



Manuel d'utilisation des chargeurs de batteries
CPS3OEM

User manual CPS3OEM battery chargers
Bedienungsanleitung CPS3OEM Batterieladegeräte
Manual del usuario cargadores CPS3OEM
Manuale d'uso caricabatterie CPS3OEM

CPS3OEM 12V/25A
CPS3OEM 12V/40A
CPS3OEM 12V/60A

S.A.S. CRISTEC
31 rue Marcel Paul
Z.I. Kerdroniou Est
29000 QUIMPER
FRANCE

E-mail: info@cristec.fr

<http://www.cristec.fr>

Manuel d'utilisation en Français	1
Operating Manual in English	15
Bedienungsanleitung Deutsch	29
Manual de instrucciones en Castellano	43
Manuale d'uso in Italiano	57
Annexe / Appendix / Anhang / Anexo / Allegato	71

SOMMAIRE

1. PRECAUTIONS – GARANTIE	2
1.1. PRECAUTIONS (MISE EN GARDE) – DISPOSITIONS RELATIVES A LA SECURITE	2
1.2. GARANTIE	4
2. FONCTIONNEMENT – PRESENTATION – INTERFACES	4
2.1. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	4
2.2. PRESENTATION GENERALE	5
2.3. ZONE INTERFACE UTILISATEUR	5
2.3.1. CHARGEUR CPS3OEM/12-25	5
2.3.2. CHARGEURS CPS3OEM/12-40	5
2.3.3. CHARGEUR CPS3OEM/12-60	5
3. INSTALLATION	6
3.1. ENCOMBREMENT DU CHARGEUR	6
3.1.1. CHARGEUR CPS3OEM/12-25	6
3.1.2. CHARGEURS CPS3OEM/12-40	6
3.1.3. CHARGEUR CPS3OEM/12-60	6
3.2. CABLAGE	6
3.2.1. CABLE DE LIAISON RESEAU ALTERNATIF PUBLIC OU GROUPE ELECTROGENE	6
3.2.2. CABLE DE LIAISON BATTERIE	7
3.2.3. CABLE DE LIAISON A LA MASSE DE L'INSTALLATION	8
3.2.4. DISPOSITIONS VIS A VIS DES PERTURBATIONS ELECTROMAGNETIQUES GENEREES PAR L'APPAREIL	8
3.2.5. PRINCIPE DE CABLAGE	8
3.2.5.1. CABLAGE TYPE	8
3.2.5.2. AUTRES CABLAGES	8
3.3. CONFIGURATION DES SWITCHES – REGLAGES – INDICATEURS	9
3.3.1. DESCRIPTIF	9
3.3.2. CONFIGURATION EN FONCTION DU TYPE DE BATTERIES	9
3.3.3. CONFIGURATION USINE	10
3.3.4. COURBE DE CHARGE	10
3.3.5. INDICATEURS	11
4. DISPOSITIONS RELATIVES A LA MAINTENANCE ET A LA REPARATION	12
4.1. GENERALITES	12
4.2. MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS	12
4.3. REPARATION DES EQUIPEMENTS	12
5. SPECIFICATIONS TECHNIQUES	13
6. DECLARATION DE CONFORMITE CE	14

1. PRECAUTIONS – GARANTIE

La fourniture CRISTEC comprend les éléments suivants :

- 1 boîtier métallique contenant la fonction électronique chargeur de batteries
- le présent manuel d'utilisation
- 1 emballage spécifique

Le présent document s'applique aux chargeurs de batteries de la gamme CPS3 OEM CRISTEC listés en couverture.

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.

1.1. PRECAUTIONS (MISE EN GARDE) – DISPOSITIONS RELATIVES A LA SECURITE

Matériel de classe I selon la norme NF EN 60950.

Les prescriptions d'installation sont contenues dans la norme NFC 15-100 et la norme spécifique « aux navires de plaisance – systèmes électriques- Installation de distribution de courant alternatif » de référence ISO13297.

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

Le réseau d'entrée alternatif doit être coupé avant toute intervention sur l'équipement.

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



Disposition générale

Avant toute manipulation du chargeur, il est impératif de lire attentivement ce manuel.



Dispositions vis à vis des chocs électriques

Risque d'électrocution et de danger de mort : il est formellement interdit d'intervenir dans le chargeur sous tension.



Dispositions vis à vis des courants de fuite accidentels à la terre

La borne PE du chargeur doit être impérativement raccordée à la terre de l'installation. Elle doit être raccordée avant toutes les autres bornes.

Le chargeur doit être fermé avant toute mise sous tension par la vis prévue à cette effet.

Courant de fuite accidentel entre phase et terre : se conformer à la norme NFC15-100 pour les précautions d'installation.

Faire réaliser les travaux de raccordement par un électricien ou un installateur professionnel. Le chargeur doit être connecté sur une installation disposant d'un disjoncteur bipolaire différentiel de sensibilité 30mA.

Courant de fuite accidentel entre circuit de charge et masse : la détection des courants de fuite accidentels à la masse doit être assurée par un dispositif de protection extérieur au chargeur (dispositif à courant différentiel résiduel ou contrôleur d'isolement).

Le calibre et la nature de la protection seront adaptés par l'installateur en fonction des risques. Des précautions particulières sont recommandées sur toute installation susceptible de craindre des phénomènes d'électrolyses. La réglementation impose la présence de coupe-batteries en sortie sur le pôle + et le pôle -.



Dispositions vis à vis des chocs de foudre

Dans les zones géographiques fortement exposées, il peut être utile de placer un parafoudre en amont du chargeur afin d'éviter toute dégradation irréversible de ce dernier.



Dispositions vis à vis des échauffements de l'appareil

L'équipement est conçu pour être monté sur une paroi verticale selon les indications fournies dans ce manuel.

Il est impératif de conserver une zone de 150mm autour du chargeur. L'installateur prendra les dispositions nécessaires pour que la température d'air à l'entrée soit inférieure à 65°C dans les conditions extrêmes de fonctionnement.

Les dispositions nécessaires seront également prises pour permettre un dégagement de l'air chaud de chaque côté du chargeur.

Il est formellement interdit de poser un objet sur ou contre le chargeur.

Le chargeur ne doit pas être installé à proximité d'une source de chaleur. Il doit être installé dans une zone aérée. Les arrivées et sorties d'air du chargeur ne doivent pas être obstruées.



Attention surface chaude : ne pas toucher le chargeur pendant et après son fonctionnement (risque de brûlure).



Dispositions 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.



Dispositions vis à vis des matériels inflammables

Le chargeur ne doit pas être utilisé à proximité de matériels liquides ou gaz inflammables.

Les batteries sont susceptibles d'émettre des gaz explosifs : pour l'installation des batteries, prendre en compte les prescriptions de leur constructeur.

A proximité des batteries : ventiler le local, ne pas fumer, ne pas utiliser de flamme vive.

Utiliser les fusibles définis dans la présente notice.



Autres dispositions

Ne pas percer ou usiner le coffret du chargeur : risque de casse de composants ou de projection de copeaux ou limailles sur la carte chargeur.

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

1.2. GARANTIE

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

La durée de garantie est de 36 mois. Elle s'applique aux pièces ainsi qu'à la main d'œuvre pour un matériel rendu usine de Quimper. 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 (rupture ou décolllement de l'étiquette de scellé de garantie: « warranty »)
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.

2. FONCTIONNEMENT-PRESENTATION-INTERFACES

2.1. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Les chargeurs de batteries de la gamme CPS3 sont conçus sur la base d'un convertisseur à découpage haute fréquence qui transforme le signal alternatif en une tension continue, régulée et filtrée. Ils peuvent fonctionner en chargeur de batteries et en alimentation à courant continu.

