



Chargeur Blue Smart IP22

12V - 15/20/30 A | 24 V - 8/12/16 A | 230/240 VCA

Rev. 03 09/2021

Table des matières

1. Consignes de sécurité	1
2. Manuel de démarrage rapide	2
3. Fonctions	3
4. Fonctionnement	5
4.1. Algorithme de charge	5
4.2. Compensation de température	6
4.3. Début d'un nouveau cycle de recharge	7
4.4. Estimation du temps de charge	8
5. Configuration	9
5.1. Utilisation du bouton MODE	9
5.1.1. Tension de charge	9
5.1.2. Mode remise en état	9
5.1.3. Mode nuit	9
5.1.4. Mode faible intensité (low current mode)	9
5.2. Utilisation de VictronConnect	10
5.3. Bluetooth	12
5.3.1. Modification du code PIN	12
5.3.2. Réinitialisation du code PIN	14
5.3.3. Désactivation de la fonction Bluetooth	15
5.3.4. Réactivation du Bluetooth	16
5.4. Réinitialisation du système	17
6. Surveillance	18
6.1. Écran de statut	18
6.2. Écran graphique	19
6.3. Écran d'historique	20
7. Configuration avancée	22
7.1. Paramètres avancés	22
7.2. Paramètres du mode expert	24
7.3. Fonction Alimentation électrique	26
8. Spécifications techniques	27
9. Garantie	29

1. Consignes de sécurité



MISE EN GARDE : LISEZ ET RESPECTEZ TOUTES LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- Assurez-vous que la zone autour de la batterie et du chargeur est correctement ventilée.
 - Ne couvrez pas le chargeur et ne placez aucun objet sur le chargeur.
 - Ne placez pas le chargeur sur la batterie.
 - Assurez-vous qu'il n'y a pas de source d'étincelles ou d'inflammation à proximité de la batterie car les batteries peuvent émettre des gaz explosifs pendant la recharge.
 - L'acide de la batterie est corrosif. Si cet acide entre en contact avec la peau, rincez immédiatement à l'eau.
 - N'essayez pas de charger des batteries non rechargeables ou gelées.
 - Le chargeur ne doit pas être utilisé par des enfants ou des personnes qui ne peuvent pas lire et comprendre le manuel d'instructions, à moins qu'ils soient sous la stricte supervision d'une personne responsable qui veillera à ce que le chargeur soit utilisé en toute sécurité.
- Conservez et utilisez le chargeur hors de portée des enfants.
- Le chargeur doit être connecté dans l'ordre suivant :
 1. Connectez le câble CC à la borne de la batterie qui n'est pas connectée au châssis
 2. Connectez le câble CC restant au châssis, à l'écart de la batterie et des éventuelles conduites ou sources de carburant
 3. Branchez le câble d'alimentation CA à une prise secteur
 - Après la recharge, le chargeur doit être déconnecté dans l'ordre suivant (inverse de l'ordre de connexion) :
 1. Débranchez le câble d'alimentation CA de la prise secteur
 2. Débranchez le câble CC qui est connecté au châssis
 3. Débranchez le câble CC connecté à la borne de la batterie
 - Le branchement sur le secteur doit être conforme à la réglementation électrique locale. Si le câble d'alimentation CA est endommagé, contactez le fabricant ou le service après-vente.
 - Le chargeur ne peut être branché que sur une prise secteur CA mise à la terre.
 - Les modes de charge intégrés (selectionnés à l'aide du bouton MODE) et la logique de charge adaptative conviennent à la plupart des types de batterie : au plomb à électrolyte liquide, AGM et à électrolyte gélifié et au lithium.
- Si besoin, il est possible de définir une configuration avancée avec des paramètres définis par l'utilisateur en utilisant l'application VictronConnect et un appareil ayant la fonction Bluetooth activée (comme par exemple un téléphone portable ou une tablette).
- Il est possible de recharger plusieurs batteries en même temps à condition que l'ensemble des capacités de batteries se trouve dans les limites de la capacité de batterie recommandée pour ce chargeur particulier — Consultez la section 8 « Spécifications techniques ».

2. Manuel de démarrage rapide

1. Branchez les câbles CC au chargeur, puis à la batterie ou aux batteries. Assurez-vous qu'il y a une bonne connexion électrique et que les bornes ne sont pas à proximité d'objets aux alentours pouvant causer un court-circuit.



2. Branchez le câble d'alimentation CA à une prise secteur. Le voyant BULK s'allume lorsque le chargeur Blue Smart est alimenté.
3. Sélectionnez le mode charge approprié pour le type de batterie. Appuyez brièvement sur le bouton MODE pour faire défiler les options disponibles. Le voyant LED à côté du mode de charge sélectionné actuellement s'illuminera.

Lorsque le mode de remise en état est sélectionné, le voyant LED RECONDITION s'allumera de même que celui du mode de charge sélectionné.

Le chargeur stockera automatiquement le mode de charge sélectionné, et l'utilisera à nouveau pour les prochains cycles de charge (même après avoir été débranché de l'alimentation).



4. Si nécessaire :
 - a. Activez le mode nuit (ventilateur désactivé et intensité de recharge réduite pendant 8 h) puis maintenez le bouton MODE enfoncé pendant 3 secondes. Une fois le mode nuit activé, le voyant LED NIGHT (nuit) reste allumé.
Le mode Nuit prendra automatiquement fin au bout de 8 h. Sinon pour y mettre fin avant, abaissez et maintenez le bouton MODE pendant 3 secondes à nouveau.
 - b. Activez le mode faible intensité (ventilateur désactivé et intensité de recharge réduite) puis maintenez le bouton MODE enfoncé pendant 6 secondes. Une fois le mode faible intensité activé, le voyant LED NIGHT (nuit) clignote. Abaissez et maintenez le bouton appuyé pendant à nouveau 6 secondes pour mettre fin au mode faible intensité.
5. Le voyant ABS s'allume quand le chargeur est passé à la phase d'absorption (une fois la phase bulk terminée). La batterie est alors chargée à environ 80 % (ou > 95 % pour les batteries Li-ion) et peut être remise en service si nécessaire.
6. Lorsque le voyant LED FLOAT est allumé, cela signifie que le chargeur est passé à la phase Float (la phase Absorption est terminée), la batterie sera entièrement rechargeée 100 % et elle est prête à reprendre du service.
7. Lorsque le voyant LED STORAGE (veille) est allumée, cela signifie que le chargeur est passé en mode veille (la phase Float est terminée). Pour que la batterie reste entièrement chargée, elle peut être laissée avec un courant de charge continu pendant une longue durée.
8. Débranchez le câble d'alimentation CA de la prise du secteur à tout moment pour arrêter ce processus de charge.

3. Fonctions

a. Configuration et supervision Bluetooth (à travers l'application VictronConnect)

Configurez, surveillez ou mettez à jour facilement le micrologiciel du chargeur à l'aide de l'application **VictronConnect** et d'un appareil compatible Bluetooth (comme un téléphone portable ou une tablette).

b. Algorithme de charge en plusieurs phases

L'algorithme de charge en plusieurs phases a été spécialement conçu pour optimiser chaque cycle de recharge et de maintien de la charge sur de longues périodes.

c. Absorption adaptative

La fonction d'absorption adaptative surveille la réponse de la batterie durant le processus de charge initial, et elle détermine de manière intelligente la durée d'absorption appropriée pour chaque cycle de charge individuel. Cela permet de s'assurer que la batterie est entièrement rechargée quelle que soit la capacité ou le niveau de décharge, et d'éviter de trop longues périodes avec une tension d'absorption élevée (ce qui peut accélérer le vieillissement de la batterie).

d. Compensation de température

La tension de charge est automatiquement compensée en fonction de la température ambiante. Cela permet de s'assurer que la batterie est rechargée avec la tension de charge optimale quel que soit le climat, et d'éviter d'avoir à effectuer des ajustements de paramètres.

