	A
Courant de charge de batterie		50.0	A
Tension de batterie		28.80	V
Puissance de charge de la batterie		120.0	W
Température de batterie ⁽¹⁾		25.0, ---, Err	°C/°F
Température de chargeur ⁽¹⁾		25.0, ---, Err	°C/°F
Courant du panneau		8.6	A
Tension du panneau		85.0	V
Puissance du panneau		135.0	W
Message d'avertissement ⁽²⁾		1 nF 65	
Message d'erreur ⁽²⁾		Err	2
Fonctionnement ESS ⁽²⁾		ESS	
Fonctionnement BMS ⁽²⁾		b2S	

Remarques :

- 1) Une température correcte est affichée, --- = aucune information de sonde ou Err = donnée de sonde incorrecte.
- 2) Ces valeurs ne sont visibles que si elles sont importantes.

En appuyant sur le bouton « - » ou « + » pendant 4 secondes, le mode de défilement automatique s'active. À présent, tous les écrans LCD s'afficheront un par un à un court intervalle. Le mode de défilement automatique peut être arrêté en appuyant un court instant sur le bouton « - » ou « + ».

3.11 Écran LCD enfichable - Données historiques

Le contrôleur de charge fait un suivi de plusieurs paramètres relatifs à la collecte d'énergie. Entrez dans les données historiques en appuyant sur le bouton SELECT durant le mode Contrôleur. Un texte déroulant s'affichera. Appuyez sur « + » ou « - » pour naviguer parmi les divers paramètres, tels qu'indiqués dans le tableau ci-dessous, et appuyez sur SELECT pour arrêter le défilement et montrer la valeur correspondante. Appuyez sur « + » ou « - » pour naviguer parmi les valeurs. Pour les valeurs quotidiennes, il est possible de revenir jusqu'à 30 jours en arrière (la donnée devient disponible au fil du temps), une fenêtre pop-up affiche la date du jour. Appuyez sur SELECT pour quitter le menu de l'historique des données et pour revenir au mode Contrôleur. Sinon, appuyez sur SETUP pour revenir au texte déroulant.

Texte déroulant	Icônes ⁽¹⁾	Segments	Unités	Info affichée
שׁי E.L.d t.D.e.R.L		258.0	kWh	Total Rendement
L.A.S.T. E.r.r.o.r		E0 2		Erreur totale 0 (la plus récente)
		E1 0		Erreur totale 1 (affichée si disponible)
		E2 0		Erreur totale 2 (affichée si disponible)
		E3 0		Erreur totale 3 (affichée si disponible)
פּאַנעל וולטאזש טראַנסיווירט		U 95.0	V	Tension de panneau maximale totale
באַטטערי וולטאזש טראַנסיווירט		H 28.8	V	Tension de batterie maximale totale
שׁי E.L.d		y 8.6	kWh/Jour	Rendement quotidien
באַטטערי וולטאזש טראַנסיווירט		H 28.8	V/Jour	Tension de batterie maximale quotidienne
באַטטערי וולטאזש מינימאַל טראַנסיווירט		L 25.0	V/Jour	Tension de batterie minimale quotidienne
L.A.S.T. E.r.r.o.r		E0 2	Jour	Erreur quotidienne 0 (la plus récente)
		E1 0	Jour	Erreur quotidienne 1 (affichée si disponible)
		E2 0	Jour	Erreur quotidienne 2 (affichée si disponible)
		[] []	Jour	Erreur quotidienne 3 (affichée si disponible)
טײַטע בולק		tB 60	Jour	Durée en Bulk ou ESS quotidienne écoulee (minutes)
טײַטע אַבסאָרפּציע		tA 30	Jour	Durée d'absorption quotidienne écoulee (minutes)
טײַטע פּלאַט		tF 630	Jour	Durée Float quotidienne écoulee (minutes)
טראַנסיווירט P.D.E.r		P 735	W/Jour	Puissance quotidienne maximale
באַטטערי קוראַנט טראַנסיווירט		I 50.0	A/Jour	Courant de batterie maximal quotidien
פּאַנעל וולטאזש טראַנסיווירט		U 95.0	V/Jour	Tension maximale quotidienne de panneau

Remarque :

Lorsque le chargeur n'est pas activé (durant la nuit), les icônes Bulk, Float et absorption s'afficheront comme le montre le tableau ci-dessus.

Lorsque le chargeur est activé, un seul icône sera affiché : celui correspondant à l'état de charge actuel.



