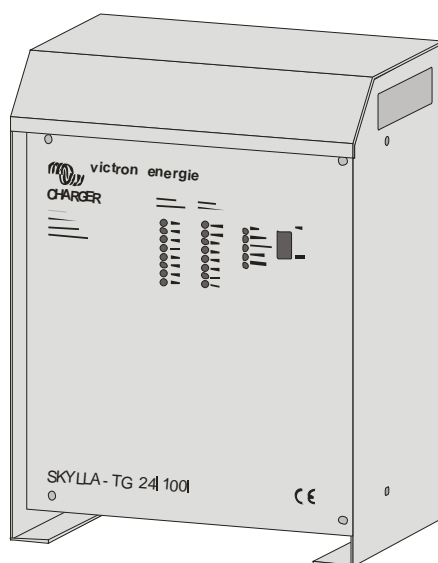




## MANUEL D'UTILISATION

SKYLLA-TG 24/30 avec Entrée universelle  
SKYLLA-TG 24/50 avec Entrée universelle  
SKYLLA-TG 24/100-G avec Entrée universelle







Copyrights © 2010 Victron Energy B.V.  
Tous droits réservés

Ce document, en entier ou en partie, ne peut être reproduit quelle qu'en soit la forme, la méthode ou la raison.

**VICTRON ENERGY B.V. NE FOURNIT SUR CES PRODUITS VICTRON ENERGY AUCUNE GARANTIE, NI EXPLICITE NI IMPLICITE, Y COMPRIS MAIS NON LIMITÉE À UNE QUELCONQUE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'APTITUDE À UNE APPLICATION PARTICULIÈRE, ET DISTRIBUE LESDITS PRODUITS VICTRON ENERGY UNIQUEMENT SUR LA BASE « EN L'ÉTAT ».**

**EN AUCUN CAS VICTRON ENERGY B.V. NE POURRA ÊTRE TENU RESPONSABLE, VIS-À-VIS DE QUI QUE CE SOIT, DE DOMMAGES SPÉCIAUX, COLLATÉRAUX, ACCIDENTELS OU INDIRECTS, RELATIFS OU CONSÉCUTIFS À L'ACHAT OU À L'UTILISATION DE CES PRODUITS VICTRON ENERGY. LA SEULE ET UNIQUE RESPONSABILITÉ DE VICTRON ENERGY B.V., QUELLE QUE SOIT LA FORME DU RECOURS, NE POURRA DÉPASSER LA VALEUR D'ACHAT DES PRODUITS VICTRON ENERGY MENTIONNÉS ICI.**

Contactez Victron Energy B.V. pour connaître les conditions d'utilisation et d'autorisation de publication de ce manuel dans des langues différentes de l'anglais.

Victron Energy B.V. se réserve le droit de modifier et d'améliorer ses produits à sa convenance. Cette publication décrit l'état de ce produit au moment de sa publication et peut ne pas refléter ce produit dans ses futures versions.

# MANUEL D'UTILISATION DU SKYLLA AVEC ENTRÉE UNIVERSELLE

<b>1. INTRODUCTION</b>	<b>5</b>
1.1 Victron Energy	5
1.2 Les chargeurs de génération Skylla	5
1.3 Avertissements	6
<b>2. DESCRIPTION</b>	<b>7</b>
2.1 Le chargeur de batterie Skylla-TG	7
2.2 La batterie	8
2.3 Protection	9
<b>3. MODE D'EMPLOI</b>	<b>11</b>
3.1 Installation	11
3.2 Fonctionnement	14
3.3 Maintenance	15
<b>4. OPTIONS</b>	<b>16</b>
4.1 Charge-Boost permanente	16
4.2 Réglage de la tension de charge	17
4.3 Ajuster la durée du mode de charge-égalisation	18
4.4 Compensation de la tension de charge par répartiteur à diode.	18
4.5 Compensation de la batterie de traction	19
4.6 Utiliser en tant qu'alimentation électrique	19
4.7 Utilisation d'une sonde de température.	19
4.8 Charger des batteries avec une sonde de tension	20
4.9 Démarrage intelligent	20
4.10 Connexion de l'alarme de la tension de sortie	21
4.11 Connexion des tableaux de commande à distance	21
4.12 Connecter un interrupteur d'allumage/arrêt	22
4.13 Connecter un commutateur Boost à distance	23
4.14 Connecter un voltmètre	23
4.15 Connecter un ampèremètre	23
<b>5. RECHERCHER UNE DÉFAILLANCE</b>	<b>25</b>
<b>6. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES</b>	<b>26</b>
6.1 Généralités	26
6.2 Entrée	26
6.3 Sortie	27
6.4 Mécanique	28



# 1. INTRODUCTION

## 1.1 Victron Energy

Victron Energy compte parmi les meilleurs concepteurs et fabricants mondiaux de systèmes d'énergie. Notre service R&D est la force motrice de cette réputation internationale. Il cherche en permanence à intégrer les progrès technologiques les plus pointus à nos produits.

Un système d'énergie Victron peut fournir de l'énergie de haute qualité dans des endroits où il n'y a pas de source de puissance disponible en permanence depuis le secteur.

Un système de fourniture d'énergie fonctionnant de manière autonome est composé d'un convertisseur Victron Energy, un chargeur de batterie Victron Energy, et le cas échéant, un gestionnaire de secteur Victron Energy et de batteries ayant suffisamment de capacité.

Notre équipement peut être utilisé dans de nombreuses situations, à la campagne, à bord de bateaux et dans de nombreux endroits où un système de fourniture d'énergie mobile est indispensable.

L'équipement de Victron Energy peut être utilisé pour toute sorte d'appareils électriques à des fins ménagères, techniques et administratives et des instruments susceptibles de provoquer des interférences.

## 1.2 Les chargeurs de génération Skylla

Ce manuel contient des instructions pour installer les chargeurs suivants : Skylla-TG 24/30, Skylla-TG 24/50 et le Skylla 24/100-G. Ce manuel décrit la fonctionnalité et le fonctionnement y compris leurs appareils de protection et autres fonctions techniques.

### 1.3 Avertissements



Le cache du chargeur de batterie ne peut être retiré que par un technicien qualifié. Avant d'accéder au chargeur de batterie, le circuit d'alimentation du secteur doit être déconnecté.



Des gaz explosifs peuvent se libérer pendant la charge d'une batterie au plomb. Évitez toute flamme ou étincelle. Prévoir une ventilation correcte durant le processus de charge.



Le chargeur de batterie ne peut pas être utilisé pour charger des batteries non-rechargeables.



L'intérieur du chargeur de batterie contient des pièces métalliques qui présentent une tension dangereuse.



Le chargeur de batterie n'est PAS protégé contre la polarité inversée de la batterie. (« + » connecté à « - » et « - » connecté à « + »). Veuillez suivre la procédure d'installation. La garantie s'annule si le



L'interrupteur on/off (marche/arrêt) sur le devant de l'armoire n'éteint pas l'alimentation secteur.



Déconnectez l'alimentation secteur avant d'ajouter ou de retirer des connexions à la batterie.



N'utilisez pas la fonction de sonde de tension avec la compensation de répartiteur à diode. Cela augmentera la tension de sortie ce qui pourrait endommager la batterie.



## 2. DESCRIPTION

### 2.1 Le chargeur de batterie Skylla-TG

Le chargeur Skylla-TG est un chargeur entièrement automatique pour des batteries de 24 V. Il accepte les alimentations de secteur délivrant 90-265 VCA, avec des fréquences allant de 45 à 65 Hz. Le Skylla-TG prend également en charge une alimentation CC allant de 90 à 400 VCC.

Il charge la batterie en fonction de la caractéristique IUoUo qui est une caractéristique de charge en 3 étapes. Cette caractéristique est indiquée dans l'illustration 1 suivante.

Durant le processus de charge, le chargeur Skylla-TG mesure en permanence la tension et le courant de la batterie, et il recalcule la tension et le courant de charge en se basant sur les valeurs mesurées.

