



# Skylla-IP65

# Table des matières

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Consignes de sécurité</b>  | <b>1</b>  |
| 1.1. Général   | 1         |
| 1.2. Installation  | 1         |
| 1.3. Transport et stockage   | 1         |
| <b>2. Installation et câblage</b>  | <b>2</b>  |
| 2.1. Installation  | 2         |
| 2.2. Connexion de la batterie principale   | 2         |
| 2.2.1. Séquence de connexion de la batterie principale   | 3         |
| 2.2.2. Séquence de déconnexion de la batterie principale                                       | 3         |
| 2.3. Connexion de la batterie de démarrage   | 3         |
| 2.4. Connexion VE.Can  | 3         |
| 2.4.1. Fonctionnement en parallèle synchronisé   | 4         |
| 2.4.2. Limite de courant d'entrée/quai   | 4         |
| 2.5. Relais d'utilisateur, sonde externe et arrêt à distance                                   | 4         |
| 2.5.1. Sonde de tension externe  | 4         |
| 2.5.2. Sonde de température externe  | 5         |
| 2.5.3. Arrêt à distance  | 5         |
| 2.5.4. Connexions du relais de l'utilisateur   | 5         |
| 2.6. Connexion du secteur  | 5         |
| <b>3. Contrôle et Réglage</b>  | <b>7</b>  |
| 3.1. Menu de supervision   | 7         |
| 3.2. Menu de configuration   | 8         |
| 3.3. Sélection du type de batterie   | 10        |
| 3.4. Mode alimentation électrique  | 11        |
| 3.5. Compensation de température (dV/dT)   | 11        |
| 3.6. PowerControl – Utilisation maximale de la puissance de quai limitée                       | 11        |
| <b>4. Fonctionnement</b>   | <b>12</b> |
| 4.1. Charge de batterie  | 12        |
| 4.2. Courbe de charge à sept étapes pour les batteries au plomb                                | 12        |
| 4.2.1. Bulk  | 12        |
| 4.2.2. Battery Safe  | 12        |
| 4.2.3. Absorption  | 13        |
| 4.2.4. Égalisation automatique   | 13        |
| 4.2.5. Float   | 13        |
| 4.2.6. Veille  | 13        |
| 4.2.7. Rafraîchissement hebdomadaire de la batterie  | 13        |
| 4.3. Courbe de charge à quatre étapes pour des batteries en phosphate de lithium-fer (LiFePo4) | 13        |
| 4.3.1. Bulk  | 13        |
| 4.3.2. Absorption  | 13        |
| 4.3.3. Veille  | 13        |
| 4.3.4. Rafraîchissement hebdomadaire de la batterie  | 13        |
| <b>5. Maintenance</b>  | <b>14</b> |
| <b>6. Guide de dépannages</b>  | <b>15</b> |
| <b>7. Compensation de température</b>  | <b>16</b> |
| <b>8. Spécifications</b>   | <b>17</b> |
| <b>9. Indications d'erreur</b>   | <b>19</b> |
| <b>10. Dimensions</b>  | <b>20</b> |

# 1. Consignes de sécurité

## 1.1. Général

- Veuillez d'abord lire la documentation fournie avec cet appareil avant de l'utiliser, afin de vous familiariser avec les consignes et les symboles de sécurité.
- Cet appareil a été conçu et testé conformément aux normes internationales. L'appareil doit être utilisé uniquement pour l'application désignée.



Risque de décharge électrique

- L'appareil est utilisé conjointement avec une source d'énergie permanente (batterie). Même si l'appareil est hors tension, les bornes d'entrée et/ou de sortie peuvent encore présenter une tension électrique dangereuse. Toujours couper l'alimentation CA et débrancher la batterie avant d'effectuer une maintenance.
- L'appareil ne contient aucun élément interne pouvant être réparé. Ne pas enlever le panneau avant, sauf si le réseau et la batterie sont déconnectés. Ne pas mettre l'appareil en marche sauf si tous les panneaux sont installés. Toute maintenance doit être réalisée par du personnel qualifié.
- Ne jamais utiliser l'appareil dans un endroit présentant un risque d'explosion de gaz ou de poussière. Consultez les caractéristiques fournies par le fabricant pour vous assurer que la batterie est adaptée à cet appareil. Les instructions de sécurité du fabricant de la batterie doivent toujours être respectées.



Ne pas soulever d'objet lourd sans assistance.

## 1.2. Installation

- Avant de commencer l'installation, lire les instructions.
- Cet appareil est un produit de classe de sécurité I (livré avec une borne de terre pour des raisons de sécurité). **Ses bornes de sortie et/ou d'entrée CA doivent être équipées d'une mise à la terre permanente pour des raisons de sécurité. Un point de mise à la terre supplémentaire est situé à l'extérieur du boîtier de l'appareil.** Au cas où la protection de mise à la terre serait endommagée, l'appareil doit être mis hors-service et neutralisé pour éviter une mise en marche fortuite ; contacter le personnel de maintenance qualifié.
- Vérifier que les câbles de connexion sont équipés de fusibles et de disjoncteurs. Ne jamais remplacer un dispositif de protection par un autre d'un type différent. Se référer au manuel pour connaître la pièce correcte.
- Avant de mettre l'appareil sous tension, vérifier que la source d'alimentation disponible est conforme aux paramètres de configuration de l'appareil indiqués dans le manuel.
- S'assurer que l'appareil est utilisé dans des conditions d'exploitation appropriées. Ne jamais l'utiliser dans un environnement humide ou poussiéreux.
- S'assurer qu'il existe toujours suffisamment d'espace libre autour de l'appareil pour la ventilation et que les orifices de ventilation ne sont pas obstrués.
- 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.

## 1.3. Transport et stockage

- Lors du stockage ou du transport de l'appareil, s'assurer que l'alimentation secteur et les câbles de la batterie sont débranchés.
- Nous déclinons toute responsabilité en ce qui concerne les dommages lors du transport, si l'appareil n'est pas transporté dans son emballage d'origine.
- Stocker l'appareil dans un endroit sec ; la température de stockage doit être comprise entre -20 °C et +60 °C.
- Se référer au manuel du fabricant de la batterie pour tout ce qui concerne le transport, le stockage, la charge, la recharge et l'élimination de la batterie.

## 2. Installation et câblage

### 2.1. Installation

Trouvez une zone sèche et bien aérée pour monter le chargeur Skylia-IP65 et la batterie. Gardez une longueur de câble inférieure à 6 mètres entre le chargeur et la batterie.

Le chargeur peut être monté au mur ou au sol. S'assurer que l'air passe librement à l'arrière de l'armoire. Cela améliorera le refroidissement du chargeur, et cela prolongera sa durée de vie.

#### Montage mural

L'unité peut être montée verticalement ou au mur. Voir l'annexe pour la position exacte des orifices de fixation.

