



**CRISTEC**  
l'énergie embarquée



## UNI-DISPLAY-R

Manuel utilisateur de l'afficheur tactile couleur  
User manual for Tactile colour display

CHARGEURS DE BATTERIE HPOWER

CONVERTISSEURS DC-DC ET REGULATEURS SOLAIRE MPPT YPOWER

HPOWER BATTERY CHARGERS

YPOWER DC-DC CONVERTERS AND MPPT SOLAR CHARGE REGULATORS

**S.A.S. CRISTEC**

31 rue Marcel Paul - Z.I. Kerdroniou Est

29000 QUIMPER - FRANCE

E-mail: [info@cristec.fr](mailto:info@cristec.fr)

<https://www.cristec.fr>



**Manuel d'utilisation en Français** ..... 2



**Operating Manual in English** ..... 31

## Table des matières

1	INTRODUCTION .....	4
2	PRECAUTIONS – GARANTIE .....	4
2.1	PRECAUTIONS (MISE EN GARDE) – DISPOSITIONS RELATIVES A LA SECURITE .....	4
2.2	GARANTIE .....	6
3	INSTALLATION DE L’AFFICHEUR DEPORTE .....	6
4	CHARGEURS DE BATTERIE HPOWER.....	7
4.1	FONCTIONNEMENT-PRESENTATION-INTERFACES .....	7
4.1.1	PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT .....	7
4.1.2	PRESENTATION GENERALE .....	7
4.2	CONNEXION AU CHARGEUR .....	7
4.3	FONCTIONNEMENT .....	3
4.3.1	GENERAL .....	3
4.3.2	CHARGEUR HORS TENSION .....	3
4.3.3	CHARGEUR SOUS TENSION.....	3
4.3.4	PARAMETRES OPERATION (MENU).....	5
4.4	MENU .....	7
4.4.1	PARAMETRES AFFICHEUR .....	7
4.4.2	PARAMETRES CHARGEUR .....	8
4.4.3	ALARME .....	8
4.5	INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES.....	10
4.5.1	AFFICHEUR INTEGRE.....	10
4.5.2	ALIMENTATION PAR UNE SOURCE EXTERNE.....	10
4.5.1	MODES MONITEUR ET LECTURE SEULE .....	10
5	CONVERTISSEURS DC-DC ET REGULATEURS DE CHARGE SOLAIRE MPPT YPOWER .....	21
5.1	FONCTIONNEMENT-PRESENTATION-INTERFACES .....	21
5.1.1	PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT .....	21
5.1.2	PRESENTATION GENERALE .....	21
5.2	CONNEXION AU CONVERTISSEUR/REGULATEUR.....	21
5.2.1	FERMOIR .....	22
5.3	FONCTIONNEMENT .....	23
5.3.1	GENERAL .....	23
5.3.2	ENTREE SOUS TENSION .....	23
5.3.3	PARAMETRES OPERATION (MENU).....	25

5.4	MENU .....	27
5.4.1	PARAMETRES AFFICHEUR .....	27
5.4.2	PARAMETRES CHARGEUR .....	28
5.4.3	ALARMES .....	28
5.5	INFORMATIONS ADDITIONNELLES .....	29
5.5.1	MODES MONITEUR ET LECTURE SEULE .....	29
6	MISE A JOUR DU LOGICIEL .....	30
7	REPARATION DE L'EQUIPEMENT .....	30
8	SPECIFICATIONS TECHNIQUES .....	30

## **1 INTRODUCTION**

Le présent document s'applique à l'afficheur déporté UNI-DISPLAY-R compatible avec les chargeurs de batteries de la gamme HPOWER ainsi que les convertisseurs DC-DC et régulateurs solaire MPPT de la gamme YPOWER. Ce document est disponible en couleurs sur notre site internet [www.cristec.fr](http://www.cristec.fr).

Ce manuel est destiné aux utilisateurs, installateurs et personnels d'entretien de l'équipement. Ceux-ci doivent impérativement prendre connaissance du présent document avant toute intervention sur le chargeur. Ce manuel doit être conservé avec soin et consulté avant toute intervention car il contient toutes les informations relatives à l'utilisation de l'appareil.

Ce document est la propriété de CRISTEC; toutes les informations contenues dans ce document s'appliquent au produit qui l'accompagne. La société se réserve le droit d'en modifier les spécifications sans préavis.

## **2 PRECAUTIONS – GARANTIE**

**La fourniture CRISTEC comprend les éléments suivants :**

- Un afficheur déporté
- Un câble 3 conducteurs de 7 mètres, deux connecteurs 4 points et six embouts de câble
- Le présent manuel d'utilisation
- Un emballage spécifique

### **2.1 PRECAUTIONS (MISE EN GARDE) – DISPOSITIONS RELATIVES A LA SECURITE**

Les prescriptions d'installation sont contenues dans la norme NFC 15-100 et la norme spécifique « aux navires de plaisance – systèmes électriques – installation à très basse tension à courant continu » de référence ISO10133.

L'installation doit être réalisée par un électricien ou un installateur professionnel.

L'alimentation doit être coupée avant toute intervention sur l'équipement.

Cet équipement n'est pas destiné à être utilisé par des enfants.

 **Disposition générale**


Avant toute manipulation de l'afficheur déporté, il est impératif de lire attentivement ce manuel.

 **Disposition vis à vis des poussières, du ruissellement et chutes d'eau**

L'emplacement du chargeur doit être choisi pour éviter toute pénétration d'humidité, de liquide, de sel ou de poussières dans le chargeur.

Ces incidents peuvent générer une dégradation irréversible du matériel et un danger potentiel pour l'utilisateur.

L'appareil doit être positionné dans un endroit sec et bien ventilé.



Ne pas percer ou usiner le coffret de l'afficheur déporté : risque de casse de composants ou de projection de copeaux ou limailles sur les cartes.

**Tout ce qui n'est pas stipulé dans ce manuel est rigoureusement interdit.**

## 2.2 GARANTIE

Le non-respect des règles d'installation et d'utilisation annule la garantie constructeur et dégage la société CRISTEC de toute responsabilité.

La garantie s'applique aux pièces ainsi qu'à la main d'œuvre pour un matériel rendu usine de Quimper (France). Seuls les éléments reconnus défectueux d'origine seront remplacés dans le cadre de la garantie.

**Notre garantie est exclue pour :**

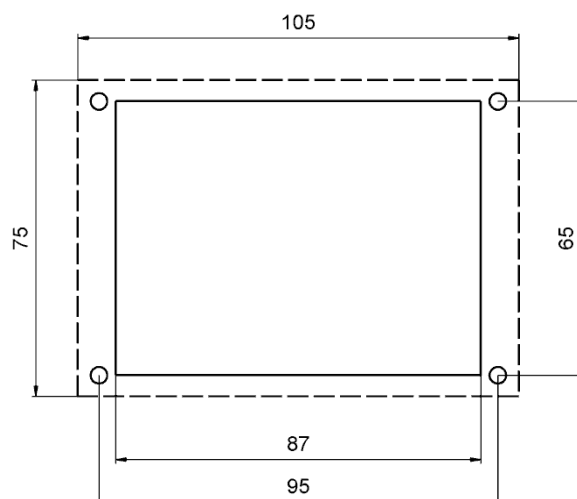
1. Non-respect du présent manuel
2. Toute modification et intervention mécanique, électrique ou électronique sur l'appareil
3. Toute mauvaise utilisation
4. Toute trace d'humidité
5. Le non-respect des tolérances d'alimentation (ex. : surtension)
6. Toute erreur de connexion
7. Toute chute ou choc lors du transport, de l'installation ou de l'utilisation
8. Toute intervention de personnes non autorisées par CRISTEC
9. Toute intervention dans la zone conversion d'énergie par une personne non autorisée par CRISTEC
10. Toute connexion d'interfaces non fournies par CRISTEC
11. Les frais d'emballage et de port
12. Les dommages apparents ou cachés occasionnés par les transports et/ou manutention  
(tout recours doit être adressé au transporteur)

Notre garantie ne peut en aucun cas donner lieu à une indemnité. CRISTEC ne peut être tenu pour responsable des dommages dus à l'utilisation du chargeur de batteries.

## 3 INSTALLATION DE L’AFFICHEUR DEPORTE

Placer l’afficheur dans un endroit aéré et facilement accessible. La découpe minimale est de 87 x 65 mm.

Une carte Micro SD peut être insérée sur le dessus afin de mettre à jour le logiciel de l’afficheur.



## 4 CHARGEURS DE BATTERIE HPOWER

### 4.1 FONCTIONNEMENT-PRESENTATION-INTERFACES

#### 4.1.1 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

L'afficheur déporté permet d'accéder aux informations de charge batterie lorsque le chargeur est sous-tension. Il est possible d'alimenter l'afficheur avec une source externe afin de lire la tension des batteries lorsque le chargeur est hors-tension (voir section 4.5.2).



Si l'afficheur est alimenté depuis une batterie afin de permettre la lecture de la tension des batteries lorsque le chargeur est hors-tension :

Dans le cas où cette batterie demeure non chargée durant 4 semaines ou plus (hivernage), veuillez déconnecter cette batterie de façon à éviter toute décharge due à la consommation de l'afficheur déporté.

#### 4.1.2 PRESENTATION GENERALE

L'afficheur couleur avec dalle tactile est connecté via un câble 3 conducteurs au chargeur. L'afficheur est alimenté par le chargeur à travers le câble.

**Capot retiré**



## 4.2 CONNEXION AU CHARGEUR

L'installation et la première mise en fonctionnement doivent être assurées par un électricien ou un installateur professionnel selon les normes en vigueur (dans le cas des navires de plaisance, se conformer à la norme internationale ISO10133).



Veillez-vous assurer que le chargeur est hors-tension et que les connecteurs d'entrée et de sortie sont déconnectés avant de brancher l'afficheur.

L'afficheur déporté doit être connecté au chargeur via un câble trois conducteurs. Le câble peut être raccourci ou allongé jusqu'à 15m. Le câble trois conducteurs permet l'alimentation de l'afficheur ainsi que la communication par Bus LIN entre le chargeur et l'afficheur. Veillez à utiliser les embouts de câble fournis lors de l'assemblage des connecteurs.

Les deux broches LIN sont connectées en parallèle ; une seule doit être utilisée. La broche additionnelle est dédiée à des applications futures.





## 4.3 FONCTIONNEMENT

### 4.3.1 GENERAL

Deux modes de luminosité sont accessibles : NUIT et JOUR.

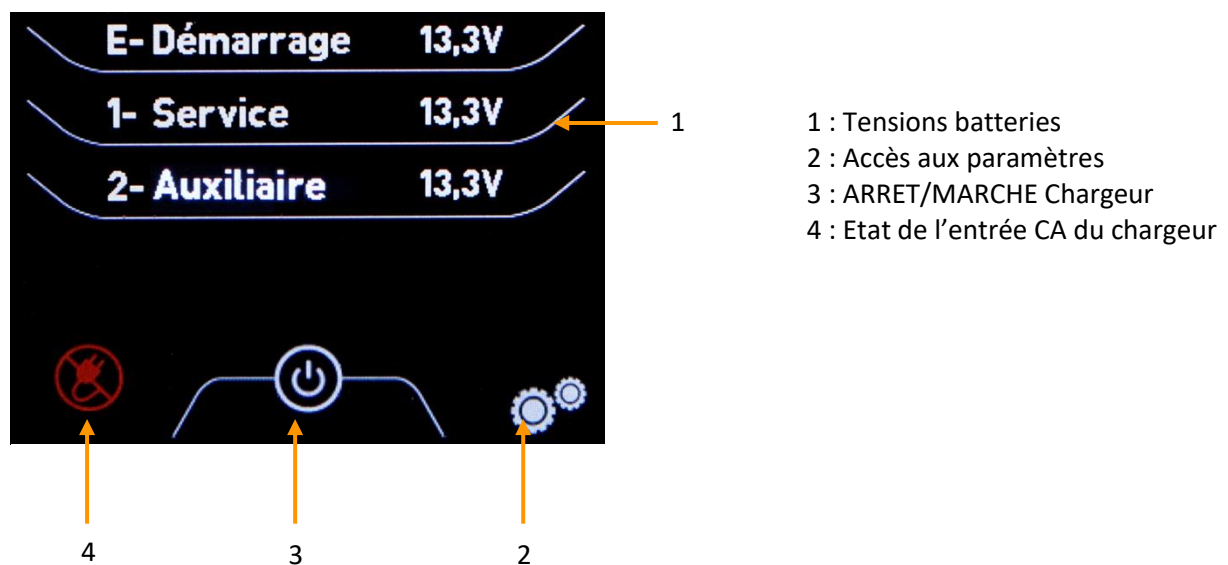
A tout moment, il est possible de basculer d'un mode à l'autre en pressant le centre de l'écran.

Seul le mode JOUR peut être ajusté dans le menu.

### 4.3.2 CHARGEUR HORS TENSION

Dans ce mode, les trois tensions +BAT E, +BAT 1 et +BAT 2 peuvent être lues.

Le chargeur de batterie est hors-tension. Par conséquent le bouton ARRET/MARCHE [3] est neutre.

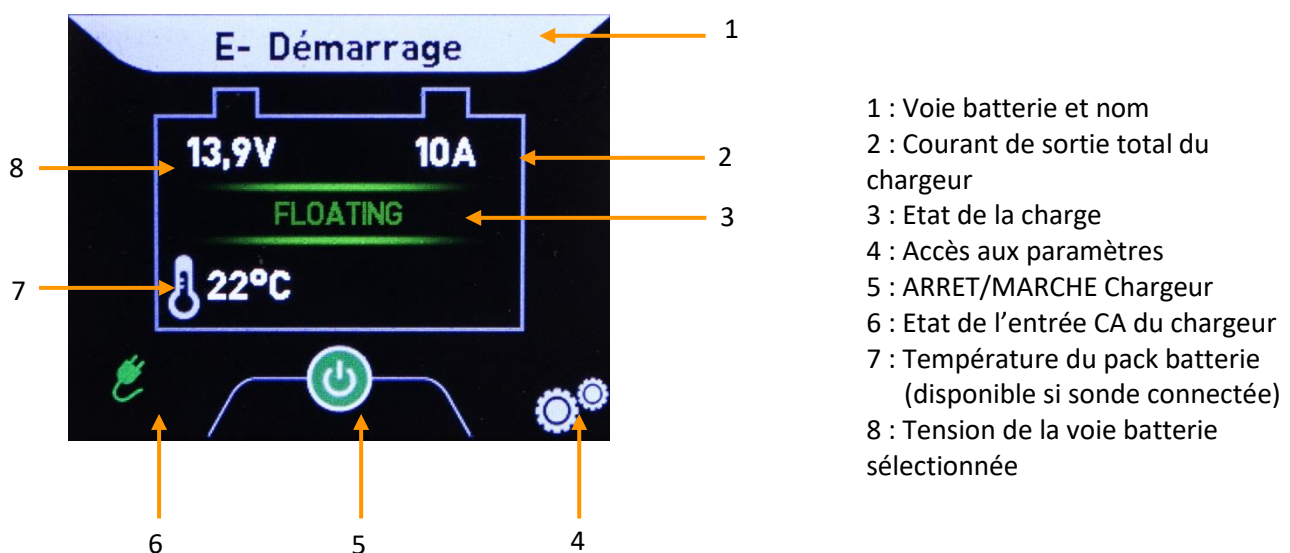


### 4.3.3 CHARGEUR SOUS TENSION

#### 4.3.3.1 Page principale

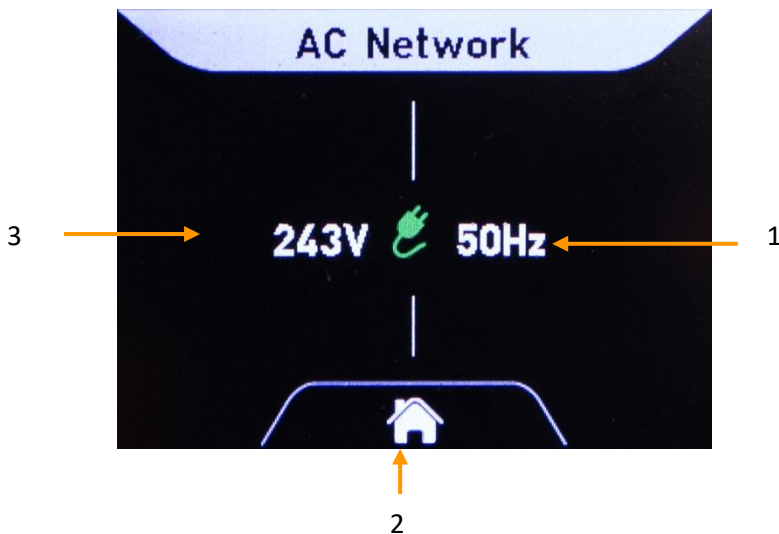
Le chargeur de batterie démarre automatiquement lorsque le réseau CA est présent.

L'afficheur bascule alors sur la page principale présentée ci-dessous. Il est possible de balayer les tensions des voies E, 1 et 2 en pressant [1].



### 4.3.3.2 Réseau CA

La tension et la fréquence du réseau sont disponibles depuis la page principale par appui sur le bouton [6].