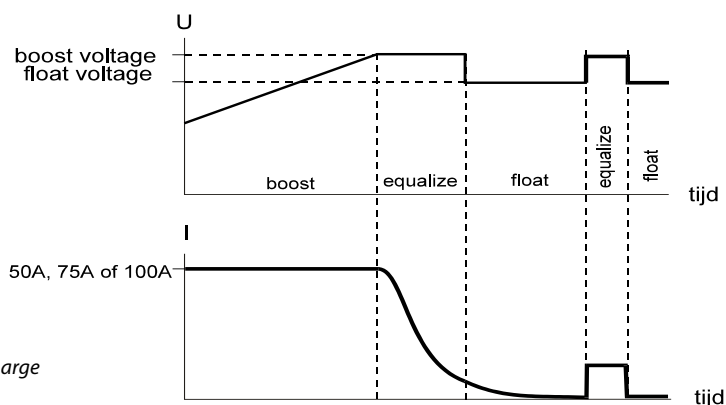


Illustration 1.  
La caractéristique de charge  
IUoUo

Type	Tension Boost	Tension Float	Tension minimale
24 V/30 A	28,5 VCC	26,5 VCC	25 VCC
24 V/50 A	28,5 VCC	26,5 VCC	25 VCC
24 V/100 A-G	28,5 VCC	26,5 VCC	25 VCC

Dans l'hypothèse où la batterie serait déchargée, le chargeur Skylla-TG commencera à charger en mode de charge-Boost (impulsion). Avec ce mode, la batterie est chargée jusqu'à ce que la tension de batterie atteigne la tension Boost. C'est à dire que la batterie est chargée à environ 80 % de sa capacité maximale. Cela représente la fin du mode de charge-Boost. Le chargeur Skylla-TG commutera alors automatiquement au mode de charge-égalisation.

Durant le mode de charge-égalisation, la tension de charge est toujours égale à la tension Boost, mais le courant de charge diminue lentement. La durée de ce mode peut être sélectionnée au préalable, et elle peut être configurée sur 4, 8 ou 12 heures. La durée standard du mode égalisation est de 4 heures. Au bout de ce délai, le chargeur Skylla-TG reviendra automatiquement au mode de charge-Float.

Avec le mode de charge-Float, la tension de charge diminue à la tension Float, et le courant de charge continue à se réduire. Ce mode dure 20 heures.

Après le mode de charge-Float, le chargeur retourne au mode de charge-égalisation pendant 30 minutes : cela permet de compenser la fuite normale ou l'autodécharge de la batterie.

Le chargeur Skylla-TG peut rester connecté à la batterie en permanence, sans risque de formation de gaz causée par la surcharge. Il n'est pas nécessaire de déconnecter la batterie du chargeur durant un stockage de longue durée, comme par exemple pour le rangement d'un bateau en hiver. Le chargeur Skylla-TG conservera votre batterie dans ses conditions optimales quelles que soient les circonstances, et il prolongera la durée de vie de votre batterie.

Le raccordement d'une charge parallèle à la batterie peut provoquer une chute de tension. Le chargeur Skylla-TG commutera automatiquement en mode de charge-Boost lorsque la tension de batterie descendra en dessous de la tension minimale.

Le chargeur Skylla-TG est équipé d'une connexion de batterie de démarrage à part pour charger une batterie supplémentaire, comme par exemple une batterie de démarrage. Vous pouvez utiliser cette batterie pour démarrer des machines telles qu'un moteur de bateau dans le cas présent.

Le chargeur Skylla-TG présente une tension de sortie stabilisée. C'est pourquoi le chargeur Skylla-TG peut également être utilisé en tant qu'alimentation CC dans des applications où aucune batterie n'est présente.

## 2.2 La batterie

Le chargeur Skylla-TG peut charger plusieurs batteries. La capacité de batterie recommandée est indiquée dans le tableau ci-dessous :

Type	Capacité recommandée
24 V/30 A	100 - 200 Ah
24 V/50 A	200 - 400 Ah
24 V/100 A-G	500 - 1000 Ah

Les tensions de charge du chargeur Skylla-TG sont réglées en usine. La plupart des fabricants de batteries recommande ces tensions de charges pour un processus de charge optimal des batteries au plomb de 24 ou 48 V.

Il est possible de charger différents types de batteries comme des batteries de traction. Pour charger ces batteries, les tensions de charge du chargeur doivent être modifiées. Contactez votre revendeur de batterie ou votre revendeur Victron Energy pour davantage de détails concernant les tensions de charge recommandées.

## 2.3 Protection

Le chargeur de batterie est sûr à utiliser grâce à son design robuste et à sa protection électronique interne. Ce chapitre décrit les différents appareils de protection électronique internes.

### **Protection du courant de charge maximal**

- Le chargeur de batterie fournit un courant de charge maximal de 30 A pour le chargeur de 30 A, 50 A pour le chargeur de 50 A ou 100 A pour le chargeur de 100 A.  
Ce niveau est électroniquement limité et il est déterminé en usine.
- Le courant de sortie maximal peut également être limité en utilisant un tableau de commande-potentiomètre externe : le tableau de commande COV de Victron Energy.

### **Protection contre les courts-circuits**

- La sortie du chargeur est protégée contre les courts-circuits. Le courant de court-circuit est électroniquement limité à 30 A, 50 A ou 100 A selon le modèle. Dans cette condition, la tension de sortie se rapproche de 0 V. Le chargeur de batterie reprend son fonctionnement normal si le court-circuit est supprimé.
- Le courant de court-circuit peut également être réduit par le tableau de commande COV Victron Energy,

### **Protection de l'entrée**

- L'entrée-secteur du chargeur est protégée par un fusible.
- Le chargeur ne sera pas endommagé en utilisant une tension d'entrée allant de 0 à 300 VCA.
- Le chargeur ne sera pas endommagé en utilisant une fréquence d'entrée allant de 0 à 65 Hz.

### **Protection contre la surtension**

- Le chargeur s'éteint automatiquement si la tension de batterie devient supérieure à la valeur de surtension définie. Le chargeur se rallumera si la tension de batterie redevient inférieure à la valeur de déclenchement. Voir le tableau ci-dessous.

Modèle	Valeur de surtension	Valeur de déclenchement
24 V	35,5 VCC	33,5 VCC

- La sortie du chargeur est protégée par un fusible.

### **Protection de la batterie de démarrage**

- Le courant de sortie de la batterie de démarrage est électroniquement limité à 4 A. La sortie de la batterie de démarrage est également protégée contre une erreur de connexion à l'aide d'un fusible de 10 A.

#### **Protection relative à la température**

- ❑ La température interne du chargeur est mesurée continuellement. Cependant, en raison d'une température ambiante élevée à l'extérieur de l'armoire, la température à l'intérieur du chargeur de batterie peut augmenter. Lorsque la température externe du chargeur de batterie devient supérieure à 40 °C, le courant de sortie diminue et le voyant LED de *Failure* (Défaillance) clignote.
- ❑ Avant que la température interne ne devienne trop élevée en raison de conditions extrêmes, le chargeur s'éteindra et le voyant LED *Failure* s'illuminera en continu. Le chargeur reprend son fonctionnement si la température interne est restaurée dans ses limites.

#### **Protection de la sonde de tension**

- ❑ Si la sonde de tension est utilisée, le chargeur réduira automatiquement la tension de sortie si la perte de tension sur les câbles de batterie est supérieure à 2 V au total.

#### **Chien de garde de la batterie**

- ❑ Le chargeur est équipé d'un *Watchdog timer* de batterie. Ce temporisateur mesure la durée du mode Boost. Si le mode Boost dure plus longtemps que 10 heures, le chargeur passera en mode Float. La tension de charge deviendra alors la tension Float. Cela évitera ainsi qu'une batterie défectueuse soit inutilement chargée avec une tension de charge élevée.