Le fonctionnement du chargeur de batteries est entièrement automatique, après sélection préalable du type de batterie et du type de charge. Il peut rester raccordé de façon permanente aux batteries (sauf stipulation contraire du fournisseur ou du fabricant de batterie) et ne nécessite pas d'être déconnecté lors du démarrage moteur (application marine) car équipé de diodes anti-retour.

L'appareil délivre une tension adaptée à la recharge de 1, 2 ou 3 batteries séparées (répartiteur de charge intégré, séparation des batteries). Tous les modèles sont dotés d'une sortie adaptée à la recharge de la batterie moteur (sortie BAT D, application marine). Le chargeur peut débiter au maximum le courant nominal réparti sur la totalité des sorties utilisées en fonction des parcs batteries connectés.

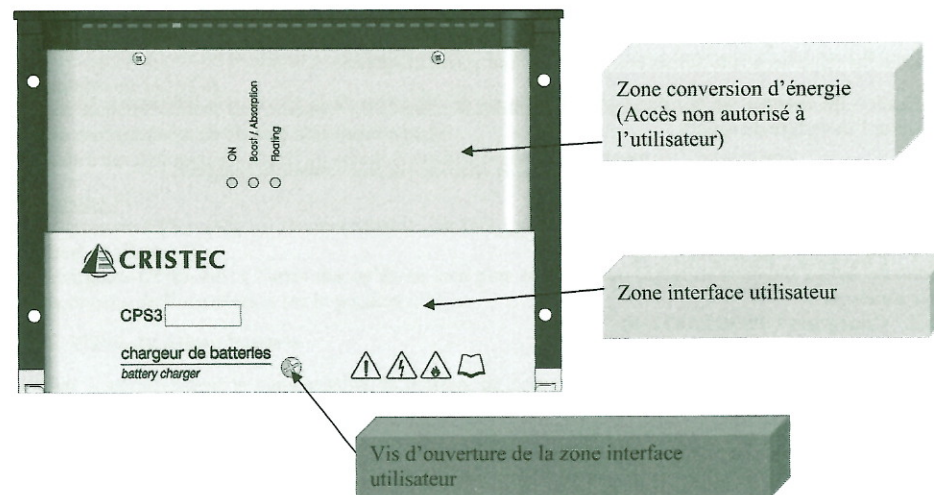
Chaque sortie peut débiter le courant nominal.

Toutes les sorties ne sont pas obligatoirement à connecter. Cependant, si une seule sortie est utilisée, il est recommandé de relier les sorties BAT1, BAT2 et BAT D entre elles (facultatif).

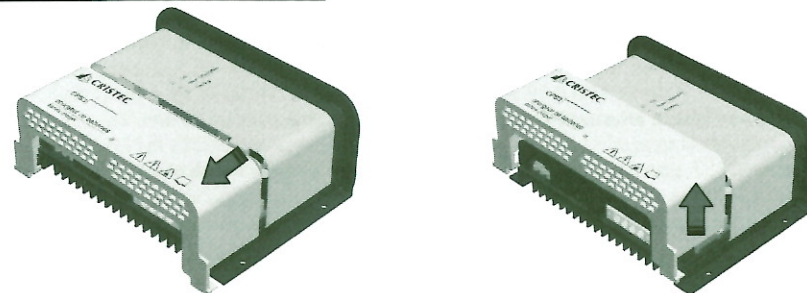
2.2. PRESENTATION GENERALE

Les chargeurs se composent en deux zones :

- la zone interface utilisateur.
- la zone conversion d'énergie (toute intervention dans cette zone est interdite sous peine d'exclusion de la garantie, sauf autorisation de CRISTEC).



Accès à la zone interface utilisateur :



2.3. ZONE INTERFACE UTILISATEUR

2.3.1. Chargeur CPS3OEM/12-25

Voir annexe 1.

2.3.2. Chargeurs CPS3OEM/12-40

Voir annexe 2.

2.3.3. Chargeur CPS3OEM/12-60

Voir annexe 3.

3. INSTALLATION

Ce paragraphe traite des dispositions relatives à l'installation de l'équipement.

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 ISO13297).

L'installateur devra prendre connaissance de ce manuel d'utilisation et devra informer les utilisateurs des dispositions relatives à l'utilisation et à la sécurité qui y sont contenues.

La fixation du chargeur se fait par 4 vis M5 tête ronde (diamètre de la tête de vis inférieur à 10mm afin d'assurer l'ouverture du capot).

Entraxe de fixation : voir plan correspondant dans le chapitre encombrement du chargeur.

3.1. ENCOMBREMENT DU CHARGEUR

3.1.1. Chargeur CPS3OEM/12-25

Voir annexe 4.

3.1.2. Chargeurs CPS3OEM/12-40

Voir annexe 5.

3.1.3. Chargeur CPS3OEM/12-60

Voir annexe 6.

3.2. CABLAGE

Pour connecter et déconnecter un câble, l'alimentation du chargeur doit impérativement être coupée et les batteries isolées électriquement du chargeur.

Les références des fournitures complémentaires nécessaires au bon fonctionnement de l'appareil sont définies dans les paragraphes ci-dessous : tout non-respect de ces dispositions entraîne une annulation systématique de la garantie.

3.2.1. Câble de liaison réseau alternatif public ou groupe électrogène

Tous les chargeurs CPS3 peuvent fonctionner automatiquement et indifféremment à partir de réseaux monophasés de 85 à 265VCA et de 47 à 65Hz.

Groupes électrogènes

Les chargeurs de batteries CRISTEC sont conçus pour fonctionner sur groupe électrogène.



Attention : Dans certains cas, les groupes électrogènes peuvent générer des surtensions importantes, en particulier dans leur phase de démarrage. Avant raccordement du chargeur, vérifier la compatibilité des caractéristiques du groupe et celles du chargeur : puissance, tension, surtension, fréquence, courant, etc.

Il est très fortement conseillé de mettre le chargeur hors tension alternative lors de la phase de démarrage des groupes électrogènes.

L'entrée alternative se fait impérativement sur un connecteur WAGO de type WINSTA référence 770-103 (non fourni). Le chargeur est doté d'une embase WAGO de type WINSTA référence 770-813.

Raccorder la phase sur « L », le neutre sur « N » et la terre sur le symbole terre. La borne de terre doit impérativement être raccordée avant toutes les autres bornes.

Selon les longueurs de ligne, les câbles de liaison réseau alternatif devront être obligatoirement de section supérieure ou égale aux valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous :

Modèle	Section minimale du câble en	Section minimale du câble en
	115VCA	230VCA
CPS3OEM/12-25	3 x 1,5 mm ²	3 x 1,5 mm ²
CPS3OEM/12-40	3 x 1,5 mm ²	3 x 1,5 mm ²
CPS3OEM/12-60	3 x 2,5 mm ²	3 x 1,5 mm ²

Le type de câble (H07-VK, MX, etc.) devra être défini par l'installateur en fonction du type d'application et des normes applicables.

Pour des applications où le réseau peut être en 115VCA ou 230VCA, opter impérativement pour les sections préconisées en 115VCA.

Utiliser impérativement des embouts à collerette isolante en corrélation avec les normes de l'installation pour le raccordement de l'entrée alternative réseau.

Le calibre des disjoncteurs placés en amont devra correspondre au besoin de l'équipement.

Remarque :

Les chargeurs CPS3 sont en fonctionnement dès lors qu'ils sont sous tension (câble de réseau d'entrée connecté et alimenté).