3.12 Écran LCD enfichable - Menu de configuration

- Pour entrer dans le menu SETUP, maintenez appuyer le bouton SETUP pendant 3 secondes. L'icône « Menu » s'allumera et un texte déroulant s'affichera.
- Appuyer sur le bouton « - » ou « + » pour faire défiler les paramètres.
- Le Tableau ci-dessous énumère dans l'ordre d'apparence tous les paramètres qui peuvent être ajustés en appuyant sur le bouton « - ».
- Appuyez sur SELECT : le paramètre à changer clignotera.
- Utilisez le bouton « - » ou « + » pour choisir la valeur souhaitée.
- Appuyez sur SELECT pour confirmer le changement, la valeur arrêtera de clignoter, et le changement deviendra définitif.
- Appuyez sur SETUP pour retourner au menu des paramètres. Le bouton « - » ou « + » permet maintenant de défiler de haut en bas jusqu'au paramètre suivant qui doit être changé.
- Pour retourner au mode normal, appuyez sur SETUP pendant 3 secondes.
-

Texte déroulant	Icônes	Segments	Unités	Fonction ou paramètre
01 P0:Er On OFF	Menu Charging	On, OFF		Interrupteur ON / OFF
02 rAh: rU: CHA:9E C UrrEnt	Menu	1.0-100.0	A	Courant de charge maximal
03 bAtEtEr:Y uDLtA9E	Menu	12-18	V	Tension du système
04 CHA:9E AL9D: tCh:	Menu	0,1-USEr	Type	Algorithme de charge (1)
05 Ab5D:Pr: On uDLtA9E	Menu	15.0-29.0-34.0	V	Tension d'absorption (2)
06 FLDR uDLtA9E	Menu	15.0-27.6-34.0	V	Tension Float (2)
08 EQUAL:2Pr: On uDLtA9E	Menu Equalize	15.0-32.4-34.0	V	Tension d'égalisation (2)
09 AUtD:Ab: C EQUAL:2Pr: On	Menu Equalize	OFF, AUt o		Égalisation automatique (3)
10 rAh:U: EQUAL:2Pr: On	Menu Equalize	StAr-t, St oP		Égalisation manuelle (4)
11 rELAY rDdE	Menu	rEL, OFF, 1-3-10		Fonction relais (5)
12 rELAY LD: uDLtA9E	Menu	Lb 15.0-20.0-34.0	V	Configurer Alarme de tension de batterie faible
13 rELAY CLER: LD: uDLtA9E	Menu	Lbc 15.0-21.0-34.0	V	Annuler l'alarme de tension de batterie faible
14 rELAY H:9h uDLtA9E	Menu	Hb 15.0-33.0-34.0	V	Configurer Alarme de tension de batterie élevée
15 rELAY CLER: H:9h uDLtA9E	Menu	Hbc 15.0-32.0-34.0	V	Annuler Alarme de tension de batterie élevée
16 rELAY H:9h PRnEL uDLtA9E	Menu	U 1.0-150.0	V	Configurer Alarme de tension élevée sur le panneau
17 rELAY CLER: H:9h PRnEL uDLtA9E	Menu	Uc 1.0-145.0-150.0	V	Annuler Alarme de tension élevée sur le panneau
18 rELAY r: n: rU: r: cL D5Ed t: rE	Menu	r: c 0-500		Période minimale de fermeture du relais (minutes)
20 tE: rPE: rAU: E cD: rP En5Pr: On	Menu	-5.0-2.7-0.0	°C mV	Compensation de température de batterie par cellule (2)
22 bULk t: rE Pr: DEC t: On	Menu	OFF, 10	h	Temps de protection Bulk
23 rAh: rU: Ab5D:Pr: On t: rE	Menu	1.0-6.0-24.0	h	Durée d'absorption
29 LD: tE: rPE: rAU: E CHA:9E C UrrEnt	Menu	1.0-100.0	A	Courant de charge inférieur à 5°C
31 b: r5 Pr: E5Ent	Menu	b: r5 5, n		BMS présent (6)
35 LDrd rDdE	Menu	LDrd 0-1-6		Contrôle de la charge (7)
36 LDrd LD: uDLtA9E	Menu	LL 15.0-20.0-34.0		Charger la tension basse définie par l'utilisateur
37 LDrd H:9h uDLtA9E	Menu	Lh 15.0-29.0-34.0		Charger la tension élevée définie par l'utilisateur