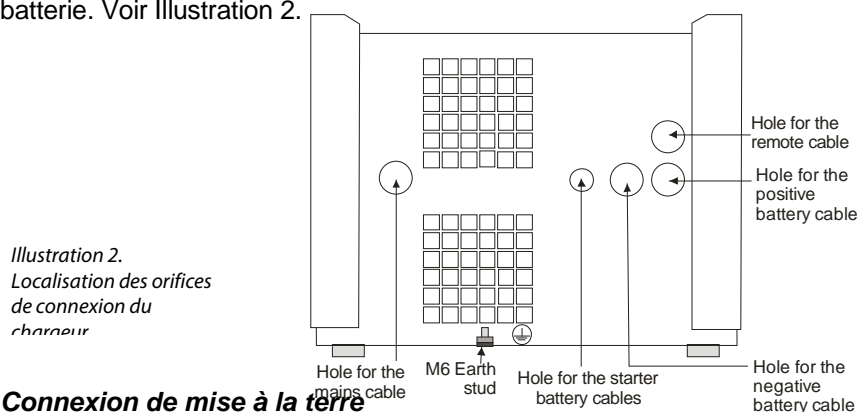
## 3. MODE D'EMPLOI

### 3.1 Installation

Trouvez une zone sèche et bien aérée pour monter le chargeur Skylla et la batterie. Gardez une distance de câble inférieure à 6 mètres entre le chargeur et la batterie.

Le chargeur peut être monté au mur ou au sol. Le montage mural améliore la circulation de l'air à l'intérieur de l'armoire du chargeur et il prolongera la durée de vie du chargeur de batterie.

Les orifices pour les câbles de secteur, les connexions de batterie, les connexions à distance et la connexion à la terre se trouvent en bas du boîtier du chargeur de batterie. Voir Illustration 2.



#### **Connexion de mise à la terre**

Connectez la vis de terre à un point de mise à la terre réel. Les connexions à la terre doivent répondre aux normes de sécurité standards applicables.


- Sur un bateau : connectez la vis de terre à la plaque de terre ou à la coque du bateau.
- Sur terre : connectez la vis de terre à la prise de terre du réseau.
- Applications mobiles (un véhicule, une voiture ou une caravane) : Connectez la vis de terre au châssis du véhicule.


#### **Connexion de la batterie**


Les connexions entre le chargeur Skylla et la batterie sont essentielles pour un fonctionnement correct du chargeur. C'est pourquoi, les connexions de la batterie doivent être serrées correctement. Il est important d'utiliser des câbles de batterie courts et épais pour réduire les pertes de tension sur les câbles. Plus les câbles sont courts et épais, plus la résistance du câble diminue. C'est pourquoi, il n'est pas recommandé d'utiliser des câbles d'une longueur supérieure à 6 mètres. Le tableau ci-dessous indique l'épaisseur de l'âme du câble recommandée.

Type	diamètre de l'âme des câbles jusqu'à 1,5 m.	diamètre de l'âme des câbles entre 1,5 et 6 m.
24/30	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>
24/50	10 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>
24/100	35 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>

### Séquence de connexion de la batterie

 WARNING	Le Skylla n'est PAS protégé contre la polarité inversée de la batterie. (« + » connecté à « - » et « - » connecté à « + »). Veuillez suivre la procédure d'installation. La garantie s'annule si le Skylla est endommagé à
--	---

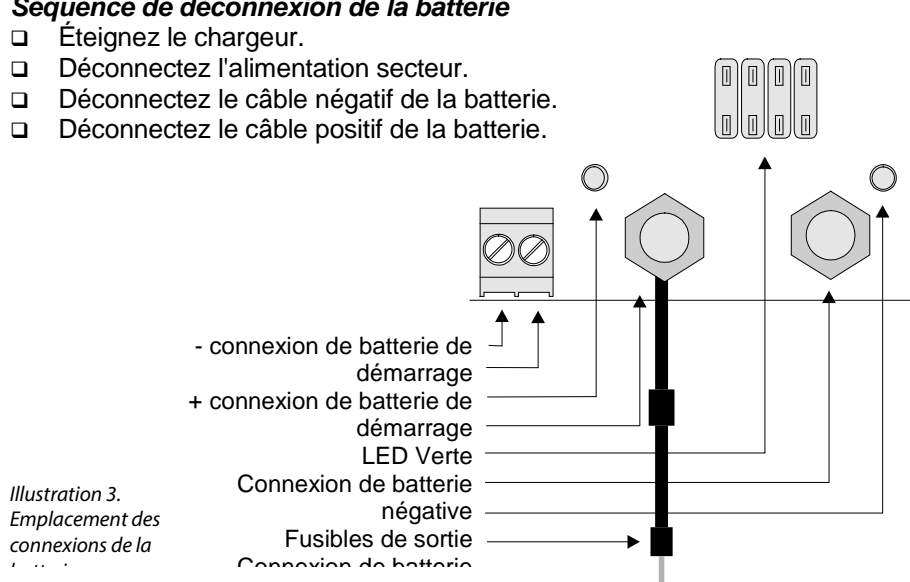
 CAUTION	Déconnectez l'alimentation secteur avant d'ajouter ou de retirer des connexions à la batterie.
--	--

 CAUTION	L'interrupteur on/off (marche/arrêt) sur le devant de l'armoire n'éteint pas l'alimentation secteur.
--	--

- Vérifiez si le chargeur est éteint et si l'alimentation secteur est déconnectée.
- Enlevez le cache avant du chargeur de batterie pour accéder aux connexions de la batterie.
- Si ce n'est pas déjà fait, placez l'outil de connexion sur la connexion négative de batterie (-) du chargeur. Voir l'illustration 3.
- Connectez le câble de batterie positif (+) à la borne positive de la batterie sur le circuit imprimé du chargeur. Voir l'illustration 3.
- Attachez le câble négatif de la batterie (-) à l'outil de connexion. Voir l'illustration 3.
- Vérifiez si le voyant LED vert s'allume. Voir l'illustration 3. Si ce n'est pas le cas, cela signifie que les câbles de batterie – positif et négatif – ont été inversés.
- Déconnectez l'outil de connexion et connectez le câble négatif de la batterie (-).

### Séquence de déconnexion de la batterie

- Éteignez le chargeur.
- Déconnectez l'alimentation secteur.
- Déconnectez le câble négatif de la batterie.
- Déconnectez le câble positif de la batterie.



### **Connexion de la batterie de démarrage**

La batterie de démarrage doit être connectée en utilisant une âme de câble d'au moins 1,5 mm<sup>2</sup>.

- ❑ Connectez le pôle de batterie positif (+) sur le côté droit du connecteur de la batterie de démarrage. Voir Illustration 3.
- ❑ Connectez le pôle de batterie négatif (-) au côté gauche du connecteur de la batterie de démarrage. Voir Illustration 3.

### **Connexion du secteur**

- ❑ Vérifiez si la batterie est déjà connectée au chargeur.
- ❑ Enlevez le cache avant du chargeur de batterie pour accéder au connecteur d'entrée CA.
- ❑ Connectez le câble PE de secteur (vert/jaune) au connecteur d'entrée CA, situé sur la carte de circuit imprimé. Voir Illustration 4.
- ❑ Connectez le câble Neutre de secteur (bleu) au connecteur d'entrée CA.
- ❑ Connectez le câble de ligne de secteur (marron) au connecteur d'entrée CA.
- ❑ Branchez le câble du secteur sur la prise secteur. Assurez-vous que la prise secteur est mise à la terre. La connexion à la prise de terre du secteur doit respecter les normes de sécurité applicables.

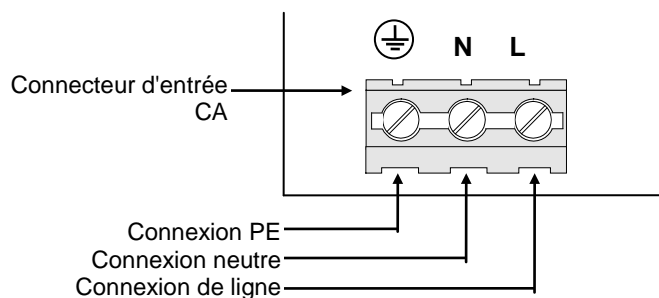


Illustration 4.  
Emplacement du  
connecteur d'entrée CA.