La compensation de température n'est pas requise, et elle est automatiquement désactivée lorsque l'appareil est en mode de charge LI-ION

e. Haute efficacité

La gamme de **chargeurs Blue Smart** a une efficacité pouvant atteindre 95 % environ, ce qui se traduit par une consommation électrique réduite, une génération de chaleur limitée et un fonctionnement plus froid.

f. Durable et sûr

- i. Conçu pour un fonctionnement sans soucis pendant des années et un fonctionnement fiable quelles que soient les conditions d'utilisation.
- ii. Protection contre la surchauffe : le courant de sortie sera diminué si la température du chargeur monte à 50 °C.
- iii. Ventilateur de refroidissement intégré pour maintenir à un bas niveau la température du chargeur durant des conditions extrêmement exigeantes et éviter de réduire le courant.
- iv. Protection contre les courts-circuits : Si un court-circuit est détecté, le chargeur s'arrête immédiatement
- v. Protection contre les connexions en polarité inversée : Si le chargeur est branché de manière incorrecte à une batterie avec une polarité inversée, le fusible remplaçable par l'utilisateur sautera.

g. Fonctionnement silencieux

Le fonctionnement du chargeur est entièrement silencieux tant que le ventilateur est éteint. Ce ventilateur ne s'active qu'en cas de conditions d'exploitation exigeantes, si cela est nécessaire.

Quand l'un des modes NIGHT ou LOW est activé, le courant de sortie maximal est réduit à 50 % de la valeur nominale et le ventilateur reste toujours éteint.

h. Compatible avec les batteries au lithium-ion

Compatible avec les batteries Li-Ion (LiFePO₄). Lorsque vous sélectionnez le mode de recharge LI-ION intégré, les paramètres du cycle de recharge sont modifiés en fonction.

Si le chargeur est connecté à une batterie dont la protection contre les sous-tensions (UVP) s'est déclenchée, la gamme de **chargeurs Blue Smart** réinitialise automatiquement l'UVP et démarre la recharge, au contraire de beaucoup d'autres chargeurs qui ne reconnaissent pas une batterie dans cet état.

Attention : NE jamais recharger une batterie au lithium-ion si sa température est en dessous de 0 °C.

i. Phase Veille (Storage)

Il s'agit d'une phase supplémentaire qui permet de prolonger la vie de la batterie tant qu'elle n'est pas utilisée et en charge continue.

j. Phase de Remise en état (Recondition)

Il s'agit d'une phase en option qui permet de récupérer/inverser partiellement la dégradation de la batterie au plomb due à la sulfatation, qui est généralement causée par un processus de charge inadéquat, ou si la batterie est laissée dans un profond état de décharge.

k. **Mode faible intensité (low current mode)**

Il s'agit d'un mode en option qui limite le courant de charge maximal à un niveau réduit de manière significative. Il est recommandé de l'utiliser lorsqu'un chargeur transmettant un courant de charge élevé recharge des batteries ayant une capacité inférieure.

l. **Fonction Restauration (recovery)**

La gamme de **chargeurs Blue Smart** tentera de recharger une batterie fortement déchargée (même jusqu'à 0 V) avec une faible intensité, puis de reprendre la recharge normale une fois que la tension de la batterie aura suffisamment augmenté, au contraire de beaucoup d'autres chargeurs qui ne reconnaissent pas une batterie dans cet état.

m. **Mode Alimentation électrique**

Il s'agit d'un mode spécifique permettant d'utiliser le chargeur comme une alimentation CC, et d'alimenter un équipement à une tension constante avec ou sans batterie connectée.

4. Fonctionnement

4.1. Algorithme de charge

La gamme de chargeurs **Victron Blue Smart** sont des chargeurs de batterie intelligents à plusieurs phases, spécialement conçus pour optimiser chaque cycle de recharge et maintenir la recharge sur de longues périodes.

L'algorithme de charge en plusieurs phases inclut les phases de recharge individuelle décrites ci-après :

1. Bulk

La batterie est chargée avec le courant de charge maximal jusqu'à ce que la tension atteigne la tension d'absorption configurée.

La durée de la phase Bulk dépend du niveau de décharge de la batterie, de sa capacité et du courant de charge.

Une fois la phase bulk terminée, la batterie est chargée à environ 80 % (ou > 95 % pour les batteries Li-ion) et peut être remise en service si nécessaire.

2. Absorption

La batterie est rechargée à la tension d'absorption configurée avec le courant de charge diminuant doucement au fur et à mesure que la batterie se rapproche de sa pleine charge.

La durée de la phase d'absorption est adaptative et varie intelligemment en fonction du niveau de décharge de la batterie. Ceci est déterminé à partir de la durée de la phase de recharge Bulk.

La durée de la phase d'absorption peut varier entre 30 minutes au minimum jusqu'à une limite maximale de 8 heures (ou selon la valeur configurée) pour une batterie profondément déchargée.

3. Remise en état

La tension de la batterie essaye d'atteindre la tension de Remise en état configurée tandis que le courant de sortie du chargeur est limité à 8 % du courant de charge nominal (par exemple – maximum 1,2 A pour un chargeur de 15 A).

La remise en état est une phase de recharge en option pour les batteries au plomb, et il n'est pas recommandé de l'utiliser régulièrement/cycliquement, mais uniquement si nécessaire. Une utilisation inutile ou excessive réduirait la durée de vie de la batterie en raison d'un dégazage excessif.

Une tension de charge supérieure durant la phase de remise en état peut récupérer/inverser la dégradation de la batterie due à la sulfuration qui est généralement causée par un processus de charge inadéquat, ou si la batterie reste profondément déchargée pendant une longue période (si effectuée à temps).

La phase de remise en état peut également être appliquée à l'occasion aux batteries à électrolyte liquide pour égaliser les tensions des cellules individuelles et éviter la stratification de l'acide.

La phase de remise en état (Recondition) prend fin dès que la tension de batterie atteint la tension de remise en état configurée, ou après une durée maximale d'une heure (ou selon le paramètre configuré).

Notez que sous certaines conditions, il est possible que l'étape de remise en état prenne fin avant que la tension de remise en état configurée soit atteinte : si par exemple le chargeur alimente plusieurs charges à la fois, si la batterie n'était pas entièrement chargée avant que ne commence la remise en état, si la durée de la remise en état est trop courte (définie à moins d'une heure), ou si le courant de sortie du chargeur est insuffisant par rapport à la capacité de la batterie ou du banc de batteries.

4. Float

La tension de batterie est maintenue à la tension Float configurée pour éviter des décharges.

Dès que la phase Float commence, la batterie est entièrement rechargée et prête à l'emploi.

La durée de la phase Float est également adaptative, et elle varie entre 4 et 8 heures en fonction de la durée de la phase de recharge d'absorption, moment où le chargeur détermine que la batterie doit passer à la phase de veille.

5. Veille

La tension de batterie est maintenue au niveau de tension Veille configuré, soit légèrement réduit par rapport à la tension Float pour minimiser les dégazages et prolonger la durée de vie de la batterie pendant que celle-ci n'est pas utilisée et qu'elle est soumise à une charge continue.

6. Rafraîchissement

Pour rafraîchir la batterie et éviter qu'elle ne se décharge toute seule lentement alors qu'elle est en état de veille pendant une longue période de temps, une charge d'absorption d'une heure s'exécutera automatiquement tous les 7 jours (ou selon le paramètre configuré).

4.2. Compensation de température

La gamme de chargeurs **Victron Blue Smart** compense automatiquement la tension de recharge configurée en fonction de la température ambiante (sauf pour le mode Li-ion ou si cette fonction est désactivée manuellement).

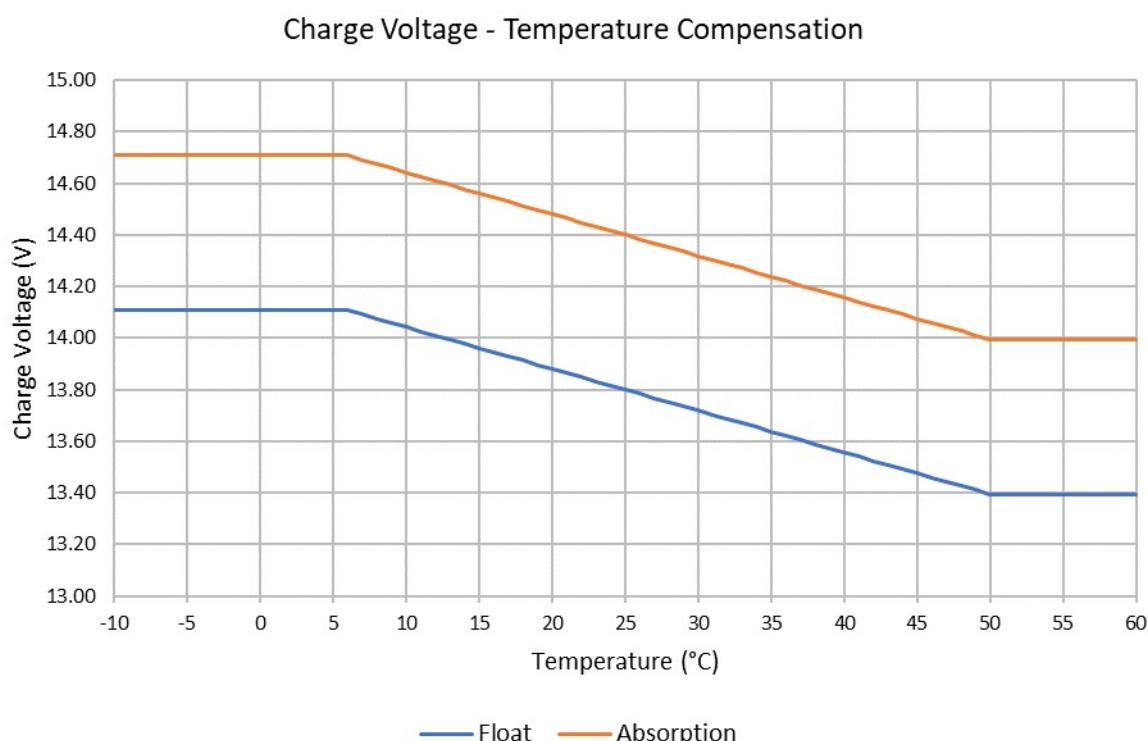
La tension de charge optimale pour les batteries au plomb varie de manière inverse à la température de la batterie. La compensation automatique de la tension de charge en fonction de la température évite d'avoir à configurer une tension de charge spéciale dans des environnements chauds ou froids.

