



Skylla-IP65

Rev 06 - 10/2023

Ce manuel est également disponible au format [HTML5](#).

Table des matières

1. Consignes de sécurité	1
1.1. Général	1
1.2. Installation	1
1.3. Transport et stockage	1
2. Installation et câblage	2
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
3. Contrôle et Réglage	7
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
4. Fonctionnement	12
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. BatterySafe	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
5. Maintenance	14
6. Guide de dépannages	15
7. Compensation de température	16
8. Spécifications	17
9. Indications d'erreur	19
10. Dimensions	20

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 Sonde de température extérieure Arrêt à distance Relais de l'utilisateur Batterie de démarrage 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 ²	16 mm ²
24/35	6 mm ²	10 mm ²

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 mm² 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 « + »).

Veillez 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 « + »).

Veillez 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 mm² (maxi. 6 mm²).

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.

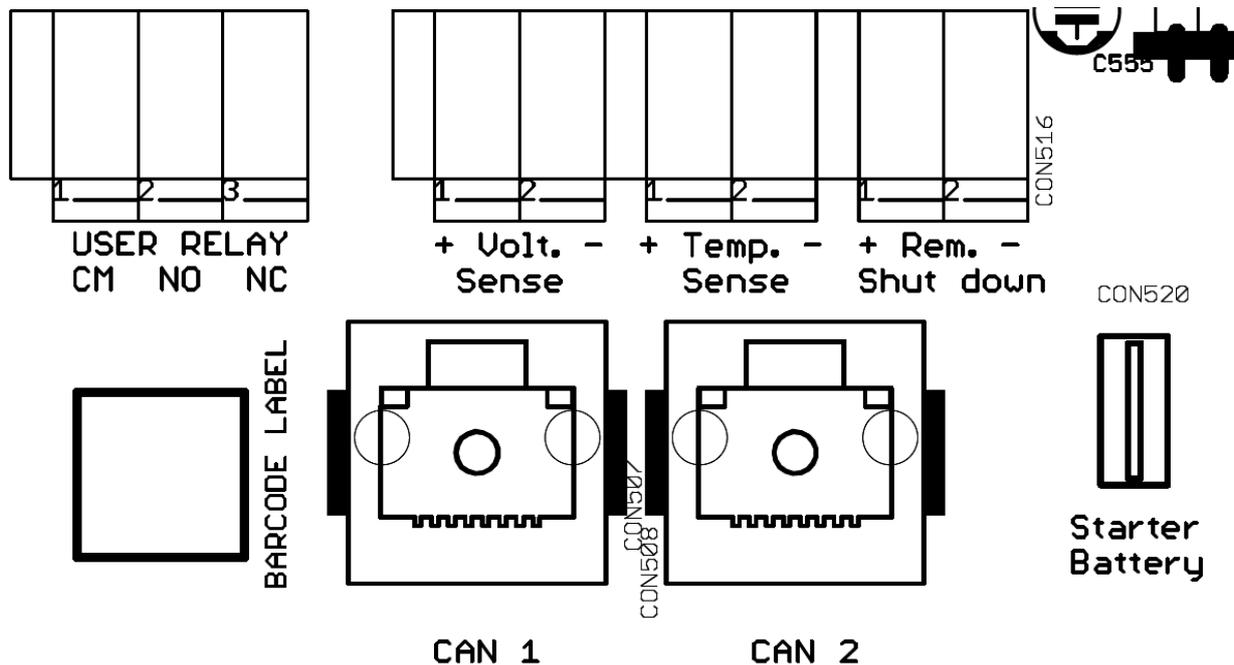


Illustration 1 Connecteurs pour sonde de température/tension externe, arrêt à distance, Bus VE.Can et batterie de démarrage.

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 mm²) entre le pôle positif de la batterie et le connecteur « + de la sonde de tension »
- raccorder un fil noir (0,75 mm²) 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. \perp
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.