Les chargeurs CPS3 sont à l'arrêt dès qu'ils ne sont plus sous tension (câble de réseau d'entrée déconnecté ou disjoncteur de l'installation sur la position OFF).

3.2.2. Câble de liaison batterie

Vérifier impérativement la compatibilité de tension, de courant et la configuration en fonction du type de batteries raccordé avant toute mise sous tension.

Vérification de la tension de charge

Avant raccordement des batteries au chargeur, il est impératif de vérifier la polarité des accumulateurs. Vérifier également la tension des batteries à l'aide d'un voltmètre étalonné. Une valeur trop basse de tension sur certains types d'accumulateurs peut indiquer une dégradation irréversible de ceux-ci et donc une impossibilité de recharge.

Les sorties batteries et/ou utilisation se font impérativement sur un connecteur PHOENIX CONTACT (non fourni). La référence de ce connecteur est PC 6/4-STF-10,16 pour les modèles CPS3OEM/12-25 et CPS3OEM/12-40 et PC35 HC/4-STF-15,00 pour le modèle CPS3OEM/12-60.

Le chargeur est doté d'une embase PHOENIX CONTACT référence PC 6/4-GF-10,16 pour les modèles CPS3OEM/12-25 et CPS3OEM/12-40 et référence PC35 HC/4-GF-15,00 pour le modèle CPS3OEM/12-60.

Raccorder de gauche à droite : -BAT, +BAT D, +BAT1 et +BAT2.

- -BAT (vers pôle négatif parc batteries)
- +BAT D (vers pôle positif batterie de démarrage pour application de type marine)
- +BAT 1 (vers pôle positif batterie parc 1)
- +BAT 2 (vers pôle positif batterie parc 2)

Jusqu'à 3 mètres, les câbles de liaison batteries doivent être obligatoirement de section supérieure ou égale aux valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous :

Modèle	Section des câbles de liaison batteries
CPS3OEM/12-25	10mm ²
CPS3OEM/12-40	16mm ²
CPS3OEM/12-60	16mm ²

Le type de câble (H07-VK, MX, etc.) devra être défini par l'installateur en fonction du type d'application et des normes applicables.

3.2.3. Câble de liaison à la masse de l'installation

En fonction des normes en vigueur de l'application concernée, le coffret du chargeur devra être relié au plan de masse de l'installation.

Pour cela, connecter le câble de liaison à la masse de l'installation à la vis de masse située à l'intérieur du chargeur (voir chapitre « zone interface utilisateur »).

Le câble utilisé doit avoir une section minimale de 2,5mm² et être de type HO7-VK et être muni d'une cosse appropriée.

3.2.4. Dispositions vis à vis des perturbations électromagnétiques générées par l'appareil

Utiliser du câble blindé pour toutes les connexions (*). Le blindage doit être raccordé côté émetteur et côté récepteur à la masse.

Réduire au maximum la longueur des câbles et les connexions des blindages.

Faire passer les câbles au plus près des masses (les câbles « volants » ou les boucles sont à éviter - plaquer les câbles contre les masses).

Séparer les câbles d'alimentation et d'utilisation.

Séparer les câbles de puissance et les câbles de contrôle (minimum 200mm).

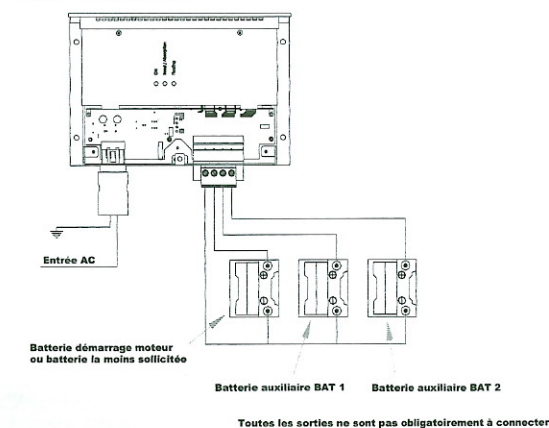
Les câbles doivent assurer uniquement l'alimentation de l'appareil. Une dérivation ou un pontage afin d'alimenter un autre appareil sont à proscrire.

(*) Ceci est un conseil d'installation et non une obligation. L'électricien installateur décide, compte tenu de l'environnement CEM, de l'emploi de câble blindé ou non.

3.2.5. Principe de câblage

3.2.5.1. Câblage type

Chargeur 3 Sorties (3 configurations en chargeur)



Connexion batteries (3 configurations en chargeur)

14-10-09 N°10381 13A

3.2.5.2. Autres câblages

Voir annexe 7.

3.3. CONFIGURATION DES SWITCHES – REGLAGES – INDICATEURS

3.3.1. Descriptif

Les chargeurs CPS3 sont équipés de switches permettant de configurer le chargeur en fonction du type de batteries et de l'application.



Les chargeurs CPS3 sont dotés de la fonction BOOST qui permet une recharge plus rapide des batteries. Cette fonction est temporisée dans le temps (voir tableau ci-après) et est inhibée automatiquement si la batterie est chargée : arrêt du BOOST pour I batteries < 20% de I chargeur nominal.

La fonction BOOST peut également être inhibée par un Switch (SW1).

Configuration par basculement du Switch



SW1 : Sélection de la fonction BOOST

3.3.2. Configuration en fonction du type de batteries

Configuration des switches			Désignation du type de batteries	Tension* avec BOOST OFF	Tension* avec BOOST ON	Durée maximum du Boost à +/- 5% T _{Boost}
SW2	SW3	SW4				
(OFF)	(OFF)	(OFF)	Bat type ouverte électrolyte libre	13,4V	14,1V	4H
(OFF)	(OFF)	(ON)	Bat type fermée classique (plomb étanche) Bat type GEL	13,8V	14,4V	4H
CONFIGURATION USINE						
(OFF)	(ON)	(OFF)	Bat type AGM Bat type spirale	13,6V	14,4V	4H
(OFF)	(ON)	(ON)	Bat plomb calcium étain	14,4V	15,1V	4H
(ON)	(OFF)	(OFF)	Hivernage/standby Bat fermée	13,4V	13,4V	0H

(*) Tension sur BAT 1 / BAT 2 avec 10% du courant nominal avec une tolérance de +/- 1%.

La tension sur +BATD est inférieure de 0,2V environ à 10% du courant nominal du chargeur et de 0,4V environ à 100% du courant nominal du chargeur.

3.3.3. Configuration usine

Le chargeur est configuré en sortie d'usine :

Batterie type fermée (plomb étanche)

BOOST en position ON

Cette configuration est un compromis pour une recharge satisfaisante de différentes technologies de batteries, mixées ou non :

- Ouverte plomb classique
- Etanche, Gel ou AGM
- Etanche spiralée

Pour affiner la charge, se reporter au tableau paragraphe 3.3.2.

L'installateur doit configurer (hors tension entrée et sortie) les switches et éventuellement ajuster la tension de sortie à vide via le potentiomètre RV1 ou RV3 (utiliser l'outil adéquat pour tourner la vis du potentiomètre) en fonction :

- du type de batterie (contacter le constructeur de batteries si nécessaire)
- du type d'utilisation
- de la section et longueur des câbles de sortie
- de la nécessité ou non de la fonction boost

En cas de batteries spéciales, se référer à un installateur professionnel qui effectuera les réglages particuliers en accord avec les spécifications du constructeur d'accumulateurs et en tenant compte des particularités de l'installation.