- 1 : Fréquence du réseau CA en Hertz
- 2 : Retour à la page principale
- 3 : Tension du réseau CA en Vca



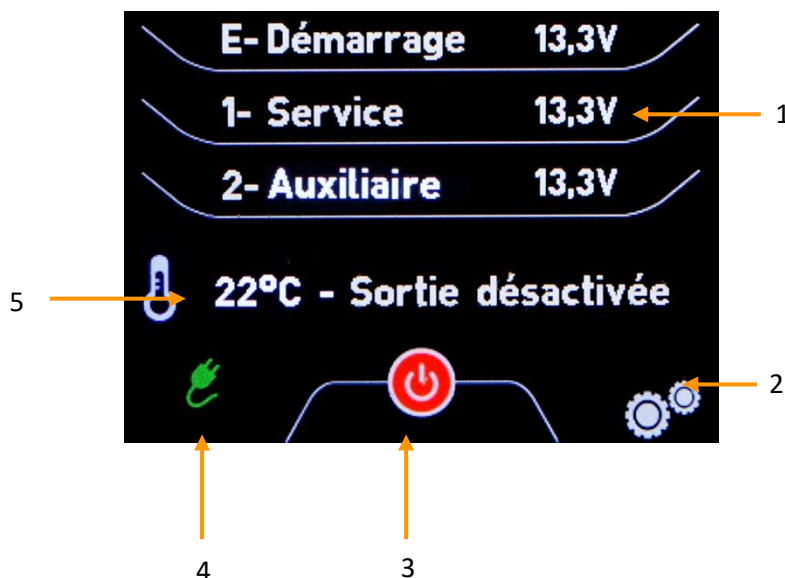
Les distorsions sur la forme d'onde de la tension causés par la présence d'harmoniques sur le réseau CA peuvent impacter la mesure.

### 4.3.3.3 MARCHE/ARRET chargeur

La sortie du chargeur peut être contrôlée en MARCHE/ARRET en pressant le bouton [3] depuis la page principale.

En mode ARRET, le courant de sortie est de 0A; Par conséquent, seules les tensions des batteries sont accessibles. La tension et la fréquence du réseau CA restent accessibles en pressant [4].

Appuyer sur [3] pour redémarrer le chargeur.

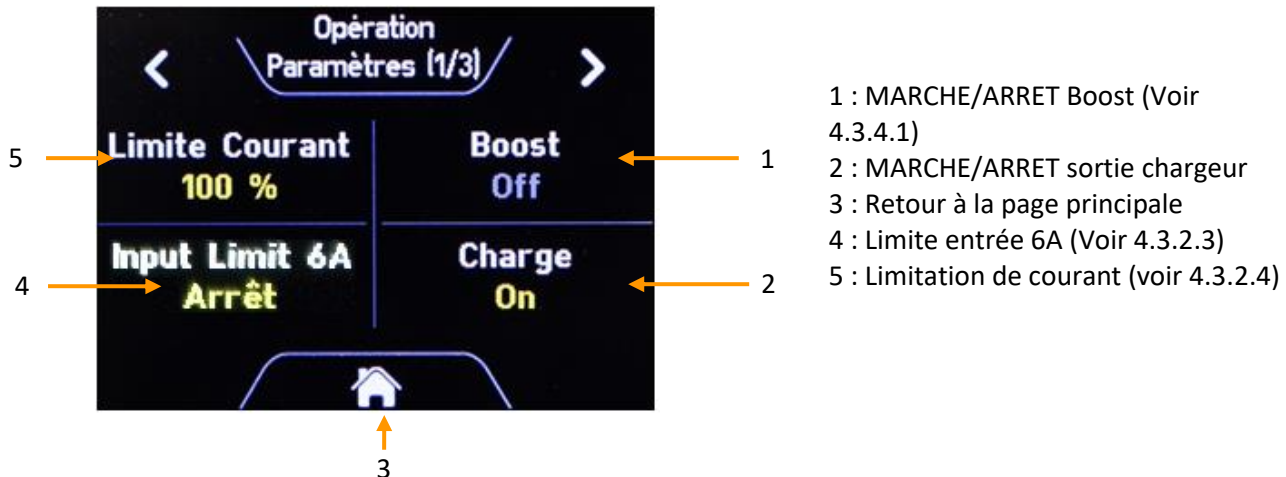


- 1 : Tensions batteries
- 2 : Accès aux paramètres
- 3 : MARCHE/ARRET sortie chargeur
- 4 : Etat de l'entrée CA du chargeur
- 5 : Température du pack batterie (disponible si sonde connectée)

#### 4.3.4 PARAMETRES OPERATION (MENU)

##### Paramètres → Opération

Presser le bouton pour accéder aux paramètres [2] depuis la page principale et appuyer ensuite sur le bouton OPERATION. Ce menu permet de contrôler les fonctions principales du chargeur de batterie.



- 1 : MARCHE/ARRET Boost (Voir 4.3.4.1)
- 2 : MARCHE/ARRET sortie chargeur
- 3 : Retour à la page principale
- 4 : Limite entrée 6A (Voir 4.3.2.3)
- 5 : Limitation de courant (voir 4.3.2.4)

##### 4.3.4.1 MARCHE/ARRET Boost

##### Paramètres → Opération → Boost

La fonction BOOST permet une recharge plus rapide des batteries. Cette fonction est temporisée dans le temps et est inhibée automatiquement si la batterie est chargée : arrêt du BOOST pour un courant batterie < 20% du courant nominal du chargeur. La fonction BOOST peut être inhibée par un micro-interrupteur (**E**) accessible dans le chargeur de batterie ou par le bouton MARCHE/ARRET Boost présent dans le menu opération.

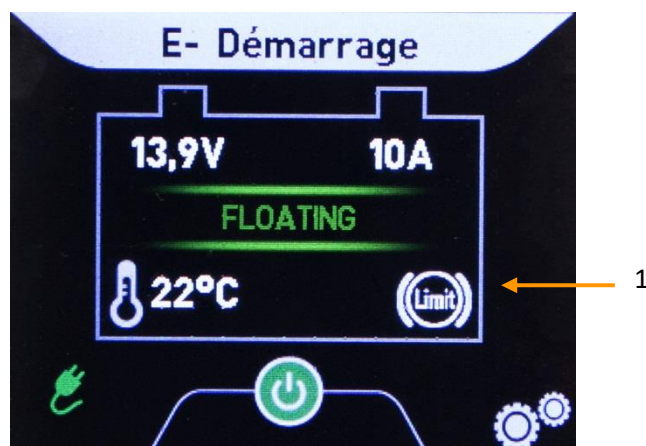
##### 4.3.4.2 MARCHE/ARRET Chargeur

##### Paramètres → Opération → Charge

Etat du chargeur : MARCHE ou ARRET

##### 4.3.4.3 Limite entrée 6A

##### Paramètres → Opération → Limite entrée 6A



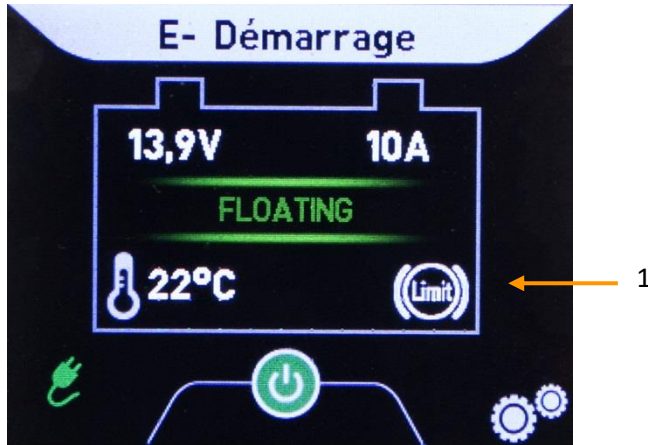
Sous 230Vac ±15%, le mode limite entrée 6A permet d'ajuster la puissance de recharge des batteries en garantissant un courant d'entrée inférieur à 6 ampères et ainsi éviter le déclenchement du disjoncteur de la prise de quai.

- 1 : Mode Limite entrée 6A activé

#### 4.3.4.4 Limitation de courant

##### Paramètres → Opération → Limite Courant

L'afficheur peut limiter le courant total disponible en sortie du chargeur entre 100% et 30% du courant nominal du chargeur.



Cette fonction permet à l'utilisateur :

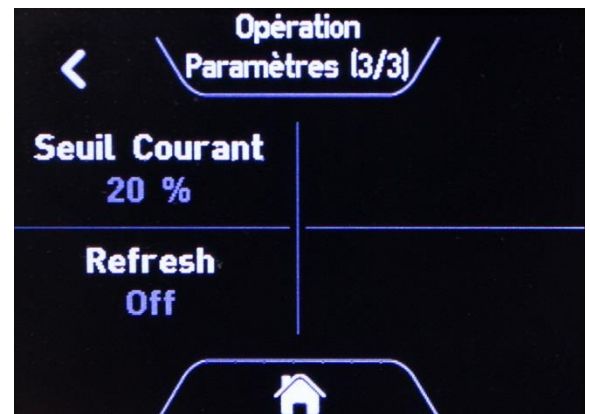
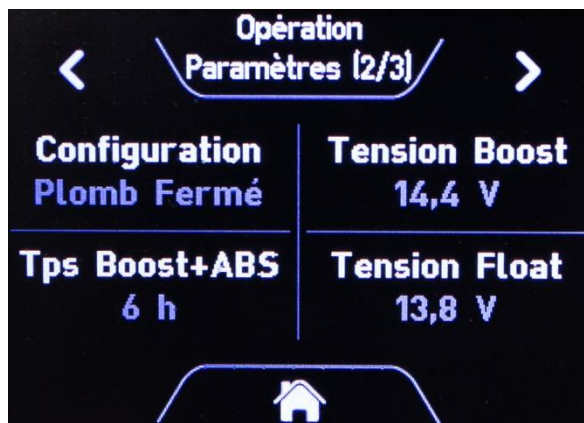
- De limiter le courant de charge si requis ;
- De contrôler indirectement la consommation sur le réseau d'entrée CA du chargeur de batterie dans le cas d'un déclenchement intempestif des protections d'entrée. Ces nuisances sont généralement dues à une consommation générale excessive à bord.

1 : Limitation de courant activée

#### 4.3.4.5 Configuration en fonction du type de batteries

##### Paramètres → Opération → Configuration

Les chargeurs HPOWER sont équipés de micro-interrupteurs permettant de configurer la charge adaptée au type de batterie et à l'application. Ce réglage est disponible à la page 2 du menu Opération :



Quand les micro-interrupteurs du chargeur HPOWER sont réglés comme suit : A= 1, B=1, C=1 et D=1, la configuration peut être effectuée par l'afficheur déporté.

Se référer au manuel utilisateur des chargeurs HPOWER pour plus de détails.

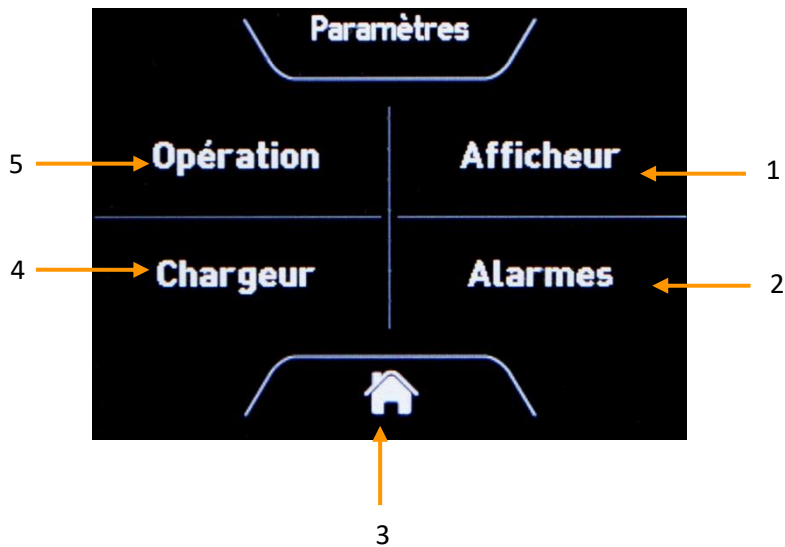
1 = ON

0 = OFF



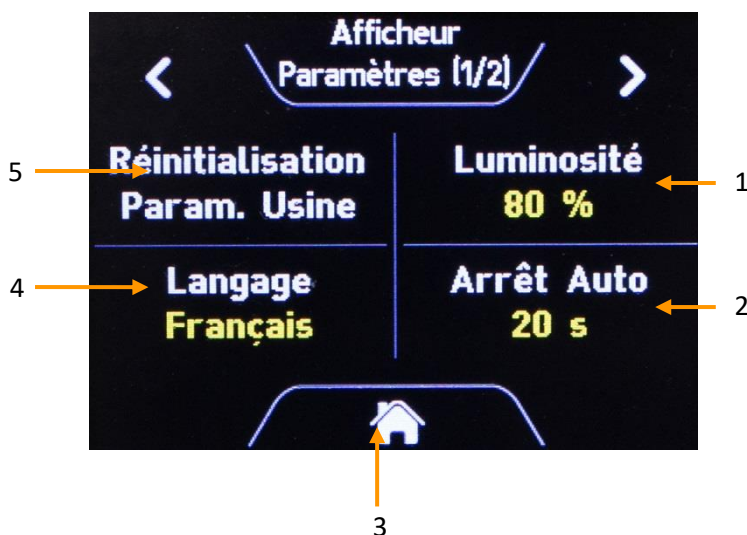
A B C D

## 4.4 MENU



- 1 : Accès aux réglages de l'afficheur
- 2 : Accès aux réglages des alarmes
- 3 : Retour à la page principale
- 4 : Accès aux réglages du chargeur
- 5 : Accès aux réglages opérationnels (voir 4.3.4)

### 4.4.1 PARAMETRES AFFICHEUR



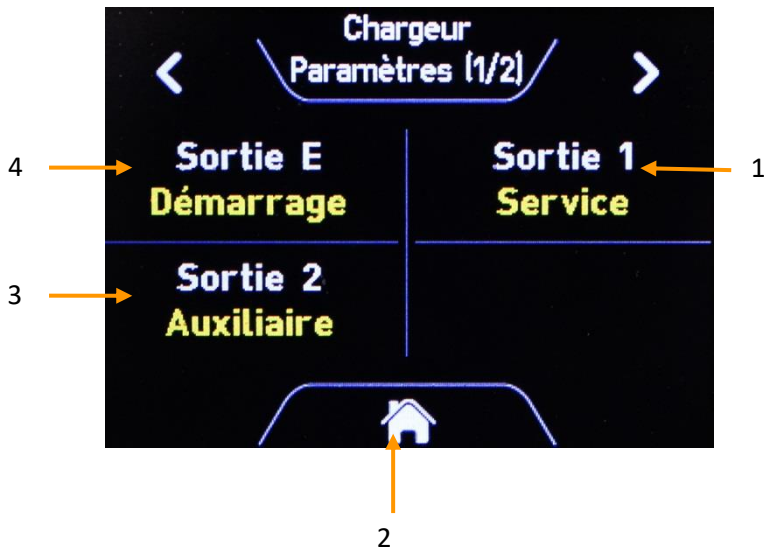
- 1 : Luminosité JOUR
- 2 : Arrêt Automatique
- 3 : Retour à la page principale
- 4 : Langage
- 5 : Réinitialisation paramètres usine

La fonction Arrêt Auto permet de réduire la consommation en cas d'utilisation d'une source d'alimentation externe quand le chargeur est hors tension. L'afficheur déporté entre alors en mode veille après inutilisation. Un simple appui sur l'écran permet de le réveiller.