Durant l'allumage, le chargeur mesurera sa température interne, et il utilisera cette valeur de référence pour la compensation de température. Cependant, la mesure de température initiale est limitée à 25 °C, car on ne peut pas savoir si le chargeur est encore chaud suite à une utilisation ultérieure.

Comme le chargeur produit de la chaleur quand il est en marche, la mesure de température interne n'est utilisée de manière dynamique que si l'on considère que cette mesure est fiable : lorsque le courant de charge a baissé à un niveau faible/négligeable, et que le temps adéquat s'est écoulé pour que la température du chargeur se stabilise.

La tension de recharge configurée est liée à une température nominale de 25 °C, et une compensation de température linéaire se produit entre les limites de 6 et 50 °C sur la base du coefficient de compensation de température par défaut de 16,2 mV/°C (pour les chargeurs 24 V, multipliez le coefficient par 2) ou comme configuré.

Le coefficient de compensation de température est défini en mV/°C et il s'applique sur l'ensemble de la batterie/banc de batteries (et non pas par cellule de batterie).



4.3. Début d'un nouveau cycle de recharge

Un nouveau cycle de charge commencera quand :

- a. La phase Bulk prend fin et que la sortie de courant atteint le courant de recharge maximal pendant quatre secondes (en raison d'une charge connectée simultanément).
- b. Si un courant de re-bulk est configuré, et que la sortie de courant dépasse le courant de re-bulk durant la phase Float ou Veille pendant quatre secondes (en raison d'une charge connectée simultanément).
- c. On appuie sur le bouton MODE ou un nouveau mode de charge est sélectionné.
- d. VictronConnect est utilisé pour sélectionner un nouveau mode de charge ou pour passer la fonction de « Power supply » (alimentation électrique) à mode « Charger » (chargeur).
- e. L'alimentation CA a été débranchée et branchée à nouveau.

4.4. Estimation du temps de charge

Une batterie au plomb atteint un état de charge (SoC) d'environ 80 % lorsque l'étape de charge Bulk est achevée.

La durée de la phase bulk T_{bulk} peut être calculée avec la formule $T_{bulk} = Ah / I$, où I est l'intensité de recharge (à l'exclusion de toute charge) et Ah est la capacité de la batterie vidée sous les 80 % d'état de charge.

Une période d'absorption T_{abs} de jusqu'à 8 heures peut être nécessaire pour recharger entièrement une batterie profondément déchargée.

Par exemple, la durée de charge d'une batterie de 100 Ah entièrement déchargée si elle est rechargée avec un chargeur de 10 A à un état de charge SoC d'environ 80% est $T_{bulk} = 100/10 = 10$ heures.

En incluant une durée d'absorption $T_{abs} = 8$ heures, le temps de recharge total estimé serait $T_{total} = T_{bulk} + T_{abs} = 10 + 8 = 18$ heures. Une batterie au lithium-ion est chargée à plus de 95 % à la fin de l'étape Bulk, et elle atteint 100 % de charge après environ 30 minutes de charge d'absorption.

5. Configuration

5.1. Utilisation du bouton MODE

Trois modes de charge sont disponibles. Ils sont faciles à choisir et adaptés à la plupart des types de batteries les plus communs. L'option d'une étape de remise en état peut être incluse (sauf en mode Lithium-Ion).

Toutes les configurations sont stockées et ne seront pas perdues lorsque le chargeur sera débranché de la prise secteur ou de la batterie.

5.1.1. Tension de charge

En sélectionnant simplement le mode de charge approprié pour le type de batterie qui est rechargée — (consultez les recommandations du fabricant de la batterie), les paramètres de tension pour chaque étape de charge seront modifiés selon le tableau ci-dessous :

Mode	Absorption	Float	Veille	Remise en état
Normale	14,4 V	13,8 V	13,2 V	16,2 V
Élevée	14,7 V	13,8 V	13,2 V	16,5 V
Lithium-ion	14,2 V	13,5 V	13,5 V	N/A



REMARQUES :

1. Pour les chargeurs 24 V, multipliez toutes les tensions par 2
2. La tension de recharge est automatiquement compensée en fonction de la température ambiante (sauf pour le mode Li-ion ou si cette fonction est désactivée manuellement). Voir la section 4.2 « Compensation de la température » pour plus d'informations.

Le mode de charge souhaité peut être sélectionné en appuyant brièvement sur le bouton MODE pour faire défiler les modes de charge – le voyant LED à côté du mode de charge actif (NORMAL / HIGH / LI-ION) s'allumera.

5.1.2. Mode remise en état

Si cette option est activée, la phase de remise en état est incluse dans le cycle de recharge. Elle doit être utilisée uniquement si nécessaire comme mesure de correction ou de maintenance. Voir la section 4.1 « Remise en état » pour plus d'informations.

Si le mode Remise en état est activé, le voyant RECONDITION sera allumé et il clignotera durant toute l'étape.

5.1.3. Mode nuit

Si ce mode est activé, le courant de charge est limité temporairement à la moitié du courant de charge nominal, et le ventilateur sera désactivé pour une exploitation totalement silencieuse pendant les 8 heures suivantes (durant la nuit).

Au bout des 8 heures, le chargeur reprendra son fonctionnement normal avec un courant de charge total disponible et le fonctionnement avec ventilateur sera à nouveau activé.

Pour activer le mode Nuit, abaissez et maintenez le bouton MODE pendant 3 secondes, le voyant LED NIGHT s'allumera une fois le mode activé.

Pour mettre fin au mode Nuit avant que les 8 heures ne se soient écoulées, abaissez et maintenez le bouton MODE pendant 3 secondes. Il est également possible de mettre fin au mode Nuit si le chargeur est débranché de l'alimentation secteur.

5.1.4. Mode faible intensité (low current mode)

Si ce mode est activé, le courant de charge est limité en permanence à un niveau réduit de manière significative (cela varie selon les modèles – consultez les spécifications) par rapport au courant de charge nominal, et le ventilateur sera désactivé de manière à ce que le fonctionnement de l'appareil soit silencieux.

Le mode Faible intensité est recommandé lorsque l'on recharge des batteries d'une capacité inférieure avec un chargeur transmettant un courant élevé. Par exemple, des batteries au plomb peuvent se surchauffer si elles sont rechargées avec un courant supérieur à 0,3C (plus de 30 % de la capacité de la batterie en Ah).

Pour activer le mode de faible intensité, abaissez et maintenez le bouton MODE pendant 6 secondes, le voyant LED NIGHT (nuit) s'allumera une fois le mode activé.

Pour désactiver le mode faible intensité, abaissez et maintenez le bouton MODE pendant 6 secondes.

5.2. Utilisation de VictronConnect

Avec la gamme de **chargeurs Blue Smart**, vous pouvez aussi choisir un mode de recharge intégré et définir d'autres paramètres généraux depuis un appareil compatible Bluetooth (comme un téléphone portable ou une tablette), à l'aide de l'application VictronConnect.