#### Connexion

Les entrées du câble secteur, les câbles de batterie, les fonctions à distance et la connexion pour fixer le câble de terre se trouvent en bas du boîtier : voir les repères sur le panneau avant.

|   |  |
|---|--|
| Boulon de 6 mm à monter sur le côté gauche    | Point de mise à la terre   |
| Bloc de jonction gris                         | Sonde de tension externe<br>Sonde de température extérieure<br>Arrêt à distance<br>Relais de l'utilisateur<br>Batterie de démarrage<br>Câbles VE.Can |
| Presse-étoupes de câble noirs : 2 ou 4 pièces | Câbles de la batterie principale   |
| Presse-étoupe de câble noir seule             | Câble secteur  |



Pour une meilleure protection contre les infiltrations d'eau et de poussière dans le boîtier, toutes les ouvertures du bornier gris doivent être fermées, soit avec un câble approprié, soit – si aucune connexion n'est utilisée – avec une pièce fictive de câble.

#### Connexion de mise à la terre

Raccorder le point de mise à la terre à l'installation de terre. Les connexions à la terre doivent répondre aux normes de sécurité applicables.

- Sur un bateau : connectez à la plaque de terre ou à la coque du bateau.
- Sur terre : connectez à la prise de terre du secteur. La connexion à la prise de terre du secteur doit respecter les normes de sécurité applicables.
- Applications mobiles (un véhicule, une voiture ou une caravane) : Connectez au châssis du véhicule.

Les connexions de la batterie du chargeur sont entièrement flottantes par rapport à ce point de mise à la terre.

### 2.2. Connexion de la batterie principale

Avant de raccorder la batterie principale au chargeur, veuillez vérifier que le chargeur est configuré sur le type de batterie correct.

Section de câble minimale entre la batterie principale et le chargeur :

| type Skylia-IP65 | Longueur de câble jusqu'à 1,5 m | Longueur de câble 1,5 m – 6 m |
|------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| 12/70            | 10 mm <sup>2</sup>              | 16 mm <sup>2</sup>            |
| 24/35            | 6 mm <sup>2</sup>               | 10 mm <sup>2</sup>            |

La cosse de câble le plus grand possible qui passera à travers les presse-étoupe des câbles de la batterie est le S6-16. Cette cosse de câble s'adaptera à un diamètre de câble maximal de 16 mm<sup>2</sup> et à un boulon M6.

### 2.2.1. Séquence de connexion de la batterie principale



Le Skylla-IP65 N'EST PAS protégé contre la polarité inversée de la batterie principale. (« + » connecté à « - » et « - » connecté à « + »).

Veuillez suivre la procédure d'installation. La garantie s'annule si le Skylla-IP65 est endommagé à cause de la polarité inversée.



Déconnectez l'alimentation secteur avant d'ajouter ou d'enlever des connexions à la batterie principale.

1. Déconnectez l'alimentation secteur
2. Déconnectez les câbles de la batterie.
3. Retirez le cache gris sur le panneau avant du chargeur afin de pouvoir accéder aux bornes.
4. Connectez les câbles de batterie au chargeur :
  - plus (rouge) à « +BAT1 » ;
  - moins (noir) à « -BAT ».
5. Connectez les câbles de batterie à la batterie :
  - plus (rouge) au pôle positif,
  - moins (noir) au pôle négatif.
6. Connectez l'alimentation secteur.

### 2.2.2. Séquence de déconnexion de la batterie principale



En déconnectant les câbles de la batterie, prenez garde à ne pas court-circuiter la batterie accidentellement.

1. Déconnectez l'alimentation secteur.
2. Déconnectez les câbles de la batterie.
3. Retirez le cache gris sur le panneau avant du chargeur afin de pouvoir accéder aux bornes.
4. Déconnectez les câbles de la batteries du chargeur.
5. Déconnectez tous les autres câbles, tels que la sonde de température et/ou la sonde de tension, utilisés avec cette batterie particulière.

## 2.3. Connexion de la batterie de démarrage



Le Skylla-IP65 N'EST PAS protégé contre la polarité inversée de la batterie de démarrage. (« + » connecté à « - » et « - » connecté à « + »).

Veuillez suivre la procédure d'installation. La garantie s'annule si le Skylla-IP65 est endommagé à cause de la polarité inversée.



Déconnectez l'alimentation secteur avant d'ajouter ou d'enlever des connexions à la batterie principale.

La batterie de démarrage doit être connectée en utilisant une âme de câble d'au moins 1,5 mm<sup>2</sup> (maxi. 6 mm<sup>2</sup>).

Raccordez le pôle positif (+) de la batterie au connecteur « positif de la batterie de démarrage », voir l'illustration 1.

Le pôle négatif de la batterie de démarrage doit être raccordé à la connexion « -BAT » du chargeur.



La batterie de démarrage peut tirer du courant de la batterie connectée aux bornes de la batterie principale si la tension de la batterie de démarrage est inférieure à la tension de la batterie principale. Cependant, la batterie principale ne peut pas tirer de courant de la batterie de démarrage même si la batterie de démarrage est entièrement chargée et la batterie principale est à son niveau de charge minimal.

## 2.4. Connexion VE.Can

Les deux connecteurs VE.Can permettent d'accéder au fonctionnement en parallèle synchronisé et au contrôle à distance.

### 2.4.1. Fonctionnement en parallèle synchronisé

Grâce à l'interface CAN, plusieurs contrôleurs de charge, jusqu'à 10 au maximum, peuvent être synchronisés. Il suffit de raccorder les chargeurs avec des câbles RJ45 UTP (terminateurs bus nécessaires).

Les contrôleurs de charge installés en parallèle doivent disposer de paramètres identiques (par ex. algorithme de charge). La communication CAN garantit que les contrôleurs commuteront en même temps d'un état de charge à un autre (de la charge Bulk à la charge d'absorption par exemple). Le courant de sortie d'un chargeur peut différer d'un chargeur à un autre même s'ils sont connectés en parallèle. En cas d'utilisation de sondes à distance (tension et/ou température), la sonde à distance doit être connectée à l'un des chargeurs fonctionnant en parallèle. Tous les autres chargeurs partageront l'information à travers l'interface CAN. **En cas de fonctionnement en parallèle synchronisé, l'icône de réseau clignotera toutes les 3 secondes sur toutes les unités installées en parallèle.**

### 2.4.2. Limite de courant d'entrée/quai

La limite de courant d'entrée CA de chaque chargeur est fixée à 10,5 A au maximum et elle peut être ajustée avec un appareil CCGX, un NMEA 2000 ou un

tableau de contrôle à distance GX Skylla-i-control. Voir <https://www.victronenergy.com/panel-systems-remote-monitoring/skylla-i-control-gx>

La puissance d'entrée d'un chargeur ne sera jamais de plus de 1050 W. Cela signifie qu'à un niveau de 100 V, le courant d'entrée CA est de 10,5 A et qu'à un niveau de 230 V, le courant d'entrée CA maximal est de 4,5 A.

La limite de courant d'entrée d'un groupe de chargeurs installés en parallèle peut être configurée avec un appareil CCGX ou avec un tableau de contrôle à distance GX Skylla-i-control. La limite de courant telle qu'indiquée sur l'appareil correspond au courant de quai du groupe.