Texte déroulant	Icônes	Segments	Unités	Fonction ou paramètre
49 bACHLI 9Mc I nE nS lE y	Menu		0-1	Intensité du rétroéclairage
50 bACHLI 9Mc AL nA yS Dn	Menu	OFF, On, AUTO		Le rétroéclairage s'éteint automatiquement au bout de 60 s (8)
51 SCrOLL SPEEd	Menu		1-3 S	Vitesse de défilement du texte
57 nH nDdE	Menu	nH	0-3	Mode broche RX Port VE.Direct (9)
58 tH nDdE	Menu	tH	0-4	Mode broche TX Port VE.Direct (10)
60 dEwL CE I nStAnCE	Menu	dI	0-255	Instance d'appareil VE.Direct
61 SDFt nA nE uE nS Dn	Menu	I, n		Version du logiciel
62 nEStD nE dEFaultS	Menu	nESet		Réinitialisation aux paramètres par défaut (11)
63 CLER nI StD nY	Menu	CLERn		Réinitialisation des données historiques (12)
64 LOCH SEtUP	Menu	LOCH	y, n	Paramètres de verrouillage
67 tE nPE nR nU nE UnI t	Menu		CELC, FAh n	Unité de température °C/°F

Remarques :

- 1) Le type de batterie défini en usine peut être sélectionné avec l'interrupteur rotatif à côté du connecteur VE.Direct. Le type sélectionné est affiché ici. La configuration peut être modifiée entre un type de batterie défini en usine ou par l'utilisateur (« USER »).
- 2) Ces valeurs NE peuvent être changées QUE pour le type de batterie définie par l'utilisateur (« USER »). Les valeurs de ce tableau correspondent à une batterie de 24 V.
- 3) L'égalisation automatique peut être configurée sur arrêt « OFF » par défaut, ou sur un nombre compris entre 1 (tous les jours) et 250 (tous les 250 jours). Voir section 3.8 pour plus de renseignements sur l'égalisation automatique.
- 4) Pour permettre au chargeur d'effectuer correctement l'égalisation de la batterie, n'utilisez l'option d'égalisation manuelle que pendant les périodes d'absorption et Float, et s'il y a suffisamment de soleil. Appuyez sur SELECT : le texte « StAnE » clignotera, appuyez de nouveau sur SELECT pour démarrer l'égalisation. Pour terminer le mode d'égalisation de manière prématurée, entrez dans le menu de configuration et naviguez jusqu'à la valeur de configuration 10, appuyez sur SELECT : le texte « StOP » clignotera. Appuyez de nouveau sur SELECT pour arrêter l'égalisation. La durée de l'égalisation manuelle est d'une heure.
- 5) Fonction de relai (paramètre 11) :

Valeur	Description
0	Relais toujours éteint
1	Tension du panneau élevée (valeurs de configuration 17 et 18)
2	Température interne élevée (>85° C)
3	Tension de batterie trop basse (valeurs de configuration 12 et 13, par défaut)
4	Égalisation active
5	Condition d'erreur présente
6	Température interne basse (<-20° C)
7	Tension de batterie trop élevée (valeurs de configuration 14 et 15, par défaut)
8	Chargeur en mode Float ou stockage
9	Détection Jour (panneaux ensoleillés)
10	Contrôle de la charge (le relais commute selon le mode de contrôle de la charge. Voir paramètre 35 et note 7)



6) Le paramètre « BMS présent » sera configuré sur « Y » (oui) au niveau interne si un BMS compatible est détecté. Le paramètre 31 peut être utilisé pour repasser le chargeur en fonctionnement normal (c.à.d. sans BMS) en le configurant manuellement sur « N » (non). (par exemple si le chargeur est déplacé à un autre endroit où aucun BMS n'est pas nécessaire).

Avertissement : ne pas configurer ce paramètre sur « Y » (oui) lorsqu'un BMS de VE.Bus connecté au port on/off à distance est utilisé (voir sect 3.5).

7) Mode de contrôle de la charge (paramètre 35).

