



NOUVEAUTÉS 2026



GESTION DE L'ENERGIE ET DES ECLAIRAGES C-BOX



RÉPARTITEURS DE CHARGE ELECTRONIQUES RCE+ 2 Entrées - 3 Sorties



RÉGULATEURS DE CHARGE SOLAIRE MPPT+



ONDULEURS DC-AC SOLO+ by CRISTEC



BATTERIES Lithium LIPOWER+



ISOLATION GALVANIQUE ISO+



IT+



GESTION DES BATTERIES ZENPOWER



• C-BOX	8
• MULTISHUNT	12
• SHUNT BUS CAN : FLEXCAN	13

RÉPARTITEURS DE CHARGE ELECTRONIQUES

• RCE+	16
---------------	----

RELAIS DE COUPLAGE BATTERIES

• RCB+	20
---------------	----

ONDULEURS DC-AC

• KERSINE+	26
• SOLO+	31

RÉGULATEURS DE CHARGE SOLAIRE MPPT

• MPPTPOWER+/MPPTPOWER	36
-------------------------------	----

BATTERIES Lithium

• LIPOWER+	42
-------------------	----

ISOLATION GALVANIQUE

• ISOLATEURS GALVANIQUES ISO+	46
• TRANSFORMATEURS D' ISOLEMENT IT+	48

CHARGEURS DE BATTERIES AC-DC

• YPOWER+ 12V	52
• YPOWER+ 24V	54
• YPOWER+ 36V / 48V	56
• IP65 YPOWER+ étanches	57
• HPOWER	59
• HPOWER certification marine	64

CONVERTISSEURS-CHARGEURS DC-DC

• DCPOWER+ jusqu'à 1440W	68
• SD 200W	75

UNITE D' ÉNERGIE ET CHARGEURS

• UEPOWER+	78
-------------------	----

OPTIONS

• Connecteurs, sondes, écran tactile, kit de parallélisation, etc.	83
---	----

GESTION DE L' ÉNERGIE

• MONITEUR DE BATTERIES + SHUNT : BAT-MON 3.5-3	86
• PROTECTION BATTERIES : VLTG / VOLTMETRE AC	88
• CONVERTISSEUR DE FRÉQUENCE : FREQ	89
• GESTION DE BATTERIE : ZENPOWER	90

RESEAU DE DISTRIBUTION INTERNATIONAL

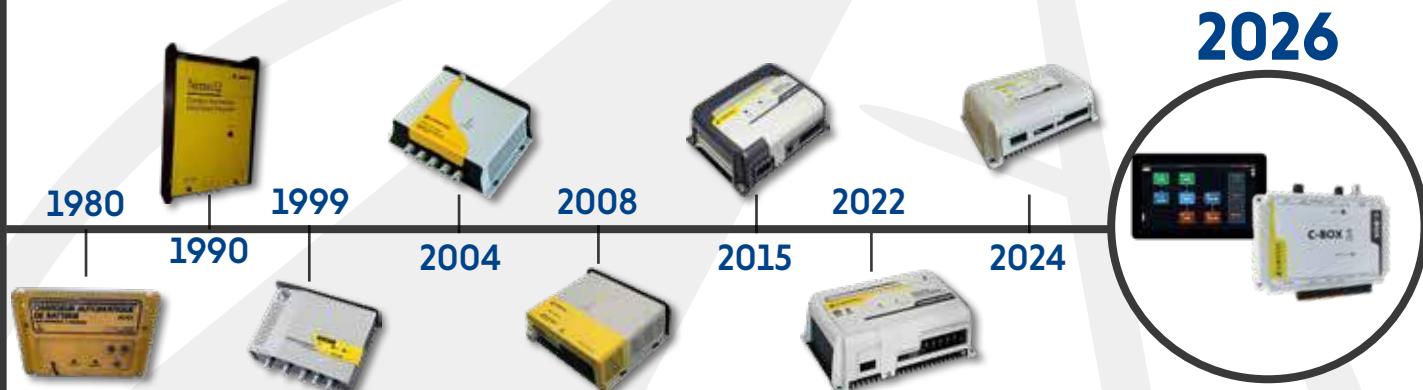
• Principaux distributeurs CRISTEC à l'international	91
---	----

L'expertise CRISTEC

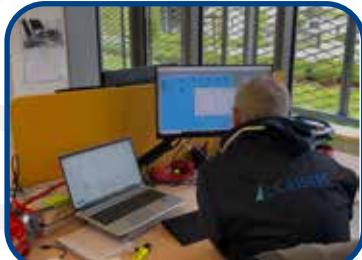
Depuis plus de 40 ans, CRISTEC conçoit, développe et fabrique des équipements électriques présents dans la périphérie des batteries.



CRISTEC est un fabricant indépendant de systèmes électriques innovants destinés à des environnements extrêmes.



Fournisseur historique des plus grands chantiers internationaux, notre force réside dans notre capacité d'écoute et notre réactivité.



Nous produisons en France des produits silencieux et connectés haut de gamme, un gage de fiabilité et un avantage majeur pour tous nos clients.

Grâce à notre réseau d'agents et de distributeurs présents dans plus de 50 pays, nous pouvons garantir à nos clients des solutions universelles fiables pour une utilisation dans des conditions environnementales sévères.



VOUS ÊTES :

Fabricant, chantier naval, constructeur de bateaux, électricien, concessionnaire, distributeur ou marin expérimenté ?

Vous avez besoin d'un système d'alimentation électrique simple et robuste ?

CONTACTEZ NOUS !

Nous vous proposons gratuitement conseils, préconisations et fichiers 3D de nos produits pour réaliser votre projet.



Tél : +33 298 538 082

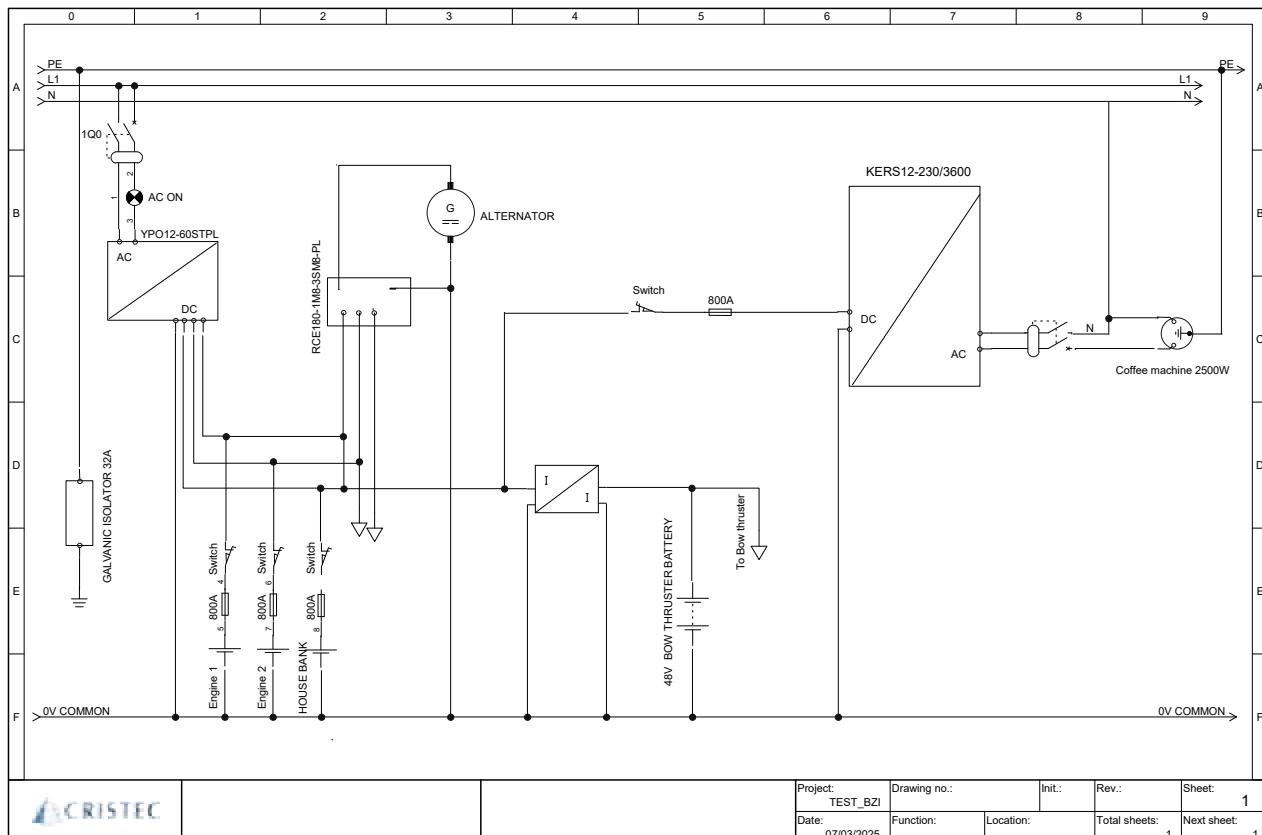


Mail : info@cristec.fr

www.cristec.fr

Une gamme complète conçue pour tous types de systèmes

Notre mission : par notre savoir-faire et nos compétences, nous apportons notre valeur ajoutée à tous nos clients actuels et futurs pour les aider à anticiper leurs besoins énergétiques.





Gestion de l'énergie et des éclairages



Gestion de l'énergie

C-BOX



Gestion des éclairages



Gestion des réservoirs



Affichage de température et humidité

C-BOX

GESTION DE L'ENERGIE ET DES ÉCLAIRAGES

3

Garantie 3 ans



8.9/10

Index de réparabilité



"Gestion intelligente, à tout moment et en tout lieu"

Presentation

Gardez le **contrôle total de votre système d'énergie et d'éclairage**, où que vous soyez.

La **CRISTEC C-Box** vous offre une **gestion précise et continue** de votre installation afin d'en **optimiser les performances et l'efficacité**.