- 1 : Statut de l'afficheur : Moniteur ou Lecture seule (voir 4.5.3)
- 2 : Retour à la page principale
- 3 : Version matérielle afficheur déporté
- 4 : Version logicielle afficheur déporté

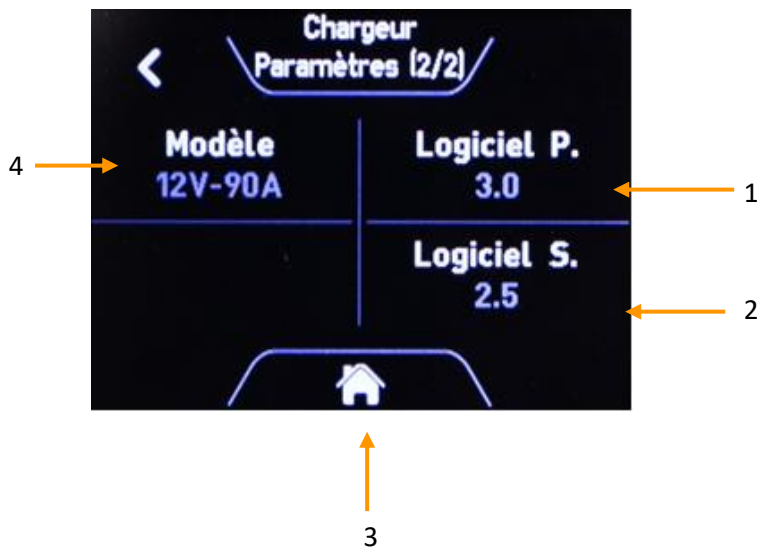
#### 4.4.2 PARAMETRES CHARGEUR



- 1 : Sélection du nom de la voie 1
- 2 : Retour à la page principale
- 3 : Sélection du nom de la voie 2
- 4 : Sélection du nom de la voie E

L'étiquette est définie selon l'installation:

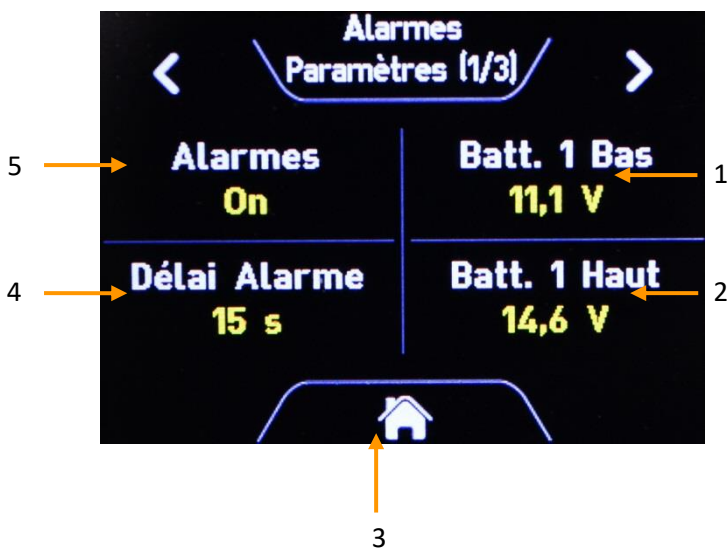
- Non Active
- Démarrage
- Dém. BA.
- Dém. TRI.
- Service
- Service 1
- Service 2
- Propulseur
- Alternateur
- Navigation
- Auxiliaire
- Autre



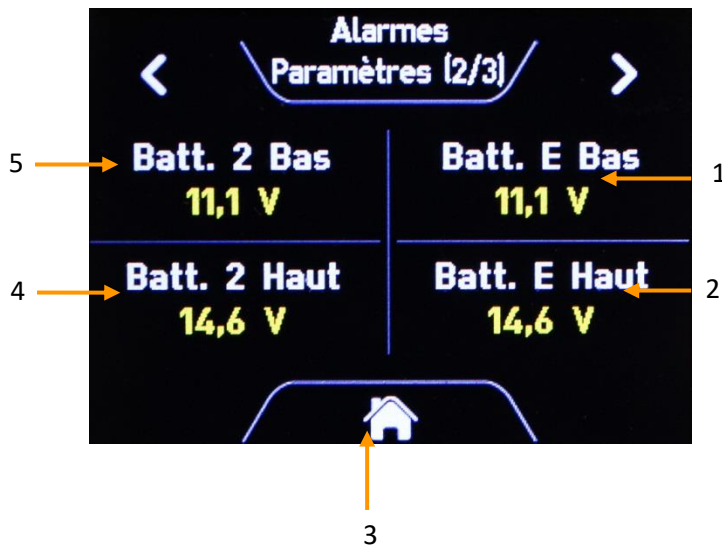
- 1 : Version logicielle Primaire (Chargeur de batterie)
- 2 : Version logicielle Secondaire (Chargeur de batterie)
- 3 : Retour à la page principale
- 4 : Modèle du chargeur (ex. 12V – 90A)

#### 4.4.3 ALARMES

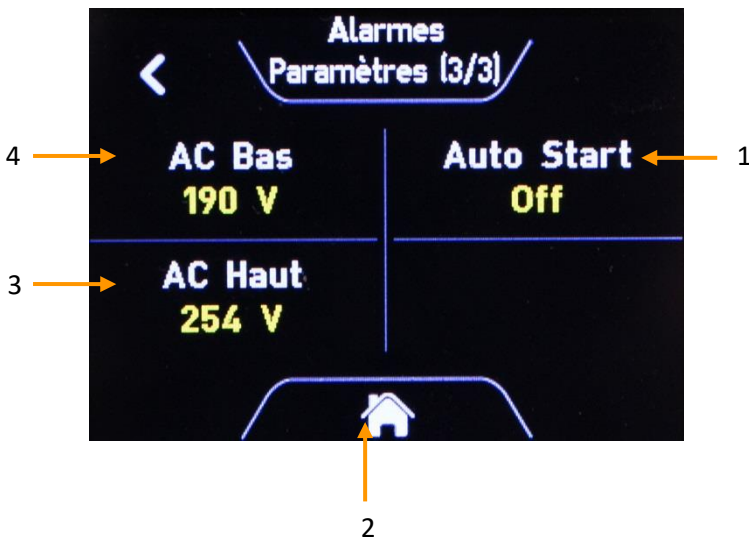
##### 4.4.3.1 Paramétrage des alarmes



- 1 : Batt. 1 Bas : Alarme en sous-tension réglable de 8.0V à 13.0V (de 16V à 26V pour un chargeur 24V).
- 2 : Batt. 1 Haut : Alarme en sur-tension réglable de 14.0V à 16.0V (de 28V à 32V pour un chargeur 24V). \*\*
- 3 : Retour à la page principale
- 4 : Délai Alarme: Ajustable de 0 à 60 secondes
- 5 : MARCHE/ARRET Alarmes : permet la mise en MARCHE ou l'ARRET de toutes les alarmes. Ceci inclue l'alarme température pack batterie haute fixée à 50°C (disponible si sonde connectée).



- 1 : Batt. E Bas : Alarme en sous-tension réglable de 8.0V à 13.0V (de 16V à 26V pour un chargeur 24V).
- 2 : Batt. E Haut : Alarme en sur-tension réglable de 14.0V à 16.0V (de 28V à 32V pour un chargeur 24V). \*\*
- 3 : Retour à la page principale
- 4 : Batt. 2 Bas : Alarme en sous-tension réglable de 8.0V à 13.0V (de 16V à 26V pour un chargeur 24V).
- 5 : Batt. 2 Haut : Alarme en sur-tension réglable de 14.0V à 16.0V (de 28V à 32V pour un chargeur 24V). \*\*



- 1 : Auto Start : si le réseau d'entrée AC est présent et que le chargeur est à l'arrêt, cette fonction permet de démarrer automatiquement la charge si une alarme sous-tension batterie se déclenche.
- 2 : Retour à la page principale
- 3 : AC High : Alarme réseau CA en surtension réglable jusqu'à 265V.
- 4 : AC Low : Alarme réseau CA en sous-tension réglable jusqu'à 85V.

\*\* La charge est stoppée si l'alarme se déclenche

#### 4.4.3.2 Alarmes chargeur

L'afficheur reporte les alarmes transmises par le chargeur :

- Défaut ventilateur(s)
- Défaut de parallélisation (si activée)
- Casse fusible de sortie
- Température batterie hors plage (si sonde <10°C ou >50°C)
- Sortie en surcharge ou court-circuit
- Tension de sortie du chargeur (avant répartiteur) inférieure à 11V±5% (pour les modèles 12V), 22V±5% (pour les modèles 24V) ou 44V±5% (pour les modèles 48V) durant plus de 10 secondes (actif en phase de Floating uniquement).

## 4.5 INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

### 4.5.1 AFFICHEUR INTEGRE

Ce manuel utilisateur s'applique aux afficheurs intégrés Sur les chargeurs HPOWER.

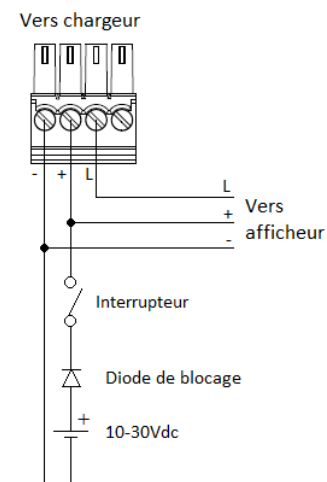
Dans le cas où plus d'un afficheur (intégré et déporté) sont utilisés, référez-vous à la section 4.5.3 pour définir un moniteur.



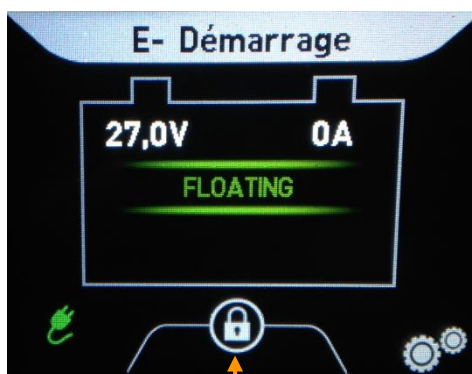
### 4.5.2 ALIMENTATION PAR UNE SOURCE EXTERNE

Il est possible d'alimenter l'afficheur avec une source externe afin de lire la tension des batteries lorsque le chargeur est hors-tension.

P



### 4.5.1 MODES MONITEUR ET LECTURE SEULE



1

Dans le cas où plusieurs afficheurs sont utilisés simultanément, un peut opérer en mode Moniteur sur le bus de communication (**applicable aux afficheurs intégrés**). Les autres afficheurs doivent être configurés en Lecture seule ; Ce mode ne permet pas de contrôler le chargeur. Ce mode est symbolisé par l'apparition d'un verrou sur la page principale [1].

En cas de veille du Moniteur, les afficheurs en Lecture seule cesseront de renvoyer les informations.





## 5 CONVERTISSEURS DC-DC ET REGULATEURS DE CHARGE SOLAIRE MPPT YPOWER

### 5.1 FONCTIONNEMENT-PRESENTATION-INTERFACES

#### 5.1.1 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

L'afficheur déporté permet d'accéder aux informations de charge batterie lorsque le convertisseur/régulateur est sous-tension. L'afficheur déporté est alimenté depuis l'entrée.



Dans le cas où la batterie d'entrée demeure non chargée (hivernage), veuillez déconnecter la batterie de façon à éviter toute décharge due à la consommation de l'afficheur déporté.

#### 5.1.2 PRESENTATION GENERALE

L'afficheur couleur avec dalle tactile est connecté via un câble 3 conducteurs au chargeur. L'afficheur est alimenté par le chargeur à travers le câble.

**Capot retiré**



### 5.2 CONNEXION AU CONVERTISSEUR/REGULATEUR

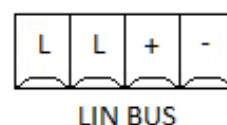
L'installation et la première mise en fonctionnement doivent être assurées par un électricien ou un installateur professionnel selon les normes en vigueur (dans le cas des navires de plaisance, se conformer à la norme internationale ISO10133).



Veillez-vous assurer que le convertisseur/régulateur est hors-tension, que son entrée et sa sortie sont isolés de toute source d'alimentation (réseau continu, panneau solaire et/ou batterie) avant le raccordement de l'afficheur.

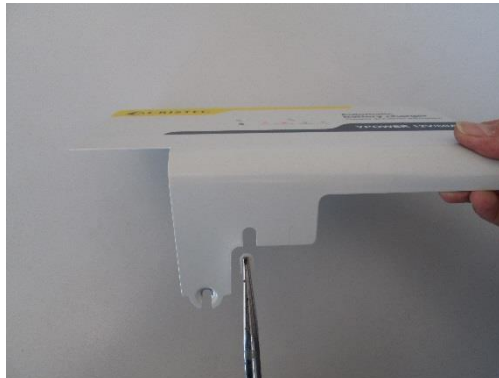
L'afficheur déporté doit être connecté au convertisseur/régulateur via un câble trois conducteurs. Le câble peut être raccourci ou allongé jusqu'à 15m. Le câble trois conducteurs permet l'alimentation de l'afficheur ainsi que la communication par Bus LIN entre le convertisseur/régulateur et l'afficheur. Veillez à utiliser les embouts de câble fournis lors de l'assemblage des connecteurs.

Les deux broches LIN sont connectées en parallèle ; une seule doit être utilisée. La broche additionnelle est dédiée à des applications futures.

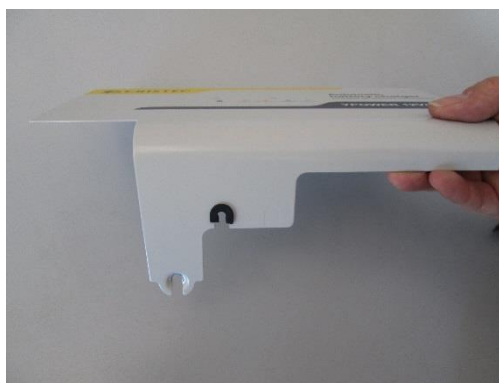


### 5.2.1 FERMOIR

a. Retirer le fermoir métallique



b. Retirer les ouvertures prédécoupées avec une pince plate



c. Ajuster et insérer les passes-câbles



d. Remettre le fermoir en place et utiliser l'ouverture ainsi créée pour faire traverser le câble.

## 5.3 FONCTIONNEMENT

### 5.3.1 GENERAL

Deux modes de luminosité sont accessibles : NUIT et JOUR.

À tout moment, il est possible de basculer d'un mode à l'autre en pressant le centre de l'écran.

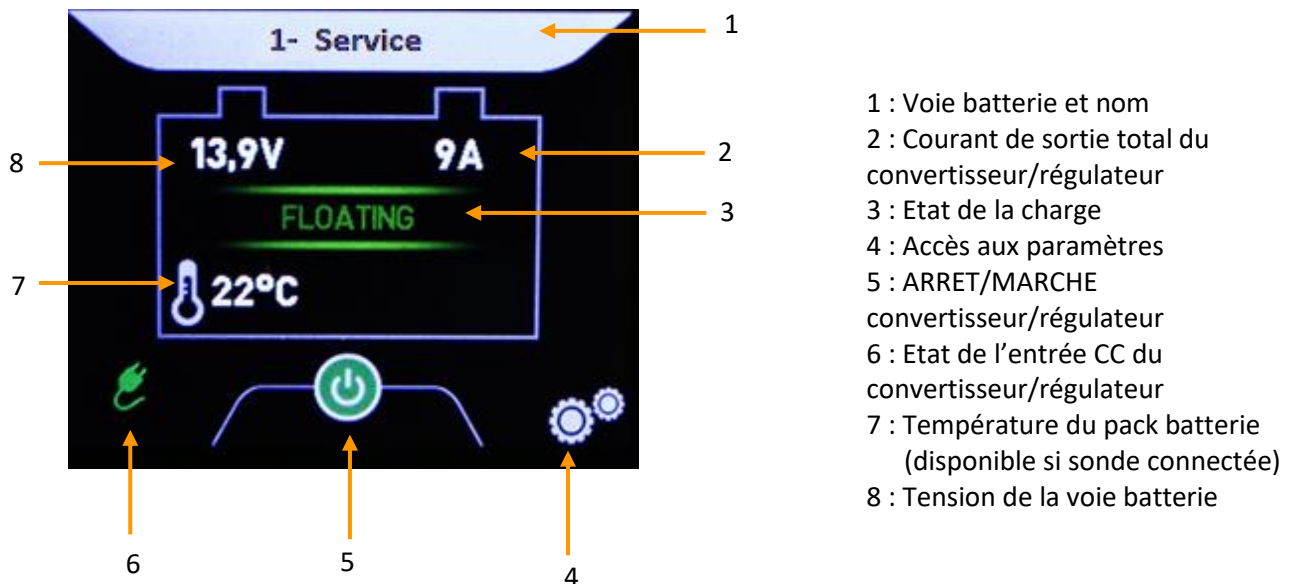
Seul le mode JOUR peut être ajusté dans le menu.

### 5.3.2 ENTREE SOUS TENSION

#### 5.3.2.1 Page principale

Le convertisseur/régulateur démarre automatiquement lorsqu'en tension en entrée est présente.

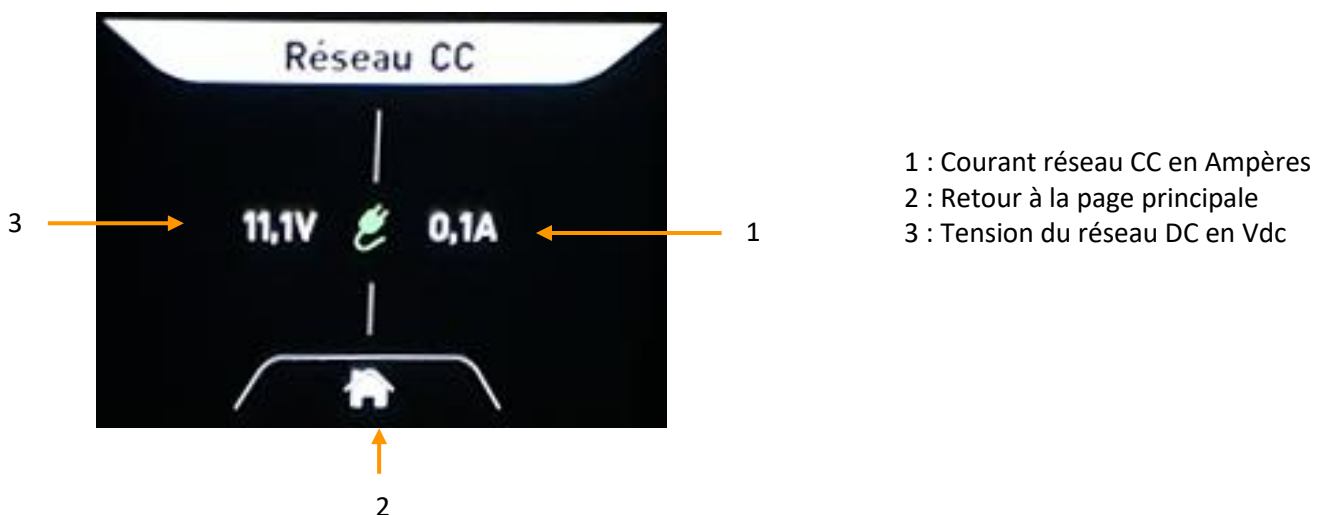
L'afficheur bascule alors sur la page principale présentée ci-dessous.