## 2.5. Relais d'utilisateur, sonde externe et arrêt à distance

Le câblage de ces signaux doit se faire avec le chargeur déconnecté du réseau.

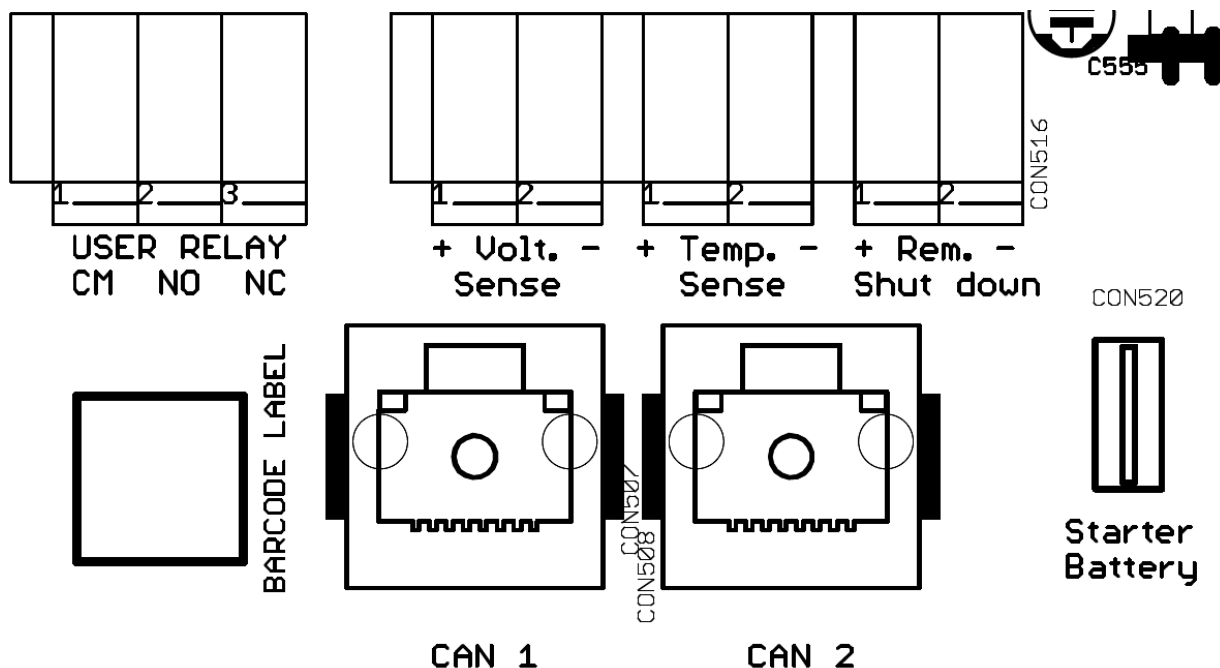


Illustration 1 Connecteurs pour sonde de température/tension externe, arrêt à distance, Bus VE.Can et batterie de démarrage.

### 2.5.1. Sonde de tension externe

Un appareil de détection de tension externe peut être utilisé s'il est important de détecter avec précision la tension de la batterie, comme par exemple pour détecter des courants de charge élevés combinés à des câbles longs.

Pour connecter l'option de détection de tension externe, réalisez les étapes suivantes :

- raccorder un fil rouge (0,75 mm<sup>2</sup>) entre le pôle positif de la batterie et le connecteur « + de la sonde de tension »
- raccorder un fil noir (0,75 mm<sup>2</sup>) entre le pôle négatif de la batterie et le connecteur « - de la sonde de tension »

### 2.5.2. Sonde de température externe

La sonde de température externe, fournie avec le chargeur, peut être connectée à ces bornes afin de réaliser une charge à compensation thermique de la batterie. La sonde est isolée électriquement et elle doit être connectée au pôle positif ou négatif de la batterie.

Pour connecter la sonde de température, réalisez les étapes suivantes :

- connectez le fil rouge au connecteur « + de la sonde de température »
- connectez le fil noir au connecteur
- « de la sonde de température » – Installez la sonde de température sur le pôle positif ou négatif de la batterie
- vérifiez dans le menu la température réelle

### 2.5.3. Arrêt à distance

Au départ d'usine, les bornes + et - à distance sont connectées ensemble avec un cavalier pour allumer le chargeur.

Afin d'utiliser la fonction à distance pour arrêter le chargeur, retirez le cavalier et connectez un câble sur l'entrée « - à distance ».

Le fait de commuter l'entrée « - à distance » sur la tension de la batterie peut provoquer l'allumage du chargeur. Ce câble peut être utilisé afin de brancher un BMS utilisé pour des batteries au lithium pour contrôler le chargeur.

### 2.5.4. Connexions du relais de l'utilisateur

Le relais de l'utilisateur est déclenché par une batterie en sous-tension (<11,8 V). La fonction peut être utilisée pour l'action de son choix : démarrer un générateur, sonnerie d'une alarme, etc.

Les valeurs nominales du relai sont indiquées dans les spécifications.


**Tableau 1. Modes du relais**

| # | Description   | Menu de configuration # |
|---|---|-------------------------|
| 0 | Comportement du Skylia-i : allumé si en charge (pas de condition d'erreur) et tension de batterie entre les paramètres de tension basse et élevée | 12, 13, 14 et 15        |
| 1 | Toujours éteint   |                         |
| 2 | Température élevée (> + 85 °C)  | 12 et 13                |
| 3 | Tension de batterie trop basse  |                         |
| 4 | Égalisation active  |                         |
| 5 | Condition d'erreur présente   |                         |
| 6 | Température basse (< -20 °C)  |                         |
| 7 | Tension de batterie trop haute  | 14 et 15                |
| 8 | Chargeur en mode Float ou stockage  |                         |

ON : CM connecté à NO

OFF : CM connecté à NC

## 2.6. Connexion du secteur

1. Vérifiez si la batterie est connectée au chargeur.
2. Retirez le cache gris sur le panneau avant du chargeur permettant d'accéder au connecteur d'entrée CA, voir l'illustration 2.
3. Connectez le câble de Terre du secteur (vert/jaune) au connecteur d'entrée CA, borne. 
4. Connectez le câble Neutre du réseau (bleu) à la borne N du connecteur d'entrée CA.
5. Connectez le câble de ligne du réseau (marron) à la borne L du connecteur d'entrée CA.

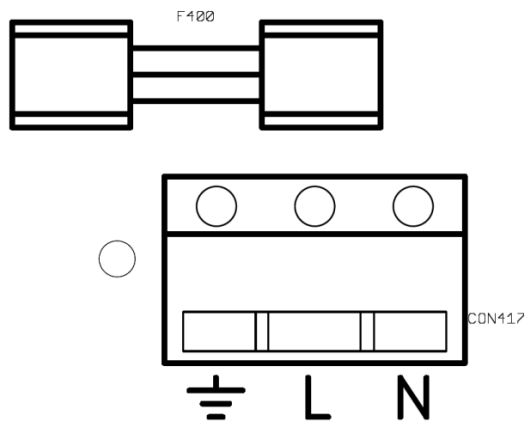


Illustration 2 Borne d'entrée secteur



### 3. Contrôle et Réglage

Si le chargeur est installé correctement, il doit être configuré pour s'adapter à la batterie connectée.