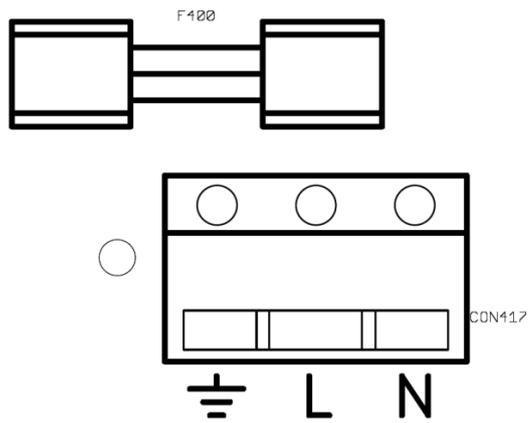


Illustration 2 Borne d'entrée secteur

3. Contrôle et Réglage

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

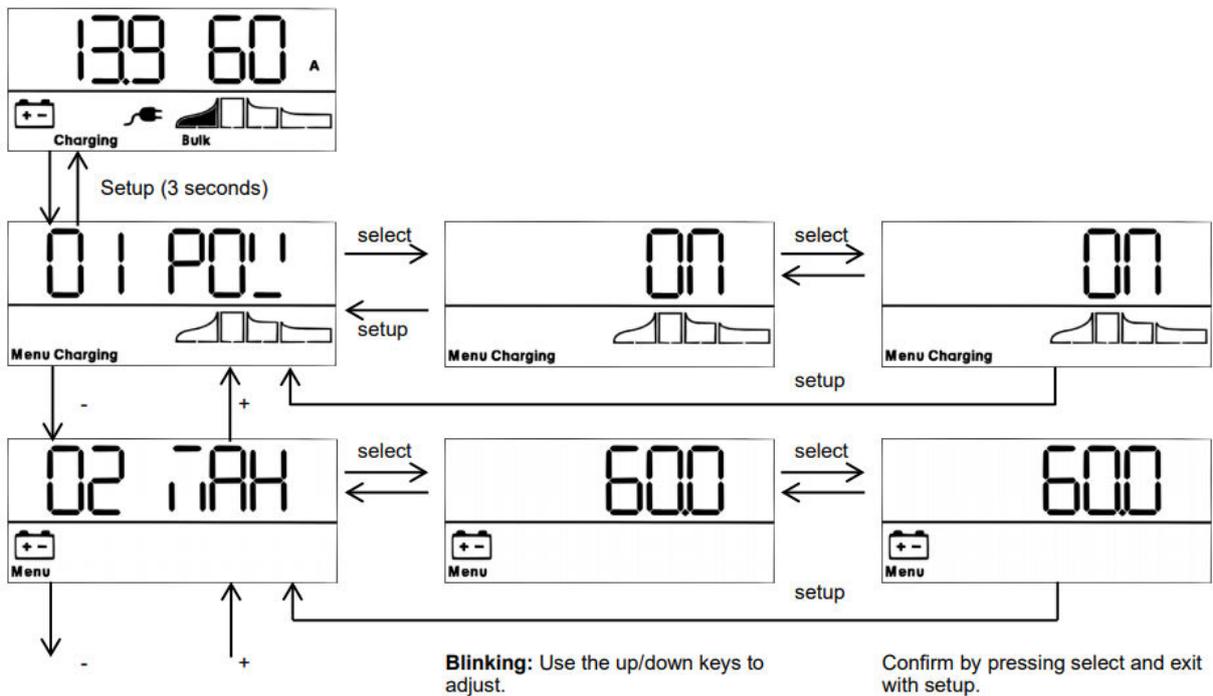
Pour configurer le chargeur, appliquez l'alimentation secteur et entrez dans le menu de configuration en appuyant sur « SETUP » (configuration) pendant trois secondes.