- 1 : Voie batterie et nom
- 2 : Courant de sortie total du convertisseur/régulateur
- 3 : Etat de la charge
- 4 : Accès aux paramètres
- 5 : ARRET/MARCHE convertisseur/régulateur
- 6 : Etat de l'entrée CC du convertisseur/régulateur
- 7 : Température du pack batterie (disponible si sonde connectée)
- 8 : Tension de la voie batterie

#### 5.3.2.2 Réseau CC (entrée)

La tension et le courant du réseau d'entrée CC sont disponibles depuis la page principale par appui sur le bouton [6].



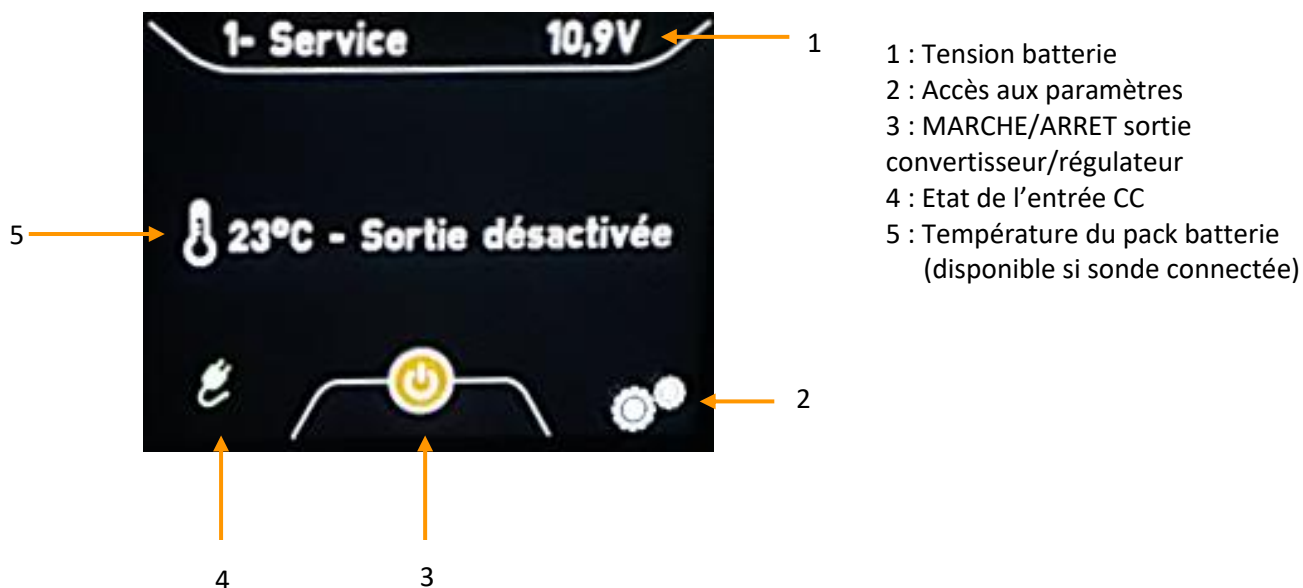
- 1 : Courant réseau CC en Ampères
- 2 : Retour à la page principale
- 3 : Tension du réseau DC en Vdc

### 5.3.2.3 MARCHE/ARRET convertisseur/régulateur

La sortie du convertisseur/régulateur peut être contrôlée en MARCHE/ARRET en pressant le bouton [3] depuis la page principale.

En mode ARRET, le courant de sortie est de 0A; Par conséquent, seules la tension de batterie en sortie accessible. La tension et le courant du réseau CC d'entrée restent accessibles en pressant [4].

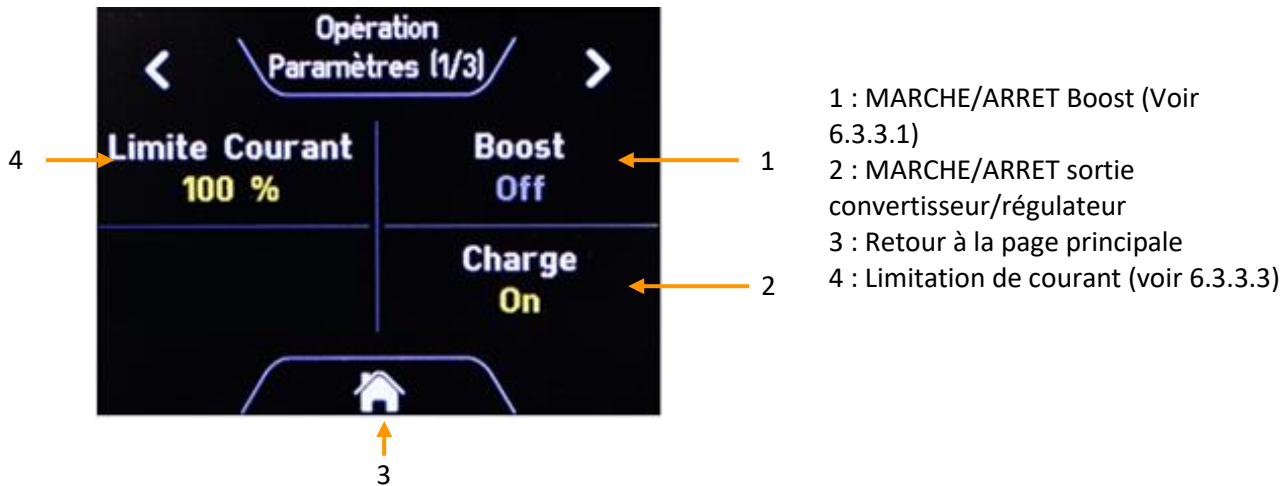
Appuyer sur [3] pour redémarrer le chargeur.



### 5.3.3 PARAMETRES OPERATION (MENU)

#### Paramètres → Opération

Presser le bouton pour accéder aux paramètres [2] depuis la page principale et appuyer ensuite sur le bouton OPERATION. Ce menu permet de contrôler les fonctions principales du convertisseur/régulateur.



#### 5.3.3.1 MARCHE/ARRET Boost

##### Paramètres → Opération → Boost

La fonction BOOST permet une recharge plus rapide des batteries. Cette fonction est temporisée dans le temps et est inhibée automatiquement si la batterie est chargée : arrêt du BOOST pour un courant batterie < 20% du courant nominal du convertisseur/régulateur. La fonction BOOST peut être inhibée par des boutons poussoirs (voir le manuel utilisateur du convertisseur/régulateur) accessibles dans le convertisseur/régulateur ou par le bouton MARCHE/ARRET Boost présent dans le menu opération.

#### 5.3.3.2 MARCHE/ARRET Convertisseur/régulateur

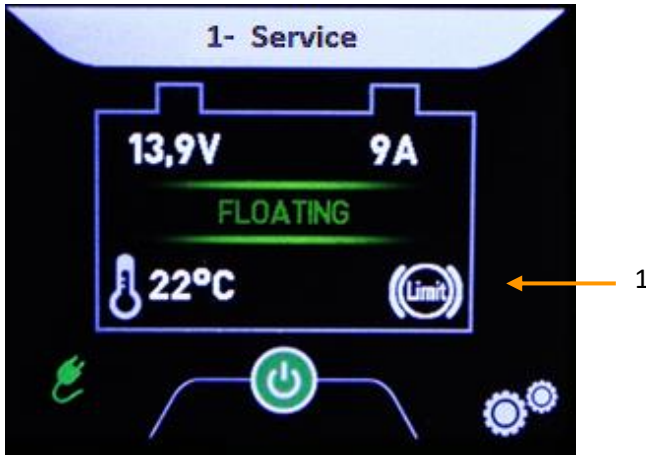
##### Paramètres → Opération → Charge

Etat du convertisseur/régulateur : MARCHE ou ARRET

### 5.3.3.3 Limitation de courant

#### Paramètres → Opération → Limite Courant

L'afficheur peut limiter le courant total disponible en sortie du chargeur entre 100% et 30% du courant nominal du chargeur.



Cette fonction permet à l'utilisateur :

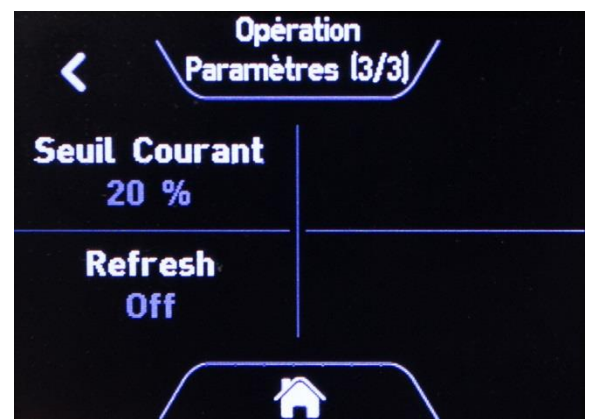
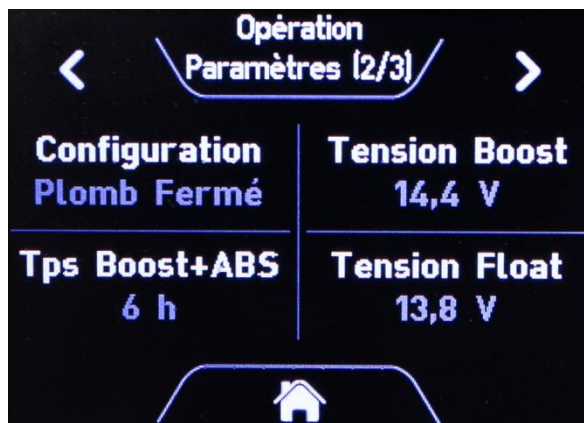
- De limiter le courant de charge si requis ;

1 : Limitation de courant activée

### 5.3.3.4 Configuration en fonction du type de batteries

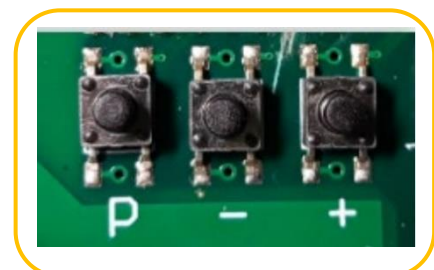
#### Paramètres → Opération → Configuration

Les convertisseurs/régulateurs YPOWER sont équipés de boutons poussoirs permettant de configurer la charge adaptée au type de batterie et à l'application. Ce réglage est disponible à la page 2 du menu Opération :

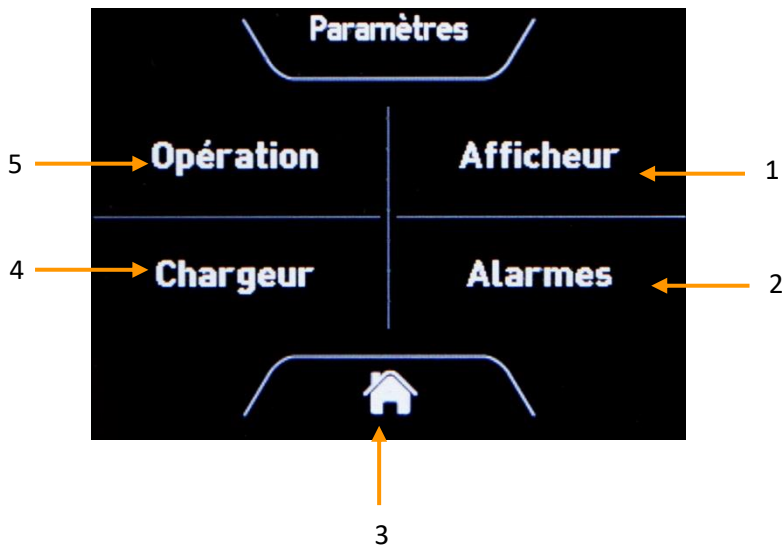


Quand le champ de paramétrage de la courbe de charge du convertisseur YPOWER est réglé sur 15, la configuration peut être effectuée par l'afficheur déporté.

Se référer au manuel utilisateur des convertisseurs/régulateur YPOWER pour plus de détails.

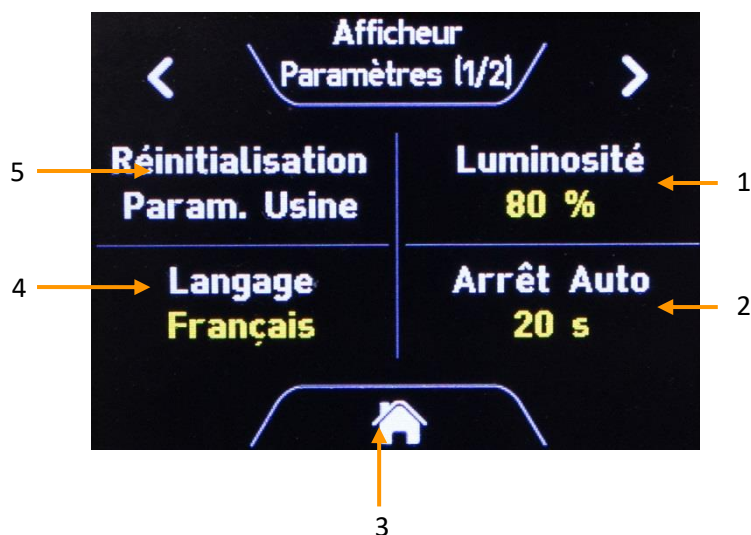


## 5.4 MENU



- 1 : Accès aux réglages de l'afficheur
- 2 : Accès aux réglages des alarmes
- 3 : Retour à la page principale
- 4 : Accès aux réglages du chargeur
- 5 : Accès aux réglages opérationnels (voir 6.3.4)

### 5.4.1 PARAMETRES AFFICHEUR



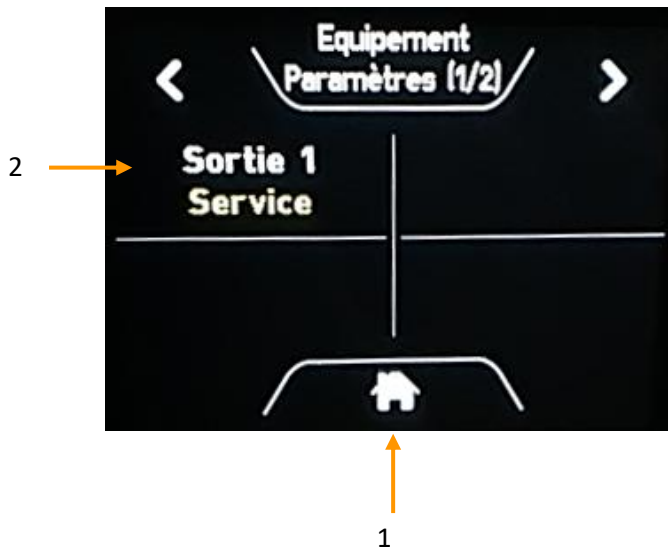
- 1 : Luminosité JOUR
- 2 : Arrêt Automatique
- 3 : Retour à la page principale
- 4 : Langage
- 5 : Réinitialisation paramètres usine

La fonction Arrêt Auto permet de réduire la consommation en cas d'utilisation d'une source d'alimentation externe quand le chargeur est hors tension. L'afficheur déporté entre alors en mode veille après inutilisation. Un simple appui sur l'écran permet de le réveiller.