## 3.2 Fonctionnement

Sur la face avant du chargeur Skylla se trouvent un interrupteur d'allumage/arrêt et trois files de voyants. Voir l'illustration 5.

Le chargeur de batterie peut être allumé et éteint avec l'interrupteur d'allumage/arrêt.

Les voyants LED « tension de sortie » indiquent la valeur de tension de sortie.

Les voyants LED « courant de sortie » indiquent la valeur de courant de sortie.

Les autres LED indiquent l'état du chargeur.

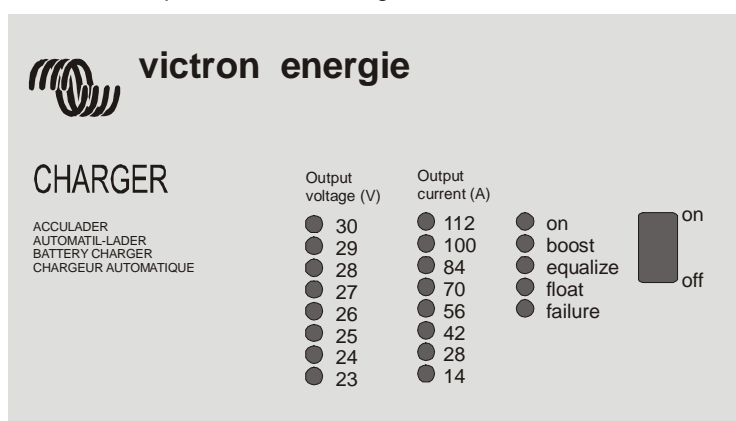


Illustration 5. Exemple du tableau de commande avant du chargeur de la batterie

### Séquence de fonctionnement :

	<p>Des gaz explosifs peuvent se libérer pendant la charge d'une batterie au plomb. Évitez toute flamme ou étincelle. Prévoir une ventilation correcte durant le processus de charge.</p>
--	--

Le fait d'allumer le chargeur avec l'interrupteur d'allumage/arrêt entraîne les situations suivantes :

- ❑ Le voyant LED « ON » clignote pendant environ 2 secondes. Durant ces 2 secondes, le chargeur lit tous les signaux d'entrée et il calcule la tension de sortie nécessaire. Au bout de 2 secondes, le chargeur se mettra en marche et le voyant LED « ON » s'allumera.
- ❑ Selon l'état de batterie, le chargeur démarrera en mode de charge-Boost ou en mode de charge-Float. Si la batterie n'est pas pleine, le voyant LED « Boost » s'allumera et le chargeur démarrera le processus de charge de la batterie en mode Boost.
- ❑ Un interrupteur DIP peut être utilisé pour configurer le chargeur afin qu'il démarre toujours le processus de charge en mode Boost, quel que soit l'état de la batterie.



- Si la tension de la batterie a atteint la tension Boost, le chargeur passera en mode de charge-égalisation, et le voyant LED « equalize » s'allumera. Ce mode durera une durée prédéfinie de 4, 8 ou 12 heures.
- Une fois ce délai passé, le chargeur passera en mode de charge-Float et le voyant LED « Float » s'allumera.

Lorsque les batteries sont chargées, il ne sera pas nécessaire d'éteindre le chargeur, et les batteries pourront rester connectées au chargeur de batterie.




### **3.3 Maintenance**

Le chargeur Skylla ne nécessite aucune maintenance particulière. Cependant, une vérification annuelle des connexions de la batterie est recommandée.

Conservez le chargeur dans un endroit sec, propre et exempt de poussière. Si un problème survient, utilisez la procédure de recherche des défaillances. Voir le chapitre 5.

## 4. OPTIONS

Le chargeur Skylla est défini en usine aux valeurs standards. Certaines de ces valeurs standards peuvent être modifiées par un électricien qualifié en fonction de valeurs personnalisées. Ce chapitre décrit quelles valeurs peuvent être modifiées et comment procéder.

 WARNING	Le cache du Skylla ne peut être retiré que par un technicien qualifié. Avant d'accéder au Skylla, le circuit d'alimentation du secteur doit être déconnecté.
 WARNING	L'intérieur du chargeur de batterie contient des pièces métalliques qui présentent une tension dangereuse.
 CAUTION	Attention ! La valeur du potentiomètre I – VBoost et VFloat –ne peuvent être ajustées que par un électricien qualifié. Les autres potentiomètres ne doivent être ajustés en aucun cas.

### ***Ouverture de l'armoire du chargeur de batterie***

Afin de changer les valeurs standard, il faut retirer le cache avant du chargeur.

- Déconnectez l'alimentation secteur du chargeur et patientez deux minutes.
- Dévissez les 4 vis sur le devant de l'armoire. Voir l'illustration 6.
- Retirez le cache avant du chargeur de la batterie.

Les ajustements peuvent être effectués soit en tournant un potentiomètre soit en changeant la position d'un des interrupteurs DIP.

Voir l'illustration 7 pour l'emplacement de l'interrupteur DIP et les potentiomètres.

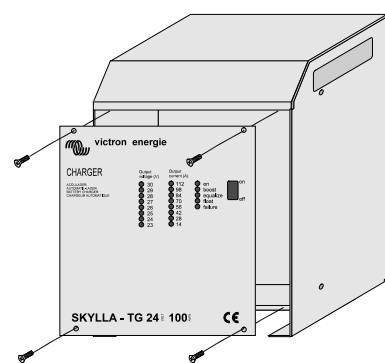


Illustration 6.  
Retrait du cache avant.

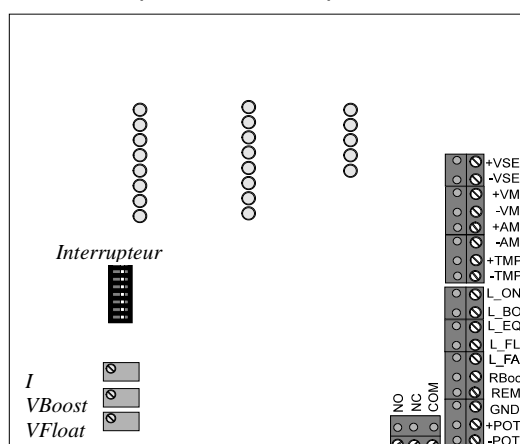


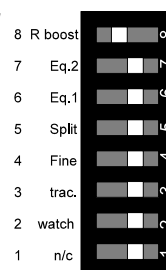
Illustration 7.  
Emplacement de l'interrupteur DIP et des potentiomètres.

## 4.1 Charge-Boost permanente

Dans certains cas, – par exemple si la batterie est presque vide – il est recommandé de charger la batterie en mode de charge-Boost permanente pendant 10 heures. Ne pas charger les batteries au plomb sans entretien en mode Boost permanent. Contactez votre revendeur de batterie ou votre revendeur Victron Energy pour davantage de renseignements sur les processus de charge des batteries.

### Configurer le chargeur en mode de charge-Boost permanente :

- Placez l'interrupteur DIP numéro 8 « R Boost » sur la gauche. Sous ce mode, la batterie est chargée à la tension Boost.
- Ne pas charger la batterie en mode Boost permanent pendant plus de 10 heures, car cela peut entraîner la formation de gaz sur le long terme et endommager la batterie.
- Pendant qu'une batterie est chargée en mode Boost, vérifiez le niveau d'eau de la batterie fréquemment, et si cela est nécessaire, ajoutez de l'eau distillée dans la batterie.

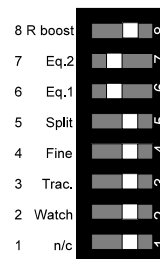


## 4.2 Réglage de la tension de charge

Les tensions Float et Boost du chargeur de batterie ont été configurées en usine. La tension Boost est toujours supérieure à la tension Float. Ces tensions de charge sont des valeurs recommandées par presque tous les fabricants de batterie. Avant d'ajuster la tension de charge, déconnectez la sonde de température et/ou les fils de sonde de tension.