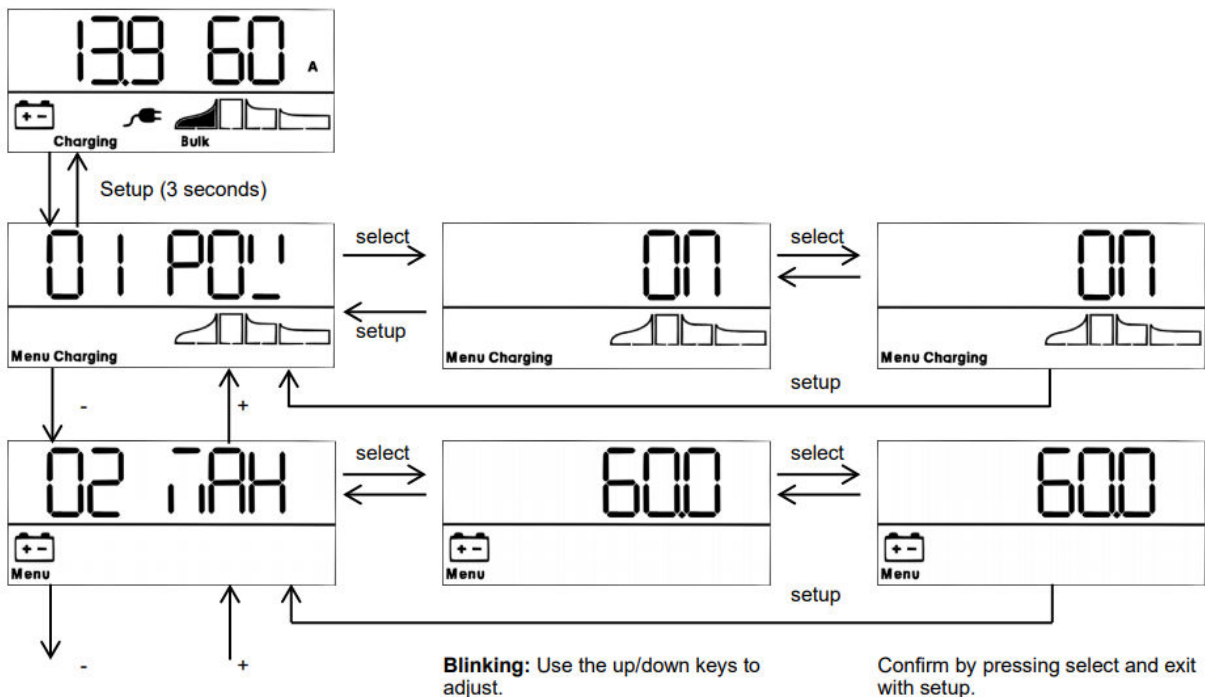
Pour configurer le chargeur, appliquez l'alimentation secteur et entrez dans le menu de configuration en appuyant sur « SETUP » (configuration) pendant trois secondes.

Le chargeur passera en mode Veille (aucune puissance appliquée aux bornes de la batterie), et l'utilisateur peut configurer l'unité en fonction.

Consulter le tableau suivant pour les réglages disponibles.

#### 3.1. Menu de supervision

Le menu de supervision est visible lorsque le chargeur est allumé.



Le tableau suivant montre les lignes consécutives lorsqu'on fait défiler les touches Haut/Bas :

| Info affichée                                | Icônes | Segments     | Unités |
|--|--------|--------------|--------|
| Tension / courant de batterie                |        | 14 0         | A      |
| Tension de la batterie                       |        | 14.40        | V      |
| Courant de charge de batterie                |        | 60.00        | A      |
| Température de batterie *1                   |        | 25.0_---_Err | °C/°F  |
| Courant secteur                              |        | 10 3.6       | A      |
| Sortie de tension de batterie 1 *2           |        | 1 14.4       | V      |
| Sortie du courant de charge de batterie 1 *2 |        | 1 60.0       | A      |
| Sortie de tension de batterie 2 *2           |        | 2 14.4       | V      |
| Sortie du courant de charge de batterie 2 *2 |        | 2 60.0       | A      |

| Info affichée                                | Icônes | Segments |      | Unités |
|--|--------|----------|------|--------|
| Sortie de tension de batterie 3 *2           |        | 3        | 14_4 | V      |
| Sortie du courant de charge de batterie 3 *2 |        | 3        | 60_0 | A      |
| Message d'avertissement*3 *4                 |        | 1 nF     | 65   |        |
| Message d'erreur*3 *4                        |        | Err      | 2    |        |
| Fonctionnement du BMS*3                      |        | b75      |      |        |

\*1 Une valeur de température valide est affichée. « --- » signifie qu'il n'y aucune information provenant de la sonde, ou « Err » signifie que les données de la sonde sont incorrectes.

\*2 Le numéro du canal de sortie est affiché dans le premier segment, visible uniquement dans un modèle à trois sorties.

\*3 Ces valeurs ne sont visibles que si elles sont importantes.

\*4 Après un court délai, un texte déroulant apparaît décrivant l'erreur.

À l'aide des touches Haut/Bas, l'utilisateur peut faire défiler le menu de supervision.

En maintenant la touche Haut ou Bas pendant trois secondes, le mode de défilement automatique démarrera : tous les éléments du menu Supervision (monitor) s'afficheront pendant 5 secondes.

Pour quitter ce mode de défilement automatique, il suffit d'appuyer sur la touche Haut ou Bas une fois.

### 3.2. Menu de configuration

Pour entrer dans le menu de configuration, appuyez sur « SETUP » pendant trois secondes.

| Texte déroulant                  | Icônes         | Segments          | Unités | Fonction ou paramètre                                |
|----------------------------------|----------------|-------------------|--------|--|
| 01 POWER On OFF                  | Menu Charging  | On_ OFF           |        | Interrupteur ON / OFF                                |
| 02 MAXI CURR CHARGE<br>CURR ENT  | Menu           | 1_0-60_0          | A      | Intensité de recharge maximale                       |
| 03 SYSTEM VOLTAGE                | Menu           | 12                | V      | Tension du système (lecture seule)                   |
| 04 CHARGE ALGO-RTI TH            | Menu           | 1_ 2-9            | Type   | Algorithme de charge                                 |
| 05 ABSORPTION VOLTAGE            | Menu           | 8_0- 14_4- 15_9   | V      | Tension d'absorption                                 |
| 06 FLOAT VOLTAGE                 | Menu           | 8_0- 14_4- 15_9   | V      | Tension Float  |
| 08 EQUALIZE RATE On VOLTAGE      | Menu  Equalize | 8_0- 15_9 15_9    | V      | Tension d'égalisation                                |
| 09 AUTOMATIC<br>EQUALIZE RATE On | Menu  Equalize | OFF_ AUTO         |        | Égalisation automatique                              |
| 10 MANUAL EQUALIZE RATE On       | Menu  Equalize | Start             |        | Égalisation manuelle                                 |
| 11 RELAY MODE                    | Menu           | REL_ 08           |        | Fonction relais                                      |
| 12 RELAY LOW VOLTAGE             | Menu           | L68_0- 11_6- 17_4 | V      | Configurer l'alarme de tension de batterie faible    |
| 13 RELAY CLEAR LOW VOLTAGE       | Menu           | L68_0- 12_0- 17_4 | V      | Annulation de l'alarme de tension de batterie faible |
| 14 RELAY HIGH VOLTAGE            | Menu           | H68_0- 17_1- 17_4 | V      | Configurer l'alarme de tension de batterie élevée    |
| 15 RELAY CLEAR HIGH VOLTAGE      | Menu           | H68_0- 16_7- 17_4 | V      | Annuler l'alarme de tension de batterie élevée       |