- 1 : Statut de l'afficheur : Moniteur ou Lecture seule (voir 6.5.1)
- 2 : Retour à la page principale
- 3 : Version matérielle afficheur déporté
- 4 : Version logicielle afficheur déporté

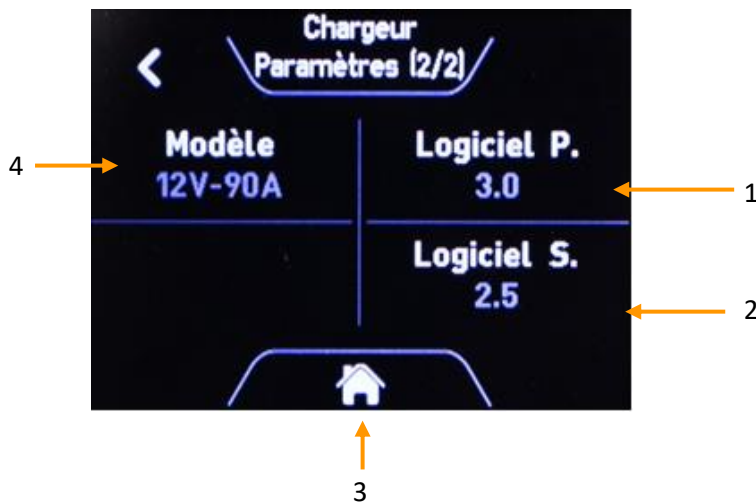
## 5.4.2 PARAMETRES CHARGEUR



- 1 : Retour à la page principale
- 2 : Sélection du nom de la voie 1

L'étiquette est définie selon l'installation:

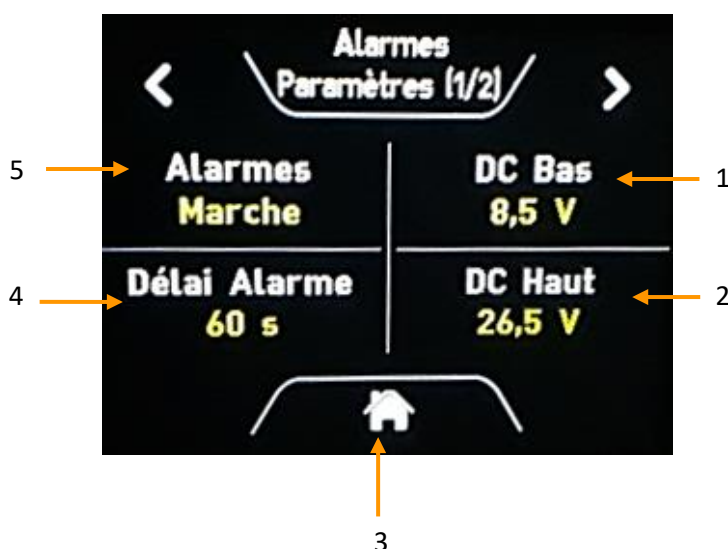
- Non Active
- Démarrage
- Dém. BA.
- Dém. TRI.
- Service
- Service 1
- Service 2
- Propulseur
- Alternateur
- Navigation
- Auxiliaire
- Autre



- 1 : Version logicielle Majeure (Convertisseur/régulateur)
- 2 : Version logicielle Mineure (Convertisseur/régulateur)
- 3 : Retour à la page principale
- 4 : Modèle du chargeur (ex. 12V – 90A)

## 5.4.3 ALARMES

### 5.4.3.1 Paramétrage des alarmes



- 1 : DC Bas (entrée): Alarme en sous-tension réglable de 0 à 64V
- 2 : DC Haut (entrée) : Alarme en sur-tension réglable de 0 à 64V
- 3 : Retour à la page principale
- 4 : Délai Alarme: Ajustable de 0 à 60 secondes
- 5 : MARCHE/ARRET Alarmes : permet la mise en MARCHE ou l'ARRET de toutes les alarmes. Ceci inclue l'alarme température pack batterie haute fixée à 50°C (disponible si sonde connectée).





- 1 : Batt. 1 Bas (sortie): Alarme en sous-tension réglable de 0 à 64V\*\*
- 2 : Batt. 1 Haut (sortie): Alarme en sur-tension réglable de 0 à 64V\*\*
- 3 : Retour à la page principale
- 4 : Auto Start : si le réseau d'entrée DC est présent et que le chargeur est à l'arrêt, cette fonction permet de démarrer automatiquement la charge si une alarme

\*\* La charge est stoppée si l'alarme se déclenche

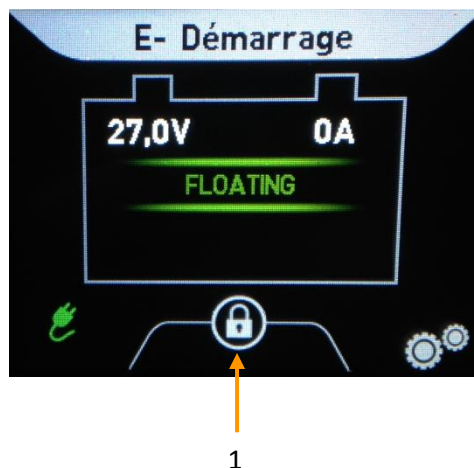
#### 5.4.3.2 Alarmes convertisseur/régulateur

L'afficheur reporte les alarmes transmises par le convertisseur/régulateur :

- Défaut de parallélisation (si activée)
- Casse fusible de sortie
- Température batterie hors plage (si sonde <10°C ou >50°C)
- Sortie en surcharge ou court-circuit
- Tension de sortie du chargeur (avant répartiteur) inférieure à 11V±5% (pour les modèles 12V), 22V±5% (pour les modèles 24V) ou 44V±5% (pour les modèles 48V) durant plus de 10 secondes (actif en phase de Floating uniquement).

## 5.5 INFORMATIONS ADDITIONNELLES

### 5.5.1 MODES MONITEUR ET LECTURE SEULE



Dans le cas où plusieurs afficheurs sont utilisés simultanément, un peut opérer en mode Moniteur sur le bus de communication. Les autres afficheurs doivent être configurés en Lecture seule ; Ce mode ne permet pas de contrôler le convertisseur/régulateur. Ce mode est symbolisé par l'apparition d'un verrou sur la page principale [1].

En cas de veille du Moniteur, les afficheurs en Lecture seule cesseront de renvoyer les informations.



## **6 MISE A JOUR DU LOGICIEL**

Dans le cas où un nouveau logiciel est disponible, l'afficheur peut être facilement mis à jour. Pour cela, les fichiers fournis doivent être stockés sur une carte Micro-SD. La carte Micro-SD doit être insérée dans la fente et l'afficheur doit être redémarré. Le processus de mise à jour est automatique. La carte Micro-SD doit être retirée après mise à jour.

## **7 REPARATION DE L'EQUIPEMENT**

Avant toute intervention, déconnecter le chargeur ou le convertisseur/régulateur de toute source d'alimentation (secteur, réseau continu, panneau solaire et/ou batterie).

En cas de rupture des fusibles, respecter le calibre et le type de fusible préconisés dans la présente notice.

Pour toute autre intervention de réparation, contacter un revendeur ou la société CRISTEC.

Toute réparation sans l'accord préalable de CRISTEC entraîne une exclusion de garantie.

## **8 SPECIFICATIONS TECHNIQUES**

<b>Afficheur Déporté</b>	
Dimensions	105 x 75 x 25 mm
Découpe pour intégration	87 x 65 mm
Indice de protection de la face avant	IP65, ne pas installer à l'extérieur
Tension d'entrée DC	10-30Vdc

<b>Consommation du système depuis une source externe sous 12Vdc*</b>	
Afficheur à pleine luminosité	82 mA
Afficheur en mode veille	22 mA

\*Mesure effectué avec un seul chargeur.

<b>Consommation du système depuis une source externe sous 24Vdc*</b>	
Afficheur à pleine luminosité	44 mA
Afficheur et chargeur en mode veille	14 mA

\*Mesure effectué avec un seul chargeur.

# CONTENTS

1	INTRODUCTION .....	33
2	PRECAUTIONS – WARRANTY .....	33
2.1	PRECAUTIONS (WARNING) – PROVISIONS RELATED TO SAFETY	33
2.2	WARRANTY	35
3	INSTALLATION OF DISPLAY MONITOR.....	35
4	HPOWER BATTERY CHARGERS.....	36
4.1	OPERATING-PRESENTATION-INTERFACES	36
4.1.1	OPERATING PRINCIPLE .....	36
4.1.2	OVERVIEW PRESENTATION .....	36
4.2	CONNECTION TO THE CHARGER	36
4.3	OPERATION	37
4.3.1	OVERVIEW .....	37
4.3.2	AC NETWORK OFF .....	37
4.3.3	AC NETWORK ON .....	37
4.3.4	OPERATION SETUP (MENU).....	39
4.4	MENU	41
4.4.1	DISPLAY SETUP.....	41
4.4.2	CHARGER SETUP .....	42
4.4.3	ALARMS SETUP .....	42
4.5	ADDITIONAL INFORMATION	44
4.5.1	INTEGRATED DISPLAY .....	44
4.5.2	EXTERNAL POWER SUPPLY .....	44
4.5.3	MONITOR AND READ ONLY MODE .....	44
5	YPOWER DC-DC CONVERTERS AND MPPT SOLAR CHARGE REGULATORS.....	55
5.1	OPERATING-PRESENTATION-INTERFACES	55
5.1.1	OPERATING PRINCIPLE .....	55
5.1.2	OVERVIEW PRESENTATION .....	55
5.2	CONNECTION TO THE CONVERTER/REGULATOR	55
5.2.1	FRONT COVER.....	56



5.3	OPERATION	57
5.3.1	OVERVIEW .....	57
5.3.2	DC NETWORK ON .....	57
5.3.3	OPERATION SETUP (MENU).....	59
5.4	MENU	61
5.4.1	DISPLAY SETUP.....	61
5.4.2	CONVERTER/REGULATOR SETUP .....	62
5.4.3	ALARMS SETUP .....	62
5.5	ADDITIONAL INFORMATION	63
5.5.1	MONITOR AND READ ONLY MODE .....	63
6	UPDATING THE SOFTWARE.....	64
7	EQUIPEMENT REPAIRS .....	64
8	TECHNICAL SPECIFICATIONS .....	64

## **1 INTRODUCTION**

This document applies to the UNI-DISPLAY-R remote Display compatible with battery chargers from the HPOWER range and YPOWER DC-DC converters and MPPT regulator range. This document is available on our website [www.cristec.fr](http://www.cristec.fr).

The manual is intended for users, installers and equipment maintenance staff. Please read this manual carefully before working on the Remote display.

This manual should be kept safely and consulted before attempting any repairs because it contains all the information required to use the appliance.

This document is the property of CRISTEC; all the information it contains applies to the accompanying product. CRISTEC reserves the right to modify the specifications without notice.

## **2 PRECAUTIONS – WARRANTY**

**The CRISTEC equipment includes the following :**

- A box containing the Remote Display
- A 7 meters cable (3-conductors), two 4-poles connectors and six crimp wire terminals
- This user manual
- Specific packaging

### **2.1 PRECAUTIONS (WARNING) – PROVISIONS RELATED TO SAFETY**

The requirements for installation are contained in the NFC 15-100 standards and in the specific standard “for pleasure boats – electrical systems – Extra-low-voltage d.c. installations” ISO10133 reference.

The installation must be carried out by an electrician or a professional installer.

The DC network must be disconnected before starting any maintenance work on the equipment.

This equipment is not intended to be used by children.



## **Main precaution**

Before handling the Remote Display, please read carefully this manual.



## **Precautions regarding dust, seepage and falling water**

The Remote Display should be located so as to prevent penetration of damp, liquid, salt and dust, any of which could cause irreparable damage to the equipment.

The appliance should be installed in a dry and well-ventilated place.



Never attempt to drill or to machine the case of the Remote Display : this may damage components or cause metal chips or filings to fall on the Remote Display board.

**Do not do anything that is not explicitly stated in this manual.**

## 2.2 WARRANTY

CRISTEC waives all liability if the installation rules and instructions for use are not observed.

The warranty covers parts and labour for equipment returned to the Quimper plant (France). Only original parts recognized as being defective will be replaced under the warranty.

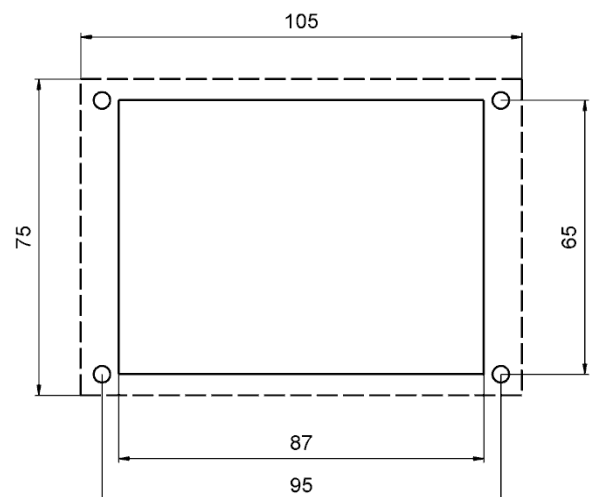
### Our warranty does not cover :

1. Failure to abide by this manual
2. Any mechanical, electrical or electronic alterations to the appliance
3. Improper use
4. Presence of moisture
5. Failure to comply with DC power-supply tolerances (i.e. overvoltage)
6. Incorrect connections
7. Falls or impacts during transportation, installation or use
8. Repairs carried out by anyone unauthorized by CRISTEC
9. The maintenance made by a non-authorized person by CRISTEC
10. Connection of any interface not supplied by CRISTEC
11. The cost of packaging and carriage
12. Apparent or latent damage sustained during shipment and/or handling (any such claims should be sent to the haulier)

Our warranty on no account provides for any form of compensation. CRISTEC shall not be held liable for damage incurred as a result of using the Remote Display.

## 3 INSTALLATION OF DISPLAY MONITOR

Place the monitor on a dry place where it is easily accessible. The minimum cut-out is 87 x 65 mm  
On the top side, a Micro SD-card can be inserted to update the firmware if necessary.



## 4 HPOWER BATTERY CHARGERS

### 4.1 OPERATING-PRESENTATION-INTERFACES

#### 4.1.1 OPERATING PRINCIPLE

The Remote Display is designed to offer all available information about the charging process while the charger is running. It is possible to use an external power supply in order to supervise batteries when AC network is off (see section 4.5.1).



If a battery is employed to power the display externally in order to supervise batteries when AC network is off:

In case this battery remains uncharged (wintering), please disconnect the battery in order to avoid discharging due to continuous consumption.

#### 4.1.2 OVERVIEW PRESENTATION

The full colour touch screen Remote Display is connected via a 3 pole cable to the battery charger. The Display is supplied by the battery charger through the connection cable.



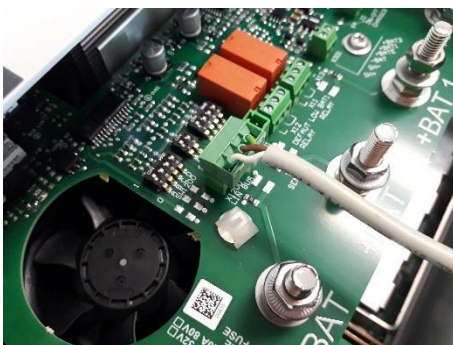
### 4.2 CONNECTION TO THE CHARGER

Installation and initial commissioning should be carried out by an electrician or professional installer in accordance with the standards currently in force (for pleasure boats the applicable international standard is ISO10133).



Make sure the battery charger is disconnected from AC mains and DC outlet is disconnected before you remove the front cover.

The Remote Display shall be connected to the charger via a 3 pole cable. The cable can be shortened or you can use a cable up to 15m. The 3 pole cable provides the power supply of the monitor as well as LIN-Bus communication. When assembling the connectors to the wires, please use the pigtails and the 3 pole cable which is part of the delivery. Both LIN Terminals are connected in parallel, so only one has to be used. The second one is dedicated for further applications.





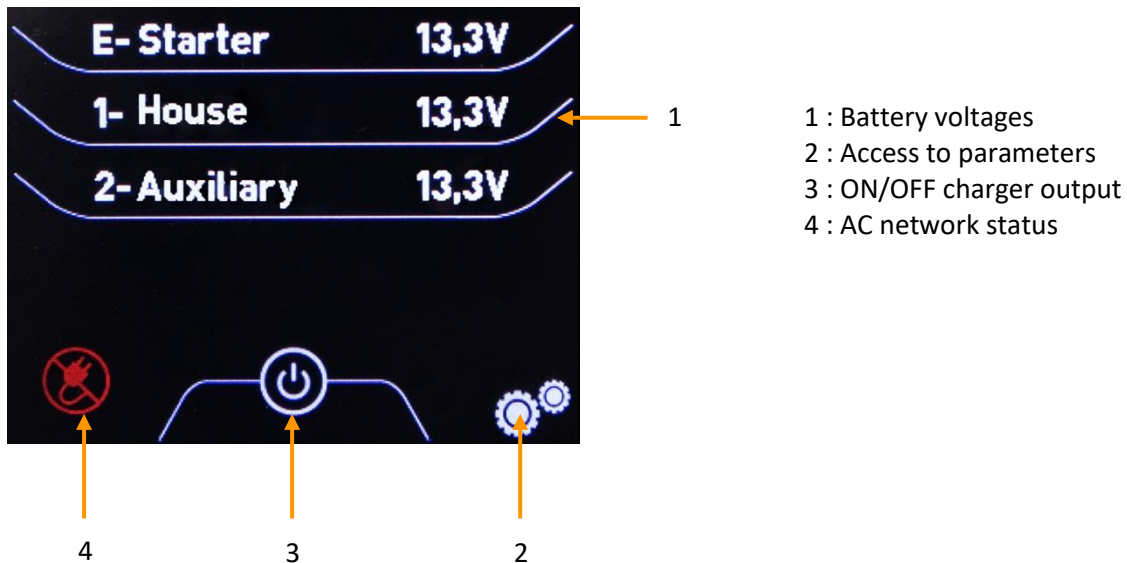
## 4.3 OPERATION

### 4.3.1 OVERVIEW

Brightness can be switched between NIGHT and DAY modes by pressing the centre part of the screen. The brightness of DAY-mode can be adjusted in the setup while NIGHT-mode is fixed.