Pour utiliser le relais (paramètre 11, valeur 10), ou le port VE.Direct (paramètre 58, valeur 4) pour contrôler une charge selon les options ci-dessous :

Valeur	Description
0	Sortie de la charge éteinte en permanence.
1	Algorithme Batterylife (par défaut)
2	Algorithme conventionnel 1 (off<22,2 V, on>26,2 V)
3	Algorithme conventionnel 2 (off<23,6 V, on>28,0 V)
4	Sortie de la charge allumée en permanence.
5	Algorithme défini par utilisateur 1 (off<20,0 V, on>28,0 V)
6	Algorithme défini par utilisateur 2 (off<20.0 V<on<28.0 V<off)

8) L'extinction automatique du rétroéclairage présente les options suivantes : OFF=le rétroéclairage reste allumé tout le temps, ON=le rétroéclairage diminuera au bout de 60 s sans appuyer sur une touche, AUTO=durant le processus de charge, le rétroéclairage est allumé, sinon, son intensité diminuera.

9) Mode broche RX Port VE.Direct (paramètre 57)

Valeur	Description
0	Interrupteur on/off à distance (par défaut). Il peut être utilisé pour contrôler l'allumage ou l'arrêt d'un BMS de VE.Bus (au lieu de connecter le BMS au port on/off à distance. Câble non inverseur d'allumage/arrêt à distance VE.Direct nécessaire. (ASS030550310)
1	Pas de fonction.
2	La broche RX peut mettre le relais hors tension (relais éteint), si la fonction de relais 10 du paramètre 11 a été configurée (voir note 5, valeur 10). Les options de contrôle de la charge (paramètre 35) restent valables. En d'autres termes, une fonction AND est créée : le contrôle de la charge et la broche RX doivent être élevés (valeur = 2) ou basses (valeur = 3) pour mettre le relais sous tension.
3	

10) Mode broche TX Port VE.Direct (paramètre 58)

Valeur	Description
0	Normal VE.Direct communication (default) Par exemple pour communiquer avec un tableau de commande Color Control (câble VE.Direct nécessaire)
1	Impulsion tous les 0,01 kWh
2	Contrôle d'atténuation des voyants (PWMnormal) Câble de sortie numérique TX nécessaire (ASS0305505500)
3	Contrôle d'atténuation des voyants (PWM inversés) Câble de sortie numérique TX nécessaire (ASS0305505500)
4	Mode de contrôle de la charge : la broche TX commute conformément au mode de contrôle de la charge. Voir la Remarque 7. Câble de sortie numérique TX (ASS0305505500) nécessaire pour communiquer avec un port de contrôle de la charge au niveau logique.

11) Appuyez sur SELECT : le texte « rESEt » clignotera. Appuyez de nouveau sur SELECT pour réinitialiser les paramètres d'usine. Le chargeur redémarrera. Les données historiques ne seront pas concernées (compteur-kWh, etc.).

12) Appuyez sur SELECT : le texte « CLEAR » clignotera. Appuyez de nouveau sur SELECT pour effacer les données historiques (compteur-kWh, etc.). Noter que cela prend quelques secondes.

Remarque :

tout changement de configuration réalisé avec l'écran LCD enfichable ou par Bluetooth annulera la configuration avec l'interrupteur rotatif. Le fait de tourner l'interrupteur rotatif permettra d'annuler les configurations précédentes effectuées par l'écran LCD enfichable ou par Bluetooth.

Attention :

Certains fabricants de batterie recommandent une période constante d'égalisation de courant, et d'autres non. Ne pas utiliser une égalisation de courant constante sauf si le fabricant le recommande.

EN

NL

FR

DE

ES

SE

Appendix



4. Solutions

Problème	Cause possible	Solution possible
Le chargeur ne marche pas	Connexion PV inversée	Connectez le système PV correctement
	Connexion inversée de batterie	Fusible sauté non remplaçable. Retour à VE pour réparation
La batterie n'est pas complètement chargée	Raccordement défectueux de la batterie	Vérifiez la connexion de la batterie
	Pertes trop élevées à travers le câble.	Utilisez des câbles ayant une section efficace plus large
	Importante différence de température ambiante entre le chargeur et la batterie ($T_{\text{ambiant_chrg}} > T_{\text{ambiant_batt}}$)	Assurez-vous que les conditions ambiantes soient les mêmes pour le chargeur et la batterie
	<i>Uniquement pour un système de 24 V ou 48 V : le contrôleur de charge a choisi la tension de système incorrecte (par exemple 12 V au lieu de 24 V).</i>	Configurez le contrôleur manuellement selon la tension de système requise.
La batterie est surchargée	Une cellule de la batterie est défectueuse	Remplacez la batterie
	Importante différence de température ambiante entre le chargeur et la batterie ($T_{\text{ambiant_chrg}} < T_{\text{ambiant_batt}}$)	Assurez-vous que les conditions ambiantes soient les mêmes pour le chargeur et la batterie

En utilisant l'écran LCD enfichable ou le VictronConnect et les procédures ci-dessous, la plupart des erreurs peuvent être rapidement identifiées. Si une erreur ne peut pas être résolue, veuillez en référer à votre fournisseur Victron Energy.