Atouts principaux

- Interface intuitive et installation simplifiée
- Accès à distance, enregistrement des données dans le cloud et suivi en temps réel
- Optimisation des performances énergétiques et lumineuses
- Compatibilité avec de multiples écrans de navigation (MFD)
- Suivi des niveaux des réservoirs et des capteurs de température



Ecran tactile C-Touch

Ecran tactile 7 pouce **C-Touch** pour la **C-Box**. L'écran peut être monté en saillie ou encastré. Il offre un aperçu instantané de votre système et vous permet d'ajuster les réglages, simplement en connectant l'écran à votre **C-Box**. L'écran **C-Touch** est étanche et facile à installer.



Gestion et contrôle précis de l'énergie

Gestion temps réel du niveau de charge des batteries, de la consommation électrique, de l'énergie produite par les panneaux solaires, le générateur et le réseau principal. Affichage des niveaux des réservoirs et des températures. Contrôle de la limite de courant d'entrée du quai, démarrer/arrêter les générateurs ou modifier les paramètres pour optimiser le système. Suivre les alertes, faire des diagnostics et résoudre les dysfonctionnements à distance.



Facile à installer et configurer

La **C-Box** est facile à installer, elle peut aussi être installer sur un rail DIN. Son écran tactile déporté peut être vissé au tableau de bord, évitant des découpes complexes et ajustées. Connexion et configuration simplifiées grâce à l'application **CRISTEC Connect**.



Gestion et contrôle des éclairages

La **C-Box** permet une **intégration et un contrôle fluides** jusqu'à 128 éclairages ou zones. Vous pouvez gérer et faire varier l'intensité des lumières **RGBW**, des lumières sous-marines ou de tout autre éclairage **LED**. Des interrupteurs sans fil **Zigbee** et **EnOcean** peuvent être ajoutés pour contrôler les lumières de différentes zones.

GESTION DE L'ENERGIE ET DES ECLAIRAGES C-BOX

Démo en ligne →



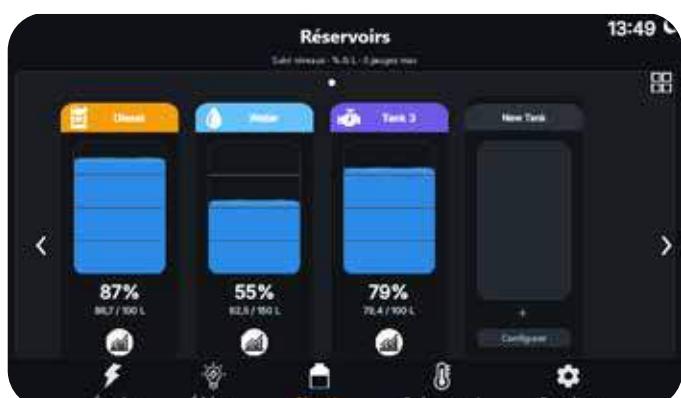
Gestion de l'énergie



Contrôle des éclairages



Gestion du réservoir



Contrôle des températures

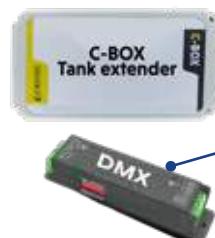


GESTION DE L'ENERGIE ET DES ECLAIRAGES

GESTION DE L'ENERGIE ET DES ECLAIRAGES C-BOX



Ecran tactile 7"	
Installation	Montage encastré avec les ressorts inclus
Résolution	1024 x 600px
Indice de protection	IP54 hors connecteurs (IP20 avec connecteurs)
Dimensions (L x l x h)	177 x 112 x 20mm (7 x 4.4 x 0.8in)
Longueur de câble	2 meters (6.5 feet)



Options	
Entrées niveaux de réservoirs 0-10V ou 4-20mA	4 (acheter l' extension réservoirs C-BOX PN: 002175)
Contrôleur DMX	1 port RS485 - jusqu'à 128 adresses PN: 002176
Sonde de température	PN: 002174
MultiShunt 5	5 voies 25A 12-48VDC bidirectionnel - PN: MULTISHUNT 5
Flexcan	300A - PN: SHUNT-300-CAN



GESTION DE L'ENERGIE ET DES ECLAIRAGES C-BOX

C-Box	
Tension d'alimentation	8 - 65 VDC
Consommation sans écran C-Touch	2W
Consommation avec écran C-Touch	7W
Mode veille	0.8W
Montage	4 vis ou rail DIN
Processeur (CPU)	Quad Core
Mémoire (RAM)	2GB
BUS CAN maximum	256 (16 types x 16 adresses)
Rendement	92%
Ports de communication	
BUS CAN	2 connecteurs
Ethernet	Port 1Gbit/s RJ45 - isolée (sauf blindage)
HDMI pour le C-Touch	1 port
NMEA	1 port
USB (2)	3 x USB A
DMX	1 port RS485 - jusqu'à 128 adresses
Sortie 12V	1 port 1A
Commande on/off à distance	1 port
CRISTEC Connect	Intégré via Cristec Connect
Wifi	Intégré
Entrée - Sortie	
Capteur de niveau réservoir résistif	8
Capteurs de niveau de réservoir 0-10V ou 4-20m	4 (acheter l' extension réservoirs C-BOX PN: 002175)
Entrée de sonde de température	4
Entrée numériques	4
Relais (1)	Connecteur 3 voies : Commun, NO (ouvert) & NF (fermé) (1) Tension jusqu'à 30VCC : 8A Tension AC jusqu'à 250VAC : 8A
Alimentation	1 port
Horloge de secours sur batterie	Oui (avec pile bouton CR2032 13VDC)
Boîtier	
Dimensions (L x l x h)	195 x 125 x 38mm (7.7 x 4.9 x 1.5in)
Environnement	
Température de fonctionnement	-20°C to 50°C (-4°F to 122°F)
Indice de protection	IP54 (sans connecteurs) / IP20 (pour les connecteurs)
Normes	
Sécurité	IEC 62368-1
EMC	EN60945, EN301489-1, EN301489-17
Automobile	ECE R10-6 (en cours)
Accessoires	
Connecteurs de réservoir (3)	2 connecteurs 4 voies fournis
Connecteur de température	1 connecteur 4 voies fourni
Sonde de température	Non incluse (Réf. : 02174)
Adaptateur DIN	Intégré

12VDC
24VDC
36VDC
48VDC

GESTION DE L'ENERGIE ET DES ECLAIRAGES

(1) Relais : Les relais peuvent être utilisés pour la programmation en tant que relais d'alarme, pour le démarrage/l'arrêt du générateur, pour une pompe de réservoir, comme relais commandé par la température, ou pour une utilisation manuelle.

(2) Ports USB A :

- Enregistrement des données (Logging data)
- Mise à jour du micrologiciel (Updating firmware)

(3) Entrées de Niveau de Réservoir : Les entrées de niveau de réservoir sont résistives et doivent être connectées à un capteur de réservoir résistif. Chacun de ces ports peut être configuré pour fonctionner soit avec les capteurs européens (0-190 Ohm), soit avec les capteurs américains (240-30 Ohm), soit pour configurer une plage de résistance Ohm personnalisée entre 0 Ohm et 300 Ohm.

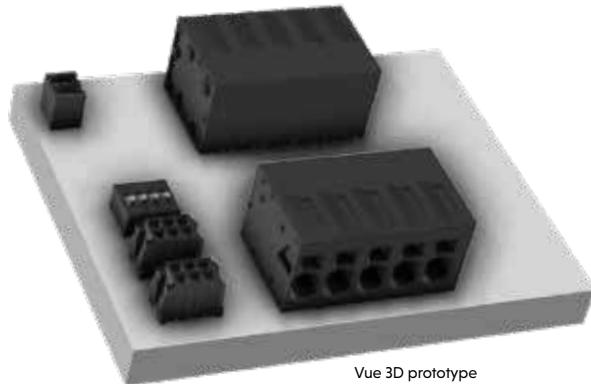
MULTISHUNT

3

Garantie 3 ans

12V-24V

36V-48V



Vue 3D prototype

Présentation

Le MULTISHUNT est le capteur de courant continu parfait pour alimenter la C-BOX avec l'état et l'historique de 5 producteurs et consommateurs différents. Avec le MULTISHUNT, vous êtes capable de surveiller ou de contrôler par BUS CAN différentes énergies DC:

- Des **Sources** telles que des panneaux solaires, un alternateur, un groupe électrogène, etc.
- Ou des **Consommateurs** tels que les lumières, le guindeau, l'électronique, etc.

Characteristics per way

- Plage de mesure de tension : from 9 to 64VDC
- Résolution: 30mV Accuracy : 0.25%
- Résolution: 10mV Accuracy : 0.5%
- Capacité de charge : 25A dans les deux sens
- Dimensions : L 85 x l 105 x h 32mm (3.35 x 4.13 x 1.26 in)
- Connexion : M8 terminal
- Sélection d'adresse par DipSwitch

Référence

MULTISHUNT 5



Multi tensions

MULTISHUNT est un dispositif autonome qui, grâce à son interface BUS-CAN intégrée, permet une utilisation multitension : 12V, 24V, 36V ou 48V jusqu'à 64V.



CAN-BUS interface*

Le MULTISHUNT peut être utilisé seul avec un appareil électrique ou avec un écran. (*Conforme CAN-Bus sur demande)



Installation

Le **MULTISHUNT** peut être monté sur un rail DIN (équerres fournies) ou avec 2 vis (non fournies).

FLEXCAN

12V-24V

36V-48V



Présentation

Avec le shunt FLEXCAN, vous pouvez surveiller sur le CAN-Bus votre système de batterie et/ou le flux de courant des sources d'énergie DC telles que les panneaux solaires.

Il peut fonctionner dans deux modes différents.

En mode batterie :

- Tension
- Courant
- Température
- Capacité et temps d'autonomie restant de la batterie
- Nombre de cycles de charge et de décharge profonds
- Lecture de la tension d'une batterie supplémentaire

En mode énergie :

Rendement énergétique en ampère-heure pour suivre le flux de courant des sources d'énergie telles que les alternateurs, les cellules solaires ou les hydrogénateurs.