Pour davantage de renseignements sur l'application VictronConnect, veuillez consulter le manuel d'utilisateur en ligne :

<https://www.victronenergy.com/live/victronconnect:start>

Pour configurer le chargeur avec l'application VictronConnect :

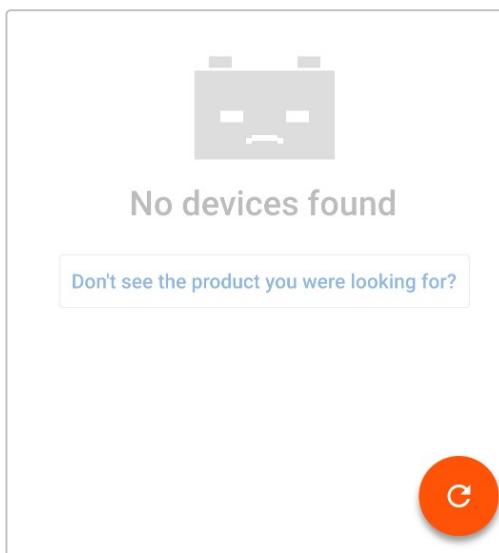
- Téléchargez et installez l'application VictronConnect.

L'application VictronConnect peut être téléchargée sur :

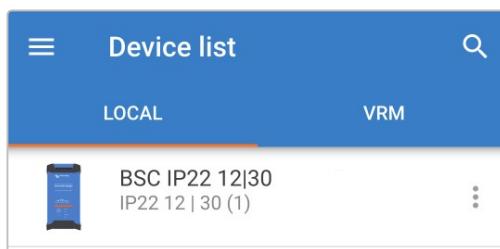
- Android – Google Play Store
- iOS/Mac – Apple App Store

- Activez la fonction Bluetooth sur le téléphone portable ou sur la tablette (si elle n'est pas déjà activée).

- Ouvrez l'application VictronConnect et cherchez le **chargeur Blue Smart** sur la page LOCAL. S'il n'apparaît pas automatiquement, effectuez une recherche des appareils à portée en sélectionnant le bouton « Scanner » (bouton rond orange avec une flèche circulaire) dans le coin inférieur droit.

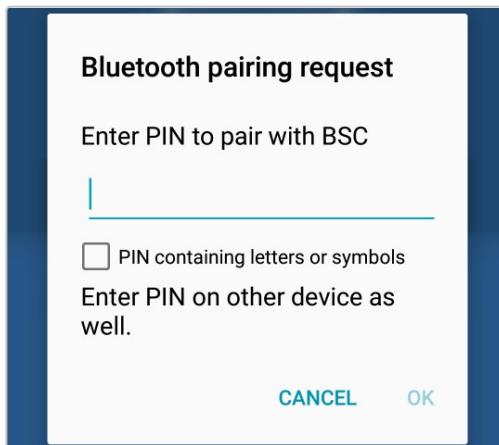


- Sélectionnez le **chargeur Blue Smart** dans la liste des périphériques locaux.



Chargeur Blue Smart IP22

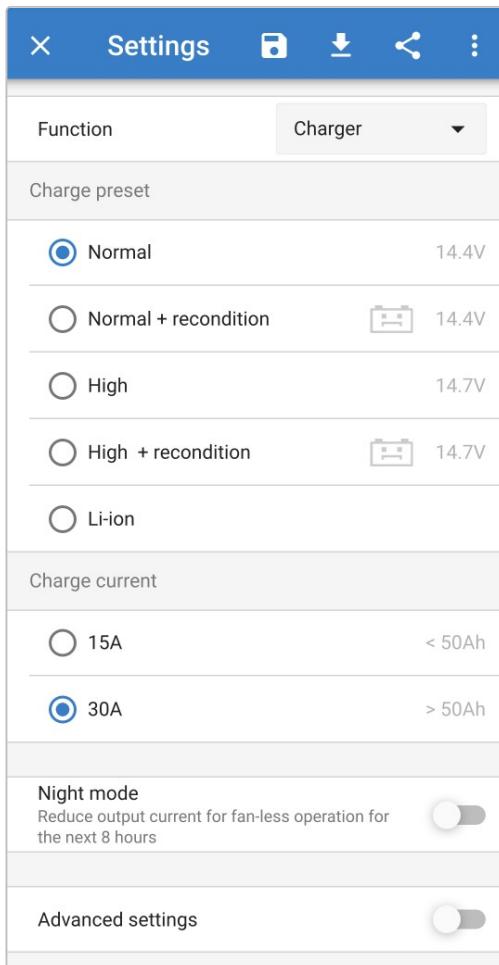
- e. Lors de la connexion initiale, une requête de couplage Bluetooth apparaîtra et demandera le code PIN Bluetooth. Saisissez le code PIN par défaut 000000.



- f. Accédez au menu des paramètres en sélectionnant l'icône « Configuration » (engrenages) dans le coin du haut à droite.



- g. Sélectionnez le « préréglage de recharge », l'« intensité de recharge maximale » (standard ou faible) souhaités et, si nécessaire, activez le « mode nuit » directement dans la liste des paramètres.



- h. Les voyants du **chargeur Blue Smart** s'allument pour confirmer le mode de recharge actif et les paramètres appliqués.

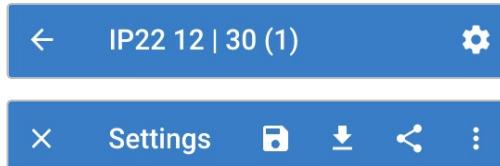
5.3. Bluetooth

5.3.1. Modification du code PIN.

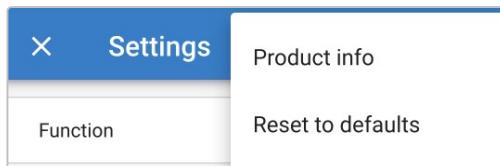
Pour éviter une connexion Bluetooth non autorisée, il est fortement recommandé de modifier le code PIN par défaut.

Pour modifier le code PIN Bluetooth :

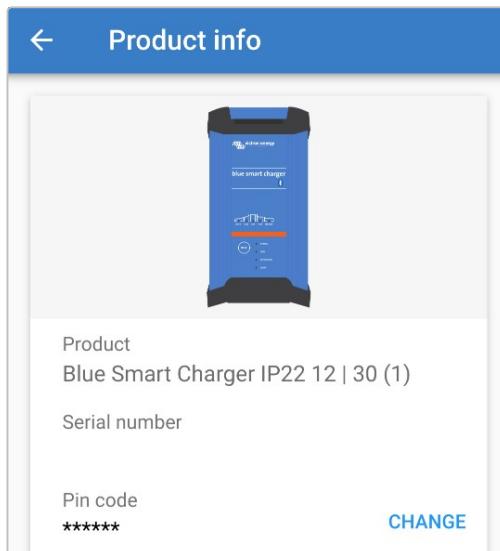
- Terminez le couplage Bluetooth initial et la connexion en utilisant le code PIN par défaut (000000).
- Accédez aux options de l'appareil en sélectionnant l'icône de Configuration (engrenages) dans le coin du haut à droite, puis l'icône des options de l'appareil « device options » (trois points verticaux).



- Ouvrez la page d'informations du produit en sélectionnant « Product info ».

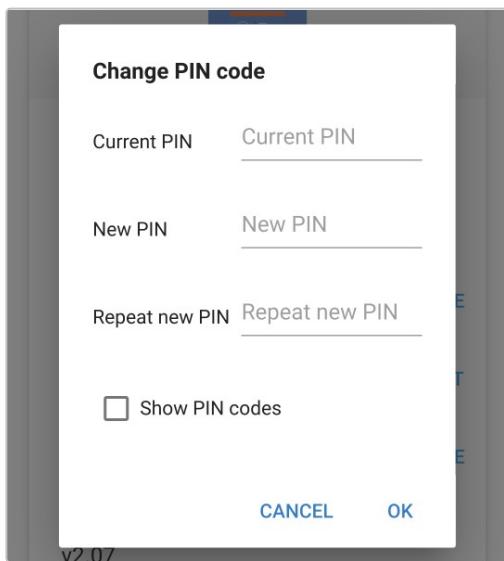


- À côté du code PIN, sélectionnez « CHANGE » pour ouvrir la fenêtre de modification du code PIN « Change PIN code ».



Chargeur Blue Smart IP22

- e. Saisissez le courant et le nouveau code PIN (deux fois), puis sélectionnez OK. Évitez de saisir un code PIN évident facile à deviner, tel que 111111 ou 123456.