### 4.3.2 AC NETWORK OFF

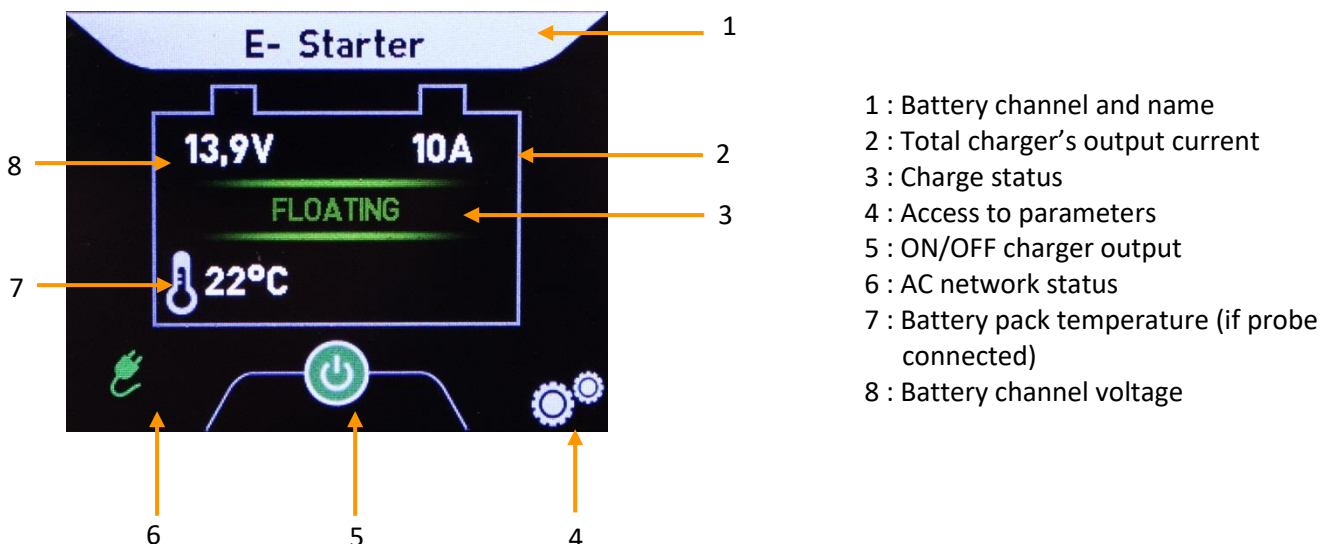
The battery charger is off and the battery voltages can be read. Charger's output is unavailable in this mode, so the ON/OFF charger output press-button [3] is neutral.



### 4.3.3 AC NETWORK ON

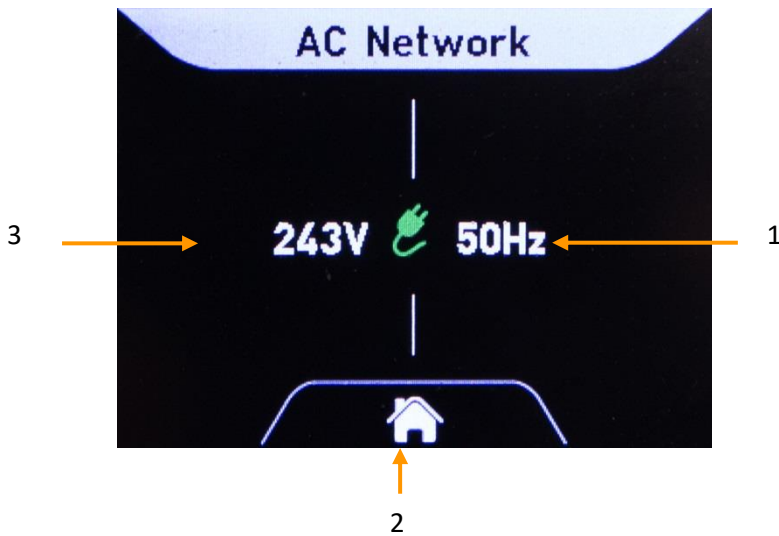
#### 4.3.3.1 Main page

The battery charger starts up automatically when AC network is present. Consequently, the display shifts to the main page shown below. It is possible to display channel E, 1 and 2 voltages by pressing [1].



### 4.3.3.2 AC Network page

AC Network voltage and frequency are available by pressing AC network status [6] onto main page.



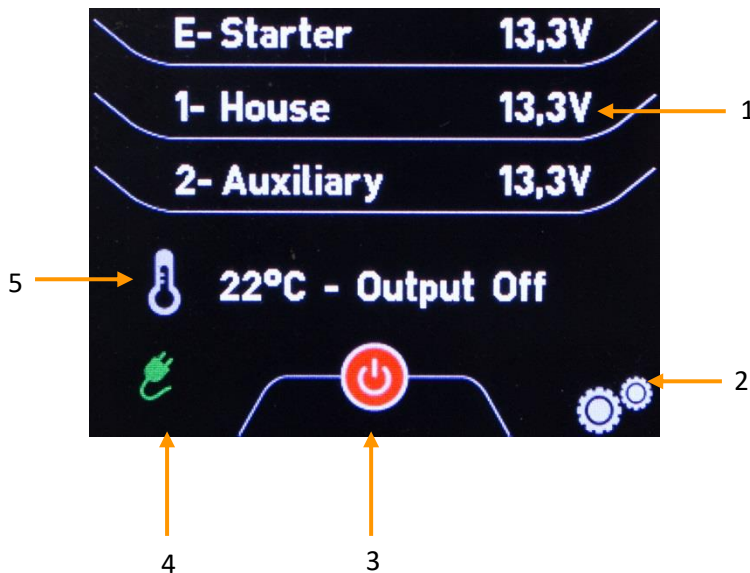
- 1 : AC Network frequency in Hertz
- 2 : Home (return to main page)
- 3 : AC Network voltage in Vac



Voltage waveform distortions caused by harmonics can impact the measurement.

### 4.3.3.3 ON/OFF charger output

Charger output can be switched ON and OFF by pressing ON/OFF charger output [3] onto main page. In OFF mode, output current is 0A and therefore all battery voltages can be read. AC Network voltage and frequency are available by pressing [4]. Press [3] to switch on the charger's output.

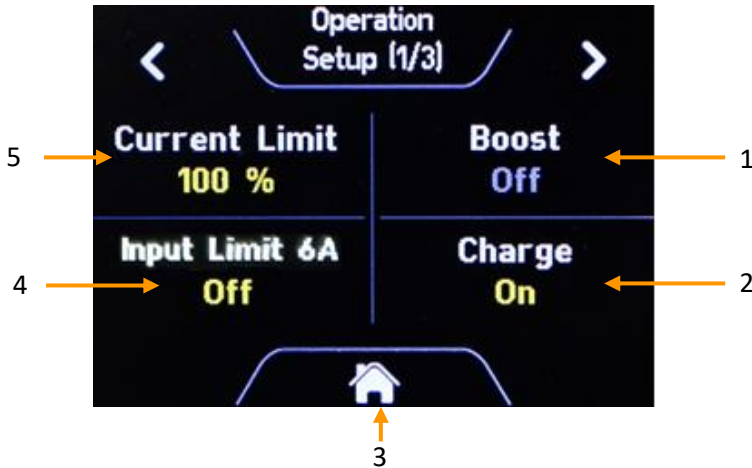


- 1 : Battery voltages
- 2 : Access to parameters
- 3 : ON/OFF charger output
- 4 : AC network status
- 5 : Battery pack temperature (if probe connected)

### 4.3.4 OPERATION SETUP (MENU)

#### Setup → Operation

By pressing the parameter access button [2] onto main page and next the OPERATION button, you can control all the main functions of the charger.



- 1 : Boost ON/OFF (see 4.4.1)
- 2 : ON/OFF charger output (see 4.3.4.2)
- 3 : Home (return to main page)
- 4 : Input current limit (see 4.4.3)
- 5 : Current limit (see 4.4.4)

#### 4.3.4.1 ON/OFF Boost

##### Setup → Operation → Boost

The BOOST function enables a faster charge of the batteries. This function is timed controlled and is automatically switched off when the battery is fully charged : BOOST stops when batteries current < 20% of charger rated current. BOOST function can also be disabled by either a DIP switch (**E**) inside the battery charger or the BOOST press-button into Operation menu.

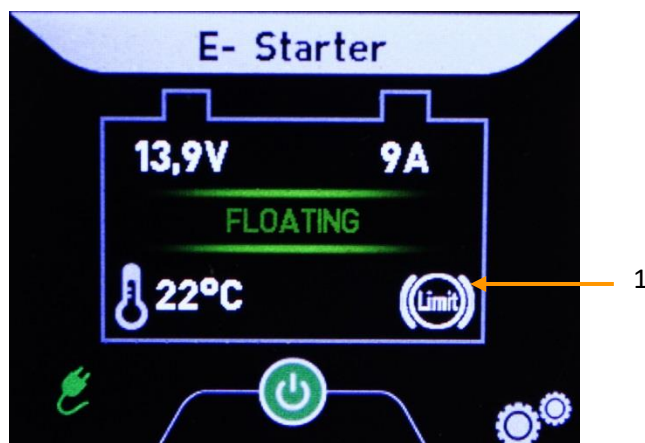
#### 4.3.4.2 ON/OFF charger output

##### Setup → Operation → Charge

Indication if charge is ON or OFF

#### 4.3.4.3 Input current 6A

##### Setup → Operation → Input current 6A



At 230Vac ±15% input, this mode limits the charger's output power in order to ensure the input current us below 6A. This may prevent the circuit breaker from tripping.

- 1 : Input current limit under operation

#### 4.3.4.4 Current limit

Setup → Operation → Current limit

The remote display has the ability to limit the total output battery charger current from 100% to 30% rated output current.



This function enables the user :

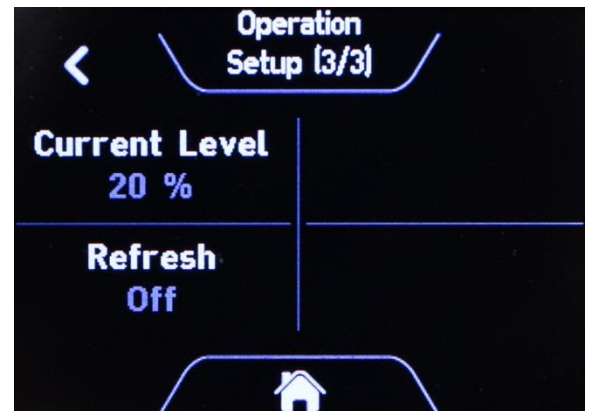
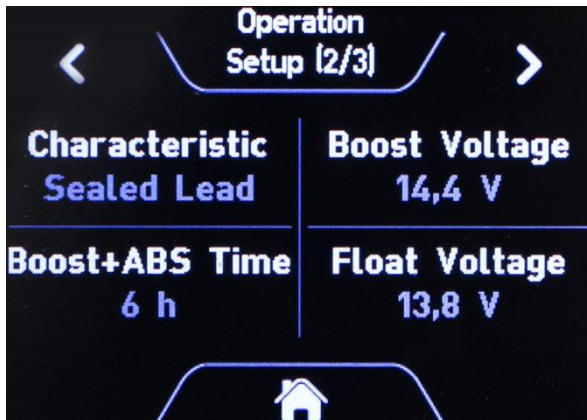
- To lower the charge current if required ;
- To control the input power consumption of the battery charger in case of dips or overcurrent nuisance tripping on AC network due to an excessive consumption on the boat overall electrical network.

1 : Current limit under operation

#### 4.3.4.5 Characteristic

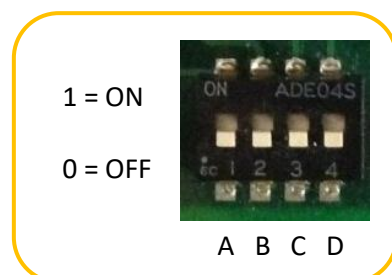
Setup → Operation → Characteristic

The HPOWER chargers are equipped with DIP switches to configure the charger according to battery type and application. This setting is available in Operation menu second page:

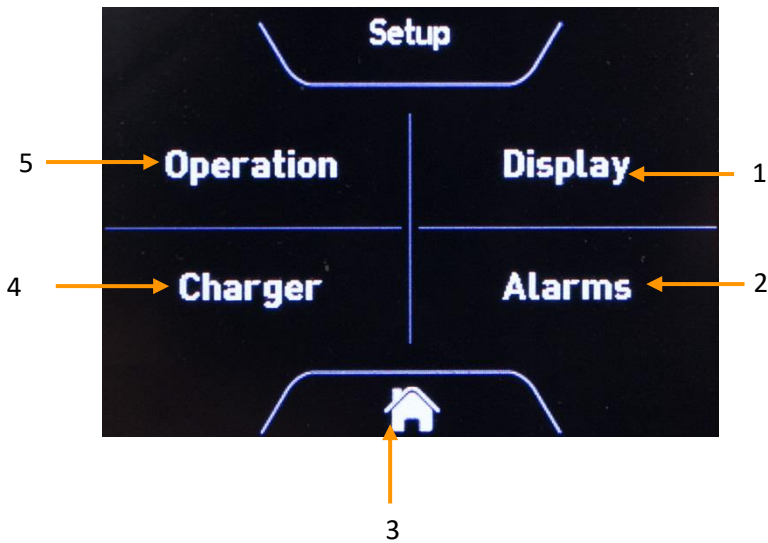


When the HPOWER charger DIP switches are set to A=1, B=1, C=1 and D=1, setting can be selected by the remote display itself.

Refer to HPOWER charger user manual for details.

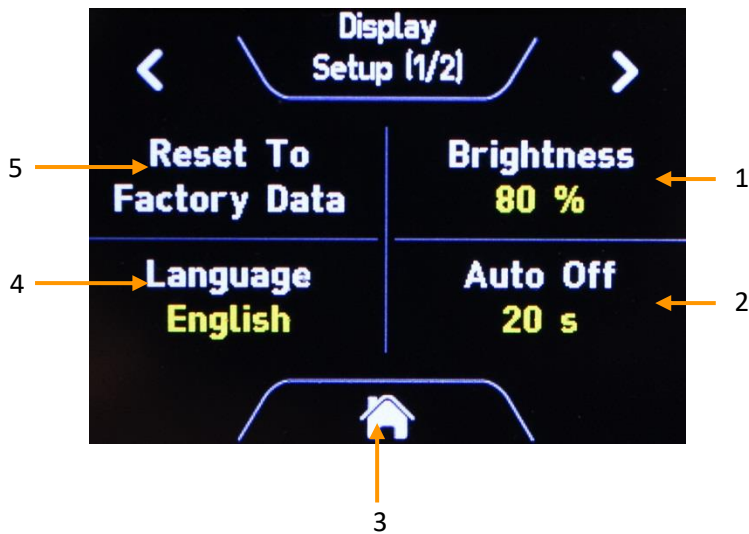


## 4.4 MENU



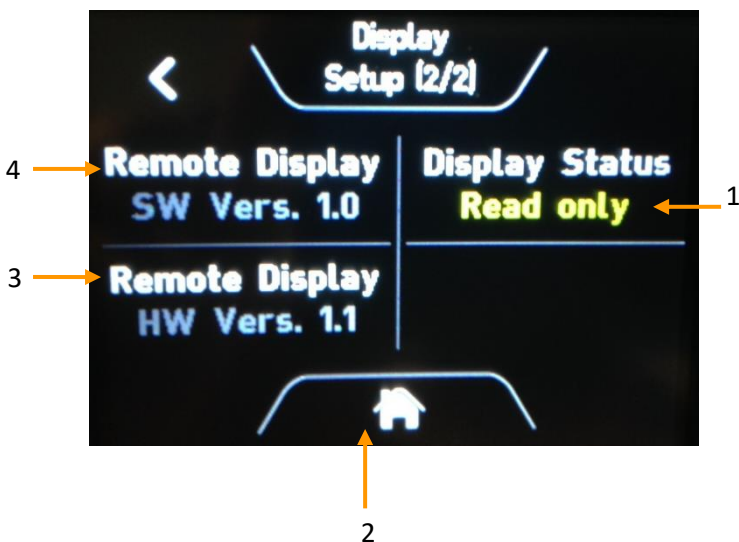
- 1 : Access to Display settings
- 2 : Access to Alarms settings
- 3 : Home (return to main page)
- 4 : Access to Device settings
- 5 : Access to Operation settings (4.4)

### 4.4.1 DISPLAY SETUP



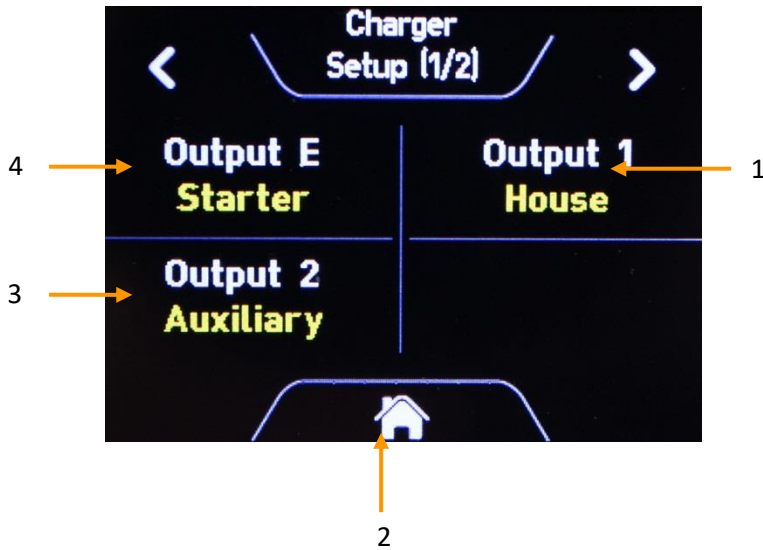
- 1 : Brightness Day
- 2 : Display Auto Off
- 3 : Home (return to main page)
- 4 : Language
- 5 : Reset to Factory Data

Auto Off is dedicated to reduce consumption when an external supply is used in order to supervise batteries when AC network is off. The Remote Display will enter into sleep mode after the selected time interval. It will return into operation mode again by pressing the screen.