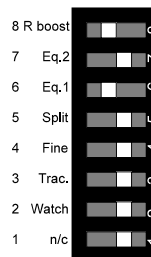
### Changer la tension Float :

- Retirez toutes les batteries et autres utilisateurs qui sont connectés à la sortie du chargeur de la batterie.
- Branchez la prise CA sur le secteur et allumez le chargeur.
- Placez les interrupteurs DIP 7 « Eq2 » et 6 « Eq1 » sur la gauche, cela permettra de réduire la durée d'égalisation à 0 heure. Le chargeur passe au mode de charge-Float.
- Placez l'interrupteur DIP 4 « fine » (ajuster) sur la gauche afin d'ajuster avec précision la tension de sortie.
- Mesurez la tension Float sur la sortie du chargeur en utilisant un tensiomètre précis.
- Ajustez la tension Float en tournant le potentiomètre « VFloat » jusqu'à atteindre la tension recommandée.
- Corrigez la durée d'égalisation en déplaçant les interrupteurs DIP 7 « Eq2 » et 6 « Eq1 ».
- Déplacez l'interrupteur DIP 4 « fine » à droite. Sur cette position, la tension de sortie est moins sensible à l'influence de la température.



### Changer la tension Boost :

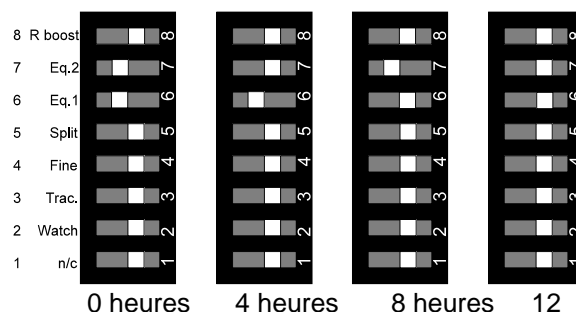
- ❑ Placez l'interrupteur DIP 7 « Eq2 » sur la droite et placez l'interrupteur DIP 8 « R Boost » sur la gauche. Le chargeur passe au mode de charge-Boost.
- ❑ Placez l'interrupteur DIP 4 « fine » (ajuster) sur la gauche afin d'ajuster avec précision la tension de sortie.
- ❑ Mesurez la tension Boost sur la sortie du chargeur en utilisant un tensiomètre précis.
- ❑ Ajustez la tension Boost en tournant le potentiomètre « VBoost » jusqu'à atteindre la tension recommandée.
- ❑ Remplacez l'interrupteur DIP 8 « R Boost » sur la droite.
- ❑ Corrigez la durée d'égalisation en déplaçant les interrupteurs DIP 7 « Eq2 » et 6 « Eq1 ».
- ❑ Déplacez l'interrupteur DIP 4 « fine » à droite. Sur cette position, la tension de sortie est moins sensible à l'influence de la température.



### 4.3 Ajuster la durée du mode de charge-égalisation

La durée du mode de charge-égalisation peut être modifiée pour s'adapter aux spécifications de la batterie. La durée du mode de charge-égalisation peut être configurée sur 0, 4, 8 ou 12 heures. En sélectionnant 0 heure, le chargeur sautera le mode de charge-égalisation, et il passera directement au mode de charge-Float. La durée d'égalisation standard est de 4 heures.

Conformément au tableau ci-dessous, la durée du mode de charge-égalisation peut être configurée à l'aide des interrupteurs DIP 7 « Eq2 » et 6 « Eq1 » :

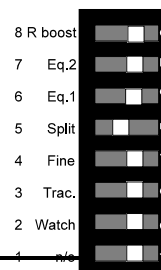


### 4.4 Compensation de la tension de charge par répartiteur à diode.

Si un répartiteur à diode (Victron Energy Argo) est connecté au chargeur Skylla, la tension de charge doit être élevée pour compenser la perte de tension sur le répartiteur à diode.

Si l'option de la sonde de tension est utilisée, n'utilisez pas de compensation par répartiteur à diode. Si les deux options sont utilisées simultanément, la tension de sortie sera trop élevée.

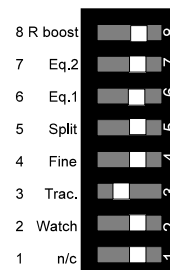
#### Sélectionner l'option de répartiteur à diode :



- Placez l'interrupteur DIP 5 « Split » (Répartir) sur la gauche.

#### 4.5 Compensation de la batterie de traction

Si une batterie de traction est connectée au chargeur Skylla, les tensions de charge doivent être modifiées. La tension de sortie doit être relevée pour charger correctement la batterie de traction. Il est possible que les tensions de charge ne soient pas correctes après avoir activé cette compensation. Consulter le chapitre 4.2 relatif au réglage des tensions de charge.



##### Configurer le chargeur en mode traction :

- Placez l'interrupteur DIP 3 « trac » sur la gauche.

#### 4.6 Utiliser en tant qu'alimentation électrique

Le chargeur Skylla peut être utilisé comme alimentation sans qu'il ne soit nécessaire de connecter une batterie à la sortie du chargeur.

##### Utiliser le chargeur en tant qu'alimentation :

- Passez le chargeur en mode de charge-Boost permanente. Voir le chapitre 4.1.
- Ajustez la tension de sortie à la tension souhaitée. Voir le chapitre 4.2.

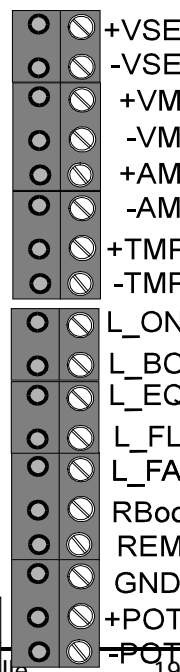
Avec la procédure susmentionnée, la plage de tension de sortie est limitée. Lorsque la plage de tension de sortie complète est requise, veuillez contacter votre revendeur Victron Energy. Voir le chapitre 6.3 pour davantage de détails.

#### 4.7 Utilisation d'une sonde de température.

La sonde de température fournie avec le chargeur peut être connectée au chargeur en utilisant un câble de 3 mètres ayant des extrémités dépouillées et étamées. Cette sonde doit être installée sur la batterie. La sonde de température ajuste la tension de charge en fonction de la température de la batterie.

##### Connecter la sonde de température :

- Déconnectez le secteur,
- Connectez le fil noir (-) de la sonde de température au connecteur « -tmp ». Voir l'illustration 8.



- Connectez le fil rouge (+) de la sonde de température au connecteur « +tmp ». Voir l'illustration 8.
- Allumez le secteur.
- Si la sonde de température est correctement connectée, le voyant LED « TMP OK » sur le circuit imprimé s'allume. Si ce voyant ne s'allume pas, ou si il clignote, la sonde n'est pas connectée correctement.

#### 4.8 Charger des batteries avec une sonde de tension



N'utilisez pas la sonde de tension avec la compensation par répartiteur à diode, car cela élèvera la tension de sortie.

Si un courant élevé passe à travers un câble fin entre le chargeur et la batterie, une perte de tension se produira sur les câbles. La tension de charge mesurée sur les pôles de batterie sera inférieure à la tension spécifiée, cela entraînera une durée de charge plus longue. Cependant, le chargeur est équipé d'une sonde de tension. La tension est mesurée avec exactitude et le chargeur élève la tension de sortie pour compenser la perte de tension à travers les câbles.

Le chargeur peut compenser une perte maximale de tension de 2 V sur les câbles. Si la perte de tension est supérieure à 2 V, le voyant LED « ON » clignote, et le voyant de défaillance s'allume. La tension de charge diminuera jusqu'à ce que la perte de tension ne soit pas supérieure à 2 V. Le voyant « ON » et celui de défaillance s'allument jusqu'à ce que le chargeur soit éteint manuellement. Si cela se produit, les câbles de batterie devront être remplacés car soit ils sont trop minces soit ils sont mal connectés.