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 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 On 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 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	Lb8_0- 11_6- 17_4	V	Configurer l'alarme de tension de batterie faible
13 RELAY CLEAR LOW VOLTAGE	Menu	Lbc8_0- 12_0- 17_4	V	Annulation de l'alarme de tension de batterie faible
14 RELAY HIGH VOLTAGE	Menu	Hb8_0- 17_1- 17_4	V	Configurer l'alarme de tension de batterie élevée
15 RELAY CLEAR HIGH VOLTAGE	Menu	Hbc8_0- 16_7- 17_4	V	Annuler l'alarme de tension de batterie élevée

Texte déroulant	Icônes	Segments	Unités	Fonction ou paramètre
18 rELAY nI nI nU n CLOSEd Ei nE	Menu	r nC 0-500		Période minimale de fermeture du relais (minutes)
19 AdAPtE uE nDdE	Menu	oU i non		Mode adaptatif
20 tE nP E r A t U r E C O n P E n S A t E i D n	Menu	-3.0-2.7-0.0	°C mV	Compensation de température de batterie par cellule
22 bULk E i nE PrOtECtEi Dn	Menu	OFF 10	A	Temps de protection Bulk
23 nAH i nU n AbsOrPti Dn E i nE	Menu	1.0-8.0-24.0	h	Durée d'absorption
24 StOrAGe nDdE	Menu	On_ OFF		Mode stockage
25 nAH i nU n FLOAt E i nE	Menu	4.0-8.0-24.0	h	Durée maximale Float
26 rEPERtEd AbsOrPti Dn E i nE	Menu	0.5- 1.0-24.0	h	Durée d'absorption répétée
27 rEPERtEd AbsOrPti Dn E i nE i n t E r u A L	Menu	0.5-7.0-45	Jour	Intervalle d'absorption répétée
28 LO' tE nP E r A t U r E LEuEL	Menu	10.0-5.0- 10.0	°C	Niveau de température bas (pour point 29)
29 LO' tE nP E r A t U r E CHArGE CUrREnt	Menu	0.0-60.0	A	Courant de charge maximal en dessous du niveau bas de température (point 28)
30 WAtCH	Menu	OFF_On		Fonction d'observation (démarrage en mode stockage si la tension de batterie est > à 13 V).
31 b n S PrESEnt	Menu	b n S oU i non		BMS présent
33 P O' t E r S U P P L Y v O L t A G E		8.0- 12.0- 15.9	V	Tension d'alimentation
34 i n P U t C U r r E n t L i m i t		i c 0.0- 12.0	A	Limite de courant d'entrée
49 b A C H L I G H t i n t E n S i t y	Menu	0-5-9		Intensité du rétroéclairage
50 b A C H L I G H t A L W A Y S O n	Menu	OFF-On-Auto		Sur la position « Auto » le rétroéclairage s'éteint automatiquement au bout de 60 s
51 S C r O L L S P E E d	Menu	1-3-5		Vitesse de défilement du texte
52 b U Z Z E r	Menu	oU i non		Buzzer
59 C A n A d d r E S S	Menu	nA 0-255		Adresse réseau VE.Can
60 C A n d E u i C E i n S t A n C E	Menu	dL 0-255		Instance d'appareil VE.CAN
61 S O F t W A r E v E r S i D n	Menu	1.00		Version du logiciel
62 r E S t O r E d E F A U L t S	Menu	r E S E t		Système réinitialisé aux paramètres par défaut
64 L O C H S E t U P	Menu	LOCH oU i non [uErrou iLLEr]		Paramètres de verrouillage
67 tE nP E r A t U r E U n i t	Menu	C E L C _ F A h r		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) Gel exide A600 (OPzV) Gel MK	12 V	14.1	13.8	13.2	15,9 @ 6 % maxi 1 h	-16
		24 V	28.2	27.6	26.4	31,8 @ 6 % maxi 1 h	32
2	Configuration par défaut Gel Victron deep discharge, Gel Exide A200 AGM Victron Deep Discharge Batterie fixe à plaques tubulaires (OPzS) 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 % maxi 1 h	-16
		24 V	28.8	27.6	26.4	31,8 @ 6 % maxi 1 h	-32
3	AGM à cellules en spirale Batterie AGM Rolls	12 V	14.7	13.8	13.2	15,9 @ 6 % maxi 1 h	-16
		24 V	29.4	27.6	26.4	31,8 @ 6 % maxi 1 h	-32
4	Batteries de traction à plaque tubulaire PzS ou Batteries OPzS en mode cyclique 1	12 V	14.1	13.8	13.2	15,9@6 % maxi 4 h	-16
		24 V	28.2	27.6	26.4	31,8@6 % maxi 4 h	-32
5	Batteries de traction à plaque tubulaire PzS ou Batteries OPzS en mode cyclique 2	12 V	14.4	13.8	26.4	15,9@6 % maxi 4 h	-16
		24 V	28.8	27.6	13.2	31,8@6 % maxi 4 h	-32
6	Batteries de traction à plaque tubulaire PzS ou Batteries OPzS en mode cyclique 3	12 V	15	13.8	13.2	15,9@6 % maxi 4 h	-16
		24 V	30	27.6	26.4	31,8@6 % 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, Float, stockage et égalisation peuvent être modifiés dans le menu de configuration (Set-Up).	12 V	Réglable	Réglable	Réglable	Réglable @6 % max 4 h	Réglable
		24 V	Réglable	Réglable	Réglable	Réglable @6 % max 4 h	Réglable