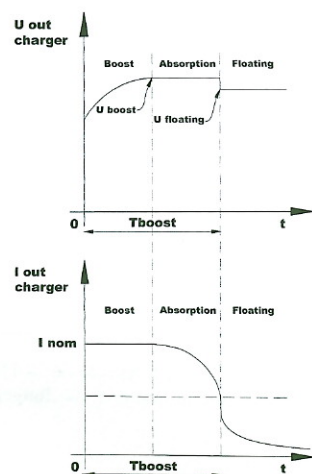
CRISTEC décline toute responsabilité en cas de détérioration des batteries ou de mauvaise recharge.

3.3.4. Courbe de charge

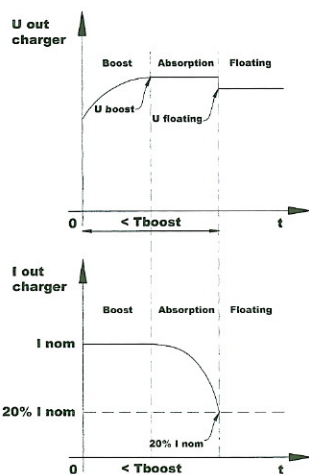
BOOST en position ON

Dans cette configuration le chargeur CPS3 délivre une courbe de charge 3 états IUoU : BOOST, Absorption, Floating.

Batterie déchargée



Batterie faiblement déchargée



U Boost :

tension de BOOST (voir tableau précédent).

U Floating :

tension de Floating (voir tableau précédent : tension sans BOOST).

T Boost :

Durée maximum de BOOST (voir tableau précédent).

Phase Boost :

démarré automatiquement à la mise sous tension du chargeur si la batterie est déchargée. Le courant est alors maximum.

Phase Absorption :

commence dès que la tension a atteint la valeur maximale du BOOST. Le courant commence à décroître.

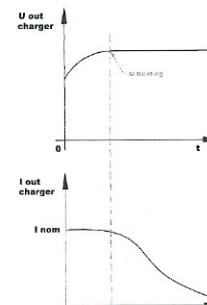
Ces deux phases cumulées durent au maximum T_{BOOST} (suivant configuration). Si le courant atteint une valeur inférieure à 20% du courant nominal, la phase floating s'enclenche automatiquement. La durée et le courant dépendent de l'état de charge de la batterie.

Phase Floating :

débuté au bout de T_{BOOST} ou si le courant délivré a atteint 20% du courant nominal du chargeur. La tension bascule à la valeur Floating et le courant continu à décroître.

BOOST en position OFF

Dans cette configuration, le chargeur CPS3 délivre une courbe de charge de type mono-palier IU. Il génère une tension constante et fournit le courant nécessaire à la ou les batteries. Le temps de recharge dépend de l'état de la batterie et est plus long que dans la configuration boost en position ON.



3.3.5. Indicateurs

INDICATEUR	ETAT	SIGNIFICATION
Vert "ON"	Allumé	- Chargeur sous tension
	Eteint	- Absence ou dégradation du réseau alternatif ou - Rupture fusible entrée ou - Dysfonctionnement interne du chargeur
Jaune "Boost / Absorption"	Allumé	- Switch SW1 : Boost en position OFF ou - Swich SW1 : Boost en position ON et phase de Boost/Absorption achevée
	Clignotant	- Switch SW1 : Boost en position ON et chargeur en cours de phase de Boost/Absorption
	Eteint	- Dysfonctionnement interne du chargeur ou - Rupture du fusible de sortie
Jaune "Floating"	Allumé	Courant chargeur < 20% du courant nominal (phase de Floating)
	Eteint	Courant chargeur > 20% du courant nominal

Ces indicateurs sont visibles en façade de l'appareil au travers de guides de lumière et permettent une visualisation du mode de fonctionnement de l'appareil.

4. DISPOSITIONS RELATIVES A LA MAINTENANCE ET A LA REPARATION

4.1. GENERALITES

Ce paragraphe traite des dispositions relatives à la maintenance et aux réparations de l'équipement. Le bon fonctionnement et la durée de vie du produit sont conditionnés par le strict respect des recommandations qui suivent.

4.2. MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS

Déconnecter le chargeur de batteries du réseau alternatif et des batteries pour toutes les opérations de maintenance.

Si les appareils sont placés dans une ambiance poussiéreuse, les nettoyer périodiquement par aspiration (les dépôts de poussière pouvant altérer l'évacuation de la chaleur).

Vérifier l'état de charge des batteries tous les 3 mois.

Une vérification annuelle du serrage des écrous et vis est nécessaire pour garantir le bon fonctionnement de l'appareil (particulièrement en milieu perturbé : vibrations, chocs, écarts de température importants, etc.).

Une visite technique complète par un intervenant recommandé CRISTEC est conseillé tous les 5 ans. Ce contrôle technique général peut également être réalisé en nos usines.

4.3. REPARATION DES EQUIPEMENTS

Déconnecter le chargeur de batteries du réseau alternatif et des batteries pour toute opération de réparation.

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.

5. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Modèles	CPS3OEM/12-25	CPS3OEM/12-40	CPS3OEM/12-60
Entrée			
Tension	De 85 à 265VCA monophasé		
Fréquence	De 47 à 65Hz		
Intensité de consommation 230/115VCA	1,8A/3,7A	2,9A/5,9A	4,5A/9,1A
Facteur de puissance	0,9 (aux conditions nominales)		
Rendement	> 80% (aux conditions nominales)		
Fusibles d'entrée F1/F2	2 x 6,3A/250V (F1/F2) Réf. DEL MICRO FUSE 00346623MST	2 x T15A/250V – 6,3x 32 (F1/F2)	
Sortie			
Nombre de sorties	3 sorties séparées BAT D, BAT 1 et BAT 2 (répartiteur intégré) Chaque sortie peut être utilisée seule et débiter le courant total		
Courant nominal total (+/-7%) / Puissance nominale	25A/356W	40A/570W	60A/855W
Courbe de charge	Choix du type de charge par commutateur interne IU ou IUoU (Boost, Absorption, Floating – configuration usine).		
Type de batteries	Voir tableau de configuration des switches		
Tension de sortie régulée filtrée	Voir tableau de configuration des switches. Les chargeurs peuvent fonctionner en alimentation à courant continu.		
Tolérance de régulation avant répartiteur et fusibles	< 2% (aux conditions nominales)		
Ondulation et bruit crête à crête	< 2% (aux conditions nominales)		
Fusibles automobiles de sortie montés en parallèle dans le pôle BAT -	1 x 30A/32V (F3)	2 x 25A/32V (F3/F4)	3 x 25A/32V (F3/F4/F5)
Environnement			
Température de fonctionnement	Conditions nominales : de - 10°C à + 55 °C; au-delà, dérating : réduction de la puissance de sortie < à 2,5 %/°C jusqu'à 65°C		
Refroidissement	Dissipation naturelle	Ventilateur souffleur piloté à 20% du courant nominal chargeur	
Humidité relative	Jusqu'à 70% (95% sans condensation)		
Température de stockage	-20°C à +70°C		
Coffret			
Matériau	Coffret composé de: <ul style="list-style-type: none"> châssis dissipateur en aluminium capot et plaque support presses étoupes en acier fermoir et toit en polycarbonate 	Coffret composé de: <ul style="list-style-type: none"> châssis et capot en acier fermoir en polycarbonate 	
Peinture	Revêtement époxy noir mat et gris		
Dimensions hors presse-étoupe (longueur, hauteur, profondeur) / Poids	258,5 x 179 x 106mm / 2,5Kg	280 x 212 x 112mm / 4,6Kg	
Entraxes de fixation	240 x 110 mm	266x 110mm	
Vis de fixation (murale)	4 vis M5 tête ronde		
Indice de protection	IP23	IP22	
Protection carte	Tropicalisation par vernis hydrofuge (ambiance marine)		
Normes			
Marquage CE/CEM	NF EN61000-6-1, NF EN61000-6-2, NF EN61000-6-3, NF 61000-6-4		
Marquage CE/sécurité	NF EN60950, NF EN60335-2-29		
Protections électriques	<ul style="list-style-type: none"> Contre les surtensions d'entrée fugitives par casse varistance (hors garantie) Contre les inversions de polarité en sortie par casse du fusible Contre les courts-circuits et les surcharges en sortie Contre les échauffements anormaux par coupure chargeur (sonde thermique interne 90°C)- Redémarrage automatique Contre les surtensions de sortie (17V ±5% pour 12V) (34V ±5% pour 24V) 		