EN

NL

FR

DE

ES

SE

Appendix

N° Erreur	Problème	Cause/Solution
n.d.	Le LCD ne s'allume pas (pas de rétroéclairage, pas d'affichage)	L'alimentation interne utilisée pour allumer le convertisseur et le rétroéclairage provient soit du champ de panneaux photovoltaïques soit de la batterie. Si la tension PV et de la batterie se trouvent en dessous de 6 V, le LCD ne s'allumera pas. Assurez-vous que l'écran LCD est inséré correctement dans la fiche.
n.d.	Le LCD ne s'allume pas (le rétroéclairage fonctionne, pas d'affichage, le chargeur semble fonctionner)	Cela peut être dû à une température ambiante faible. Si la température ambiante est inférieure à -10 °C (14°F) les segments LCD peuvent devenir flous. En dessous de -20°C (-4°F), les segments peuvent devenir invisibles. Pendant la charge, l'écran LCD chauffera, et l'écran deviendra visible.
n.d.	Le contrôleur de charge ne charge pas la batterie	L'écran LCD indique que le courant de charge est de 0 A. Vérifiez la polarité des panneaux solaires. Vérifiez le disjoncteur de la batterie. Vérifiez si l'écran LCD affiche une indication d'erreur Vérifiez si le chargeur est paramétré sur « ON » dans le menu. Vérifiez que l'entrée à distance est connectée. Vérifiez que la tension de système correcte a bien été sélectionnée.
n.d.	Température élevée : l'icône du thermomètre clignote.	Cette erreur impliquera une réinitialisation automatique dès que la température aura chuté. Courant de sortie réduit en raison d'une température élevée. Vérifiez la température ambiante et recherchez des obstructions près du dissipateur thermique.
Err 2	Tension de batterie trop élevée (> 76,8 V)	Cette erreur impliquera une réinitialisation automatique dès que la tension de la batterie aura chuté. Cette erreur peut être due à un autre équipement de charge connecté à la batterie ou à une erreur dans le contrôleur de charge.
Err 17	Contrôleur en surchauffe malgré un courant de sortie réduit	Cette erreur impliquera une réinitialisation automatique dès que le chargeur aura refroidi. Vérifiez la température ambiante et recherchez des obstructions près du dissipateur thermique.
Err 18	Surintensité du contrôleur	Cette erreur impliquera une réinitialisation automatique. Déconnectez le contrôleur de charge de toutes les sources d'énergie, attendez 3 minutes, et rallumez de nouveau. Si l'erreur persiste, le contrôleur de charge est probablement défaillant.



Err 20	Temps Bulk maximal dépassé	Cette erreur ne peut se produire que quand la protection maximale de la durée Bulk est active. Cette erreur n'impliquera pas de réinitialisation automatique. Cette erreur est générée quand la tension d'absorption de la batterie n'est pas atteinte après 10 heures de charge. Pour des installations solaires normales, il est conseillé de ne pas utiliser la protection maximale de durée Bulk.
Err 21	Problème de sonde de courant	Le contrôleur de charge est probablement défaillant. Cette erreur n'impliquera pas une réinitialisation automatique.
Err 26	Borne en surchauffe	Bornes de puissance surchauffées : vérifiez le câblage et serrez les boulons si possible. Cette erreur impliquera une réinitialisation automatique.
Err 33	Surtension PV	Cette erreur impliquera une réinitialisation automatique dès que la tension PV aura chuté à sa limite de sécurité. Cette erreur indique que la configuration du champ de panneaux PV en ce qui concerne la tension du circuit ouvert est critique pour ce chargeur. Vérifiez la configuration, et le cas échéant, réorganisez les panneaux.
Err 34	Surintensité PV	Le courant provenant du champ de panneaux PV dépasse 75 A. Cette erreur peut être due à une défaillance interne du système. Déconnectez le chargeur de toutes les sources d'énergie, attendez 3 minutes, et rallumez de nouveau. Si l'erreur persiste, le contrôleur est probablement défaillant. Cette erreur impliquera une réinitialisation automatique.
Err 38	Arrêt de l'entrée dû à la surtension de la batterie	Pour protéger la batterie contre la surcharge, l'entrée du panneau est éteinte. Pour changer cette condition, déconnectez d'abord les panneaux solaires et ensuite la batterie. Patientez pendant 3 minutes, reconnectez d'abord la batterie, et ensuite les panneaux. Si l'erreur persiste, le contrôleur de charge est probablement défaillant.
Inf 65	Avertissement de communication	La communication avec l'un des contrôleurs installés en parallèle a été perdue. Pour effacer cet avertissement, éteignez le chargeur et rallumez-le.
Inf 66	Appareil incompatible	Le chargeur est mis en parallèle avec un autre chargeur qui a des paramètres différents et/ou un algorithme de charge différent. Assurez-vous que tous les paramètres sont les mêmes, et actualisez le micrologiciel à la dernière version sur tous les chargeurs.
Err 67	Connexion au BMS perdue	Connexion au BMS perdue, vérifiez la connexion (câblage / liaison Bluetooth) Si le chargeur doit fonctionner de nouveau en mode indépendant, changez le paramètre du BMS dans le menu de configuration de « Y » (oui) à « N » (non) (valeur de configuration 31).
Err 114	Température de la CPU trop élevée	Cette erreur impliquera une réinitialisation dès que la CPU se sera refroidie. Si l'erreur persiste, vérifiez la température ambiante et vérifiez si l'aspiration de l'air et les orifices de sortie sont obstrués dans l'armoire du chargeur. Vérifiez manuellement les instructions de montage concernant le refroidissement. Si l'erreur persiste, le