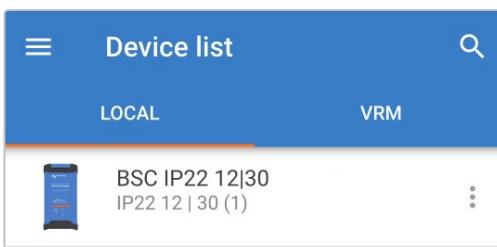
5.3.2. Réinitialisation du code PIN

Si le code PIN est oublié ou perdu, il peut facilement être réinitialisé avec le code par défaut 000000 en utilisant l'application VictronConnect ou le bouton MODE sur le chargeur.

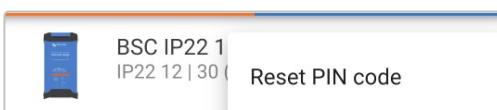
En utilisant VictronConnect,

Pour réinitialiser le code PIN Bluetooth :

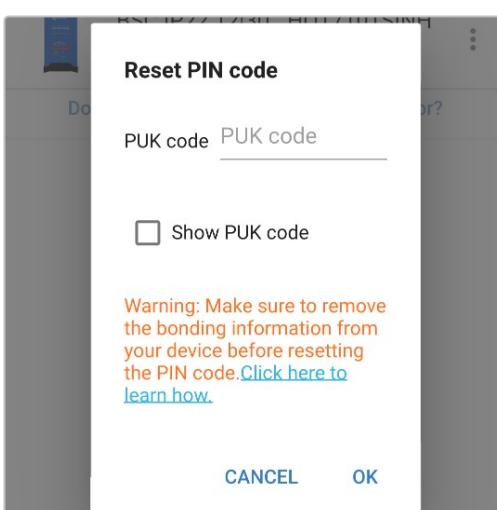
- Repérez le **chargeur Blue Smart** sur la page LOCAL et sélectionnez l'icône « Options de l'appareil » (trois points alignés verticalement) à droite de la description.



- Sélectionner la réinitialisation du code PIN « Reset PIN code » dans la fenêtre flash.



- Saisissez le code PUK et sélectionnez OK. Le code PUK se trouve sur une étiquette collée à l'arrière du **chargeur Blue Smart**.



Utilisation du bouton MODE

Pour réinitialiser le code PIN Bluetooth :

- Maintenez le bouton MODE (sur le **chargeur Blue Smart**) enfoncé pendant 10 secondes.
- Au bout de 10 secondes, toutes les LED bleues clignoteront deux fois pour indiquer que le code PIN a été réinitialisé.



DURANT CETTE PROCÉDURE :

- Le code PIN sera réinitialisé à sa valeur par défaut (000000)
- Toutes les connexions Bluetooth actives sont déconnectées.
- Toutes les informations de couplage Bluetooth sont supprimées.

Ensuite, avant de tenter une nouvelle connexion, vous devez supprimer/effacer les informations de couplage Bluetooth **avec le chargeur Blue Smart** sur tous les appareils (téléphones mobiles ou tablettes) qui étaient couplés précédemment.

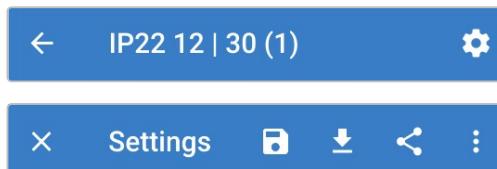
5.3.3. Désactivation de la fonction Bluetooth

La communication Bluetooth peut être entièrement désactivée si on le souhaite.

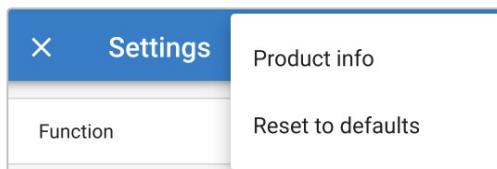
En général, il n'est pas nécessaire de désactiver le Bluetooth puisque les accès non autorisés sont protégés par un code PIN. Mais certaines situations peuvent le requérir pour garantir un meilleur niveau de sécurité.

Pour désactiver le Bluetooth :

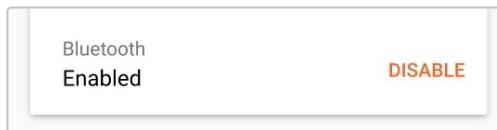
- Terminez le couplage Bluetooth initial et la connexion en utilisant le code PIN par défaut (000000) ou le code PIN actuellement paramétré.
- Accédez aux options de l'appareil en sélectionnant l'icône de Configuration (engrenages) dans le coin du haut à droite, puis l'icône des options de l'appareil « device options » (trois points verticaux).



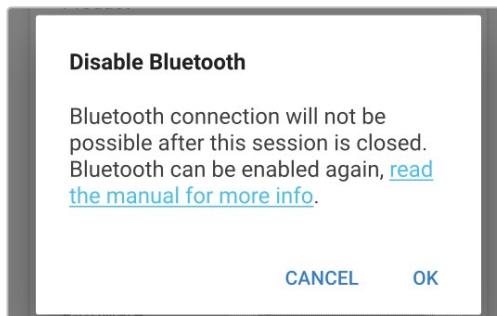
- Ouvrez la page d'informations du produit en sélectionnant « Product info ».



- À côté de « Bluetooth Enabled » (Bluetooth activé), sélectionnez « DISABLE » pour ouvrir la fenêtre de Désactivation Bluetooth.



- Sélectionnez « OK » pour confirmer.



5.3.4. Réactivation du Bluetooth

Il est possible d'activer à nouveau la fonction Bluetooth en utilisant le bouton MODE.

Pour réactiver le Bluetooth :

- a. Maintenez le bouton MODE (sur le **chargeur Blue Smart**) enfoncé pendant 10 secondes.
- b. Au bout de 10 secondes, toutes les LED bleues clignoteront deux fois pour indiquer que la fonction Bluetooth a été réactivée, et tous les paramètres Bluetooth réinitialisés.



DURANT CETTE PROCÉDURE :

- a. La fonction Bluetooth est réactivée
- b. Le code PIN sera réinitialisé à sa valeur par défaut (000000)
- c. Toutes les connexions Bluetooth actives sont déconnectées.
- d. Toutes les informations de couplage Bluetooth sont supprimées.

Ensuite, avant de tenter une nouvelle connexion, vous devez supprimer/effacer les informations de couplage Bluetooth **avec le chargeur Blue Smart** sur tous les appareils (téléphones mobiles ou tablettes) qui étaient couplés précédemment.

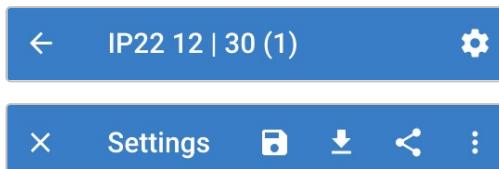
5.4. Réinitialisation du système

Il est possible de réinitialiser entièrement le système complet pour restaurer tous les paramètres concernant le chargeur/la batterie à leurs valeurs par défaut en utilisant l'application VictronConnect.

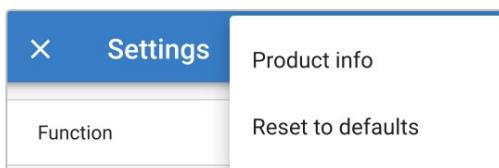
Notez que cette opération ne réinitialisera **pas** les paramètres liés au Bluetooth, comme le code PIN ou les données de couplage.

Pour réinitialiser un système :

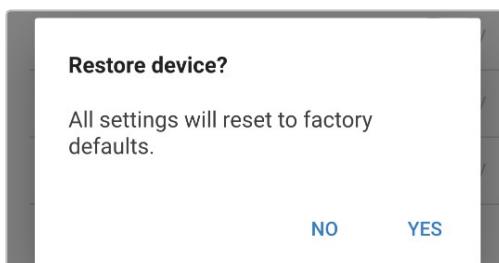
- Terminez le couplage Bluetooth initial et la connexion en utilisant le code PIN par défaut (000000).
- Accédez aux options de l'appareil en sélectionnant l'icône de Configuration (engrenages) dans le coin du haut à droite, puis l'icône des options de l'appareil « device options » (trois points verticaux).



- Ouvrez la page de restauration de l'appareil « Restore device » en sélectionnant la réinitialisation des valeurs par défaut « Reset to defaults ».



- Sélectionnez YES (oui) pour réinitialiser tous les paramètres aux valeurs par défaut.



6. Surveillance

Le fonctionnement du chargeur et les statistiques de recharge peuvent être supervisés de près en direct ou après le cycle de charge avec un appareil ayant la fonction Bluetooth activée (téléphone portable ou tablette) à travers l'application VictronConnect.