Référence

SHUNT-300-CAN

Caractéristiques

- Plage de mesure de tension : de 8 à 64VDC
- Résolution: 30mV Précision : 0.25%
- Capacité de charge : 300A, 600A 1 min, , 1500A 0.5 sec.
- Plage de mesure de courant : capteur externe -15 to +60°C
- Résolution: 10mA - Précision : 0.5%
- Sélection de l'identifiant par bouton poussoir

- Possibilité d'utiliser jusqu'à 16 shunts par réseau
- Dimensions : L 119 x l 43 x h 44 mm
- Connectique : cosse M8
- Option : sonde de température 2,8m STP-UNI-2.8 et 5m STP-UNI-5.0



2 modes de fonctionnement

Si vous souhaitez surveiller une batterie, choisissez le mode batterie. Pour le suivi des sources d'énergie, sélectionnez le mode énergie.



Lithium ready

FLEXCAN est compatible avec tous les types de batteries, y compris celles au Lithium.



Multi tensions

FLEXCAN est un dispositif autonome qui, grâce à son interface BUS-CAN intégrée, permet une utilisation multitension : 12V, 24V, 36V ou 48V (jusqu'à 64V).



Interface CAN-BUS*

Le shunt FLEXCAN peut être utilisé de manière autonome avec un appareil électrique ou avec un écran.

* compatibilité CAN-Bus sur demande



Répartiteurs de charge électroniques

RCE+

1 Entrée - 2 Sorties



Technologie
MOSFET



Sans chute de
tension

1 Entrée - 3 Sorties



IG ready



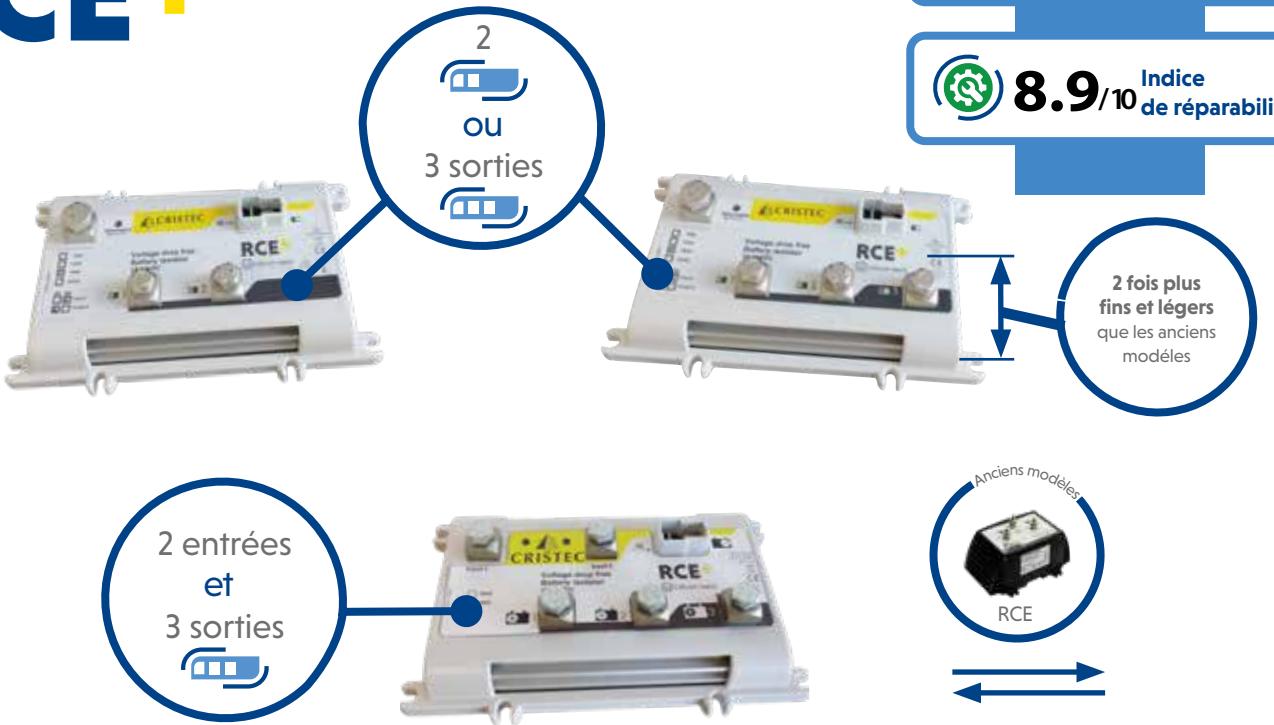
Multi tensions

2 Entrées - 3Sorties



Compact
et
léger

RCE+



Présentation

Les répartiteurs de charge RCE+ permettent de charger simultanément 2 ou 3 batteries à partir d'un ou de deux alternateurs, sans connecter les batteries entre elles. Décharger la batterie de service, par exemple, n'entraînera pas la décharge de la batterie de démarrage.



Technologie MOSFET

La technologie utilisée, basée sur des transistors MOSFET, garantit une chute de tension négligeable entre l'entrée et les sorties. C'est un avantage majeur par rapport à un répartiteur à diodes.



Sans chute de tension

Etant donné qu'il n'y a pas de chute de tension due au répartiteur RCE+, il n'est pas nécessaire d'augmenter la tension de sortie de l'alternateur.



Multi tensions

Le répartiteur fonctionne avec des tensions de 12 VDC ou 24 VDC, et permet également l'utilisation de batteries LiFePO4 (Lithium).



1 ou 2 entrées

Les répartiteurs 2 entrées / 3 sorties permettent de charger simultanément 3 batteries à partir de 2 alternateurs.



2 ou 3 sorties

Les répartiteurs de charge RCE+ sont utilisés pour diviser une source d'alimentation d'entrée (alternateur, régulateur solaire, hydrogénérateur, etc.) en 2 ou 3 consommateurs (batteries, consommateurs).



IGNITION ready

Certains alternateurs ont besoin d'une tension DC sur la sortie + pour commencer à charger. L'insertion d'un répartiteur de charge empêchera tout retour de tension de la batterie et l'alternateur ne démarrera pas. Les RCE+ disposent d'une entrée IG qui alimentera la sortie + lors de la mise en marche du moteur.



Interchangeabilité

Le RCE+ est conçu pour être entièrement interchangeable avec les modèles RCE précédents sans aucune modification.



Compact et léger

Le RCE+ est 2 fois plus fin et plus léger que le modèle précédent tout en conservant le même entraxe.

Référence	Courant nominal	Nombre d'entrées et Ø	Nombre de sorties et Ø	Connexion IG (Excitation d'alternateur)	Dimensions (l x h x p)	Poids
RCE80-1EM6-2SM6-PL	80A	1 x M6	2 x M6			
RCE120-1EM6-2SM6-PL	120A	1 x M6	2 x M6			
RCE180-1EM8-2SM6-PL		1 x M8	2 x M6			
RCE180-1EM8-3SM6-PL		1 x M8	3 x M6			
RCE180-1EM8-2SM8-PL		1 x M8	2 x M8			
RCE180-1EM8-3SM8-PL		1 x M8	3 x M8			
RCE220-1EM8-3SM8-PL	220A	1 x M8	3 x M8			
RCE160-2EM6-3SM6-PL	160A (2x80A)	2 x M6	3 x M6			
RCE260-2EM8-3SM8-PL	260A (2x130A)	2 x M8	3 x M8			