6. DECLARATION DE CONFORMITE CE

DECLARATION DE CONFORMITE

Aux dispositions de la directive 2006/95/CE "Basse Tension"
et aux dispositions de la directive 2004/108/CE "Compatibilité Électromagnétique"

Constructeur : CRISTEC

Adresse : 31 rue Marcel Paul, Z.I. Kerdroniou Est – 29000 Quimper/FRANCE

déclare que les chargeurs de batteries CPS3OEM :
12V/25A, 12V/40A et 12V/60A

sont conformes aux dispositions de la directive 2006/95/CE et aux dispositions de la directive 2004/108/CE.

Les normes harmonisées appliquées sont les suivantes :

NF EN 61000-6-1: Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6-1 : normes génériques - Immunité pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère.

NF EN 61000-6-2: Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6-2 : normes génériques - Immunité pour les environnements industriels.

NF EN 61000-6-3: Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6-3 : normes génériques - Norme sur l'émission pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère.

NF EN 61000-6-4: Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6-4 : normes génériques - Norme sur l'émission pour les environnements industriels.

NF EN 60950-1: Matériels de traitement de l'information - Sécurité - Partie 1 : exigences générales.

NF EN 60335-2-29: Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues – Partie 2-29 : Règles particulières pour les chargeurs de batteries

Quimper, 12/10/2009

Nom et titre des signataires :



Moulay TAOUFIK
Chef du département électronique de puissance



Didier MARGERAND
Président

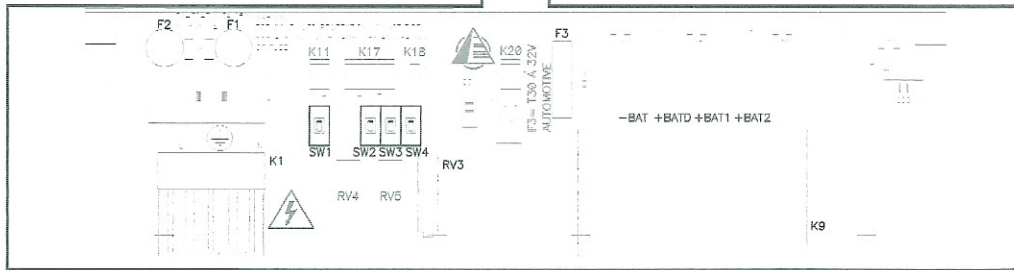
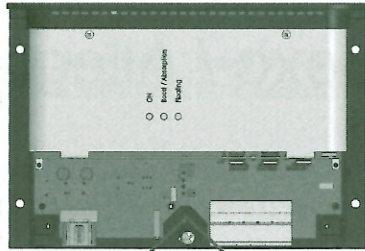
Année d'approbation du marquage CE : 2009

CONTENTS

1. PRECAUTIONS – WARRANTY.....	16
1.1. PRECAUTIONS (WARNING) – PROVISIONS RELATING TO SAFETY.....	16
1.2. WARRANTY.....	17
2. OPERATING–PRESENTATION–INTERFACES.....	18
2.1. OPERATING PRINCIPLE.....	18
2.2. OVERVIEW PRESENTATION.....	19
2.3. USER INTERFACE AREA.....	19
2.3.1. CPS3OEM/12-25 CHARGER.....	19
2.3.2. CPS3OEM/12-40 CHARGER.....	19
2.3.3. CPS3OEM/12-60 CHARGER.....	19
3. INSTALLATION.....	20
3.1. CHARGER OVERALL DIMENSIONS.....	20
3.1.1. CPS3OEM/12-25 CHARGER.....	20
3.1.2. CPS3OEM/12-40 CHARGER.....	20
3.1.3. CPS3OEM/12-60 CHARGER.....	20
3.2. WIRING.....	20
3.2.1. CABLE FROM THE PUBLIC AC POWER SUPPLY NETWORK OR GENERATOR.....	20
3.2.2. BATTERY CABLE.....	21
3.2.3. CABLE LINKING THE EARTH TO THE INSTALLATION.....	22
3.2.4. PRECAUTIONS REGARDING ELECTROMAGNETIC DISTURBANCE GENERATED BY THE APPLIANCE.....	22
3.2.5. CABLING PRINCIPLE.....	22
3.2.5.1. CABLING TYPE.....	22
3.2.5.2. OTHER TYPE OF INSTALLATION.....	22
3.3. SWITCHES SETTINGS – ADJUSTMENT - INDICATORS.....	23
3.3.1. DESCRIPTION.....	23
3.3.2. SETTING ACCORDING TO THE BATTERIES TYPE.....	23
3.3.3. FACTORY SETTING.....	24
3.3.4. LOAD CURVE.....	24
3.3.5. INDICATORS.....	25
4. EQUIPMENT MAINTENANCE AND REPAIRS.....	26
4.1. OVERVIEW.....	26
4.2. EQUIPMENT MAINTENANCE.....	26
4.3. EQUIPMENT REPAIRS.....	26
5. TECHNICAL SPECIFICATIONS.....	27
6. CE DECLARATION OF CONFORMITY.....	28

1. ANNEXE 1 / APPENDIX 1 / ANHANG 1 / ANEXO 1 / ALLEGATO 1

CPS3OEM/12-25



Entrée / Input / Eingang / Entrada / Ingresso:

K1 :
 PE : Terre / Earth / Erde / Tierra / Terra
 ACN : Neutre / Neutral / Neutralleiter / Neutro / Neutro
 ACL : Phase / Phase / Phase / Fase / Fase

Sorties / Outputs / Ausgang / Salidas / Uscita:

- K9 :**
- (-Bat) -Batterie / -Battery / -Batterie / -Bateria / -Bateria
 - (+Bat D) +Batterie moteur (application marine) / +Engine battery (marine application) / +Motorstartbatterie (Einsatz auf See) / +Bateria motor (aplicación marina) / +Bateria motore (Applicazione marina)
 - (+Bat 1) +Batterie service 1 ou auxiliaire 1 / +Service battery 1 or auxiliary 1 / +Hilfsbatterie 1 / +Bateria servicio 1 o auxiliar 1 / +Bateria servizio o ausiliaria 1
 - (+Bat 2) +Batterie service 2 ou auxiliaire 2 / +Service battery 2 or auxiliary 2 / +Hilfsbatterie 2 / +Bateria servicio 2 o auxiliar 2 / +Bateria servizio o ausiliaria 2

Réglages / Setting / Einstellungen / Ajustes / Regolazioni:

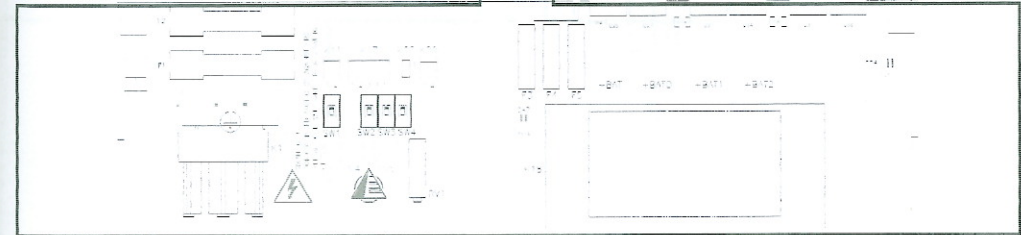
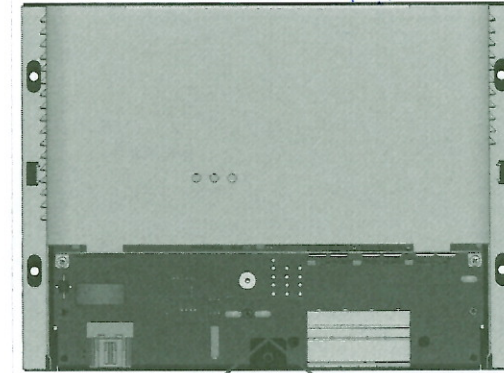
SW1 : Configuration du BOOST / Boost setting / Konfiguration der Boost / configuración del Boost / Configurazione del Boost
SW2 — SW4 : Configuration des courbes de charges / Load curve setting / Konfiguration der Ladekurve / Configuración de las curvas de carga / Configurazione della curva di carico
RV3 : Ajustage de la tension de sortie / output voltage setting / Einstellung der Ausgangsspannung / Ajuste de la tensión de salida / Regolazione della tensione d'uscita

Fusibles / Fuses / Sicherungen / Fusibles / Fusibili :

F1, F2 : Fusibles d'entrée / input fuses / Eingangssicherungen / Fusibles de entrada / fusibili d'ingresso
F3 : Fusible de sortie / Output fuse / Ausgangssicherung / Fusible de salida / Fusibile d'uscita
 Valeurs et type : voir chapitre « spécifications techniques / values and type : see chapter "technical specifications" / Werte und Typen : siehe Kapitel technische Daten / Valores y tipo : véase el capítulo "especificaciones técnicas" / Valori e tipo: Fare riferimento al capitolo delle specifiche tecniche

2. ANNEXE 2 / APPENDIX 2 / ANHANG 2 / ANEXO 2 / ALLEGATO 2

CPS3OEM/12-40



Entrée / Input / Eingang / Entrada / Ingresso:

K1 :
 PE : Terre / Earth / Erde / Tierra / Terra
 ACN : Neutre / Neutral / Neutralleiter / Neutro / Neutro
 ACL : Phase / Phase / Phase / Fase / Fase

Sorties / Outputs / Ausgang / Salidas / Uscita:

- K18 :**
- (-Bat) -Batterie / -Battery / -Batterie / -Bateria / -Bateria
 - (+Bat D) +Batterie moteur (application marine) / +Engine battery (marine application) / +Motorstartbatterie (Einsatz auf See) / +Bateria motor (aplicación marina) / +Bateria motore (Applicazione marina)
 - (+Bat 1) +Batterie service 1 ou auxiliaire 1 / +Service battery 1 or auxiliary 1 / +Hilfsbatterie 1 / +Bateria servicio 1 o auxiliar 1 / +Bateria servizio o ausiliaria 1
 - (+Bat 2) +Batterie service 2 ou auxiliaire 2 / +Service battery 2 or auxiliary 2 / +Hilfsbatterie 2 / +Bateria servicio 2 o auxiliar 2 / +Bateria servizio o ausiliaria 2

Réglages / Setting / Einstellungen / Ajustes / Regolazioni:

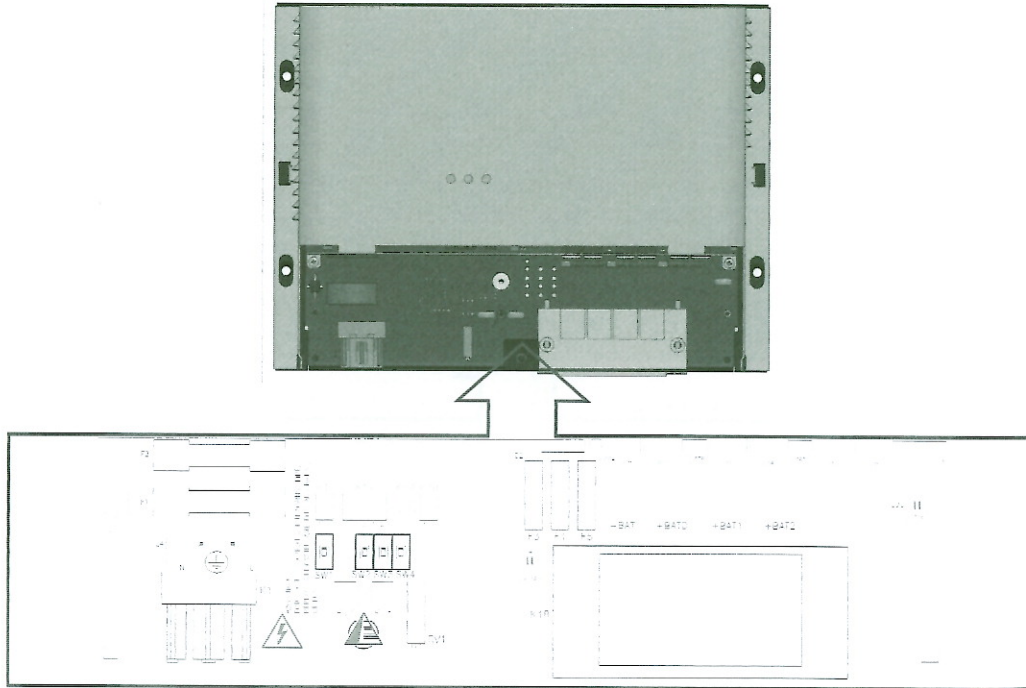
SW1 : Configuration du BOOST / Boost setting / Konfiguration der Boost / configuración del Boost / Configurazione del Boost
SW2—SW4 : Configuration des courbes de charges / Load curve setting / Konfiguration der Ladekurve / Configuración de las curvas de carga / Configurazione della curva di carico
RV1 : Ajustage de la tension de sortie / output voltage setting / Einstellung der Ausgangsspannung / Ajuste de la tensión de salida / Regolazione della tensione d'uscita

Fusibles / Fuses / Sicherungen / Fusibles / Fusibili :

F1, F2 : Fusibles d'entrée / input fuses / Eingangssicherungen / Fusibles de entrada / fusibili d'ingresso
F3, F4, F5 : Fusible de sortie / Output fuse / Ausgangssicherung / Fusible de salida / Fusibile d'uscita
 Valeurs et type : voir chapitre « spécifications techniques / values and type : see chapter "technical specifications" / Werte und Typen : siehe Kapitel technische Daten / Valores y tipo : véase el capítulo "especificaciones técnicas" / Valori e tipo: Fare riferimento al capitolo delle specifiche tecniche

3. ANNEXE 3 / APPENDIX 3 / ANHANG 3 / ANEXO 3 / ALLEGATO 3

CPS3OEM/12-60



Entrée / Input / Eingang / Entrada / Ingresso:

- K1 :**
 PE : Terre / Earth / Erde / Tierra / Terra
 ACN : Neutre / Neutral / Neutralleiter / Neutro / Neutro
 ACL : Phase / Phase / Phase / Fase / Fase

Sorties / Outputs / Ausgang / Salidas / Uscita:

- K18:**
- (-Bat) -Batterie / -Battery / -Batteric / -Bateria / -Bateria
 - (+Bat D) +Batterie moteur (application marine) / +Engine battery (marine application) / +Motorstartbatterie (Einsatz auf See) / +Bateria motor (aplicación marina) / +Bateria motore (Applicazione marina)
 - (+Bat 1) +Batterie service 1 ou auxiliaire 1 / +Service battery 1 or auxiliary 1 / +Hilfsbatterie 1 / +Bateria servicio 1 o auxiliar 1 / +Bateria servizio o ausiliaria 1
 - (+Bat 2) +Batterie service 2 ou auxiliaire 2 / +Service battery 2 or auxiliary 2 / +Hilfsbatterie 2 / +Bateria servicio 2 o auxiliar 2 / +Bateria servizio o ausiliaria 2

Réglages / Setting / Einstellungen / Ajustes / Regolazioni:

- SW1 :** Configuration du BOOST / Boost setting / Konfiguration der Boost / configuración del Boost / Configurazione del Boost
SW2-SW4 : Configuration des courbes de charges / Load curve setting / Konfiguration der Ladekurve / Configuración de las curvas de carga / Configurazione della curva di carico
RV1 : Ajustage de la tension de sortie / output voltage setting / Einstellung der Ausgangsspannung / Ajuste de la tensión de salida / Regolazione della tensione d'uscita

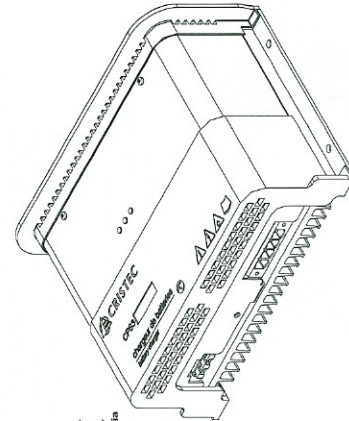
Fusibles / Fuses / Sicherungen / Fusibles / Fusibili :

- F1, F2 :** Fusibles d'entrée / input fuses / Eingangssicherungen / Fusibles de entrada / fusibili d'ingresso
F3, F4, F5 : Fusible de sortie / Output fuse / Ausgangssicherung / Fusible de salida / Fusibile d'uscita
 Valeurs et type : voir chapitre « spécifications techniques / values and type : see chapter "technical specifications" / Werte und Typen : siehe Kapitel technische Daten / Valores y tipo : véase el capítulo "especificaciones técnicas" / Valori e tipo: Fare riferimento al capitolo delle specifiche tecniche)

4. ANNEXE 4 / APPENDIX 4 / ANHANG 4 / ANEXO 4 / ALLEGATO 4

CPS3OEM/12-25

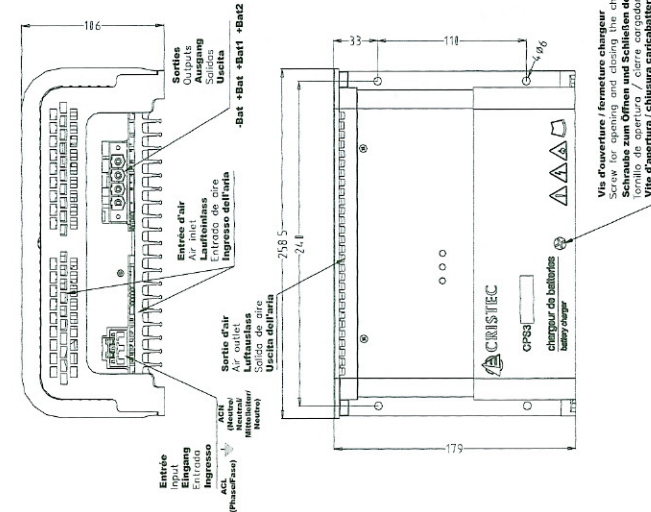
Zone de dégagement de 150mm autour du chargeur pour ventilation et ouverture du chargeur
 A clear zone of 150mm all around the charger for ventilation and opening of the charger
Zone de 150mm para ventilación y apertura del cargador
 Area desigada de 150mm alrededor del cargador para su ventilación y apertura
Zone di distanziamento di 150mm intorno al caricabatteria
 Area di distanziamento di 150mm intorno al caricabatteria per ventilazione ed apertura del caricabatteria



Ne rien déposer sur le chargeur
 Nothing to be placed on the charger
Nichts auf dem Ladegerät ablegen
 No collocar nada sobre el cargador
 Non poggiare nulla sul caricabatteria

Fixation par vis M5 avec rondelles plates et rondelles de blocage adéquates.
 Fixing with M5 screws and appropriate flat and lock washers.
Befestigung mit M5 Schrauben mit flachen Scheiben und geeigneten Sicherungsscheiben.
 Fijación mediante tornillos M5 con arandelas planas y arandelas de bloqueo adecuadas.
Fixaggio con viti M5 con rondelle piatte e rondelle di bloccaggio adatte.

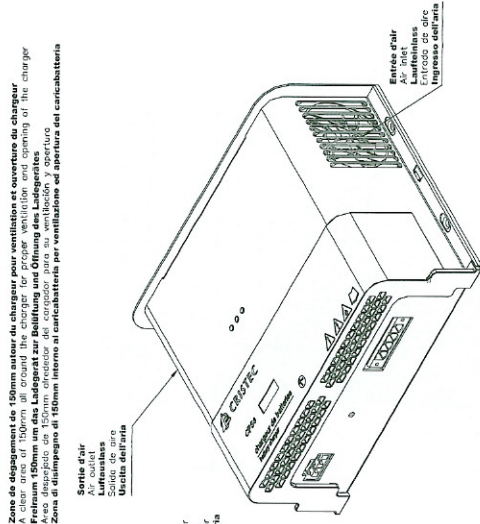
**CHARGEUR / CHARGER / LADEGERÄT /
 CARGADOR / CARICABATTERIA
 CPS3OEM 12V - 25A**



Vis d'ouverture / fermeture chargeur
 Opening / Closing screw
Schraube zum Öffnen und Schließen des Ladegerätes
 Tornillo de apertura / cierre cargador
 Vite d'apertura / chiusura caricabatteria

TYPE 1M 18-06-09 N°1038110A

CPS3OEM/12-40

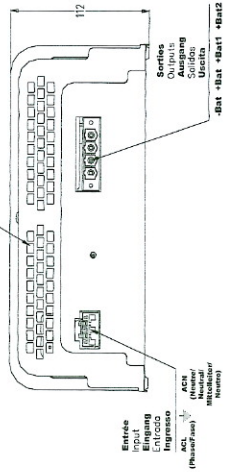


Ne rien déposer sur le chargeur
 Nothing to be put on the charger
 Nichts auf dem Ladegerät ablegen
 No colocar nada sobre el cargador
 Non poggiare nulla sul caricabatteria

Fixation par vis M5 avec rondelles plates et rondelles de blocage adéquates.
 Fixation durch Schrauben mit flachen Scheiben und geeigneten Sicherungsböschchen.
 Fijación mediante tornillos M5 con arandelas planas y arandelas de bloqueo adecuadas.
 Pissaggio con viti M5 con rondelle piatte e rondelle di bloccaggio adatte.