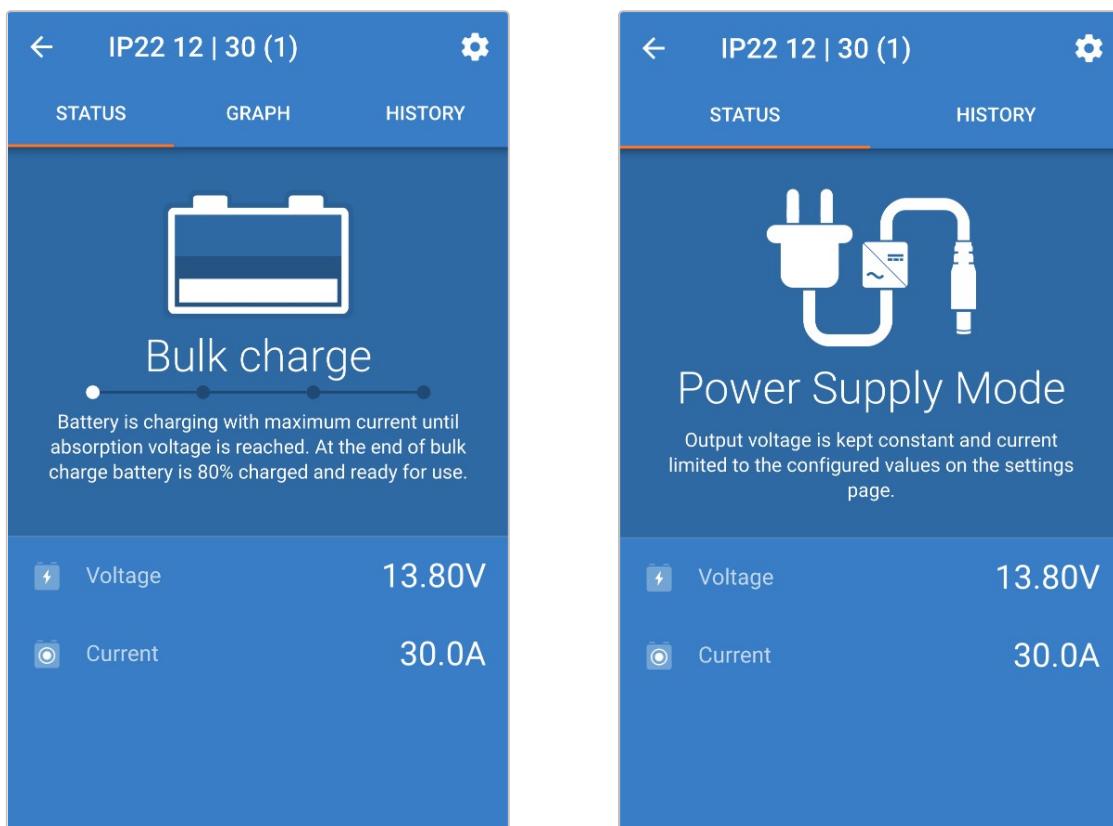
Trois écrans de vue d'ensemble sont disponibles (STATUS, GRAPH et HISTORY), chacun affichant des données historiques ou de supervision différentes, remontant jusqu'aux 40 derniers cycles de charge.

L'écran souhaité peut être sélectionné soit en choisissant le titre de la fenêtre soit en faisant glisser les écrans.

6.1. Écran de statut

L'écran d'état STATUS est l'écran de vue d'ensemble principal. Il affiche la tension de la batterie, le courant de charge et l'étape de charge en cours.

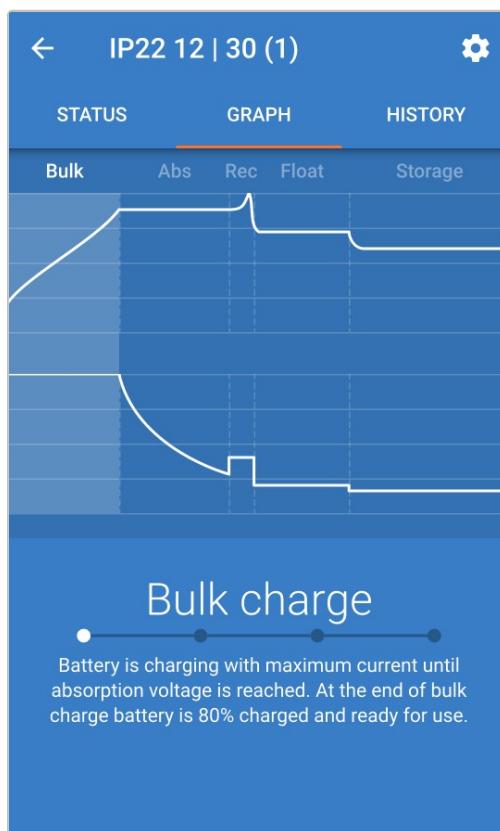
Cette donnée sera mise à jour continuellement et en temps réel au fur et à mesure que progresse le cycle de charge.



6.2. Écran graphique

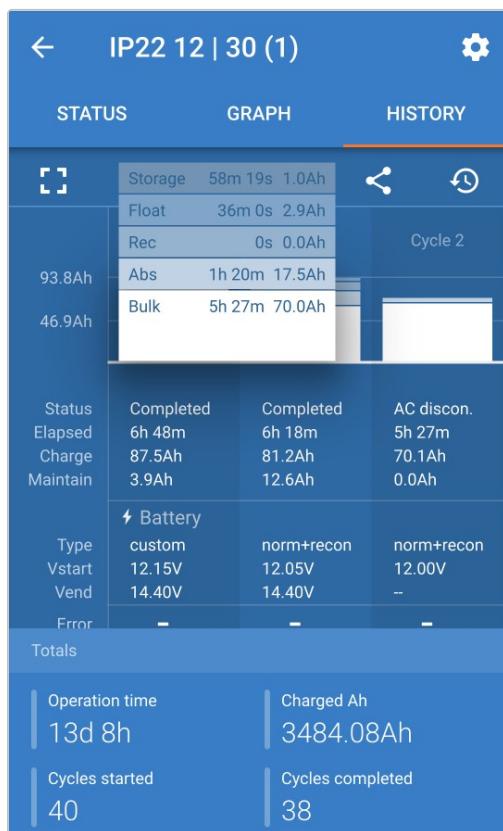
L'écran GRAPH permet d'avoir une représentation graphique facile à comprendre de chaque étape de charge en ce qui concerne la tension de la batterie et le courant de charge.

L'étape de charge actuelle est également mise en évidence et notifiée en dessous avec une brève explication.

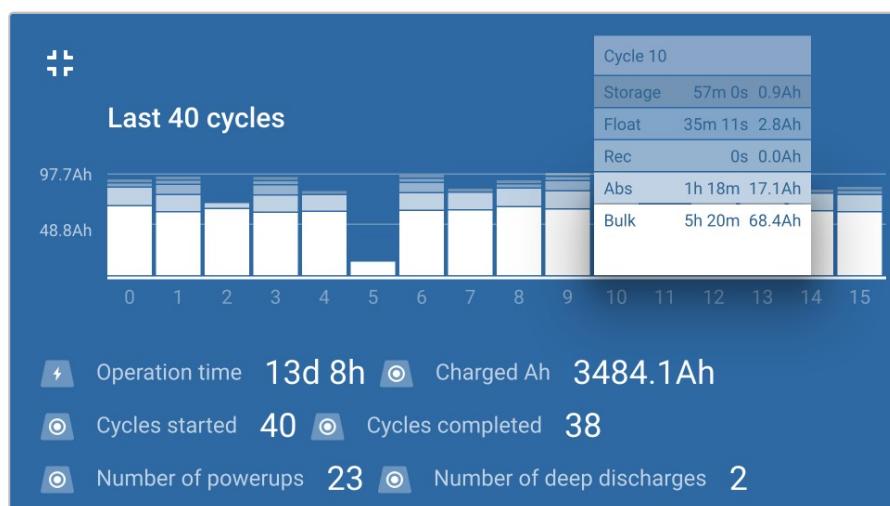


6.3. Écran d'historique

L'écran HISTORY est une référence très puissante puisqu'il affiche les données d'utilisation historiques au cours de la durée de vie du chargeur, ainsi que les statistiques détaillées des 40 derniers cycles de charge (même si le cycle de charge n'est que partiellement terminé).