RÉPARTITEURS DE CHARGE ÉLECTRONIQUES

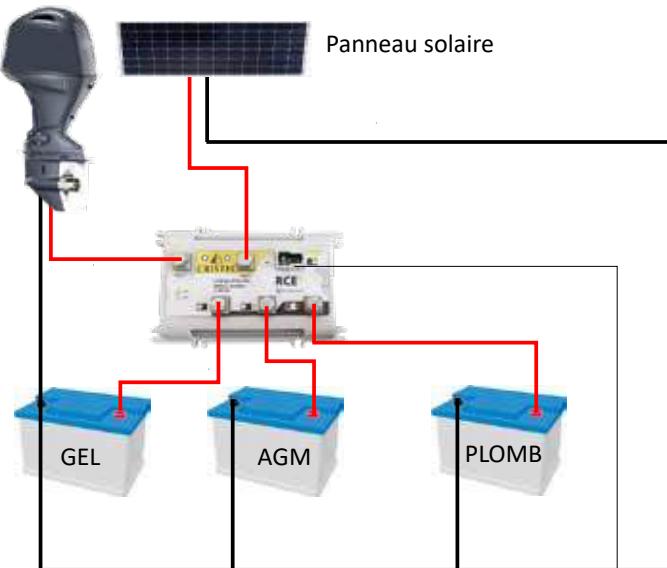
RCE⁺

12V

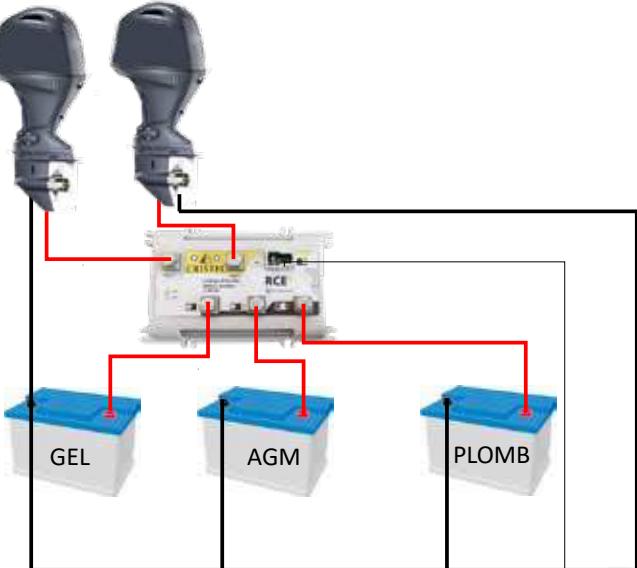
24V

Installation standard avec RCE⁺ 2 entrées / 3 sorties

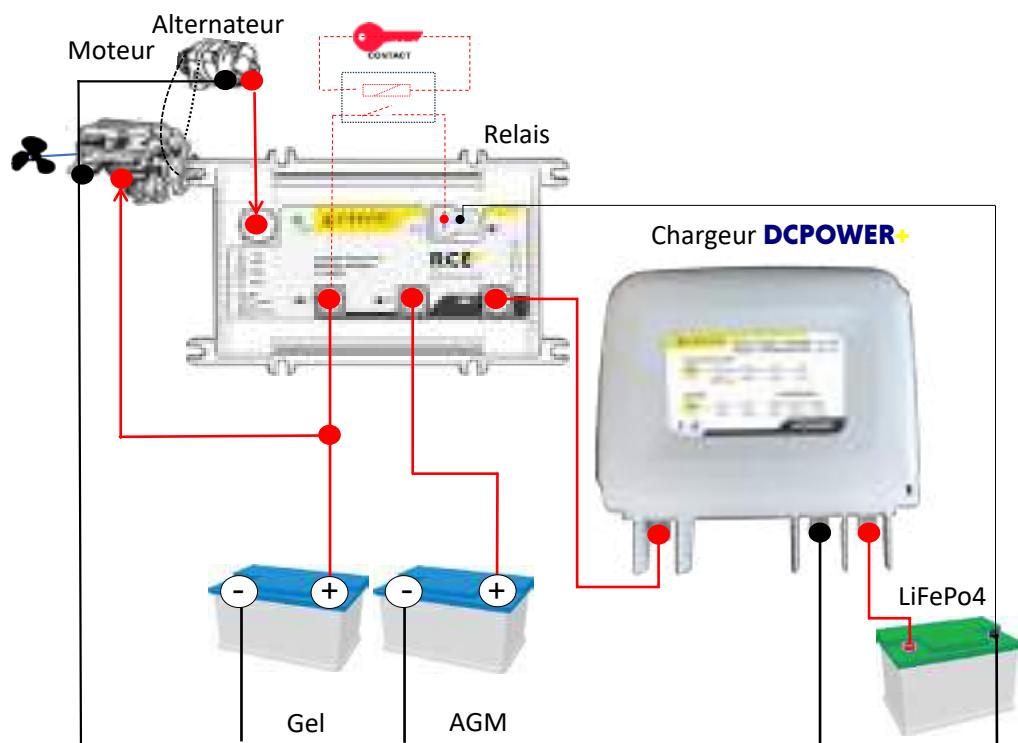
Moteur



Moteurs



Installation standard avec conversion DC



DCPower+ convertit le 12VDC provenant du répartiteur RCE+ en 24VDC, la tension de la batterie au Lithium.

Installation standard avec différent types de batteries → voir RCB⁺ P.20

RÉPARTITEURS DE CHARGE ÉLECTRONIQUES



Relais de couplage batteries

RCB+



Courant
ajustable



Charge
stabilisée



Protégé contre
les inversions
de tension



Compact

RCB+



3 Garantie 3 ans

8.9/10 Indice de réparabilité

Présentation

Avec l'utilisation croissante des batteries Lithium (LiFePo4) dans les systèmes électriques embarqués, la compatibilité entre différents types de batteries est devenue un enjeu majeur. En effet, la cohabitation entre les batteries de démarrage, souvent au plomb-acide, et les batteries Lithium pour le service nécessite une gestion spécifique des flux d'énergie, notamment lors du fonctionnement de l'alternateur. Le relais coupleur intelligent RCB+ répond à ce défi en offrant une connexion efficace et sécurisée entre ces deux types de batterie. Le dispositif est capable de gérer le courant provenant de l'alternateur, qu'il soit de 12 ou 24 VDC, jusqu'à 200 A, en le limitant pour la batterie de service, tout en protégeant la charge de la batterie de démarrage.

Pourquoi le RCB+ est essentiel :

- **Protection de l'alternateur :** limite le courant vers la batterie Lithium de service pour prévenir la surcharge
- **Protection de la batterie de démarrage :** conserve la capacité de charge pour le démarrage du moteur
- **Conception robuste :** compacte, durable et conçue pour les conditions difficiles
- **Prise en charge de tensions polyvalente :** fonctionne avec les installations 12VDC et 24VDC
- **Performance haute capacité :** gère les alternateurs jusqu'à 200A
- **Courant fixe ou ajustable :** choisissez 50A, 80A ou ajustez précisément le courant de la batterie de service entre 30A et 120A

Comment fonctionne le RCB+ :

L'un des principaux avantages du RCB+ est sa capacité à limiter le courant circulant entre l'alternateur et la batterie de service. Grâce à une molette de réglage sur la version ajustable, l'utilisateur peut ajuster le courant entre **30 et 120 A**, garantissant une flexibilité en fonction des besoins du système embarqué. Il est recommandé de conserver environ **30 % de la capacité de l'alternateur** pour la batterie de démarrage ; par exemple, pour un alternateur de 110 Ah, la limite pourrait être fixée à 70 A pour le parc de service. Cette gestion fine préserve l'alternateur de la surcharge tout en optimisant la charge de la batterie (voir illustration ci-dessous).

Compact et léger, ce relais unique et compact est conçu pour être utilisé dans des environnements difficiles. Sa technologie innovante basée sur un mode de commutation à basse fréquence offre un courant de charge de sortie stabilisé et une protection contre les inversions de tension pour éviter d'endommager l'alternateur.

Sur le modèle **RCB-ADJ-120A**, la molette de sélection noire du codeur peut être retirée pour des raisons de sécurité ou de maintenance. Dans certains cas, le RCB+ peut remplacer un chargeur DC-DC. L'entrée On/Off permet d'activer ou de désactiver la charge de la batterie Lithium.

RELAIS DE COUPLAGE BATTERIES RCB+

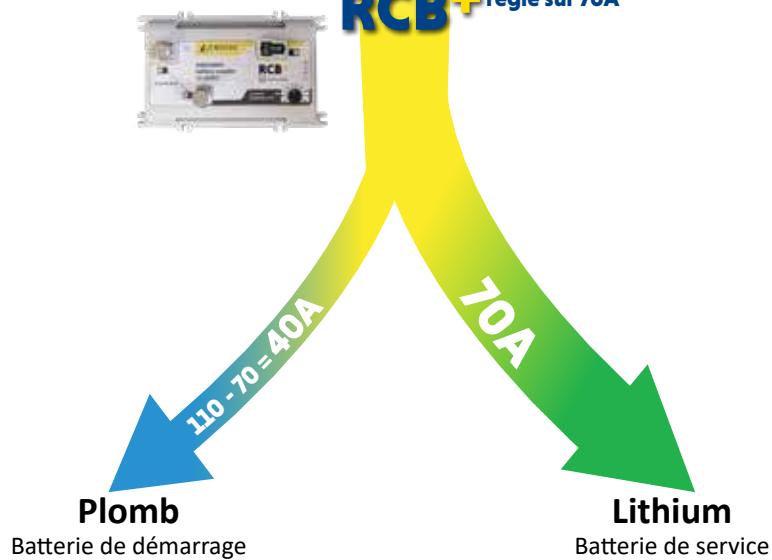
12V

24V

Alternateur

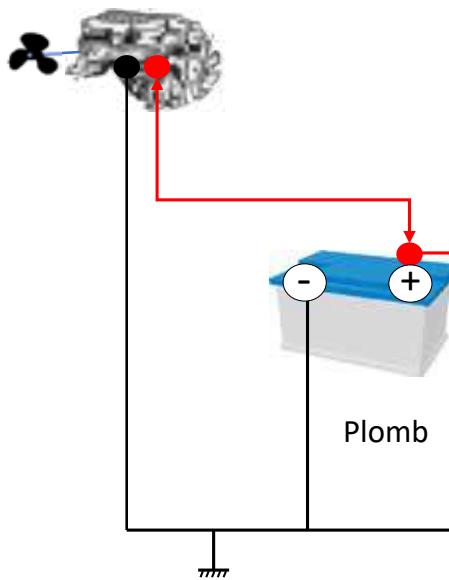
110A

RCB+ réglé sur 70A

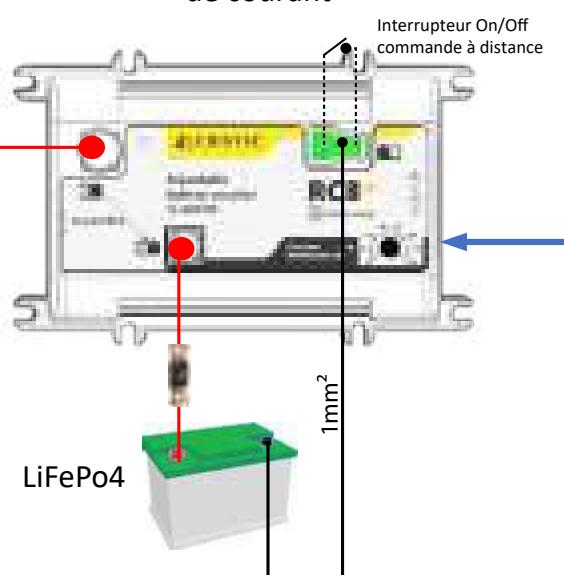


Installation standard

Moteur + Alternateur



Relais avec limitation de courant



Limiter le courant dans la batterie au lithium pour préserver l'alternateur et garantir le chargement de la batterie de démarrage.