#	Description	Type Unité	Absorption V	Float V	Veille V	Égalisation V max @% d'I _{nom}	dV/dT mV/°C
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	 Charging Bulk	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

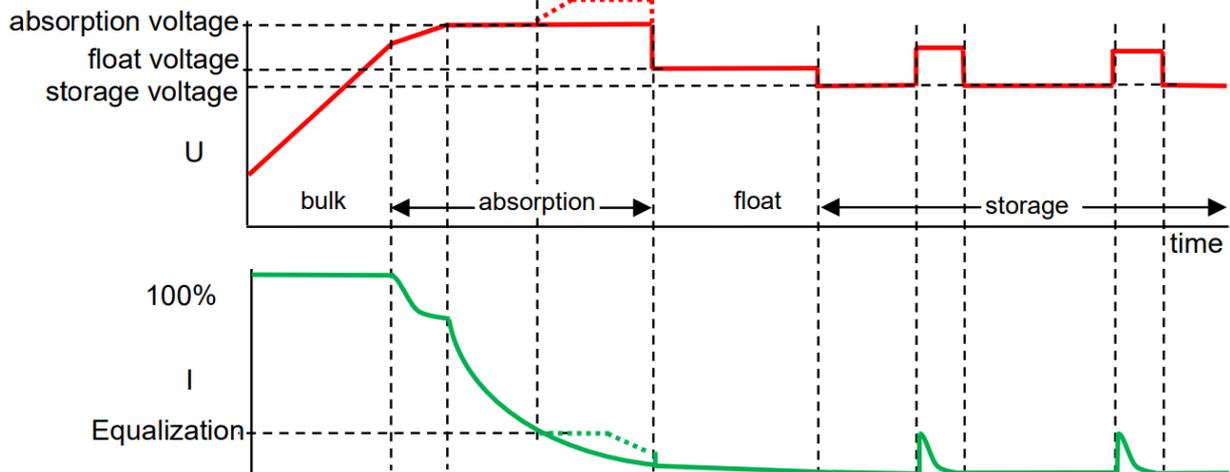


Illustration 3 Tension et courant durant les différents états de charge de la batterie

4.2.1. Bulk

Mode qui s'applique lorsque le chargeur est démarré ou si la tension de la 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. BatterySafe

Si la tension d'absorption est configurée à plus de 14,4/28,8 V, le taux d'augmentation de la tension au-delà de 14,4/28,8 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. 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. Vérifiez les câbles et connexions.
Le fusible interne a grillé	Principalement en raison d'un problème interne, le fusible grille pour assurer la protection.	Essayer de remplacer le fusible revient souvent à le faire griller à nouveau. Le modèle 12 V utilise un fusible de 100 A, tandis que le modèle 24 V utilise un fusible de 50 A.