En sélectionnant la vue d'écran complète, la donnée est affichée en mode paysage avec davantage de jours visibles en même temps.



a. Statistiques du cycle de recharge**i. Résumé du cycle**

graphique à barres extensible montrant le temps passé à chaque étape, et la capacité de charge fournie (en Ah) durant chaque étape de charge.

ii. État

confirme si le cycle de charge est terminé avec succès ou s'il a été terminé tôt/interrompu pour quelle que raison que ce soit, y compris la raison/cause.

iii. Temps écoulé

le temps du cycle de charge écoulé/total

iv. Charge

capacité totale fournie durant les étapes de recharge (Bulk et Absorption).

v. Maintenir

capacité totale fournie durant les étapes de maintien de la charge (Float, Veille et Rafraîchissement).

vi. Type

Mode de cycle de recharge utilisé : soit une configuration de « préréglage intégré », soit une configuration personnalisée « définie par l'utilisateur »

vii. Vstart

tension de batterie lorsque le cycle de charge commence.

viii. Vend

tension de batterie lorsque le cycle de charge est terminé (fin de l'étape d'absorption).

ix. Erreur

affiche si une erreur quelconque est survenue durant le cycle de charge, avec le numéro d'erreur et sa description.

b. Statistiques de la durée de vie du chargeur**i. Temps de fonctionnement**

temps total de fonctionnement durant la durée de vie du chargeur.

ii. Ah chargé

capacité de charge totale fournie durant la durée de vie du chargeur.

iii. Cycles démarrés

totalité des cycles de charge commencés durant la durée de vie du chargeur.

iv. Cycles terminés

totalité des cycles de charge achevés durant la durée de vie du chargeur.

v. Cycles terminés %

le pourcentage des cycles de charge achevés durant la durée de vie du chargeur.

vi. Nombre de mises sous tension

le nombre de fois que le chargeur a été allumé au cours de la durée de vie du chargeur.

vii. Nombre de décharges profondes

le nombre de fois que le chargeur a rechargé une batterie profondément déchargée au cours de sa durée de vie.

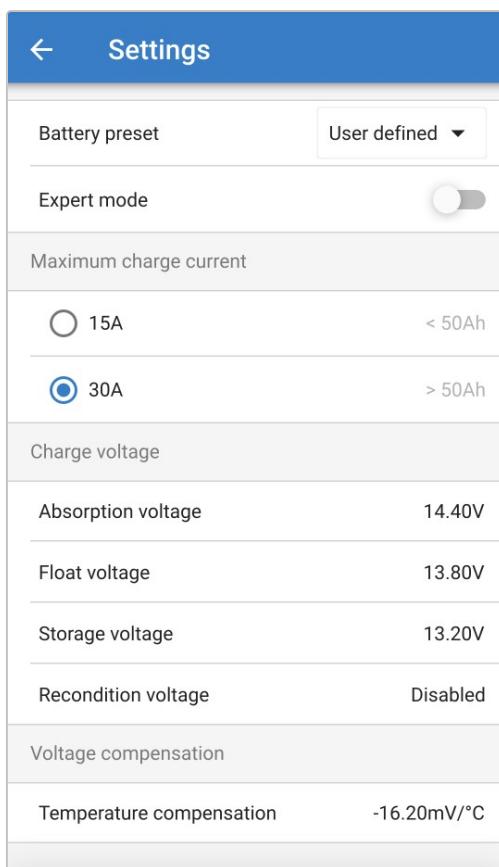
7. Configuration avancée

Dans des cas d'utilisation spécifiques pour lesquels les modes de charge intégrés ne sont pas adaptés/idoines pour le type de batterie qui est rechargée, ou si le fabricant de la batterie recommande des paramètres de charge spécifiques et qu'un réglage plus ajusté est souhaité, il est possible d'effectuer une configuration avancée avec un appareil ayant la fonction Bluetooth activée (téléphone portable ou tablette) à travers l'application VictronConnect.

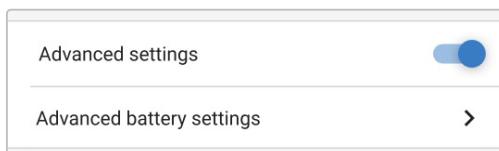
Pour la plupart des types de batterie les plus utilisés, la configuration avancée n'est ni requise ni recommandée. Les modes de charge intégrés et la logique de charge adaptative sont généralement adaptés et fonctionnent très bien.

7.1. Paramètres avancés

Le menu de Configuration avancée permet de configurer de manière spécifique les paramètres de charge et la configuration définie par utilisateur afin de la sauvegarder et de la télécharger facilement.



Pour accéder au menu de configuration avancée, ouvrez le menu de configuration générale, et activez le bouton de configuration avancée (« advanced settings »), puis sélectionnez les paramètres avancés de batterie (« Advanced battery settings »).



Les paramètres du menu avancé (avec le mode expert désactivé) comprennent :

a. Préréglage de la batterie

Le menu déroulant de préconfiguration de la batterie (« Battery preset ») permet de choisir parmi les différentes options :

i. **Préréglage intégré**

Sélection d'une préconfiguration intégrée standard (comme dans le menu de configuration générale).

ii. **User defined – Définie par l'utilisateur**

Sélection de la dernière configuration de charge définie par l'utilisateur.

iii. **Sélectionner un préréglage**

Sélection d'une gamme étendue de préconfigurations de charge de batterie intégrées, y compris des préconfigurations de charge définies par un nouvel utilisateur.

iv. **Créer un préréglage**

Pour créer une nouvelle préconfiguration de charge et l'enregistrer dans les Configurations définies par l'utilisateur.

v. **Edit presets – Éditer préconfigurations**

Pour éditer et enregistrer une préconfiguration existante.

b. Courant de charge maximal

Le paramètre de courant de charge maximal permet de choisir entre le niveau standard (courant maximal) ou une limite de courant de charge réduite de manière significative (varie selon les modèles – consultez les spécifications), comme dans le menu de configuration générale.

c. Tension de charge

Les réglages de la tension de recharge permettent de configurer indépendamment le point de consigne de tension pour chaque phase de la recharge et de désactiver ou d'activer certaines phases de recharge (remise en état et float).

La consigne de tension de recharge peut être configurée pour les phases de recharge suivantes :

i. **Absorption**

ii. **Float**

iii. **Veille**

iv. **Remise en état**

d. Compensation de tension

i. **Compensation de température**

La configuration de la compensation de température permet de configurer le coefficient de la compensation de la température de tension de charge, ou de désactiver cette compensation entièrement (comme pour les batteries au lithium-ion).

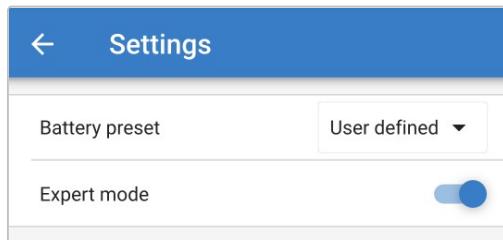
Le coefficient de compensation de température est défini en mV/°C et il s'applique sur l'ensemble de la batterie/banc de batteries (et non pas par cellule de batterie).

7.2. Paramètres du mode expert

Le mode Expert étend le menu de configuration avancée afin d'inclure davantage de paramètres spécialisés.

Settings	
Battery preset	User defined ▾
Expert mode	<input checked="" type="checkbox"/>
Maximum charge current	
<input type="radio"/> 15A	< 50Ah
<input checked="" type="radio"/> 30A	> 50Ah
Charge voltage	
Absorption voltage	14.40V
Float voltage	13.80V
Storage voltage	13.20V
Recondition voltage	Disabled
BatterySafe	
Prevent excessive gassing by automatically limiting the rate of voltage increase.	<input checked="" type="checkbox"/>
Voltage compensation	
Temperature compensation	-16.20mV/°C
Bulk	
Bulk time limit	10h 0m
Re-bulk current	
When the charge current exceeds this value while in float/storage, the charge cycle restarts.	Disabled
Absorption	
Adaptive absorption time	<input checked="" type="checkbox"/>
Automatically calculates the absorption time	
Maximum absorption time	8h 0m
Repeated absorption	Every 7 days
Recondition	
Recondition stop mode	Automatic, on voltage ▾
Maximum recondition duration	1h 0m

Pour accéder au mode Expert et disposer de davantage de paramètres avancés, entrez dans le menu de Configuration avancée et activez le mode Expert.