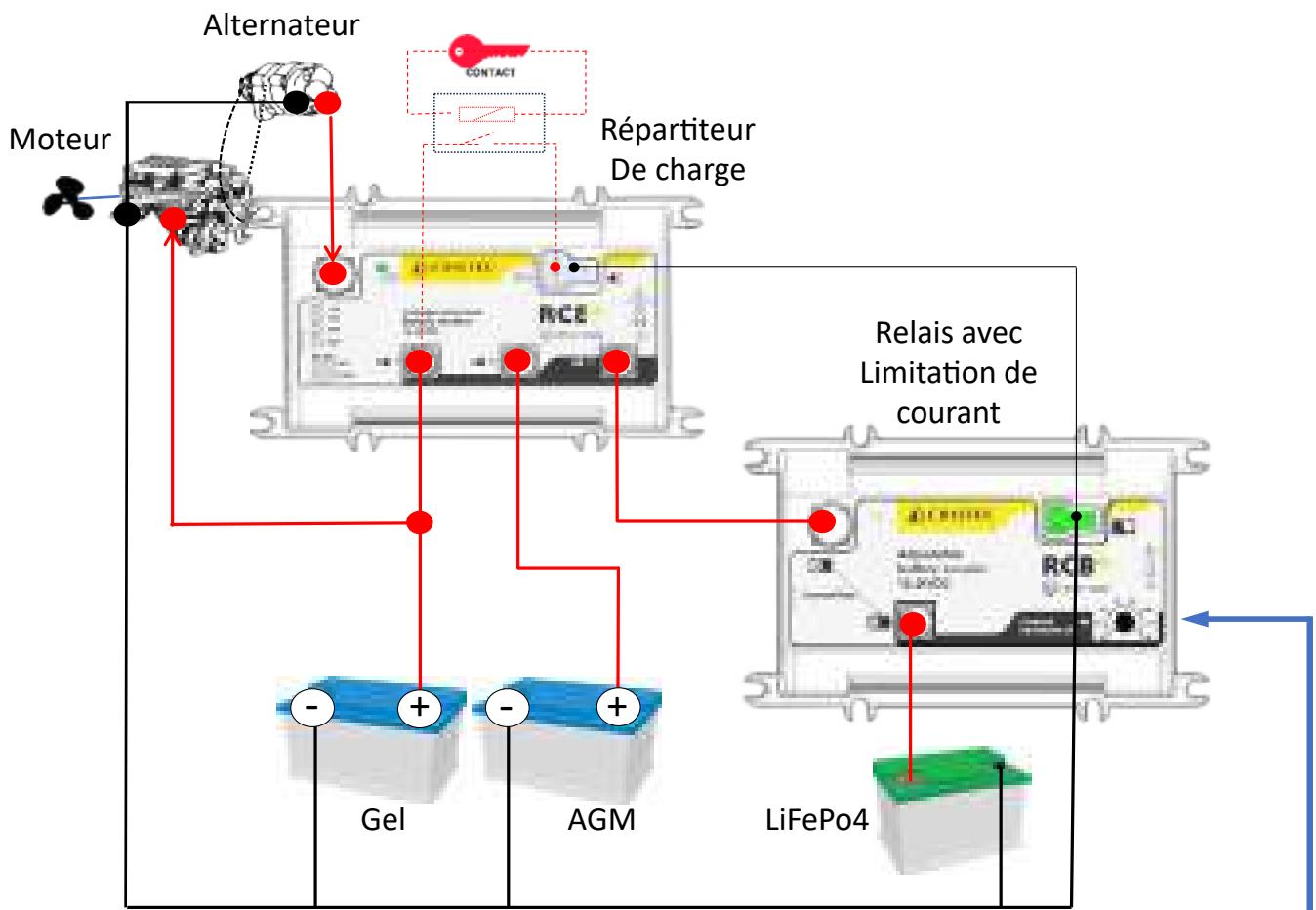
Une fonctionnalité unique

La commande à distance ON/OFF (marche/arrêt) permet de gérer le processus de charge et de décharge de la batterie au Lithium.

12V

24V

Installation standard avec différents types de batteries



Limiter le courant dans la batterie au lithium pour préserver l'alternateur et garantir le chargement de la batterie de démarrage

12V**24V**

Principe de couplage et de découplage

12 VDC	Entrée		Sortie
Couplage	> 13V pendant plus de 90s	et	>10,5V
		ou	
Découplage	>13.6V pendant plus de 30s	et	>10,5V
	> 16V		
	ou		
	< 12.4V pendant plus de 10s		
	ou		
	< 12.7V pendant plus de 30s		

24 VDC	Entrée		Sortie
Couplage	> 26.0V pendant plus de 90s	et	>21V
		ou	
Découplage	>27.2V pendant plus de 30s	et	>21V
	> 32V		
	ou		
	< 24.8V pendant plus de 10s		
	ou		
	< 15.4V pendant plus de 30s		

Gamme de produit	RCB-ADJ-120A	RCB-50PL	RCB-80PL
Courant maximum vers la batterie de service	Ajustable (30 à 120A)	50A	80A
Entrée			
Tolérance sur les tensions d'entrée		de 8VDC à 32VDC	
Tensions			
Courant de découplage forcé		200A +/-10%	
Sorties			
Taille des entrées et sorties		M8	
Isolation à la terre		>500VDC	
Chute maximale de tension		0.2VDC	
Environnement			
Refroidissement		Dissipation naturelle	
Température de fonctionnement		de -25°C à +65°C (-13°F to 149°F)	
Consommation		1.2mA@12V / 0.9mA@24V	
Coffret			
Longueur, hauteur, profondeur		159 x 100 x 36 mm (6,25 x 3,93 x 1,41 in)	
Poids		0,45kg (1 lb)	
Normes			
		Conforme RoHS / IEC60335-1 / ISO8846/SAE J1171 (Protégé contre l'allumage)	



Onduleurs DC-AC

KERSINE+ jusqu'à 3600VA



SOLO+ jusqu'à 1300VA



Pur sinus



jusqu'à 3600VA



Performances thermiques



Cristec connect



Montage en parallèle



Légers < 7kg

KERSINE+

3 Garantie 3 ans

9.4 /10 Indice de réparabilité



Fonctionnement

Développés pour un usage professionnel dans des environnements contraignants, les onduleurs KERSINE+ offrent une puissance allant jusqu'à 3,6 kVA. Grâce à leur technologie **Haute Fréquence**, ils sont légers et offrent des dimensions compactes qui conviennent à la plus large gamme d'applications. Une carte relais intégrée en option permet de basculer automatiquement sur le secteur AC ou le groupe électrogène.



Forté puissance

Ils sont suffisamment puissants pour alimenter des appareils de forte puissance (four à micro-ondes, machine à café, sèche-cheveux, etc.).



Performances thermiques

Les onduleurs Kersine délivrent leur puissance nominale à 25°C, au minimum 80 % à partir de 40°C et au minimum 60% à partir de 55°C selon les modèles.



Pure sinus

Grâce à leur signal sinusoïdal sans distorsion harmonique, vos appareils sont protégés et les pertes d'énergie réduites.



Carte relais 30A (option)

Les onduleurs KERSINE+ disposent d'alarmes et de protections intégrées. En option, la carte relais 30A assure la bascule automatique entre les sources secteur, groupe électrogène, batterie.



Installation facile et robuste

Leur installation est simple : le raccordement se fait par des borniers débrochables, cosses faston et cosses oeillets. Grâce à sa technologie HF Kersine+ est très léger (3 à 4 fois plus léger que la technologie basse fréquence).



Interface CAN-BUS

Une interface Bus-CAN de série permet le contrôle et le paramétrage des onduleurs KERSINE+ en temps réel.



Montage en parallèle avec kit //

Les onduleurs peuvent être montés en parallèle pour augmenter la puissance. Un montage en triphasé est également possible (avec 3 unités). Disponibilité : courant 2026.



Cristec connect

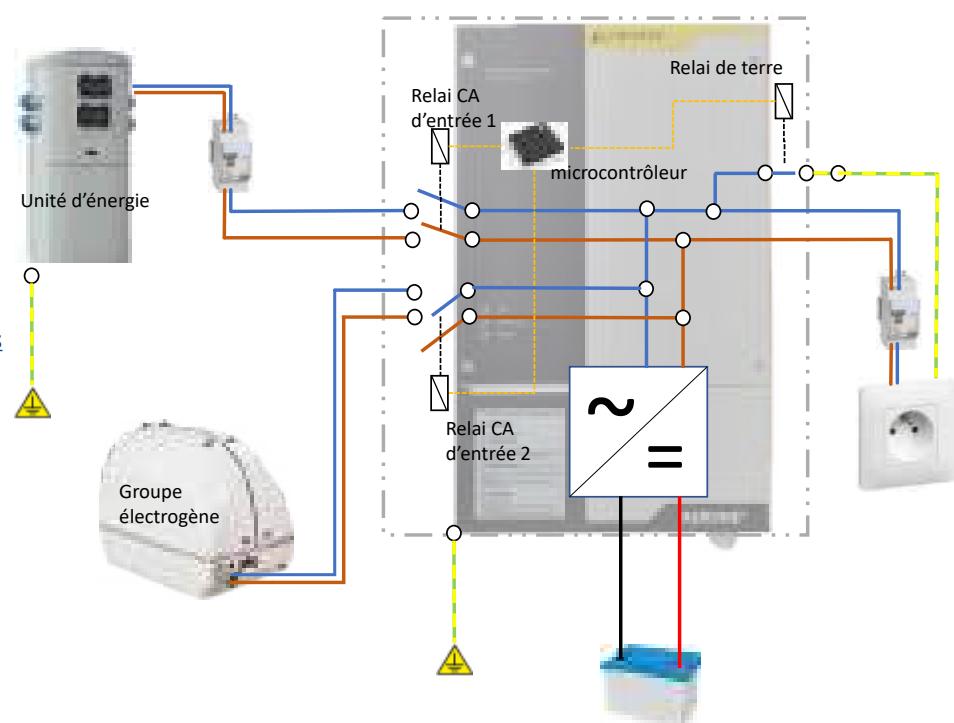
Equipés du Cristec connect Low Energy, variante du Cristec connect « classique ». L'avantage majeur du Low Energy est sa faible consommation d'énergie puisqu'il consomme deux fois moins d'énergie.

Schéma de principe

Kersine+ seul



Kersine+ avec l'option carte relais



La sortie AC est alimentée directement par l'entrée du secteur. En cas de panne de courant du réseau, Kersine+ bascule automatiquement sur l'entrée AC du groupe électrogène comme principale alimentation. Si aucune entrée secteur ou du groupe électrogène n'est disponible, Kersine+ bascule sur l'entrée DC. Le relais de mise à la terre est désactivé (ouvert) lorsque l'entrée provient du secteur.