- 1 : Display status : Monitor or Read-only (see 6.2)
- 2 : Home (return to main page)
- 3 : Remote display hardware version
- 4 : Remote display software version

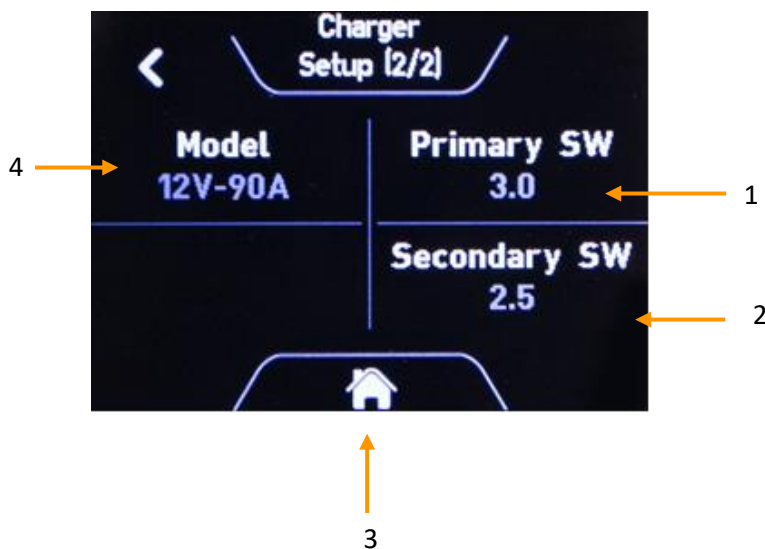
#### 4.4.2 CHARGER SETUP



- 1 : Output 1 label selection
- 2 : Home (return to main page)
- 3 : Output 2 label selection
- 4 : Output E label selection

Label is set according to installation:

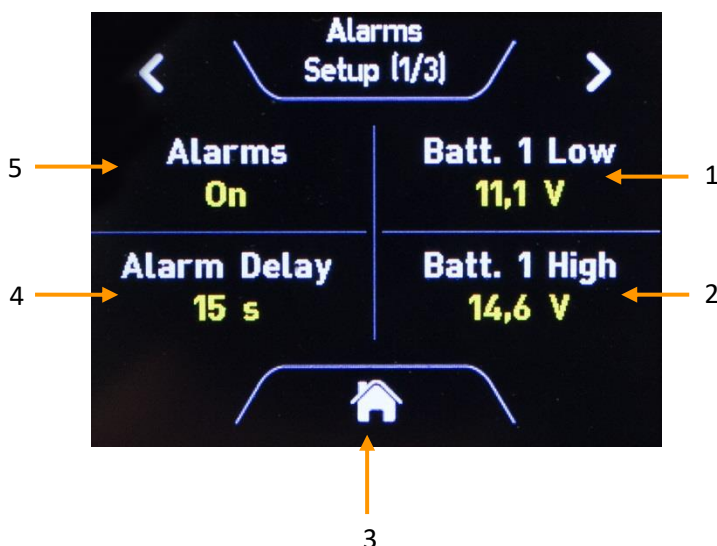
- Not Active
- Starter
- Start PORT
- Start STB
- House
- House 1
- House 2
- Bow thruster
- Gen Set Start
- Navigation
- Auxiliary
- Other



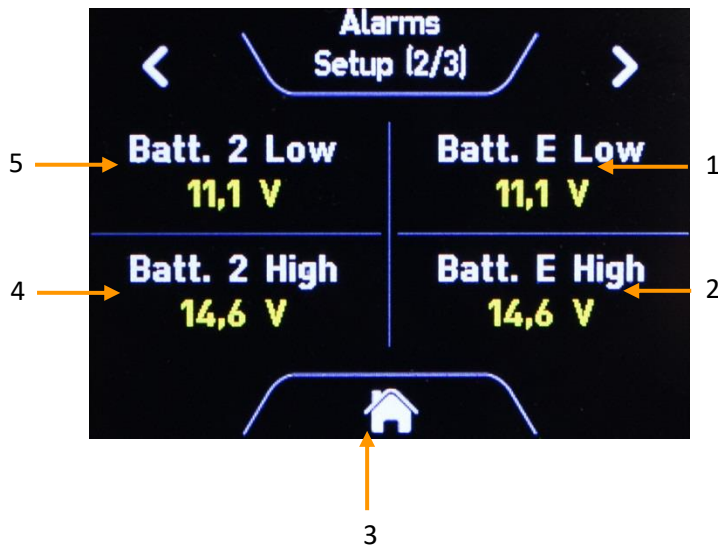
- 1 : Primary software version (Battery charger)
- 2 : Secondary software version (Battery charger)
- 3 : Home (return to main page)
- 4 : Charger model (ex. 12V – 90A)

#### 4.4.3 ALARMS SETUP

##### 4.4.3.1 Alarms settings



- 1 : Batt. 1 Low : under voltage alarm can be set from 8.0V to 13.0V for a 12V charger.
- 2 : Batt. 1 High : overvoltage alarm can be set from 14.0V to 16.0V for a 12V charger. \*\*
- 3 : Home (return to main page)
- 4 : Alarm Delay : can be adjusted from 0 to 60 seconds
- 5 : Alarm ON/OFF : enables all alarms including over temperature alarm which is factory set to 50°C (available if temperature probe connected only).



- 1 : Batt. E Low : under voltage alarm can be set from 8.0V to 13.0V (from 16V to 26V for a 24V charger)
- 2 : Batt. E High : overvoltage alarm can be set from 14.0V to 16.0V for a 12V charger. \*\*
- 3 : Home (return to main page)
- 4 : Batt. 2 Low : under voltage alarm can be set from 8.0V to 13.0V for a 12V charger
- 5 : Batt. 2 High : overvoltage alarm can be set from 14.0V to 16..0V for a 12V charger. \*\*



- 1 : Auto Start : if AC is available and charge is OFF, this function automatically starts the charge if a battery low alarm occurs
- 2 : Home (return to main page)
- 3 : AC High : overvoltage alarm can be set down to 265V.
- 4 : AC Low : overvoltage alarm can be set up to 85V.

\*\* The charge stops if this alarm occurs.

#### 4.4.3.2 Battery charger alarms

The remote display reports the following alarms:

- Fan failure
- Parallel fault (if enabled)
- Output fuse break-down
- Battery temperature out of range (if temperature probe <10°C or >50°C)
- Output short-circuit or overload
- - The Charger voltage (before distribution) is below 11V ± 5% (for 12V models), 22V ± 5% (for 24V models) or 44V ± 5% (for 48V models) for more than 10 seconds (active during Floating phase only) ;

## 4.5 ADDITIONAL INFORMATION

### 4.5.1 INTEGRATED DISPLAY

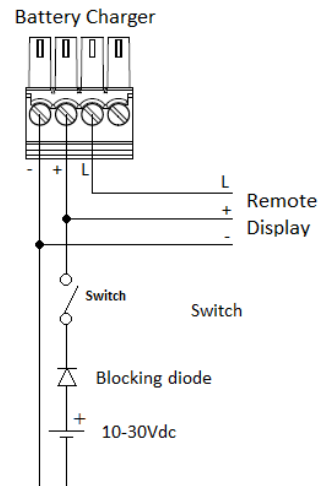
This user manual applies to HPOWER batter chargers equipped with integrated display.

When more than one display is used (integrated and remote) refers to 4.5.3 to select one monitor.



### 4.5.2 EXTERNAL POWER SUPPLY

It is possible to use an external power supply in order to supervise batteries when AC network is off.



### 4.5.3 MONITOR AND READ ONLY MODE



1

If more than one display is used, only a single display can operate into Monitor mode (**This is applicable to integrated display**). All other displays shall be configured into Read only mode ; In this mode, the display cannot control the battery charger anymore. This mode is symbolized with a lock onto the main page [1].

When the monitor enters into stand-by, the Read-only displays will stop to emit information.





## 5 YPOWER DC-DC CONVERTERS AND MPPT SOLAR CHARGE REGULATORS

### 5.1 OPERATING-PRESENTATION-INTERFACES

#### 5.1.1 OPERATING PRINCIPLE

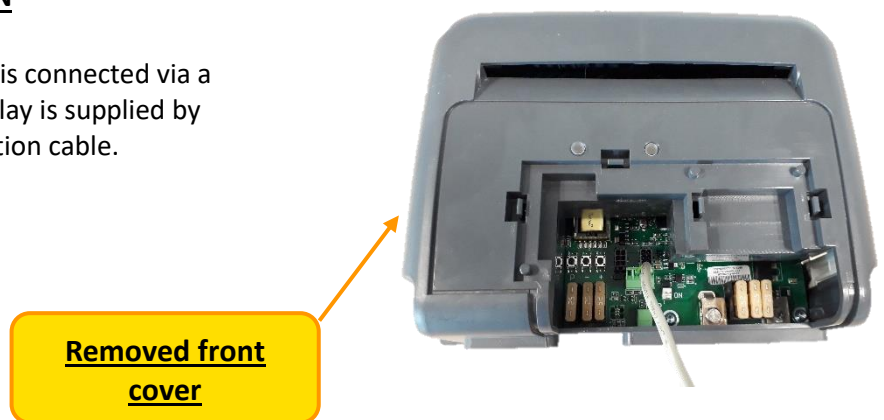
The Remote Display is designed to offer all available information about the charging process while the converter/regulator is running. The display is supplied from the input.



If the input battery remains uncharged (wintering), please disconnect the battery in order to avoid discharging due to continuous consumption.

#### 5.1.2 OVERVIEW PRESENTATION

The full colour touch screen Remote Display is connected via a 3 pole cable to the battery charger. The Display is supplied by the converter/regulator through the connection cable.



### 5.2 CONNECTION TO THE CONVERTER/REGULATOR

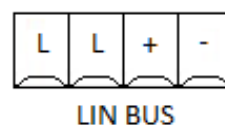
Installation and initial commissioning should be carried out by an electrician or professional installer in accordance with the standards currently in force (for pleasure boats the applicable international standard is ISO10133).



Make sure the converter/regulator is off and its input and output is disconnected from any source or energy (DC supply, Solar panel and/or batteries) before you open the front cover.

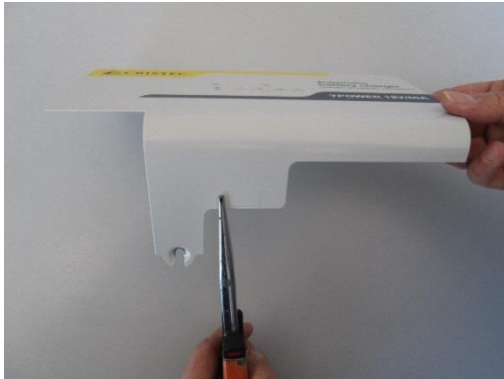
The Remote Display shall be connected to the converter/regulator via a 3 pole cable. The cable can be shortened or you can use a cable up to 15m. The 3 pole cable provides the power supply of the monitor as well as LIN-Bus communication.

When assembling the connectors to the wires, please use the pigtails and the 3 pole cable which is part of the delivery. Both LIN Terminals are connected in parallel, so only one has to be used. The second one is dedicated for further applications.

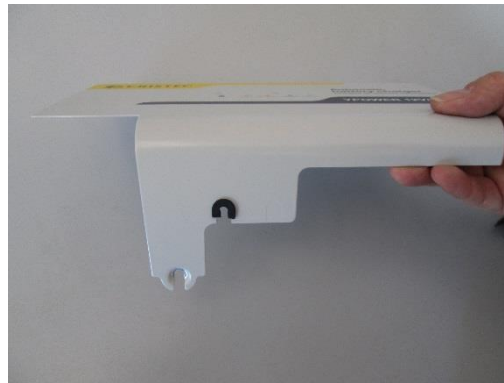


### 5.2.1 FRONT COVER

- a. Remove the metal front clasp from the converter/regulator



- b. Snap of the cap with flat-nose pliers



- c. Adjust and insert the protective seal



- d. Put the charger clasp back in place and use this opening to get the cable through.

## 5.3 OPERATION

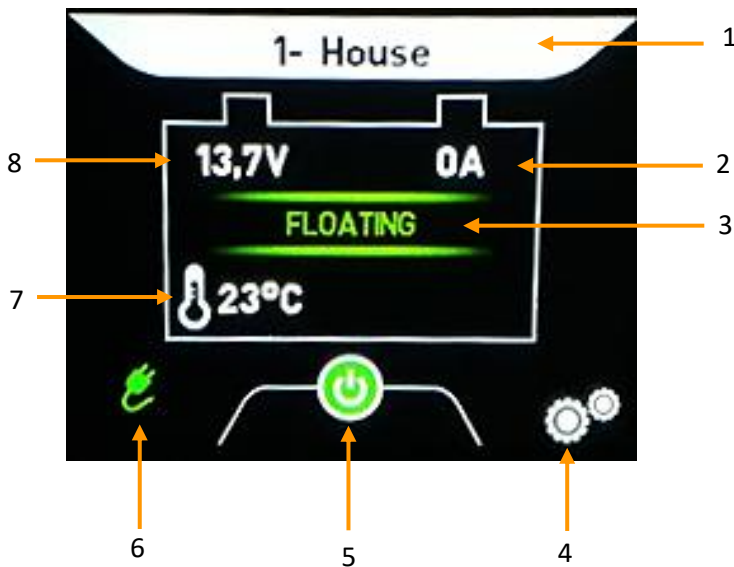
### 5.3.1 OVERVIEW

Brightness can be switched between NIGHT and DAY modes by pressing the centre part of the screen. The brightness of DAY-mode can be adjusted in the setup while NIGHT-mode is fixed.

### 5.3.2 DC NETWORK ON

#### 5.3.2.1 Main page

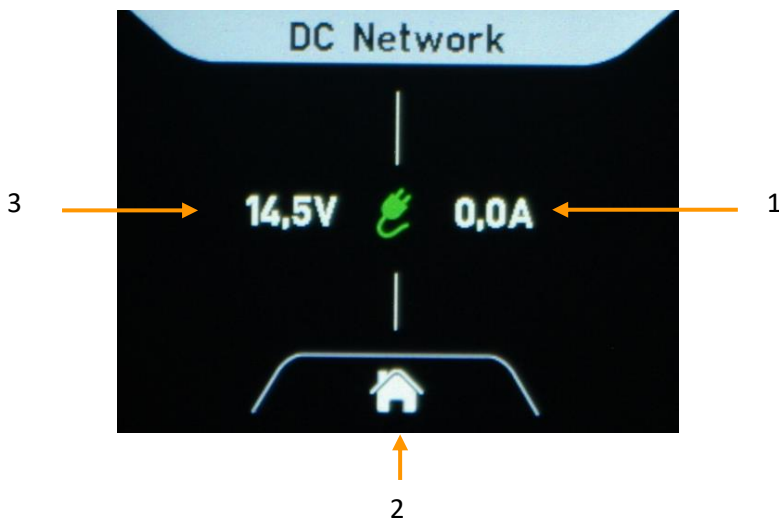
The converter/regulator starts up automatically when input DC voltage is present. Consequently, the display shifts to the main page shown below.



- 1 : Battery channel and name
- 2 : Total charger's output current
- 3 : Charge status
- 4 : Access to parameters
- 5 : ON/OFF converter/regulator output
- 6 : DC Network (input) status
- 7 : Battery pack temperature (if probe connected)
- 8 : Battery channel voltage

#### 5.3.2.2 DC Network (input) page

DC input voltage and current are available by pressing DC network status [6] onto main page.



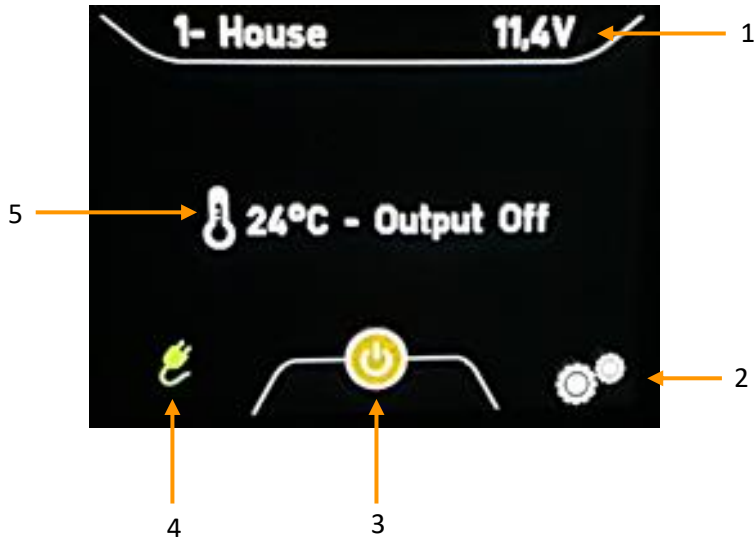
- 1 : DC Network current in Amps
- 2 : Home (return to main page)
- 3 : DC Network (input) voltage in Vdc

### 5.3.2.3 ON/OFF converter/regulator output

Converter/regulator output can be switched ON and OFF by pressing ON/OFF charger output [3] onto main page. In OFF mode, output current is 0A and therefore output battery voltage can be read.

DC Network (input) voltage and current are available by pressing [4].