		contrôleur est probablement défaillant.
Err 116	Données d'étalonnage perdues	Cette erreur n'impliquera pas de réinitialisation automatique.
Err 119	Données de configuration perdues	Cette erreur n'impliquera pas de réinitialisation automatique. Restaurer les paramètres par défaut dans le menu SET-UP (valeur de configuration 62). Déconnectez le contrôleur de charge de toutes les sources d'énergie, attendez 3 minutes, et rallumez de nouveau.

Pour d'autres questions, consultez la FAQ :

https://www.victronenergy.com/live/drafts:mppt_faq

EN

NL

FR

DE

ES

SE

Appendix



5. Spécifications – Modèles de 150 V

Contrôleur de charge SmartSolar	MPPT 150/45	MPPT 150/60	MPPT 150/70
Tension de la batterie	12/24/48 V Sélection automatique (36 V : sélection manuelle)		
Courant de batterie maximal	45 A	60 A	70 A
Puissance nominale PV, 12 V 1a, b)	650 W	860 W	1000 W
Puissance nominale PV, 24 V 1a, b)	1300 W	1720 W	2000 W
Puissance nominale PV, 36 V 1a, b)	1950 W	2580 W	3000 W
Puissance nominale PV, 48 V 1a, b)	2600 W	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 de crête	98 %		
Autoconsommation	Moins de 35 mA @ 12 V / 20 mA @ 48 V		
Tension de charge « d'absorption »	Configuration par défaut : 14,4 V / 28,8 V / 43,2 V / 57,6 V (réglable)		
Tension de charge « Float »	Configuration par défaut : 13,8 V / 27,6 V / 41,4 V / 55,2 V (réglable)		
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/°C / -32 mV/°C / -64 mV/°C		
Protection	Polarité inversée de la batterie (fusible, non accessible par l'utilisateur) Polarité inversée PV / Court-circuit de sortie / Surcharge		
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 (pas synchronisé)		
BOÎTIER			
Couleur	Bleu (RAL 5012)		
Bornes PV 3)	35 mm ² / AWG2 (Modèles Tr) ou connecteurs MC4 doubles (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		
<p>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.</p> <p>2) Un courant de court-circuit supérieur pourrait endommager le contrôleur en cas de polarité inversée du champ PV.</p> <p>3) Réglages par défaut : OFF</p> <p>4) Modèles MC4 : plusieurs paires de répartiteurs pourront être nécessaires pour configurer en parallèle les fils de panneaux solaires.</p>			



Specifications – Modèles 150 V (cont.)