##### **Installer l'option de sonde de tension :**

- Déconnectez le secteur.
- Connectez un fil rouge de 0,75 mm<sup>2</sup> au pôle positif de la batterie et au connecteur « +Vse » du chargeur. Voir illustration 8.
- Connectez un fil noir de 0,75 mm<sup>2</sup> au pôle négatif de la batterie et au connecteur « -Vse » du chargeur. Voir illustration 8.
- Pour un fonctionnement correct, les deux fils doivent être connectés.
- Allumez le secteur.
- Le voyant « VSE OK » sur le circuit imprimé s'allume si tout est connecté correctement. Si le voyant ne s'allume pas, cela veut dire que les fils de la sonde de tension sont mal branchés.

#### 4.9 Démarrage intelligent

La configuration d'usine du chargeur est telle que la tension de la batterie est vérifiée quand le chargeur est allumé (démarrage intelligent). En cas de batterie à plat, le chargeur commencera à charger en mode Boost. Si la tension de la batterie est



suffisamment élevée lors du démarrage du chargeur, celui-ci chargera en mode Float.

Dans certaines situations, il sera souhaitable que le chargeur ne vérifie pas la tension de la batterie lors du démarrage. Avec ce chargeur, cette fonction est activée en déplaçant l'interrupteur DIP 2 « Watch » (Vérifier) sur la gauche.

Lorsque cet interrupteur DIP est positionné sur la gauche, le chargeur commencera toujours à charger en mode Boost.

Si l'interrupteur DIP 2 « Watch » est positionné sur la droite, alors, lors du démarrage, la tension de batterie sera vérifiée pour savoir si elle est suffisamment élevée pour permettre un démarrage en mode Float. Dans le cas contraire, le chargeur est démarré en mode Boost comme jusqu'à présent.

#### 4.10 Connexion de l'alarme de la tension de sortie

Le chargeur est équipé d'un relais d'alarme sec (relais inverseur).

Si la tension de la batterie se trouve entre  $V_{min}$  et  $V_{max}$ , le contact s'active.

(Voir Illustration 8, connexions à distance : NO, NC, COM).

Modèle	$V_{min}$	$V_{max}$
24 V	23,8 VCC	33,5 VCC

#### 4.11 Connexion des tableaux de commande à distance

Victron Energy fournit quatre tableaux de commande à distance en option qui peuvent être raccordés au chargeur. Voir l'illustration 8 pour connaître le connecteur de la carte de circuit imprimé auquel doivent être connectés les tableaux de commande à distance.

##### **Le tableau de commande COV :**

Le courant de charge maximal de 30, 50 ou 100 A, selon le modèle, peut être limité à l'aide d'un tableau de commande externe. Ce tableau de commande, le COV de Victron Energy, contient un potentiomètre réglable. Il peut être utile de limiter le courant de charge maximal pour répondre aux spécifications des batteries, ou pour s'assurer que le fusible de quai ne saute pas.

##### **Connecter le tableau de commande :**

- Déconnectez le secteur.
- Connectez le tableau de commande aux connecteurs « +pot » et « -pot ».

##### **Le tableau de commande CMV :**

Ce tableau de commande indique le mode de charge et les défaillances possibles.

##### **Connecter le tableau de commande :**

- Déconnectez le secteur.
- Connectez le voyant LED Boost au connecteur « L\_BO ».
- Connectez le voyant LED Égalisation au connecteur « L\_EQ ».

- Connectez le voyant LED Float au connecteur « L\_FL ».
- Connectez le voyant LED de défaillance au connecteur « L\_FA ».
- Connectez la mise à la terre du tableau de commande au connecteur « GND ».

**Le tableau de commande CSV :**

Le chargeur peut être allumé ou éteint grâce au tableau de commande CSV. Un voyant LED vert « ON » se trouve sur le tableau de commande. Pour faire fonctionner le tableau de commande CSV, vous devez d'abord allumer le chargeur avec l'interrupteur d'allumage/arrêt qui se trouve sur le tableau de commande avant du chargeur.

**Connecter le tableau de commande :**

- Déconnectez le secteur.
- Connectez le voyant LED de l'allumage au connecteur « L\_ON ».
- Connectez la mise à la terre du tableau de commande au connecteur « GND ».
- Connectez le « TG Switch » au connecteur « REM ».

**Le tableau de commande SKC :**

Ce tableau de commande indique si le chargeur est allumé ou éteint, quel est le mode de charge. De plus, il contient un potentiomètre réglable. Il peut être utile de limiter le courant de charge maximal pour charger avec davantage de précision les batteries conformément aux spécifications des fabricants, ou pour s'assurer que le fusible de quai ne saute pas.

**Connecter le tableau de commande :**

- Déconnectez le secteur.
- Connectez le voyant LED de l'allumage au connecteur « L\_ON ».
- Connectez le voyant LED Boost au connecteur « L\_BO ».
- Connectez le voyant LED Float au connecteur « L\_FL ».
- Connectez la mise à la terre du tableau de commande au connecteur « GND ».
- Connectez le contrôle de courant aux connecteurs « +pot » et « -pot ».

## 4.12 Connecter un interrupteur d'allumage/arrêt

Un interrupteur à distance peut être connecté au chargeur afin de pouvoir l'allumer ou l'éteindre depuis un autre endroit à distance. Pour faire fonctionner l'interrupteur, vous devez d'abord allumer le chargeur avec l'interrupteur d'allumage/arrêt qui se trouve sur le chargeur.

**Connecter un interrupteur d'allumage/arrêt à distance :**

- Déconnectez le secteur.
- Connectez l'interrupteur entre les connecteurs « REM » et « GND ».



### 4.13 Connecter un commutateur Boost à distance

Un commutateur à distance peut être connecté au chargeur afin que le chargeur commute en permanence en mode de charge-Boost. En raison des charges parallèles connectées à la batterie, il est conseillé de commuter le chargeur en mode de charge-Boost permanente.

Si le commutateur est fermé, le chargeur commute en mode de charge-Boost permanente. Si le commutateur est de nouveau ouvert, le chargeur passera automatiquement en mode de charge-Float. Cela permet de ne pas surcharger une batterie en la chargeant trop longtemps avec une tension de charge supérieure.

#### **Connecter le commutateur Boost :**

- Déconnectez le secteur.
- Connectez un pôle du commutateur au connecteur « RBOO ».
- Connectez l'autre pôle du commutateur au connecteur « GND ».

### 4.14 Connecter un voltmètre

Le connecteur à distance offre la possibilité de connecter un voltmètre. Il est possible de connecter un voltmètre soit numérique soit analogique. Cette sortie ne peut être utilisée que si la sonde de tension est connectée. La tension de cette sortie est égale à la tension mesurée sur le point où les fils de la sonde de tension sont connectés.

#### **Connecter un voltmètre**

- Déconnectez la tension secteur.
- Assurez-vous que les fils de la sonde de tension sont branchés. Voir chapitre 4.8.
- Branchez un fil noir entre la connexion « - » du voltmètre et le « -VM » sur le connecteur à distance.
- Branchez un fil rouge entre la connexion « + » du voltmètre et le « +VM » sur le connecteur à distance.
- Connectez la tension secteur.

### 4.15 Connecter un ampèremètre

Le connecteur à distance permet de brancher un ampèremètre qui indique le courant de sortie du chargeur. Pour un chargeur de 30 A, il faut un ampèremètre qui indique une tension d'entrée de 30 A à 60 mV. De même, pour un chargeur de 50 A, il faut un ampèremètre qui indique une tension d'entrée de 50 A à 60 mV, et pour un chargeur de 100 A, il faut un ampèremètre qui indique une tension d'entrée de 100 A à 60 mV.

**Connectez un ampèremètre**

- ❑ Déconnectez la tension secteur.
- ❑ Branchez un fil noir entre la connexion « - » de l'ampèremètre et le « -AM » sur le connecteur à distance.
- ❑ Branchez un fil rouge entre la connexion « + » de l'ampèremètre et le « +AM » sur le connecteur à distance.
- ❑ Connectez la tension secteur.

## 5. RECHERCHER UNE DÉFAILLANCE

En cas d'erreur sur le chargeur de la batterie, le tableau suivant peut vous aider à trouver quelle est la défaillance. Avant de vérifier le Skylla, assurez-vous que tous les appareils connectés au chargeur de la batterie ont été retirés. Si l'erreur ne peut pas être résolue, veuillez contacter votre revendeur Victron Energy.