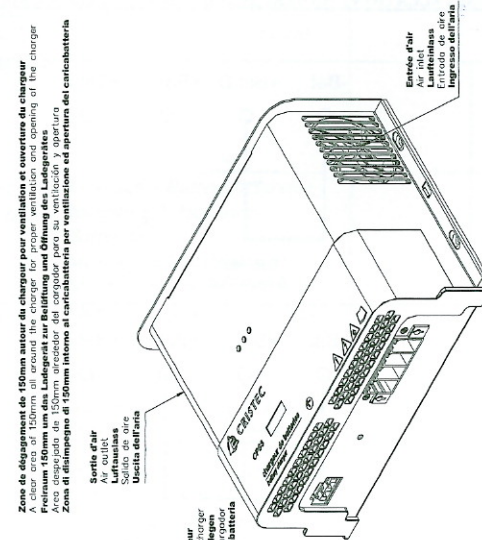
**CHARGEUR / CHARGER / LADEGERÄT /
 CARGADOR / CARICABATTERIA
 CPS3OEM 12V - 40A / 24V - 20A**

TYPE 2M high 15-06-09 N°1038210A



Vis d'ouverture / fermeture chargeur
 Screw for opening and closing the charger
 Schraube zum Öffnen und Schließen des Ladegerätes
 Tornillo de apertura / cierre cargador
 Vite d'apertura / chiusura caricabatteria

CPS3OEM/12-60

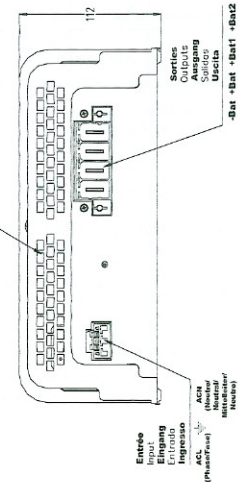


Ne rien déposer sur le chargeur
 Never put anything on the charger
 Nichts auf dem Ladegerät ablegen
 No colocar nada sobre el cargador
 Non poggiare nulla sul caricabatteria

Fixation par vis M5 avec rondelles plates et rondelles de blocage adéquates.
 Befestigung mit M5 Schrauben mit flachen Scheiben und geeigneten Sicherungsböschchen.
 Fijación mediante tornillos M5 con arandelas planas y arandelas de bloqueo adecuadas.
 Pissaggio con viti M5 con rondelle piatte e rondelle di bloccaggio adatte.

**CHARGEUR / CHARGER / LADEGERÄT /
 CARGADOR / CARICABATTERIA
 CPS3OEM 12V - 60A**

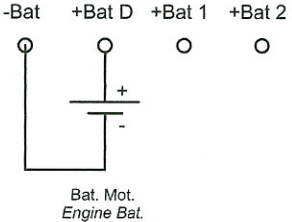
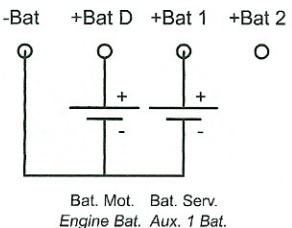
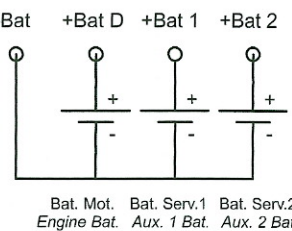
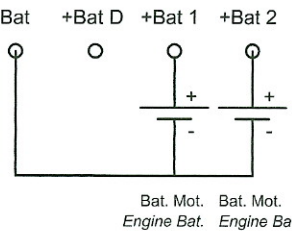
TYPE 2M high 15-06-09 N°1038310A



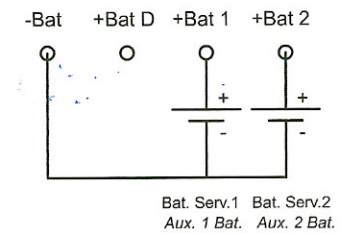
Vis d'ouverture / fermeture chargeur
 Screw for opening and closing the charger
 Schraube zum Öffnen und Schließen des Ladegerätes
 Vite d'apertura / chiusura caricabatteria

7. ANNEXE 7 / APPENDIX 7 / ANHANG 7 / ANEXO 7 / ALLEGATO 7

AUTRES CABLAGES / OTHER TYPE OF INSTALLATION / ANDERE KABELUNGEN / OTROS CABLEADOS / ALTRI TIPI DI CABLAGGIO

<p><u>Montage 1:</u> Montage 1 Batterie Moteur <u>Mounting 1:</u> Mounting 1 Engine Battery <u>Montage 1:</u> Montage 1 Batterie Motor <u>Montaje 1:</u> Montaje 1 batería Motor <u>Montaggio 1:</u> Montaggio 1 batteria Motor</p>	 <p>Bat. Mot. Engine Bat.</p>
<p><u>Montage 2:</u> Montage 1 Batterie Moteur + 1 Batterie Service <u>Mounting 2:</u> Mounting 1 Engine Battery + 1 Auxiliary Battery <u>Montage 2:</u> Montage 1 Batterie Motor + 1 Hilfsbatterie <u>Montaje 2:</u> Montaje 1 batería Motor + 1 Batería Servicio <u>Montaggio 2:</u> Montaggio 1 batteria Motor + 1 Batteria servizio</p>	 <p>Bat. Mot. Bat. Serv. Engine Bat. Aux. 1 Bat.</p>
<p><u>Montage 3:</u> Montage 1 Batterie Moteur + 2 Batteries Service <u>Mounting 3:</u> Mounting 1 Engine Battery + 2 Auxiliary Batteries <u>Montage 3:</u> Montage 1 Batterie Motor + 2 Hilfsbatterien <u>Montaje 3:</u> Montaje 1 batería Motor + 2 Baterías Servicio <u>Montaggio 3:</u> Montaggio 1 batteria Motor + 2 Batterie Servizio</p>	 <p>Bat. Mot. Bat. Serv.1 Bat. Serv.2 Engine Bat. Aux. 1 Bat. Aux. 2 Bat.</p>
<p><u>Montage 4:</u> Montage 2 Batteries Moteur <u>Mounting 4:</u> Mounting 2 Engine Batteries <u>Montage 4:</u> Montage 2 Batterie Motor <u>Montaje 4:</u> Montaje 2 baterías Motor <u>Montaggio 4:</u> Montaggio 2 batterie Motor</p>	 <p>Bat. Mot. Bat. Mot. Engine Bat. Engine Bat.</p>

Montage 5: Montage 2 Batteries Service
Mounting 5: Mounting 2 Auxiliary Batteries
Montage 5: Montage 2 Hilfsbatterien
Montaje 5: Montaje 2 Baterías Servicio
Montaggio 5: Montaggio 2 Batterie Servizio



Montage 6: Montage 3 Batteries Service
Mounting 6: Mounting 3 Auxiliary Batteries
Montage 6: Montage 3 Hilfsbatterien
Montaje 6: Montaje 3 Baterías Servicio
Montaggio 6: Montaggio 3 batterie Servizio

Remarques:

- Dans cette configuration la priorité de charge se fait sur les batteries Service 2 et Service 3
- Il est conseillé de câbler sur la sortie +BATD le parc de batterie de plus faible capacité (Ah) ou le parc de batterie le moins sollicité

Comments:

- For this setting, the auxiliary 2 and 3 batteries have priority in term of charge
- We advise to connect on +BATD output, the battery bank of lowest capacity (Ah) or the less required battery bank

Anmerkung:

- In dieser Konfiguration haben die Hilfsbatterien 2 und 3 Vorrang für Ladung
- Es wird empfohlen, der Batteriepark mit der geringste Kapazität (Ah) oder der geringste benutzte Batteriepark

Comentario:

- En esta configuración, la prioridad de carga se hace sobre las baterías Servicio 2 y Servicio 3
- Es aconsejado conectar sobre la salida +BATD, el parque de batería de menos capacidad (Ah) o el parque de batería menos solicitado

Nota:

- Questa configurazione prevede una priorità di carica per le batterie Servizio 2 e Servizio 3
- Si consiglia di collegare all'uscita +BATD il parco batterie di capacità minore (Ah) o il parco batterie meno sollecitato