Contrôleur de charge SmartSolar	MPPT 150/85	MPPT 150/100
Tension de la batterie	12/24/48 V Sélection automatique (36 V : sélection manuelle)	
Courant de batterie maximal	85 A	100 A
Puissance nominale PV, 12 V 1a, b)	1200 W	1450 W
Puissance nominale PV, 24 V 1a, b)	2400 W	2900 W
Puissance nominale PV, 36 V 1a, b)	3600 W	4350 W
Puissance nominale PV, 48 V 1a, b)	4900 W	5800 W
Courant maxi. de court-circuit PV 2)	70 A	70 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 de crête	98 %	
Autoconsommation	Moins de 35mA @ 12V / 20mA @ 48V	
Tension de charge « d'absorption »	Configuration par défaut : 14,4 V / 28,8 V / 43,2 V / 57,6 V (réglable)	
Tension de charge « Float »	Configuration par défaut : 13,8V / 27,6V / 41,4V / 55,2V (réglable)	
Tension de charge « d'égalisation »	Configuration par défaut : 16,2V / 32,4V / 48,6V / 64,8V (réglable)	
Algorithme de charge	Algorithme adaptatif à étapes multiples (huit algorithmes préprogrammés) ou algorithme défini par l'utilisateur.	
Compensation de température	-16mV/°C / -32mV/°C / -64mV/°C	
Protection	Polarité inversée de la batterie (fusible, non accessible par l'utilisateur) Polarité inversée PV / Court-circuit de sortie / Surchauffe	
Température d'exploitation	-30 à +60° C (puissance nominale en sortie 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 et	VE.Direct ou Bluetooth	
On/off à distance.	Oui (connecter 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 (pas synchronisé)	
BOÎTIER		
Couleur	Bleu (RAL 5012)	
Bornes PV 3)	35 mm ² / AWG2 (Modèles Tr), ou trois paires de connecteurs MC4 (modèles MC4)	
Bornes de batterie	35 mm ² / AWG2 ou trois ensembles de connecteurs MC4	
Degré de protection	IP43 (composants électroniques) IP 22 (zone de connexion)	
Poids	4,5 kg	
Dimensions (h x l x p)	Modèles Tr : 216 x 295 x 103 mm Modèles MC4 : 246 x 295 x 103 mm	
NORMES		
Sécurité	EN/IEC 62109-1, UL 1741, CSA C22.2	
<p>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.</p> <p>2) Un courant de court-circuit supérieur pourrait endommager le contrôleur en cas de polarité inversée du champ PV.</p> <p>3) Réglages par défaut : OFF</p> <p>4) Modèles MC4 : plusieurs paires de répartiteurs pourront être nécessaires pour configurer en parallèle les files de panneaux solaires.</p>		

EN

NL

FR

DE

ES

SE

Appendix



Specifications – modèles 250 V

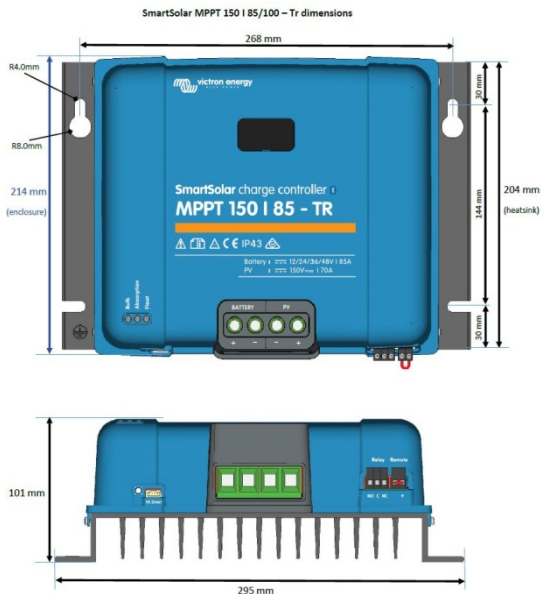
Contrôleur de charge SmartSolar	MPPT 250/60	MPPT 250/70	MPPT 250/85	MPPT 250/100
Tension de la batterie	12/24/48 V Sélection automatique (36 V : sélection manuelle)			
Courant de batterie maximal	60 A	70 A	85 A	100 A
Puissance nominale PV, 12 V 1a, b)	860 W	1000 W	1200 W	1450 W
Puissance nominale PV, 4 V 1a, b)	1720 W	2000 W	2400 W	2900 W
Puissance nominale PV, 36 V 1a, b)	2580 W	3000 W	3600 W	4350 W
Puissance nominale PV, 48 V 1a, b)	3440 W	4000 W	4900 W	5800 W
Courant max. de court-circuit PV 2)	35 A (30 A max. par con. MC4)		70 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 de crête	99 %			
Autoconsommation	Moins de 35mA @ 12V / 20mA @ 48V			
Tension de charge « d'absorption »	Configuration par défaut : 14,4 V / 28,8 V / 43,2 V / 57,6 V (réglable)			
Tension de charge « Float »	Configuration par défaut : 13,8V / 27,6V / 41,4V / 55,2V (réglable)			
Tension de charge « d'égalisation »	Configuration par défaut : 16,2V / 32,4V / 48,6V / 64,8V (réglable)			
Algorithme de charge	Algorithme adaptatif à étapes multiples (huit algorithmes préprogrammés) ou algorithme défini par l'utilisateur.			
Compensation de température	-16mV/°C / -32mV/°C / -64mV/°C			
Protection	Polarité inversée de la batterie (fusible, non accessible par l'utilisateur) Polarité inversée PV / Court-circuit de sortie / Surchauffe			
Température d'exploitation	-30 à +60° C (puissance nominale en sortie 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 et	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 (pas synchronisé)			
BOÎTIER				
Couleur	Bleu (RAL 5012)			
Bornes PV 3)	35 mm² / AWG2 (Modèles Tr), Deux paires de connecteurs MC4 (modèles MC4 250/60 et 250/70) Trois paires de connecteurs MC4 (modèles MC4 250/85 et 250/100)			
Bornes de batterie	35 mm² / AWG2 ou trois ensembles de connecteurs MC4			
Degré de protection	IP43 (composants électroniques) IP 22 (zone de connexion)			
Poids	3 kg		4,5 kg	
Dimensions (h x l x p)	Modèles Tr : 185 x 250 x 95 mm Modèles MC4 : 215x250x95 mm		Modèles Tr : 216 x 295 x 103 mm Modèles MC4 : 246x295x103 mm	
NORMES				
Sécurité	EN/IEC 62109-1, UL 1741, CSA C22.2			
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 courant de court-circuit supérieur pourrait endommager le contrôleur en cas de polarité inversée du champ PV. 3) Réglages par défaut : OFF 4) Modèles MC4 : plusieurs paires de répartiteurs pourront être nécessaires pour configurer en parallèle les files de panneaux solaires.				