Options :

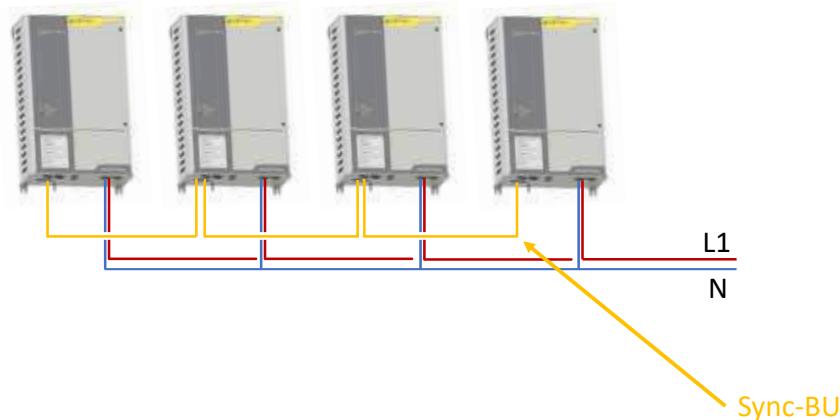


Commande à distance ON/OFF
réf : KERS-ON-OFF

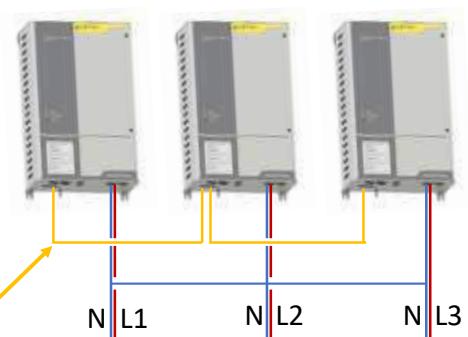
Mode parallèle et mode tension triphasé, BUS CAN

Kersine+ peut gérer jusqu'à 4 unités en mode parallèle. L'objectif est de fournir jusqu'à 14kVA de puissance. Vous pouvez également connecter 3 unités pour fournir une architecture de tension triphasée. En cas de mode parallèle ou de mode de tension triphasé, il est obligatoire de connecter tous les onduleurs à onde sinusoïdale pure ensemble avec des câbles réseau standard RJ45 et des câbles CAN-Bus.

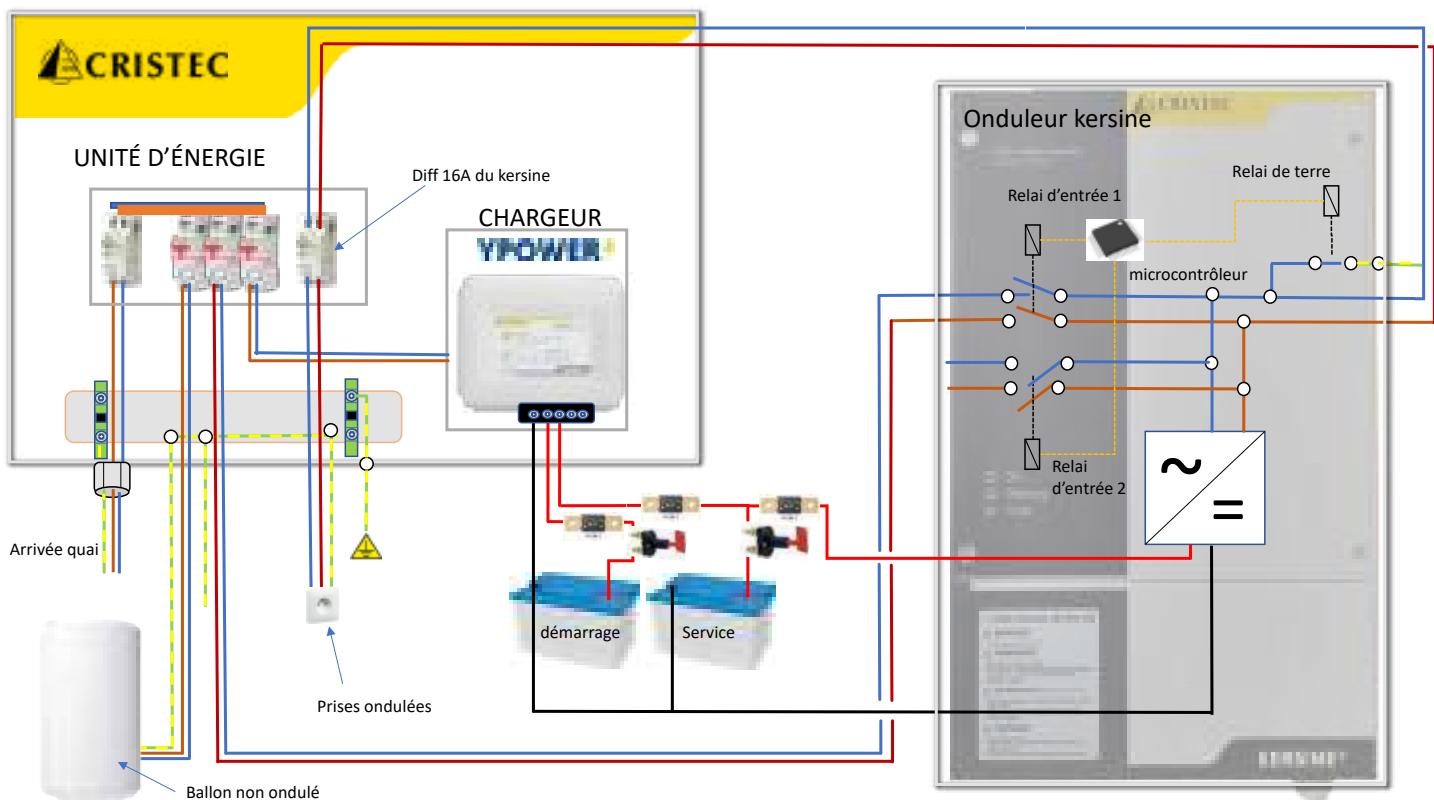
Montage en parallèle



Montage triphasé



Exemple d'installation



Référence	KERS12-230/2400	KERS12-230/3600	KERS24-230/2400	KERS24-230/3600	KERS48-230/2400	KERS48-230/3600
Modèle	12VDC 2400VA	12VDC 3600VA	24VDC 2400VA	24VDC 3600VA	48VDC 2400VA	48VDC 3600VA
Entrée DC						
Tension	10.5V - 16V		21V - 32V		42V - 64V	
Courant maximum	300A	240A	150A	120A	75A	60A
Capacité batterie plomb conseillée	200Ah	300Ah	100Ah	150Ah	50Ah	75Ah
Batteries Lithium conseillées (LiPOWER+)	LIP12-200-BMS	LIP12-300-BMS	LIP24-100-BMS	LIP24-200-BMS	LIP48-100-BMS	
Consommation sans charge			30W			
Consommation en mode sommeil (Cristec connect)			5W			
Consommation à l'arrêt (mode OFF via inter.)			20mW			
Rendement			92%			
Fusible d'entrée	400A		200A		100A	
Sortie AC						
Plage de tension			230VAC +/- 5%			
Choix de la fréquence			50/60Hz			
Puissance nominale à 25°C	2000W	3000W	2000W	3000W	2000W	3000W
Puissance à 40°C	1800W	2400W	2000W	3000W	2000W	3000W
Puissance à 55°C	1600W	1800W	1800W	2400W	1800W	2400W
Puissance instantanée (3s à 25°C)	3000W	4500W	3000W	4500W	3000W	4500W
Forme d'onde			Sinusoidale THD < 3%			
Montage spécifique			Jusqu'à 4 unités en mode parallèle / 3 pour le triphasé			
Fusibles AC (neutre et phase)			25A			
Entrée AC						
Plage de tension			230VAC +/- 5%			
Choix de la fréquence			50/60Hz			
Environnement						
Refroidissement			Ventilateurs régulés en courant et en T°			
Température de fonctionnement			De -20°C à +65°C			
Température de stockage			De -40°C à +70°C			
Humidité relative			Jusqu'à 70% (95% sans condensation)			
Cristec connect			Cristec connect basse consommation - Puissance: +9dBm (Fréquence: 2412-2484MHz)			
Coffret						
Longueur, hauteur, profondeur / Poids			270 x 410 x 130mm (10.6 x 16.1 x 5.1 in) / 7.4kg (16.3 lb)			
Indice de protection			IP23			
Protection carte électronique			Tropicalisation par vernis hydrofuge (ambiance marine)			
Communication			CAN-Bus (NMEA en option) / Cristec connect			
Normes						
Déclaration de conformité CE			Disponible sur demande			
CE / CEM			EN61204-3			
CE / Sécurité			EN60335-2-29 - Marquage (en cours)			
Protections						
Entrée			Inversion de polarité (fusibles), sous-tension et surtension			
Sortie			Court-circuit, surtension, température			
Options						
			Commande à distance ON/OFF - réf: KERS-ON-OFF (Cristec Connect : 2026)			
Kersine+ avec carte relais	KERS12-230/2400-REL	KERS12-230/3600-REL	KERS24-230/2400-REL	KERS24-230/3600-REL	KERS48-230/2400-REL	KERS48-230/3600-REL

Référence	KERS12-115/2000	KERS12-115/3000	KERS24-115/2400	KERS24-115/3600	KERS48-115/2400	KERS48-115/3600						
Modèle	12VDC 2000VA	12VDC 3000VA	24VDC 2400VA	24VDC 3600VA	48VDC 2400VA	48VDC 3600VA						
DC Entrée												
Tension	10.5V - 16V		21V - 32V		42V - 64V							
Courant maximum	300A		150A		75A							
Capacité batterie plomb conseillée	200Ah	300Ah	100Ah	150Ah	50Ah	75Ah						
Batteries Lithium conseillées (LiPOWER+)	LIP12-200-BMS	LIP12-300-BMS	LIP24-100-BMS	LIP24-200-BMS	LIP48-100-BMS							
Consommation sans charge	30W											
Consommation en mode sommeil (Cristec connect)	5W											
Consommation à l'arrêt (mode OFF via inter.)	20mW											
Rendement	92%											
Fusible d'entrée	400A		200A		100A							
Sortie AC												
Plage de tension	120VAC +/- 5%											
Choix de la fréquence	50/60Hz											
Puissance nominale à 25°C	1600W	2400W	2000W	3000W	2000W	3000W						
Puissance à 40°C	1400W	2200W	2000W	3000W	2000W	3000W						
Puissance à 55°C	1200W	1800W	1800W	2400W	1800W	2400W						
Puissance instantanée (3s à 25°C)	3000W	3000W	3000W	3000W	3000W	3000W						
Forme d'onde	Sinusoïdale THD < 3%											
Montage spécifique	Jusqu'à 4 unités en mode parallèle / 3 pour le triphasé											
Fusibles AC (neutre et phase)	25A											
Entrée AC												
Plage de tension	120VAC +/- 5%											
Choix de la fréquence	50/60Hz											
Environnement												
Refroidissement	Ventilateurs régulés en courant et en T°											
Température de fonctionnement	De -20°C à +65°C											
Température de stockage	De -40°C à +70°C											
Humidité relative	Jusqu'à 70% (95% sans condensation)											
Cristec connect	Cristec connect basse consommation - Puissance: +9dBm (Fréquence: 2412-2484MHz)											
Coffret												
Longueur, hauteur, profondeur / Poids	270 x 410 x 130mm (10.6 x 16.1 x 5.1 in) / 7.4kg (16.3 lb)											
Indice de protection	IP23											
Protection carte électronique	Tropicalisation par vernis hydrofuge (ambiance marine)											
Communication	CAN-Bus (NMEA en option) / Cristec connect											
Normes												
Déclaration de conformité CE	Disponible sur demande											
CE / CEM	EN61204-3											
CE / Sécurité	EN60335-2-29 - Marquage (en cours)											
Protections												
Entrée	Inversion de polarité (fusibles), sous-tension et surtension											
Sortie	Court-circuit, surtension, température											
Options												
Commande à distance ON/OFF - réf : KERS-ON-OFF (Cristec Connect : 2026)												
Kersine+ avec carte relais	KERS12-115/2000-REL	KERS12-115/3000-REL	KERS24-115/2400-REL	KERS24-115/3600-REL	KERS48-115/2400-REL	KERS48-115/3600-REL						