Problème	Cause possible	Solution possible
Le chargeur ne fonctionne pas.	La tension secteur doit se trouver entre 90 VCA et 265 VCA.	Mesurer la tension secteur et s'assurer qu'elle se trouve entre 90 VCA et 265 VCA.
	Un fusible d'entrée est endommagé.	Renvoyer le chargeur au revendeur.
La batterie n'est pas complètement chargée.	Le mode de charge-égalisation est établi sur une trop courte période.	Définir le mode de charge-égalisation sur une durée plus longue.
	Mauvais branchement de la batterie.	Vérifier les branchements de la batterie.
	La tension de charge-Boost est définie sur une valeur erronée.	Régler la tension de charge-Boost sur la valeur correcte.
	La tension de charge-Float est définie sur une valeur erronée.	Régler la tension de charge-Float sur la valeur correcte.
	La capacité de la batterie est trop grande.	Connecter une batterie ayant une capacité inférieure ou installer un chargeur plus grand.
	Les fusibles de sortie sont endommagés.	Remplacer les fusibles de sortie.
La batterie est surchargée	Le chargeur de batterie est défini en mode de charge-Boost permanente.	Désélectionner l'interrupteur DIP-Boost (RBoost).
	La tension de charge-Boost est définie sur une valeur erronée.	Régler la tension de charge-Boost sur la valeur correcte.
	La tension de charge-Float est définie sur une valeur erronée.	Régler la tension de charge-Float sur la valeur correcte.
	Mauvaise batterie.	Vérifier la batterie.
	La batterie se trouve dans un endroit chaud.	Brancher une sonde de température.
	Capacité de batterie insuffisante.	Réduire le courant de charge.
Le voyant de défaillance s'allume.	Le chargeur s'éteint à cause d'une température ambiante élevée.	Placer le chargeur dans un endroit plus frais, ou avec une meilleure ventilation.
Le voyant de défaillance clignote.	Le chargeur réduit le courant à cause d'une température ambiante élevée.	Placer le chargeur dans un endroit plus frais, ou avec une meilleure ventilation.
Le voyant de défaillance clignote selon un code <sup>1</sup>	Les fusibles de sortie sont endommagés.	Remplacer les fusibles de sortie.
Le voyant de défaillance s'allume avec un voyant d'allumage/arrêt clignotant.	Une chute de tension supérieure à 2 V se produit à travers les câbles de batterie.	Éteindre le chargeur, remplacer les câbles de batterie et les brancher correctement.



Seul un technicien qualifié peut retirer le cache du Skylla. Avant d'accéder au Skylla, le circuit d'alimentation du secteur doit être déconnecté.

<sup>1</sup> La séquence de code du clignotement est une seconde avec le voyant clignotant deux fois, suivi d'une seconde avec le voyant éteint.

## 6. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

### 6.1 Généralités

Procédure d'allumage	Le chargeur peut s'allumer quelle que soit la charge
Plage de température	0 °C jusqu'à +40 °C, réduction de la puissance de sortie si la température est > +40 °C
EMC Émission	Conformément à la Directive du conseil 89/336 EEG EN 55014 (1993) EN 61000-3-2 (1995) EN 61000-3-3 (1995)
Immunité	EN 55104 (1995)
Vibration	IEC 68-2-6 (1982)
Sécurité	EN 60335-2-29 (1991)
Homologation GL	Catégorie environnementale C, EMC 1 Certificat N° 54 758 – 08HH

### 6.2 Entrée

Plage de tension d'alimentation	90 - 265 VCA, puissance de sortie complète disponible (exception : sortie du 24/30 à 110 VCA : 22 A)
Plage de fréquence	45 - 65 Hz, puissance de sortie complète disponible
Courant d'entrée maximal	Sur une tension d'entrée CA de 90 V :
Modèle :	24/30 12 A à 30 V/30 A
	24/50 20 A à 30 V/50 A
	24/100 40 A à 30 V/100 A
Cos phi / facteur de puissance	1,0

## 6.3 Sortie

Modèle	TG 24/30	TG 24/50	TG 24/100
Tension de charge Boost	28,50 VCC	28,50 VCC	28,50 VCC
Tension de charge Float	26,50 VCC	26,50 VCC	26,50 VCC
Plage de tension de sortie	24-33 VCC	24-33 VCC	24-33 VCC
Mode d'alimentation Plage de tension de sortie <sup>2</sup>	0-33 VCC	0-33 VCC	0-33 VCC
Courbe de charge	I <sub>o</sub> U <sub>o</sub>	I <sub>o</sub> U <sub>o</sub>	I <sub>o</sub> U <sub>o</sub>
Compensation de tension par répartiteur à diode à l'aide d'un interrupteur DIP	+ 0,6 V	+ 0,6 V	+ 0,6 V

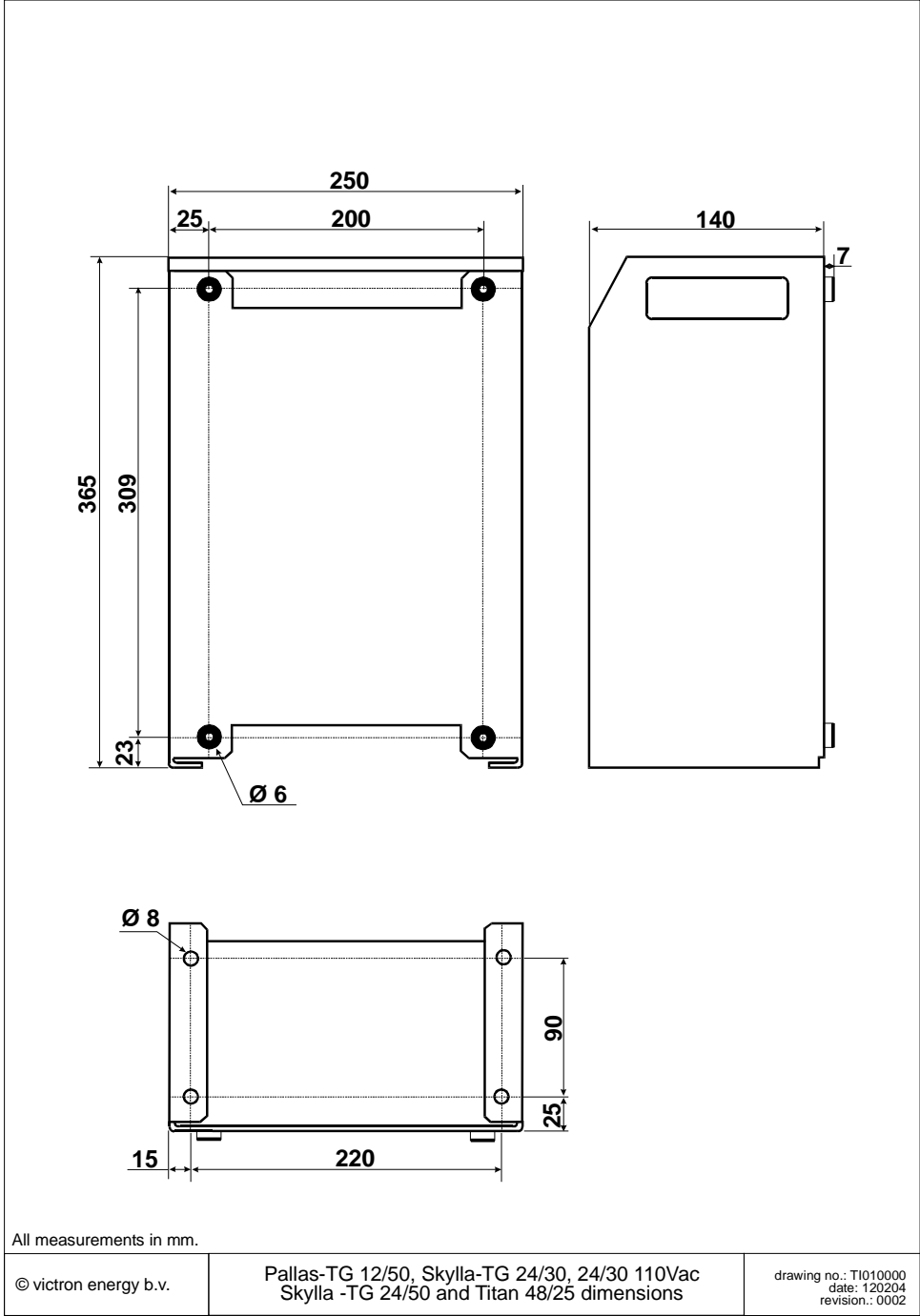
Modèle	TG 24/30	TG 24/50	TG 24/100
Stabilité de tension/courant	± 1 %	± 1 %	± 1 %
Compensation de tension de charge-Boost pour la batterie de traction à l'aide d'un interrupteur DIP	+ 2,0 V	+ 2,0 V	+ 2,0 V
Courant de sortie maximal	30 A	50 A	100 A
Plage de courant de sortie	0-30 A	0-50 A	0-100 A
Ondulation de tension de sortie mesurée avec une charge résistante de 30, 50 ou 100 A	<100 mV <sub>tt</sub>	<100 mV <sub>tt</sub>	<100 mV <sub>tt</sub>
Puissance de sortie maximale	750 W	1500 W	3000 W
Courant de court-circuit	27,5 A	55 A	100 A
Courant maximal de batterie de démarrage	4 A	4 A	4 A
Relais d'alarme de batterie faible	23,8 VCC ±0,8 VCC	23,8 VCC ±0,8 VCC	23,8 VCC ±0,8 VCC
Relais d'alarme de batterie élevée	33,5 VCC ± 0,8 VCC	33,5 VCC ± 0,8 VCC	33,5 VCC ± 0,8 VCC
Fusible de sortie (fusible de wagon plat)	2 x 20 A	4 x 20 A	8 x 20 A
Courant de fuite depuis la batterie si le chargeur de batterie est éteint	≤ 3,2 mA	≤ 6,4 mA	≤ 6,4 mA