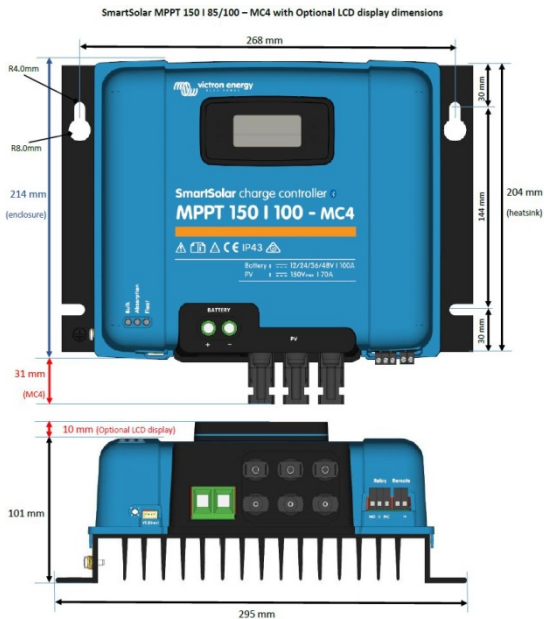
Figure 1: Power connections
Illustration 1 : Connexions électriques
Abbildung 1: Stromanschlüsse
Figura 1: Conexiones de alimentación
Bild 1: Strömanslutningar



SmartSolar MPPT 150 | 85/100 – Tr dimensions
 SmartSolar MPPT 150 | 85/100 – Tr dimensions
 SmartSolar MPPT 150 | 85/100 – Tr Maße
 SmartSolar MPPT 150 | 85/100 – Tr dimensiones
 SmartSolar MPPT 150 | 85/100 – Tr dimensioner



SmartSolar MPPT 150 I 85/100 – MC4 dimensions
 SmartSolar MPPT 150 I 85/100 – MC4 dimensions
 SmartSolar MPPT 150 I 85/100 – MC4 Maße
 SmartSolar MPPT 150 I 85/100 – MC4 dimensiones
 SmartSolar MPPT 150 I 85/100 – MC4 dimensioner



Distributor:

Serial number:

Version : 03
Date : September 21st, 2018

Victron Energy B.V.
De Paal 35 | 1351 JG Almere
PO Box 50016 | 1305 AA Almere | The Netherlands

General phone : +31 (0)36 535 97 00
E-mail : sales@victronenergy.com

www.victronenergy.com



victron energy