Présentation

L'objectif des onduleurs est de convertir la tension continue des batteries (**12, 24 ou 48VDC**) en tension alternative **230VAC/50Hz** de haute qualité qui peut être utilisée pour tous les appareils électriques (**115VAC/60Hz ou 230VAC/60Hz sur demande**). L'onduleur sinusoïdal SOLO+ est la solution ultime répondant aux exigences les plus élevées en termes de confort, de sécurité et de fiabilité. Utilisant la technologie basse fréquence, les convertisseurs SOLO+ offrent simplicité et puissance de crête élevée.



Capacité de surcharge importante

Les onduleurs SOLO offrent une capacité de surcharge importante pour les surtensions de démarrage : plus de 2 fois la puissance nominale pendant 5 secondes.



Pure sinus

Grâce à leur signal sinusoïdal sans distorsion harmonique, vos appareils sont protégés et les pertes d'énergie sont réduites.



Haut rendement

Les onduleurs SOLO ont un rendement élevé (> 93 %) et une faible consommation en veille (environ 1 %).



Haut niveau de fiabilité

Ils répondent aux exigences les plus élevées en terme de confort, de sécurité et de fiabilité dans une taille et un poids limités.



Protection de la batterie

SOLO+ dispose d'une protection contre la décharge profonde de la batterie qui coupe l'onduleur lorsque la tension de la batterie atteint 87 % de la tension nominale. Il redémarre automatiquement lorsque la tension nominale est rétablie.

ONDULEURS DC-AC SOLO+

12V

Référence	SOLO12-230/275-50	SOLO12-230/500-50	SOLO12-230/1000-50
Modèle*	12V/275VA	12V/500VA	12V/1000VA
Caractéristiques			
Tension de la batterie	12VDC		
Tension d'entrée	10.5 - 16VDC		
Puissance continue	275VA	300VA	1000VA
Puissance instantanée 30 minutes @ 25°C	275VA	500VA	1000VA
Puissance instantanée 5 secondes @ 25°C	450VA	1000VA	2200VA
Veille / ralenti	0.3 /2.4W	0.4 /4.6W	0,7/10W
Rendement maximum	93%	93%	93%
Tension de sortie	Onde sinusoïdale 230VAC +/-5% (115V +/-5%)		
Fréquence	50 Hz +/- 0.05 % (60 Hz +/-0.05%)		
Refroidissement (ventilation forcée)	à 45° C (113° F)		
Protection contre la surchauffe	Oui		
Protection contre la surcharge			
Protection contre les courts circuits			
Indice de protection IP	IP 30		
Cos φ max	0.1-1		
Coffret			
Dimensions	174 x 164 x 97 mm (6.85 x 6.46 x 3.82 in)	307 x 164 x 97 mm (12.09 x 6.46 x 3.82 in)	455 x 164 x 97 mm (17.91 x 6.46 x 3.82)
Poids	3 Kg	5 Kg	9 Kg
Options			
Télécommande Marche/Arrêt à distance avec 5 mètres de câble	Non		SEEL007130

24V

Référence	SOLO24-230/350-50	SOLO24-230/600-50	SOLO24-230/1300-50
Modèle*	24V 350VA	24V 600VA	24V 1300VA
Caractéristiques			
Tension de la batterie	24VDC		
Tension d'entrée	21 - 32VDC		
Puissance continue	350VA	600VA	1300VA
Power 30 minutes @ 25°C (77°F)	350VA	600VA	1300VA
Puissance instantanée 5 secondes @ 25°C	650VA	1200VA	2800VA
Veille / ralenti	0.5/3.5W	0.6 /7.2W	1.2/13W
Rendement maximum	94%	94%	94%
Tension de sortie	Onde sinusoïdale 230V +/-5% (120V +/-5%)		
Fréquence	50 Hz +/- 0.05 % (60 Hz +/-0.05%)		
Refroidissement (ventilation forcée)	à 45° C (113° F)		
Protection contre la surchauffe	Oui		
Protection contre la surcharge			
Protection contre les courts circuits			
Indice de protection IP	IP 30		
Cos φ max	0.1-1		
Coffret			
Dimensions	174 x 164 x 97 mm (6.85 x 6.46 x 3.82 in)	307 x 164 x 97 mm (12.09 x 6.46 x 3.82 in)	455 x 164 x 97 mm (17.91 x 6.46 x 3.82)
Poids	3 Kg	5 Kg	9 Kg
Options			
Télécommande Marche/Arrêt à distance avec 5 mètres de câble	Non		SEEL007130

ONDULEURS DC-AC SOLO+

48V

Référence	SOLO48-230/400-50	SOLO48-230/700-50
Modèle*	48V 400VA	48V 700VA
Caractéristiques		
Tension de la batterie	48VDC	
Tension d'entrée	42 - 64VDC	
Puissance continue	300VA	500VA
Puissance instantanée 30 minutes @ 25°C	400VA	700VA
Puissance instantanée 5 secondes @ 25°C	1000VA	1400VA
Veille / ralenti	1.1 /5.2W	1.5/12W
Rendement maximum	94%	94%
Tension de sortie	Onde sinusoïdale 230V +/-5% (120V +/-5%)	
Fréquence	50 Hz +/- 0.05 % (60 Hz +/-0.05%)	
Refroidissement (ventilation forcée)	De 45° C (113° F)	
Protection contre la surchauffe		
Protection contre la surcharge	Oui	
Protection contre les courts circuits		
Indice de protection IP	IP 30	
Cos φ max	0.1-1	
Coffret		
Dimensions	174 x 164 x 97 mm(6.85 x 6.46 x 3.82 in)	307 x 164 x 97 mm (12.09 x 6.46 x 3.82 in)
Poids	3 Kg	5 Kg



Photo : Alubat



Régulateurs de charge solaire MPPT



Technologie
MPPT

MPPTPOWER⁺



MPPTPOWER



Cristec
connect



Silencieux



Performances
thermiques



Lithium ready



interface
CAN-BUS

MPPTPOWER+

3 Garantie 3 ans

8.9/10 Indice de réparabilité



Technologie MPPT



La gamme de MPPTPOWER+ permet d'optimiser et convertir l'énergie délivrée par les panneaux photovoltaïques (PV) afin de charger des batteries de 12, 24, 36 ou 48 VDC. Grâce à la technologie MPPT (Maximum Power Point Tracking), la collecte d'énergie en provenance des PV est améliorée de plus de 30% par rapport aux contrôleurs de charge de technologie PWM qui se trouvent de fait déclassés. En cas de conditions ombragées, l'algorithme permet d'optimiser en permanence la production d'énergie de vos PV.

Rendement exceptionnel



Les MPPT sont dépourvus de ventilateur ce qui les rend très silencieux. Ils offrent un rendement exceptionnel, supérieur à 98%.

Performances thermiques



Ils ne comportent pas de perte de puissance (derating) jusqu'à 40°C de température ambiante. Les performances restent donc inchangées même dans une cale moteur qui peut atteindre 40°C.

Communication exceptionnelle



Au travers du Cristec connect et du BUS CAN, les informations instantanées et historisées de tension, courant de charge et température de batterie ainsi que la tension et le courant des Panneaux photoVoltaïques (PV) sont remontées sur mobile ou sur la C-Box. Si nécessaire les MPPT peuvent dialoguer en VE Direct. Cristec connect permet de configurer, surveiller, mettre à jour et historiser les données du chargeur.

Mode régénération



Cette fonction permet de commencer un cycle de charge même si la batterie a été complètement déchargée (Lithium). La charge démarra en automatique à un niveau bas de courant qui s'élèvera au fur et à mesure de la charge de la batterie.

Tension PV minimale



Avec la technologie Buck, la tension délivrée par les PV (panneaux photovoltaïques) doit être supérieure à Vbat + 5V pour que le pack de batteries commence la charge.

Profil de charge en 5 étapes



- **Boost**: charge les batteries à 80 % de leur charge complète
- **Absorption**: complète lentement la charge restante à 100 %
- **Floating**: maintient la charge de la batterie
- **Refresh automatique**: empêche la sulfatation et revitalise les batteries.
- **Reboost**: nouvelle phase de Boost automatique si les consommateurs DC et l'état des batteries l'exigent.

Protection électronique sophistiquée



Protection contre la surchauffe et réduction de l'alimentation en cas de température élevée. Protection contre la polarité inversée de l'entrée PV. Protection contre les courts-circuits sur la sortie batterie.

Recharge sur mesure



Les MPPTPOWER sont compatibles avec différents types de batteries:

- Plomb classique ouverte
- Etanche, gel ou AGM
- Etanche spiralée



Batterie Lithium Fer Phosphate (LiFePO4) avec BMS. La sélection de votre technologie de batterie est facile grâce au clavier en façade.