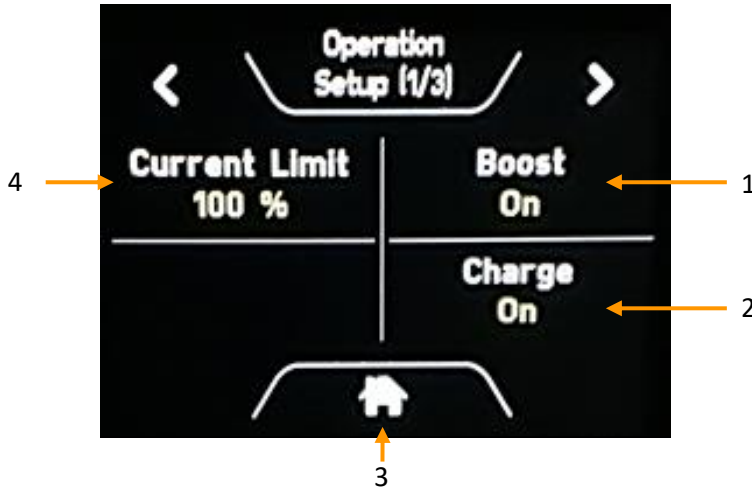
Press [3] to switch on the converter/regulator output.



### 5.3.3 OPERATION SETUP (MENU)

#### Setup → Operation

By pressing the parameter access button [2] onto main page and next the OPERATION button, you can control all the main functions of the converter/regulator.



- 1 : Boost ON/OFF (see 4.4.1)
- 2 : ON/OFF converter/regulator output (see 6.3.3.2)
- 3 : Home (return to main page)
- 4 : Current limit (see 4.4.4)

#### 5.3.3.1 ON/OFF Boost

##### Setup → Operation → Boost

The BOOST function enables a faster charge of the batteries. This function is timed controlled and is automatically switched off when the battery is fully charged : BOOST stops when batteries current < 20% of converter/regulator rated current. BOOST function can also be disabled by either a push-button (see converter/regulator user manual) inside the converter/regulator or the BOOST press-button into Operation menu.

#### 5.3.3.2 ON/OFF converter/regulator output

##### Setup → Operation → Charge

Indication if charge is ON or OFF

### 5.3.3.3 Current limit

Setup → Operation → Current limit

The remote display has the ability to limit the output current from 100% to 30% rated output current.



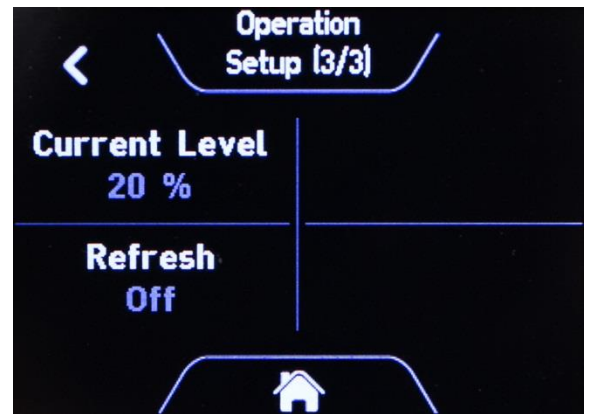
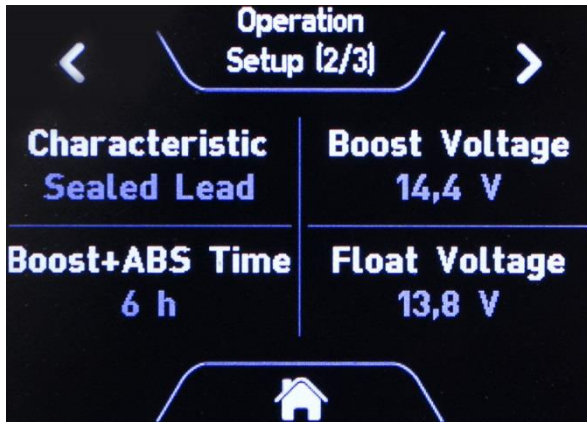
This function enables the user to lower the charge current if required.

1 : Current limit under operation

### 5.3.3.4 Characteristic

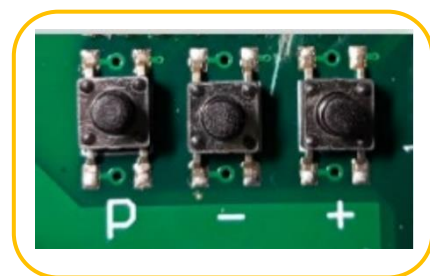
Setup → Operation → Characteristic

The YPOWER converters/regulators are equipped with a push-button to configure the converter/regulator according to battery type and application. This setting is available in Operation menu second page:

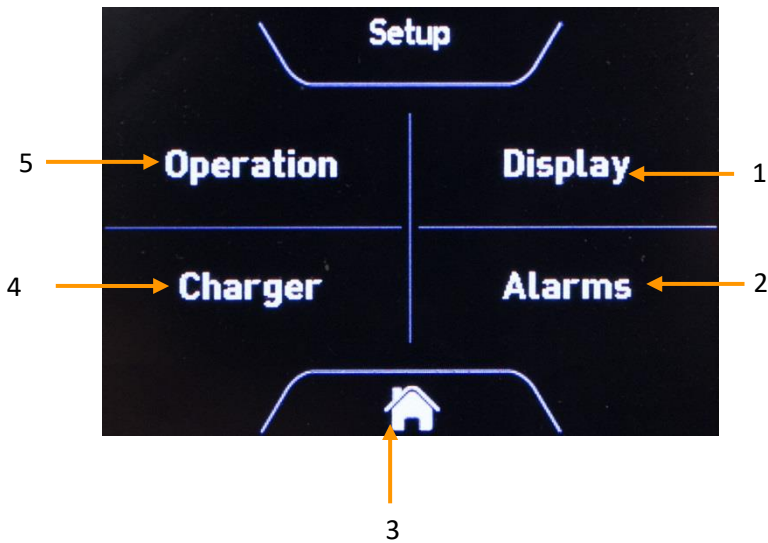


When the YPOWER converter/regulator settings is set to 15 using the push-button, the charge curve can be selected by the remote display itself.

Refer to YPOWER converter/regulator user manual for details.

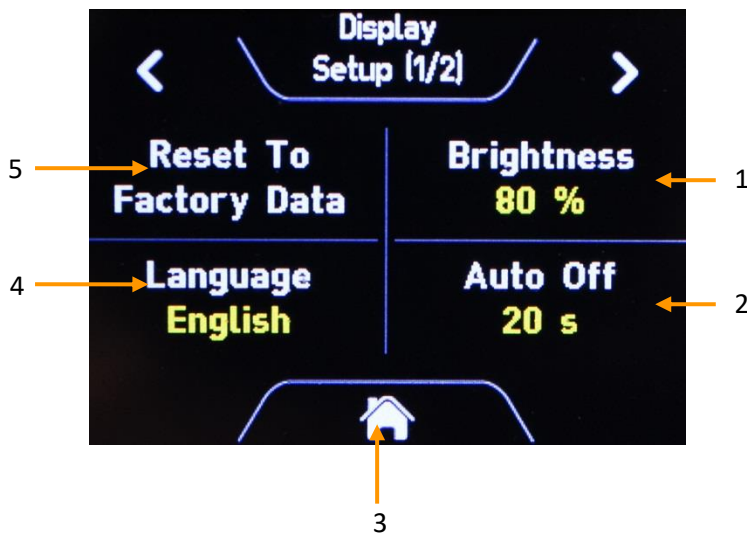


## 5.4 MENU



- 1 : Access to Display settings
- 2 : Access to Alarms settings
- 3 : Home (return to main page)
- 4 : Access to Device settings
- 5 : Access to Operation settings (4.4)

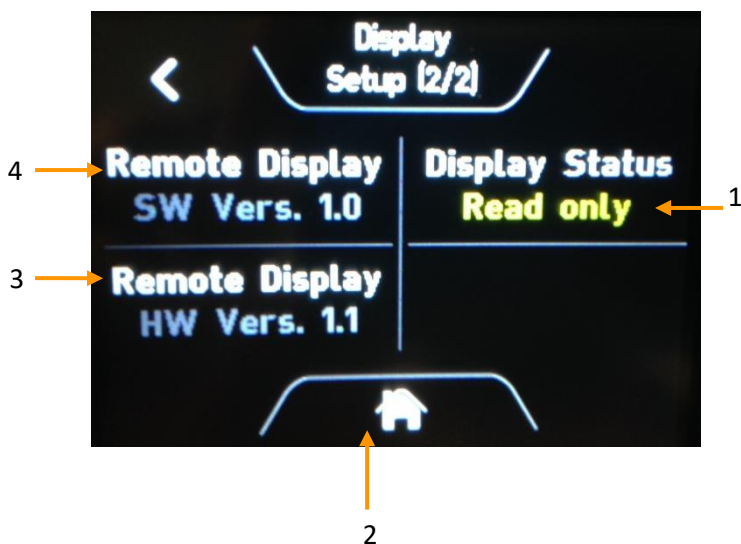
### 5.4.1 DISPLAY SETUP



- 1 : Brightness Day
- 2 : Display Auto Off
- 3 : Home (return to main page)
- 4 : Language
- 5 : Reset to Factory Data

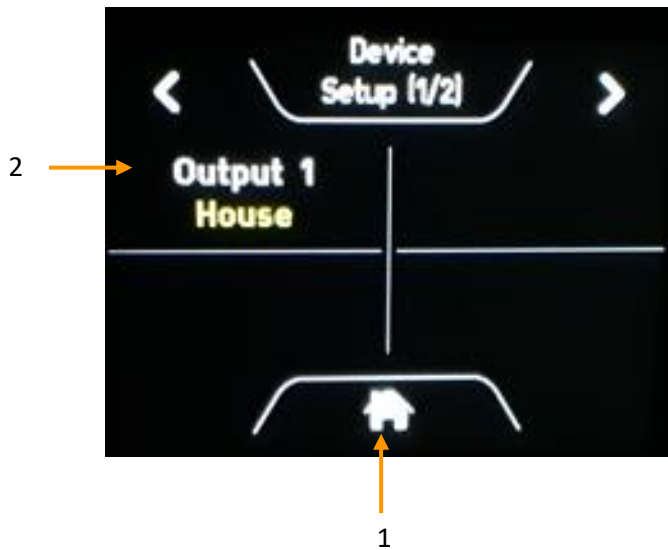
Auto Off is dedicated to reduce consumption as the display is supplied by the input.

The Remote Display will enter into sleep mode after the selected time interval. It will return into operation mode again by pressing the screen.



- 1 : Display status : Monitor or Read-only (see 6.2)
- 2 : Home (return to main page)
- 3 : Remote display hardware version
- 4 : Remote display software version

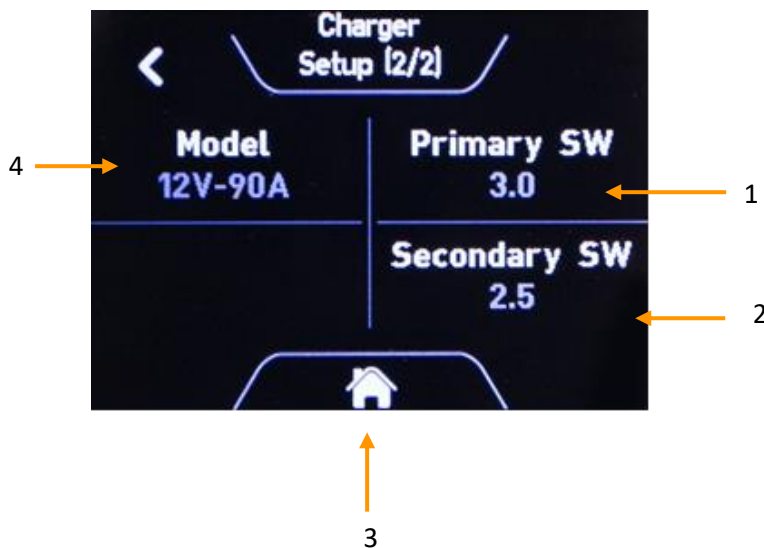
## 5.4.2 CONVERTER/REGULATOR SETUP



- 1 : Home (return to main page)
- 2 : Output 1 label selection

Label is set according to installation:

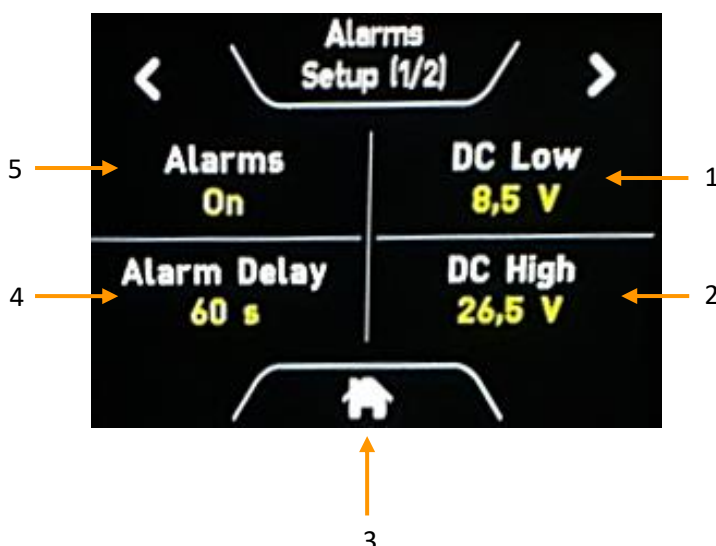
- Not Active
- Starter
- Start PORT
- Start STB
- House
- House 1
- House 2
- Bow thruster
- Gen Set Start
- Navigation
- Auxiliary
- Other



- 1 : Major software version (converter/regulator)
- 2 : Minor software version (converter/regulator)
- 3 : Home (return to main page)
- 4 : Charger model (ex. 12V – 90A)

## 5.4.3 ALARMS SETUP

### 5.4.3.1 Alarms settings



- 1 : DC Low (input) : under voltage alarm can be set in the range 0-64V.
- 2 : DC High (input) : overvoltage alarm can be set in the range 0-64V.
- 3 : Home (return to main page)
- 4 : Alarm Delay : can be adjusted from 0 to 60 seconds
- 5 : Alarm ON/OFF : enables all alarms including over temperature alarm which is factory set to 50°C (available if temperature probe connected only).





- 1 : Batt. 1 Low (output) : under voltage alarm can be set in the range 0-64V\*\*.
- 2 : Batt. 1 High (output) : overvoltage alarm can be set in the range 0-64V\*\*.
- 3 : Home (return to main page)
- 4 : Auto Start : if DC input is available and charge is OFF, this function automatically starts the charge if a battery low alarm occurs

\*\* The charge stops if this alarm occurs.

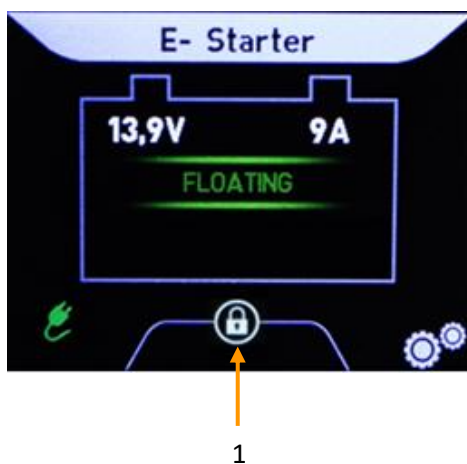
### 5.4.3.2 Converter/regulator alarms

The remote display reports the following alarms:

- Parallel fault (if enabled)
- Output fuse break-down
- Battery temperature out of range (if temperature probe <10°C or >50°C)
- Output short-circuit or overload
- The Charger voltage (before distribution) is below 11V ± 5% (for 12V models), 22V ± 5% (for 24V models) or 44V ± 5% (for 48V models) for more than 10 seconds (active during Floating phase only);

## 5.5 ADDITIONAL INFORMATION

### 5.5.1 MONITOR AND READ ONLY MODE



If more than one display is used, only a single display can operate into Monitor mode. All other displays shall be configured into Read only mode ; In this mode, the display cannot control the converter/regulator anymore. This mode is symbolized with a lock onto the main page [1].

When the monitor enters into stand-by, the Read-only displays will stop to emit information.



## 6 UPDATING THE SOFTWARE

In case a newer firmware is available for the display monitor, it can be easily updated. Therefore, the new firmware file has to be put on a Micro SD-card. Then, the SD-card shall be inserted into the holder on the top side of the display monitor and the unit has to be restarted from DC power. The updating process will start automatically. After that, the SD-card shall be removed again.

## 7 EQUIPEMENT REPAIRS

Disconnect the charger or converter/regulator from any source or energy (AC mains, DC supply, Solar panel and/or batteries) before undertaking any repairs.

In case of fuses blowing, respect the calibre and type of fuse recommended in this manual.

Please contact CRISTEC or their distributor for any other repairs.

Any repair without CRISTEC prior agreement entails an exclusion of warranty.

## 8 TECHNICAL SPECIFICATIONS

<b>Remote Display</b>	
Dimensions	105 x 75 x 25 mm
Cut-out	87 x 65 mm
Ingress protection of front side	IP65, not for outdoor use
DC supply range	DC 10-30V

<b>System DC consumption @ 12VDC</b>	
Display at full brightness	82 mA
Display in sleep mode	22 mA

<b>System DC consumption @ 24VDC</b>	
Display at full brightness	44 mA
Display in sleep mode	14 mA