Les paramètres **supplémentaires** dans le menu avancé avec le mode expert activé comprennent :

a. **Tension de charge**

i. **BatterySafe**

Le paramètre BatterySafe permet d'activer ou désactiver le contrôle de la tension BatterySafe. Lorsque ce paramètre BatterySafe est activé, l'augmentation du taux de tension de la batterie durant l'étape Bulk est automatiquement restreinte à un niveau de sécurité. Au cas où la tension de batterie augmenterait autrement à un taux plus rapide, le courant de charge serait alors réduit afin d'éviter un dégazage excessif.

b. **Bulk**

i. **Bulk time limit — Limite de durée Bulk**

Comme mesure de protection, la configuration de la limite de la durée Bulk restreint le temps maximal que peut passer le chargeur à l'étape Bulk, puisque la tension d'absorption devrait avoir été atteinte à ce moment-là. Si la limite de durée Bulk est atteinte, le chargeur passera directement à l'étape Float.

ii. **Courant «re-bulk»**

La configuration du courant Re-bulk est la limite de courant de charge qui déclenchera un nouveau cycle de charge si elle est dépassé durant l'étape Float ou Veille, ce qui fait que le chargeur retourne à l'étape de charge Bulk.

Notez que même si le paramètre Re-bulk est désactivé, il se déclenchera de toute façon si le courant de charge est maintenu à un niveau de courant de charge maximal pendant 4 secondes.

c. **Absorption**

i. **Adaptive absorption time — Durée d'absorption adaptative**

La configuration de la durée d'absorption adaptative permet de sélectionner entre la durée d'absorption adaptative (si activée) ou une durée d'absorption fixe (si désactivée).

ii. **Absorption time — Durée d'absorption**

La configuration de la durée d'absorption adaptative permet de configurer la durée d'absorption adaptative maximale ou la durée d'absorption fixe (selon que la durée d'absorption adaptative soit activée ou désactivée).

iii. **Repeated absorption — Absorption répétée**

La configuration de la durée d'absorption répétée permet de configurer le temps écoulé entre chaque cycle de charge de rafraîchissement automatique (1 h à l'étape d'absorption).

d. **Remise en état**

i. **Recondition stop mode — Mode arrêt de la remise en état**

La configuration du mode d'arrêt de la remise en état permet de choisir si l'étape de remise en état termine lorsque la tension de la batterie atteint la tension déterminée de l'étape de remise en état ou une période de temps fixée.

ii. **Recondition duration — Durée de remise en état**

Le paramètre de la durée de remise en état permet de configurer le temps maximal de la remise en état ou le temps de remise en état fixé (selon que le mode d'arrêt de la remise en état soit sélectionné ou non).

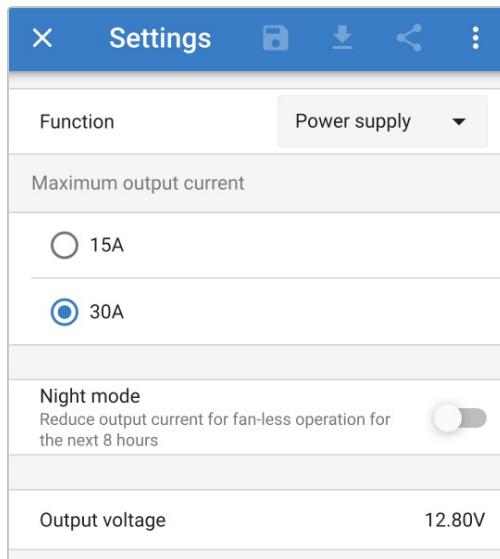
7.3. Fonction Alimentation électrique

Les chargeurs de la gamme Victron Blue Smart sont également adaptés à une utilisation en tant qu'alimentation CC, pour alimenter un équipement sans batterie connectée (ou simultanément connecté à une batterie).

Bien qu'il soit toujours possible d'utiliser le chargeur comme une source d'alimentation sans modifier de paramètres, un mode dédié Alimentation (« power supply ») existe à cette fin/pour cette utilisation.

Si le chargeur va être utilisé en tant que source d'alimentation, il est recommandé d'activer le mode Power Supply, puisqu'il désactivera la logique de charge interne et fournira une tension d'alimentation CC constante.

Pour activer le mode d'alimentation, ouvrez le menu de configuration et dans le menu déroulant Fonction (« Function »), sélectionnez le mode d'alimentation Power supply. Une fois ce mode activé, les voyants LED BULK, ABS, FLOAT et STORAGE s'allumeront.



Il est également possible d'activer le mode faible intensité ou le mode Nuit pendant que l'appareil est en mode Alimentation et de spécifier la tension de sortie souhaitée.

Pour repasser le chargeur en mode chargeur de batterie, allez dans le menu Configuration puis dans le menu déroulant Fonction (« Function »), et sélectionnez à nouveau le mode Chargeur (« charger »).

8. Spécifications techniques

Chargeur Blue Smart IP22	12 V 15 / 20 / 30 A	24 V 8 / 12 / 16 A
Plage de fréquence et de tension d'entrée	180 - 265 VCA 45 - 65 Hz	
Rendement	93 %	94 %
Consommation d'énergie en mode veille	0,5 W	
Tension de charge – Absorption	Normale : 14,4 V Élevée : 14,7 V Lithium-ion : 14,2 V	Normale : 28,8 V Élevée : 29,4 V Lithium-ion : 28,4 V
Tension de charge – Float	Normale : 13,8 V Élevée : 13,8 V Lithium-ion : 13,5 V	Normale : 27,6 V Élevée : 27,6 V Lithium-ion : 27,0 V
Tension de charge – Stockage	Normale : 13,2 V Élevée : 13,2 V Lithium-ion : 13,5 V	Normale : 26,4 V Élevée : 26,4 V Lithium-ion : 27,0 V
Courant de sortie max – Mode normal	15 / 20 / 30 A	8 / 12 / 16 A
Courant de sortie max. – Mode de courant faible	7,5 / 10 / 15 A	4 / 6 / 8 A
Capacité de la batterie max. (recommandée)	150 / 200 / 300 Ah	80 / 120 / 160 Ah
Capacité de batterie mini – Mode normal	Plomb/Acidé : 50 / 67 / 100 Ah Lithium : 30 / 40 / 60 Ah	Plomb-acide : 27 / 40 / 53 Ah Lithium : 16 / 24 / 32 Ah
Capacité de batterie mini – Mode de courant faible	Plomb-acide : 25 / 33 / 50 Ah Lithium : 15 / 20 / 30 Ah	Plomb-acide : 13 / 20 / 27 Ah Lithium : 8 / 12 / 16 Ah
Compensation de température (batteries au plomb uniquement)	16 mV/°C	32 mV/°C
Algorithme de charge	Adaptatif à 6 phases	
Mode alimentation électrique	Oui	
Courant de retour absorbé	0,7 Ah/mois (0,6 mA)	
Protection	Polarité inversée (fusible), Court-circuit de sortie, Surchauffe	
Refroidissement	Ventilateur à faible régime (silencieux) (les 12/15 et 24/08 sont sans ventilateur)	
Température de fonctionnement	Entre -20 et +50 °C (puissance nominale maximale jusqu'à 40 °C)	
Humidité (sans condensation)	95 % maximum	
Boîtier		
Matériau et couleur	Aluminium (bleu RAL 5012)	
Raccordement de batterie	Bornes à vis 13 mm ² / AWG6	
Branchemet CA	Câble de 1,5 mètre avec prise CEE 7/7, prise BS 1363 ou prise AS/NZS 3112	
Degré de protection	IP22 (utilisation en intérieur)	
Poids	1,3 kg	
Dimensions (h x l x p)	235 x 108 x 65 mm	
Normes		
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	

Chargeur Blue Smart IP22

Chargeur Blue Smart IP22	12 V 15 / 20 / 30 A	24 V 8 / 12 / 16 A
Automobile		E4-10R

9. Garantie

Garantie limitée de cinq ans

Cette garantie limitée couvre les défauts de matériels et de qualité d'exécution de ce produit, et elle court sur cinq années à partir de la date d'acquisition d'origine de ce produit.

Le client doit renvoyer le produit avec le justificatif de l'achat au point de vente.

Cette garantie limitée ne couvre pas les dégâts, la détérioration ou le défaut de fonctionnement résultant de la transformation, la modification ou l'utilisation incorrecte ou excessive, ou le mauvais usage, la négligence, l'exposition à une humidité excessive, au feu, l'emballage incorrect, la foudre, la surtension, ou toute autre catastrophe naturelle.

La garantie limitée ne couvre pas les dégâts, la détérioration ou le défaut de fonctionnement découlant de réparations réalisées par des personnes non autorisées par Victron Energy.

Victron Energy ne sera pas responsable des dommages collatéraux survenant de l'utilisation de ce produit.

Aux termes de cette garantie limitée, la responsabilité maximale de Victron Energy ne doit pas dépasser le prix d'acquisition actuel du produit.