| Texte déroulant                            | Icônes      | Segments                         | Unités | Fonction ou paramètre   |
|--|-------------|----------------------------------|--------|---|
| 16 rELAY HI GH PAnEL<br>uOLtAGE            | <b>Menu</b> | U 1.0- 150.0                     | V      | Configurer Alarme de tension élevée sur le panneau  |
| 18 rELAY Hi ni nUti CLoSEd<br>Ei nE        | <b>Menu</b> | PP 0-500                         |        | Période minimale de fermeture du relais (minutes)   |
| 20 tEiNPErAtUrE<br>COmpEnSAti On           | <b>Menu</b> | -3.0-2.7-0.0                     | °C mV  | Compensation de température de batterie par cellule   |
| 22 bULk Ei nE PrOteCti On                  | <b>Menu</b> | OFF 10                           | A      | Temps de protection Bulk  |
| 23 nAHi nUti AbsOrPti On<br>Ei nE          | <b>Menu</b> | 1.0-8.0-24.0                     | h      | Durée d'absorption  |
| 24 StORAGE mOdE                            | <b>Menu</b> | On_ OFF                          |        | Mode stockage   |
| 25 nAHi nUti FLOAt Ei nE                   | <b>Menu</b> | 4.0-8.0-24.0                     | h      | Durée maximale Float  |
| 26 rEPERtEd AbsOrPti On<br>Ei nE           | <b>Menu</b> | 0.5- 1.0-24.0                    | h      | Durée d'absorption répétée  |
| 27 rEPERtEd AbsOrPti On<br>Ei nE i nteRvAl | <b>Menu</b> | 0.5-7.0-45                       | Jour   | Intervalle d'absorption répétée   |
| LO' tEiNPErAtUrE CHARgE<br>CUrrEnt         | <b>Menu</b> | 0.0-60.0                         | A      | Courant de charge température basse   |
| 29 LO' tEiNPErAtUrE<br>CHARgE CUrrEnt      | <b>Menu</b> | 0.0- 100.0-0.0                   | A      | Courant de charge maximal en dessous du niveau bas de température (point 30)                |
| 30 CHARgE                                  | <b>Menu</b> | OFF_On                           |        | Fonction d'observation (démarrage en mode stockage si la tension de batterie est > à 13 V). |
| 30 LO' tEiNPErAtUrE<br>LEuEL               | <b>Menu</b> | - 10.0-5- 10.0                   | °C     | Niveau de température bas (pour point 29)   |
| 31 b'iS PrESEnt                            | <b>Menu</b> | b'iS oU i_ non                   |        | BMS présent   |
| 33 PO'Er SUPPLY uOLtAGE                    |             | 8.0- 12.0- 15.9                  | V      | Tension d'alimentation  |
| 34 i nPUt CUrrEnt Li nE                    |             | 1c 0.0- 12.0                     | A      | Limite de courant d'entrée  |
| 49 bACHLi GHt i nteRsi tY                  | <b>Menu</b> | 0-5-9                            |        | Intensité du rétroéclairage   |
| 50 bACHLi GHt rELAYs On                    | <b>Menu</b> | OFF_ On_ AuTO                    |        | Le rétroéclairage s'éteint automatiquement au bout de 60 s                                  |
| 51 ScROLL SPEEd                            | <b>Menu</b> | 1-3-5                            |        | Vitesse de défilement du texte  |
| 52 BUZZEr                                  | <b>Menu</b> | oU i_ non                        |        | Buzzer  |
| 60 CA n dEvi CE i nStAnCE                  | <b>Menu</b> | dL 0-255                         |        | Instance d'appareil VE.CAN  |
| 61 SOft'ARe uErSi On                       | <b>Menu</b> | 1.00                             |        | Version du logiciel   |
| 62 rESEtOrE dEFAULtS                       | <b>Menu</b> | rESEt                            |        | Système réinitialisé aux paramètres par défaut  |
| 63 CLEar HI StORy                          | <b>Menu</b> | AnnULEr                          |        | Réinitialisation des données historiques  |
| 64 LOCH SEtUP                              | <b>Menu</b> | LOCH oU i_ non<br>[uErrOu iLLEr] |        | Paramètres de verrouillage  |

| Texte déroulant      | Icônes  | Segments  | Unités | Fonction ou paramètre      |
|----------------------|---|-----------|--------|----------------------------|
| 67 TEMPÉRATURE Unité | <b>Menu</b>  | CELC_Fahr |        | Unité de température °C/°F |

Une fois dans le menu de configuration, l'utilisateur peut faire défiler le menu avec les touches Haut/Bas.

« Select » permet de choisir un élément du menu dont la valeur actuelle s'affichera. Avec les touches Haut/Bas, l'utilisateur peut faire défiler les modes disponibles ou augmenter/réduire la valeur.

En appuyant à nouveau sur Select (sélectionner), le paramètre de la valeur/élément est confirmé.

En appuyant rapidement sur « SETUP », on retourne au menu de configuration.

Lorsque la configuration est terminée, quittez le menu en appuyant à nouveau sur « SETUP » pendant trois secondes.

### 3.3. Sélection du type de batterie

L'algorithme de charge du chargeur doit s'adapter au type de batterie raccordée au chargeur. Le tableau suivant montre les types de batterie prédéfinis disponibles dans le menu de sélection de l'algorithme de charge.