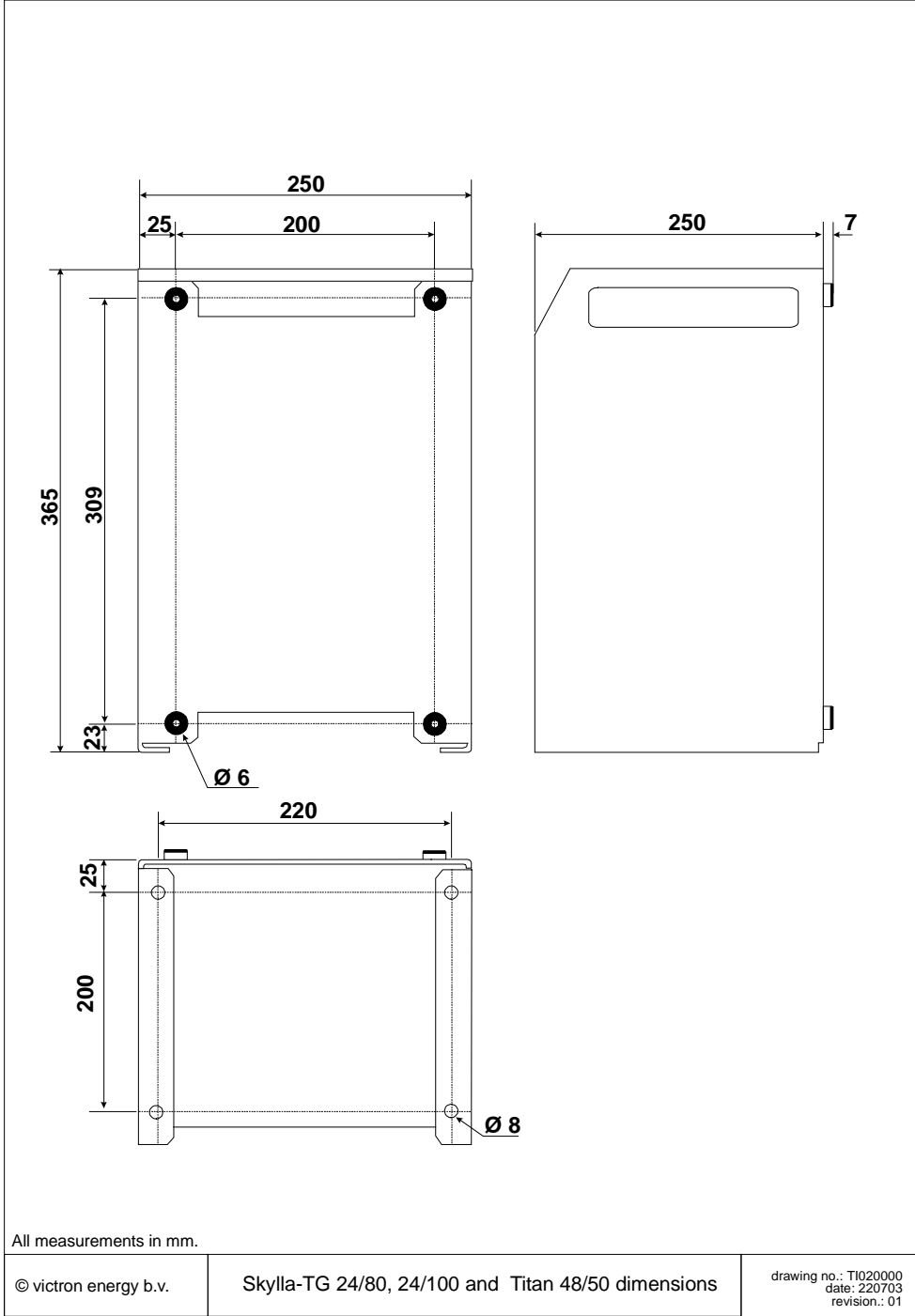
\* Fusible de 30 A lent 6,3 mm x 32 mm

<sup>2</sup> Contactez votre revendeur Victron Energy pour cette option.

## 6.4 Mécanique

	TG24/30 et TG24/50	TG24/100
Armoire	Aluminium Résistante à l'eau de mer	Aluminium Résistante à l'eau de mer
Protection	IP 21	IP 21
Couleur	Bleu (RAL5012), enduit en époxy	Bleu (RAL5012), enduit en époxy
Dimensions	365 x 250 x 147 mm	368 x 250 x 257 mm
Dimension avec boîtier inclus	435 x 320 x 217 mm	438 x 320 x 330 mm
Poids	5,5 Kg	9,8 Kg
Dimension avec boîtier inclus	6,4 Kg	10,5 Kg
Connexion d'entrée de 230 VCA	Bloc de connexion, adapté aux fils allant jusqu'à 4 mm <sup>2</sup>	Bloc de connexion, adapté aux fils allant jusqu'à 4 mm <sup>2</sup>
Raccordement batterie	Écrous M8	Écrous M8
Connexion à la terre	Orifice M5 sur le bas de l'armoire	Orifice M5 sur le bas de l'armoire
Connexion de la sonde de température	Bloc de connexion	Bloc de connexion
Connexion de batterie de démarrage	Bloc de connexion, adapté aux fils allant jusqu'à 1,5mm <sup>2</sup>	Bloc de connexion, adapté aux fils allant jusqu'à 1,5mm <sup>2</sup>
Refroidissement	Refroidissement à air forcé	Refroidissement à air forcé
Bruit	< 45 dB(A)	< 45 dB(A)
Humidité relative	95 % (maximum)	95 % (maximum)







Victron Energy B.V.  
Pays-Bas

Téléphone : +31 (0) 36 535 97 00  
Fax : +31 (0) 36 531 16 66  
E-mail : [sales@victronenergy.com](mailto:sales@victronenergy.com)  
Site Internet : <http://www.victronenergy.com>

Version : rev04  
Date : 02-01-2014