7. Compensation de température

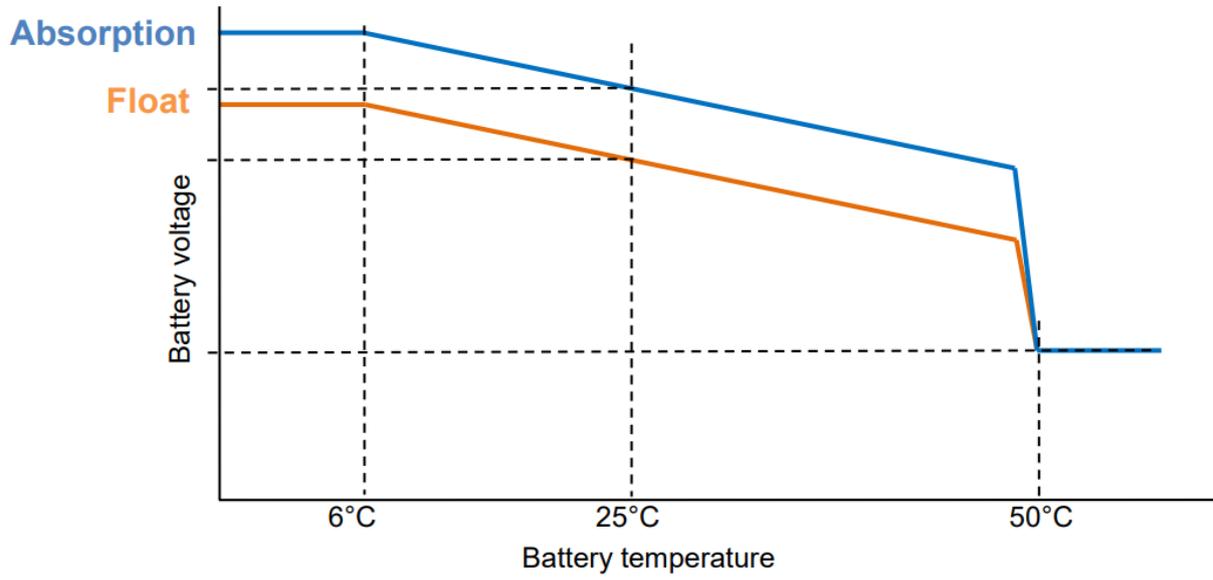


Illustration 4 Graphique de compensation de température pour les tensions Float et Absorption.

8. Spécifications

Skylia-IP65	12/70	24/35
Tension d'entrée (VCA)	120 - 240	
Plage de tension d'alimentation (VCA) ⁽¹⁾	90 - 265	
Courant d'entrée CA maximal	12	
Fréquence (Hz)	45-65	
Facteur de puissance	0,98	
Tension de charge « d'absorption » (VCC) ⁽²⁾	Voir le tableau	Voir le tableau
Tension de charge « Float » (VCC) ⁽²⁾	Voir le tableau	Voir le tableau
Tension de charge « Veille » (VCC) ⁽²⁾	Voir le tableau	Voir le tableau
Courant de charge de batterie principale. (A) ⁽³⁾	70	35
Courant de charge de batterie de démarrage. (A) ⁽⁴⁾	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 %	
BOÎTIER		
Matériau et couleur	Aluminium, bleu RAL 5012	
Raccordement batterie	Boulons M6	
Connexion au secteur	bride de serrage à vis 6 mm ² (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 (16 x 10.5 x 6)	
NORMES		

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. 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. 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. Améliorez le refroidissement du milieu ambiant. 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