| # | Description  | Type Unité | Absorption V | Float V  | Veille V | Égalisation V max @% d'Inom | dV/dT mV/°C |
|---|--|------------|--------------|----------|----------|-----------------------------|-------------|
| 1 | Gel Victron long life (OPzV)<br>Gel exide A600 (OPzV)<br>Gel MK  | 12 V       | 14.1         | 13.8     | 13.2     | 15,9 @ 6 %<br>maxi 1 h      | -16         |
|   |  | 24 V       | 28.2         | 27.6     | 26.4     | 31,8 @ 6 %<br>maxi 1 h      | 32          |
| 2 | <b>Configuration par défaut</b><br>Gel Victron deep discharge,<br>Gel Exide A200<br>AGM Victron Deep Discharge<br>Batterie fixe à plaques tubulaires (OPzS)<br>Batteries marines Rolls (batterie à électrolyte liquide), Batteries solaires Rolls (batterie à électrolyte liquide) | 12 V       | 14.4         | 13.8     | 13.2     | 15,9 @ 6 %<br>maxi 1 h      | -16         |
|   |  | 24 V       | 28.8         | 27.6     | 26.4     | 31,8 @ 6 %<br>maxi 1 h      | -32         |
| 3 | AGM à cellules en spirale<br>Batterie AGM Rolls  | 12 V       | 14.7         | 13.8     | 13.2     | 15,9 @ 6 %<br>maxi 1 h      | -16         |
|   |  | 24 V       | 29.4         | 27.6     | 26.4     | 31,8 @ 6 %<br>maxi 1 h      | -32         |
| 4 | Batteries de traction à plaque tubulaire PzS ou<br>Batteries OPzS en mode cyclique 1   | 12 V       | 14.1         | 13.8     | 13.2     | 15,9@6 %<br>maxi 4 h        | -16         |
|   |  | 24 V       | 28.2         | 27.6     | 26.4     | 31,8@6 %<br>maxi 4 h        | -32         |
| 5 | Batteries de traction à plaque tubulaire PzS ou<br>Batteries OPzS en mode cyclique 2   | 12 V       | 14.4         | 13.8     | 26.4     | 15,9@6 %<br>maxi 4 h        | -16         |
|   |  | 24 V       | 28.8         | 27.6     | 13.2     | 31,8@6 %<br>maxi 4 h        | -32         |
| 6 | Batteries de traction à plaque tubulaire PzS ou<br>Batteries OPzS en mode cyclique 3   | 12 V       | 15           | 13.8     | 13.2     | 15,9@6 %<br>maxi 4 h        | -16         |
|   |  | 24 V       | 30           | 27.6     | 26.4     | 31,8@6 %<br>maxi 4 h        | -32         |
| 7 | Batteries à phosphate de lithium-fer (LiFePo4)   | 12 V       | 14.2         | n.d.     | 13.50    | n.d.                        | 0           |
|   |  | 24 V       | 28.4         | n.d.     | 26.7     | n.d.                        | 0           |
| 8 | Réglable : le courant de charge maximal ainsi que les tensions d'absorption,   | 12 V       | Réglable     | Réglable | Réglable | Réglable @6 %<br>max 4 h    | Réglable    |

| # | Description  | Type Unité | Absorption V | Float V  | Veille V | Égalisation V max @% d'Inom | dV/dT mV/°C |
|---|--|------------|--------------|----------|----------|-----------------------------|-------------|
|   | Float, stockage et égalisation peuvent être modifiés dans le menu de configuration (Set-Up). | 24 V       | Réglable     | Réglable | Réglable | Réglable @6 % max 4 h       | Réglable    |
| 9 | Mode alimentation électrique   | 12 V       | 12.0         | n.d.     | n.d.     | n.d.                        | 0           |
|   |  | 24 V       | 24.0         | n.d.     | n.d.     | n.d.                        | 0           |

### 3.4. Mode alimentation électrique

Le chargeur peut être configuré pour opérer comme une source d'alimentation CC.

Sous ce mode, le chargeur fonctionne comme une source de tension constante :

1. une tension de sortie réglable de 8,0 à 15,9 V (type de 12 V) ou 16,0 à 31,8 V (type 24 V) resp.
2. un courant de sortie maximal de 60 A (type 12 V) ou 30 A (type 24 V) resp.

### 3.5. Compensation de température (dV/dT)

La sonde de température doit être connectée au pôle positif ou négatif de la batterie.

La compensation de température est un paramètre fixe (voir tableau et illustration 4) et il s'applique à tous les états de charge.

La sonde de température doit être installée si :

- on s'attend à ce que la température ambiante de la batterie soit régulièrement inférieure à 15 °C, ou régulièrement supérieure à 30 °C.
- le courant de charge dépasse 15 A par capacité de batterie de 100 Ah

La compensation de température n'est pas requise pour les batteries au lithium-ion.

### 3.6. PowerControl – Utilisation maximale de la puissance de quai limitée



Une limite maximale de courant-secteur peut être configurée afin d'éviter l'interruption d'un fusible externe dans l'alimentation secteur.

## 4. Fonctionnement

### 4.1. Charge de batterie

Après avoir appliqué la puissance du secteur, et que l'arrêt à distance n'est pas actif, l'écran affichera les points suivants : tous les icônes de l'écran seront visibles pour vérifier le fonctionnement correct de l'affichage.

- Le rétro-éclairage de l'écran est sur ON.
- Ensuite, le numéro de la version logicielle sera affiché.
- Enfin, l'état actuel est affiché sur l'écran :
- À l'aide de la sonde de tension, la tension de batterie réelle s'affiche.

|   |   |                   |
|---|---|-------------------|
| Tension de sortie   |                                 | Courant de charge |
| Mode Chargeur de batterie   | <br><b>Charging</b> <b>Bulk</b> | État de charge    |
| Si la prise secteur clignote, la tension du secteur est inférieure à la valeur normale, et le chargeur réduit le courant de charge maximal. |   |                   |

- À l'aide de la sonde de tension, la tension de batterie réelle s'affiche.

### 4.2. Courbe de charge à sept étapes pour les batteries au plomb

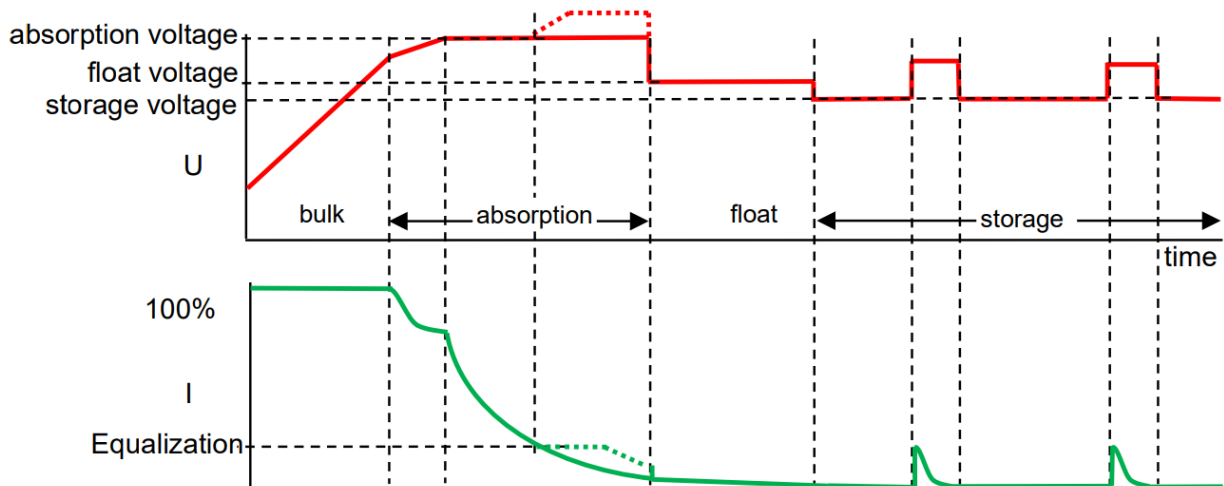


Illustration 3 Tension et courant durant les différents états de charge de la batterie

#### 4.2.1. Bulk

Mode qui s'applique lorsque le chargeur est démarré ou si la tension de batterie descend en dessous de 13,2 V/26,4 V (en raison d'une charge lourde) pendant au moins 1 minute. Le courant constant est appliqué jusqu'à ce que la tension de gazage soit atteinte (14,4 V/18,8 V).

#### 4.2.2. Battery Safe

Si la tension d'absorption est configurée à plus de 14,4/18,8 V, le taux d'augmentation de la tension au-delà de 14,4/18,8 V est limité à 7 mV/14 mV par minute afin d'empêcher un gazage excessif.

### 4.2.3. Absorption

Une fois la tension d'absorption atteinte, le chargeur fonctionne en mode de tension constante.

En cas de charge adaptative, le temps d'absorption dépend du temps Bulk, voir section 3.2.

### 4.2.4. Égalisation automatique

Si une égalisation automatique a été configurée sur « on », la période d'absorption est suivie d'une seconde période de courant constant limité par la tension : voir section 3.3. Cette fonction chargera les batteries VRLA à 100 %, et elle empêchera la stratification de l'électrolyte dans les batteries à électrolyte liquide.

Sinon, une égalisation manuelle peut être appliquée.

### 4.2.5. Float

Après une charge en mode Float, la tension de sortie est réduite au niveau de veille. Ce niveau n'est pas suffisant pour compenser une décharge automatique lente de la batterie, mais il limitera au minimum la perte d'eau et la corrosion des plaques positives si la batterie n'est pas utilisée.

### 4.2.6. Veille

Après une charge en mode Float, la tension de sortie est réduite au niveau de veille. Ce niveau n'est pas suffisant pour compenser une décharge automatique lente de la batterie, mais il limitera au minimum la perte d'eau et la corrosion des plaques positives si la batterie n'est pas utilisée.

### 4.2.7. Rafraîchissement hebdomadaire de la batterie

Une fois par semaine, le chargeur entrera en mode Absorption répétée pendant une heure pour « rafraîchir » (c.à.d. charger entièrement) la batterie.

## 4.3. Courbe de charge à quatre étapes pour des batteries en phosphate de lithium-fer (LiFePo4)

### 4.3.1. Bulk

Mode qui s'applique lorsque le chargeur est démarré ou si la tension de batterie descend en dessous de 13,5 V/27,0 V (en raison d'une charge lourde) pendant au moins 1 minute. Le courant constant est appliqué jusqu'à ce que la tension d'absorption soit atteinte (14,2 V/28,4 V).

### 4.3.2. Absorption

Une fois la tension d'absorption atteinte, le chargeur fonctionne en mode de tension constante. Le temps d'absorption recommandé est de 2 heures.

### 4.3.3. Veille

Après une charge d'absorption, la tension de sortie est réduite au niveau de veille. Ce niveau n'est pas suffisant pour compenser une décharge automatique lente de la batterie, mais il maximisera sa durée de vie.

### 4.3.4. Rafraîchissement hebdomadaire de la batterie

Une fois par semaine, le chargeur entrera en mode Absorption répétée pendant une heure pour « rafraîchir » (c.à.d. charger entièrement) la batterie.

## 5. Maintenance

Ce chargeur ne nécessite aucune maintenance particulière. Cependant, une vérification annuelle des connexions de la batterie et du secteur est recommandée.

Conservez le chargeur dans un endroit sec, propre et exempt de poussière.



## 6. Guide de dépannages

| Problème                                   | Cause possible   | Solution possible  |
|--|--|--|
| Le chargeur ne marche pas                  | L'alimentation secteur ne marche pas                       | Vérifier la tension du secteur : 120 - 240 VCA   |
|  | Les fusibles d'entrée ou de sortie sont défectueux         | Renvoyez le produit à votre revendeur  |
| La batterie n'est pas complètement chargée | Raccordement défectueux de la batterie                     | Vérifiez la connexion de la batterie   |
|  | Le type de batterie erroné a été sélectionné dans le menu. | Sélectionnez le type correct de batterie dans le menu.   |
|  | Pertes de ligne trop élevées                               | Utilisez des câbles avec une section efficace plus large.<br>Utilisez une sonde de tension externe |
| La batterie est surchargée                 | Le type de batterie erroné a été sélectionné dans le menu. | Sélectionnez le type correct de batterie dans le menu.   |
|  | Une cellule de la batterie est défectueuse.                | Remplacez la batterie  |
| Température de la batterie trop élevée     | Surcharge ou charge trop rapide                            | Raccordez la sonde de température externe  |
| Erreur sur l'écran                         | Voir section 9.  | Vérifiez tous les équipements de charge.<br>Vérifiez les câbles et connexions.                     |

## 7. Compensation de température

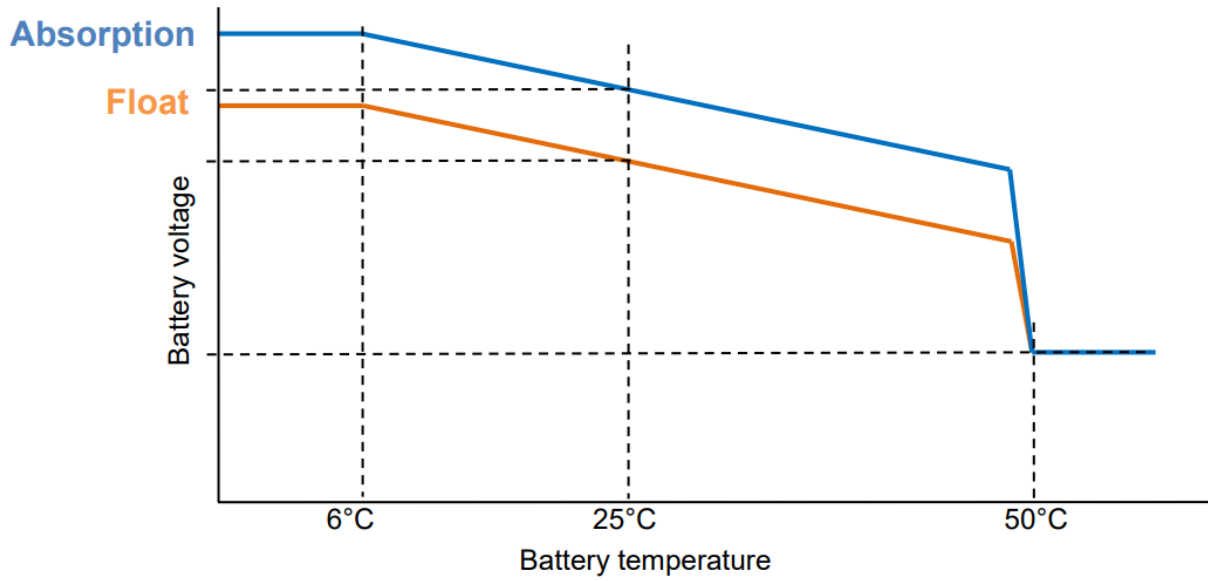


Illustration 4 Graphique de compensation de température pour les tensions Float et Absorption.

## 8. Spécifications

| Skylia-IP65  | 12/70   | 24/35   |
|--|---|---|
| Tension d'entrée (VCA)   | 120 - 240   |   |
| Plage de tension d'alimentation (VCA) <sup>(1)</sup>                 | 90 - 265  |   |
| Courant d'entrée CA maximal  | 12  |   |
| Fréquence (Hz)   | 45-65   |   |
| Facteur de puissance   | 0,98  |   |
| Tension de charge « d'absorption » (VCC) <sup>(2)</sup>              | Voir le tableau   | Voir le tableau                                       |
| Tension de charge « Float » (VCC) <sup>(2)</sup>                     | Voir le tableau   | Voir le tableau                                       |
| Tension de charge « Veille » (VCC) <sup>(2)</sup>                    | Voir le tableau   | Voir le tableau                                       |
| Courant de charge de batterie principale. (A) <sup>(3)</sup>         | 70  | 35  |
| Courant de charge de batterie de démarrage. (A) <sup>(4)</sup>       | 3   | 4   |
| Courbe de charge, batterie au plomb                                  | adaptative à 7 étapes                                       |   |
| Capacité de batterie recommandée (Ah)                                | 350-700   | 150-350   |
| Courbe de charge, batterie au lithium-ion                            | 2 étapes, avec un contrôle on/off ou un contrôle bus VE.CAN |   |
| Sonde de température   | Oui   |   |
| Fonction source d'alimentation                                       | Oui   |   |
| Port on/off à distance   | Oui (peut être connecté à un BMS au lithium-ion)            |   |
| Port de communication bus CAN  | Deux connecteurs RJ45, protocole NMEA 2000                  |   |
| Relais d'alarme à distance   | DPST Puissance nominale CA : 240 VCA / 4 A                  | Rendement CC : 4 A jusqu'à 35 VCC, 1 A jusqu'à 60 VCC |
| Refroidissement forcé  | Oui   |   |
| Protection   | Inversion de polarité de batterie (fusible)                 | Court-circuit en sortie Surchauffe                    |
| Plage de température d'exploitation                                  | -20 à 60 °C (courant en sortie complet jusqu'à 40 °C)       |   |
| Humidité (sans condensation)   | maxi 95 %   |   |
| <b>BOÎTIER</b>   |   |   |
| Matériau et couleur  | Aluminium, bleu RAL 5012                                    |   |
| Raccordement batterie  | Boulons M6  |   |
| Connexion au secteur   | bride de serrage à vis 6 mm <sup>2</sup> (AWG 10)           |   |
| Degré de protection  | IP65  |   |
| Poids kg (lbs)   | 6 (14)  |   |
| Dimensions h x l x p, y compris les presse-étoupes en mm (en pouces) | 401 x 265 x 151<br>(16 x 10.5 x 6)                          |   |
| <b>NORMES</b>  |   |   |

| Skylla-IP65  | 12/70  | 24/35   |
|--|--|---|
| Sécurité   | EN 60335-1, EN 60335-2-29  |   |
| Émission   | EN 55014-1, EN 61000-6-3, EN 61000-3-2   |   |
| Immunité   | EN 55014-2, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-3-3   |   |
| <p>1) Le courant de sortie se réduira progressivement en dessous de 110 V à 50 % @ 100 V.</p> <p>2) En fonction du type de batterie sélectionné dans le menu de configuration.</p> | <p>3) Courant maximal jusqu'à 40 °C (100 °F) température ambiante. Le courant de sortie diminuera à 60 % à 50 °C, et à 40 % à 60 °C.</p> | <p>4) En fonction de l'état de charge de la batterie de démarrage</p> |

## 9. Indications d'erreur

| N° erreur     | Description  | Cause possible   | Solution possible  |
|---------------|--|--|--|
| 1             | Température de batterie trop élevée                                  | Surcharge ou charge trop rapide  | Vérifiez l'aération à proximité de la batterie<br>Améliorez le refroidissement de l'environnement. Le chargeur s'arrête automatiquement, et il se rallumera dès que la batterie aura refroidi. |
| 2             | Tension de batterie trop élevée                                      | Erreur de câblage, ou un autre chargeur est en surcharge   | Vérifiez tous les équipements de charge.<br>Vérifiez les câbles et connexions  |
| 3, 4, 5       | erreur de sonde de temp.   | Erreur de câblage ou sonde de température cassée   | Vérifiez le câblage de la sonde de température, et si cela ne change rien, remplacez-la  |
| 6, 7, 8, 9    | Erreur de la sonde de tension  | Erreur de câblage  | Vérifiez le câblage de la sonde de tension.  |
| 17            | Température du chargeur trop élevée                                  | La chaleur générée par le chargeur ne peut pas être dissipée   | Vérifiez l'aération de l'armoire.<br>Améliorez le refroidissement du milieu ambiant.<br>Le chargeur s'arrête automatiquement, et il se rallumera dès que le chargeur aura refroidi.            |
| 18            | Erreur interne   |  | Contactez votre revendeur.   |
| 20            | Le temps Bulk du chargeur a expiré                                   | Après 10 heures de charge Bulk, la tension de la batterie n'a toujours pas atteint la tension d'absorption.  | Possible défaillance de la cellule, ou un courant de charge supérieur est nécessaire   |
| 24            | Défaillance du ventilateur   | Cette erreur indique que le ventilateur est allumé, mais le circuit ne mesure aucun appel de courant par le ventilateur. Il est probable que le ventilateur soit cassé ou obstrué. | Contactez votre revendeur.   |
| 34            | Erreur interne   |  | Contactez votre revendeur.   |
| 37            | Pas de tension d'entrée (uniquement pour la version à trois sorties) | Réseau déconnecté ou fusible de l'entrée CA grillé   | Vérifiez la disponibilité du secteur et le fusible.  |
| 65            | le chargeur a disparu pendant l'opération                            | L'un des autres chargeurs avec lesquels ce chargeur se synchronisait a disparu pendant l'opération.  | Pour effacer cette erreur, éteignez le chargeur et rallumez-le.  |
| 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 mettez à jour le micrologiciel avec la version la plus récente sur tous les chargeurs.  |
| 67            | Connexion au BMS perdue  | Connexion au BMS perdue  | Vérifier le câblage du Bus VE.Can. Si le chargeur doit fonctionner à nouveau en mode indépendant, allez dans le menu de configuration #31 (présence d'un BMS) et configurez-le sur N.          |
| 113, 114      | Erreur interne   |  | Contactez votre revendeur.   |
| 115           |  | Erreur de communications   | Vérifiez le câblage et les terminateurs  |
| 116, 117, 118 | Erreur interne   |  | Contactez votre revendeur.   |
| 119           | Paramètres incorrects  |  | Restaurer les paramètres par défaut dans le menu SET-UP #62.   |

## 10. Dimensions