Contrôle à distance



La sortie OTD du MPPT permet de commander à distance le démarrage/arrêt du chargeur sans utiliser les autres ports de communication. La connexion à un réseau NMEA est également disponible via un adaptateur en option (page 83).

REPARTITEUR DE CHARGE SOLAIRE MPPTPOWER+

RÉGULATEURS DE CHARGE SOLAIRE MPPT

MPPTPOWER+

Références	MPPT100/40PL	MPPT100/50PL	MPPT150/35PL	MPPT150/45PL
Sortie				
Tension Batterie (sélection automatique ou par Cristec connect)		12/24/36/48V		
Courant de charge nominal	40A	50A	35A	45A
Puissance PV nominale	12V: 600W 24V: 120W 48V: 2400W	12V: 750W 24V: 1500W 48V: 3000W	12V: 525W 24V: 1050W 48V: 2100W	12V: 675W 24V: 1350W 48V: 2700W
Tension de charge par défaut en phase d'absorption (réglable)		14,4 / 28,8 / 43,2 / 57,6 VDC		
Tension de charge par défaut en phase Float (réglable)		13,8 / 27,6 / 41,4 / 55,2 VDC		
Algorithme de charge		Adaptative en 5 étapes		
Compensation de température: mV/°C		-18 / -36 / -54 / -72 mV/°C sauf Lithium		
Rendement maximal		98%		
Entrée				
Tension PV maximale en circuit ouvert	100VDC		150VDC	
Tension PV minimale pour démarrer la charge batterie		17 / 29 / 41 / 53 VDC		
Autoconsommation en mode sommeil		12V: 5mA / 24V: 2,5mA / 48V: 1,25mA		
Environnement				
Température d'exploitation		-30 à +60°C (pas de derating)		
Humidité		96%		
Technologie		Buck		
Coffret				
Dimensions		198 x 150 x 77mm (7.8 x 5.9 x 3 in)		
Poids		1,5 kg (3,3 lb)		
Bornes de puissance		16 mm ² (AWG 6) par raccordement PUSH-IN		
Vis de fixation (murale)		4 vis M5 tête ronde		
Indice de protection		IP34 (électronique) & IP22 (connexions)		
Normes				
CE / CEM / Safety / Déclaration de conformité CE		CEI 61000, ECE R10, EN 50498 / CEI 62109-1, UL1741, CSA C22.2 / Disponible sur demande		
Protections				
Polarité inversée PV / Court-circuit en sortie / Surchauffe				
Communication				
BUS CAN (2 voies pour chainer les produits), VE Direct, Cristec connect basse consommation - Puissance: +9dBm (Fréquence: 2412-2484MHz)				
Option				
Avec bornier de puissance débrochables	MPPT100/40OEPL	MPPT100/50OEPL	MPPT150/35OEPL	MPPT150/45OEPL

MPPTPOWER



Technologie MPPT

La gamme de MPPTPOWER permet d'optimiser et convertir l'énergie délivrée par les panneaux photovoltaïques (PV) afin de charger des batteries de 12 et 24VDC. Grâce à la technologie MPPT (Maximum Power Point Tracking), la collecte d'énergie en provenance des PV est améliorée de plus de 30% par rapport aux contrôleurs de charge de technologie PWM qui se trouvent de fait déclassés. En cas de conditions ombragées, l'algorithme permet d'optimiser en permanence la production d'énergie de vos PV.



Rendement exceptionnel

Les MPPT sont dépourvus de ventilateur ce qui les rend très silencieux. Ils offrent un rendement exceptionnel, supérieur à 98%.



Performances thermiques

Ils ne comportent pas de perte de puissance (derating) jusqu'à 60°C de température ambiante. Les performances restent donc inchangées même dans une cale moteur qui peut atteindre 60°C.



Communication exceptionnelle

Au travers du Cristec connect et du BUS CAN, les informations instantanées et historisées de tension, courant de charge et température de batterie ainsi que la tension et le courant des Panneaux photoVoltaïques (PV) sont remontées sur mobile ou sur la C-Box. Si nécessaire les MPPT peuvent dialoguer en VE Direct. Cristec connect permet de configurer, surveiller, mettre à jour et historiser les données du chargeur.



Protection électronique sophistiquée

Protection contre la surchauffe et réduction de l'alimentation en cas de température élevée. Protection contre la polarité inversée de l'entrée PV. Protection contre les courts-circuits sur la sortie batterie.



Tension PV minimale

Avec la technologie Boost, la tension délivrée par les PV (panneaux photovoltaïques) peut être inférieure à la tension de la batterie.

Exemple : pour charger une batterie 12V, les PV peuvent commencer la charge lorsque leur sortie atteint 10V.

Exemple : pour charger une batterie 12V les PV doivent produire 17VDC ou plus. La technologie BOOST répond à cet inconvénient. Dans ce cas, la charge commence à Vbat - 7V ou 5V pour une batterie 12V. Cette technologie est parfaitement adaptée pour les PV de faible puissance.



Profil de charge en 5 étapes

- **Boost** : charge les batteries à 80 % de leur charge complète
- **Absorption** : complète lentement la charge restante à 100 %
- **Floating** : maintient la charge de la batterie
- **Refresh automatique** : empêche la sulfatation et revitalise les batteries.
- **Reboost** : nouvelle phase de Boost automatique si les consommateurs DC et l'état des batteries l'exigent.



Recharge sur mesure

Les MPPTPOWER sont compatibles avec différents types de batteries:

- Plomb classique ouverte
- Etanche, gel ou AGM
- Etanche spirale



Batterie Lithium Fer Phosphate (LiFePO4) avec BMS. La sélection de votre technologie de batterie est facile grâce au clavier en façade.



Contrôle à distance

La sortie OTD du MPPT permet de commander à distance le démarrage/arrêt du chargeur sans utiliser les autres ports de communication. La connexion à un réseau NMEA est également disponible via un adaptateur en option (page 83).

REPARTITEUR DE CHARGE SOLAIRE MPPTPOWER

RÉGULATEURS DE CHARGE SOLAIRE MPPT

MPPTPOWER

Référence	YPO45-12-60/MPPT*	YPO45-24-30/MPPT*	YPO80-12-40/MPPT	YPO80-24-25/MPPT		
Modèle	45V→12V/60A	45V→24V/30A	80V→12V/40A	80V→24V/25A		
Entrée						
Tension	10 - 45V		12V - 80V			
Tension d'entrée maximum / Voltage Open circuit (VOC)	45V		80V			
Puissance nominale	800W		560W	700W		
Fusible d'entrée	3 x 25A /32V		2 x 20A /80V			
Sortie						
Courant nominal	60A	30A	40A	25A		
Tension de Floating (sortie d'usine)	13,8VDC	27,6VDC	13,8VDC	27,6VDC		
Fusible automobile	3 x 25A /32V		2 x 20A /80V			
Coffret						
Dimensions	238 x 220 x 81mm (9.4 x 8.7 x 3.2 in)		236 x 180 x 96mm (9.2 x 7.0 x 3.7 in)			
Poids	2kg (4.4 lb)					
Standards						
CE / EMC / Sécurité	EN61204-3 / EN60335-2-29. E-marking E2*10R06/01*21068*00					
Option						
	Sonde de température réf: 2.8m: STP-UNI-2.8 / 5m: STP-UNI-5.0					



Batteries Lithium

LiPOWER⁺



Légères
de < 9kg à 36kg



Haute
Performance



Longue
durée de vie



Cristec
connect

BATTERIES LiPOWER+



Garantie 1 ans



Présentation

Les batteries LiPOWER+ sont disponibles en versions 12 V, 24 V et 48 V dans différentes capacités (36V sur demande). Elles sont particulièrement adaptées aux moteurs de bateaux hors-bord électriques, aux caravanes, au stockage solaire, etc. Elles sont très faciles à installer car ne requièrent aucun élément supplémentaire. Le BMS (Battery Management System) est intégré à la batterie. Il déconnecte la batterie en cas de décharge excessive ou de température élevée. Les batteries LiPOWER+ peuvent être montées en parallèle. Le raccordement en série n'est pas autorisé.



Compactes et légères

Entre 9.8 et 36 Kg, elles permettent des gains de poids et de place de l'ordre de 70% ce qui en fait une technologie très efficace et plus facile à mettre en oeuvre.



Longue durée de vie

L'avantage des batteries LiPOWER+ est le nombre de cycles de charge-décharge très élevé. Pour une profondeur de décharge (DOD) de 50% on dépasse les 5000 cycles.



Cristec connect

La fonction Cristec connect permet de surveiller la tension de chaque cellules, leur température et de visualiser d'éventuelles alarmes à partir de son mobile (Android ou IOS).



Hautes performances

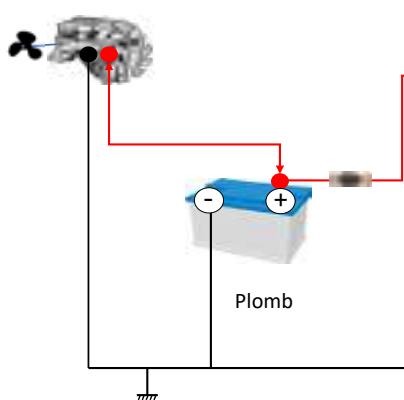
Contrairement aux batteries Plomb qui ne doivent pas être déchargées à plus de 50%, les batteries LiPOWER+ peuvent être entièrement déchargées. De ce fait, les coûts des batteries LiPOWER+ et des batteries Plomb sont équivalents si l'on compare leur capacité utile. Il est toutefois recommandé de privilégier des charges partielles afin de prolonger leur durée de vie.



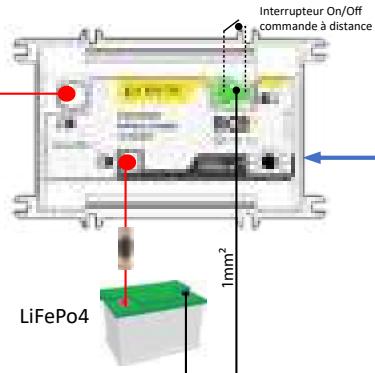
Installation

Les batteries LiPOWER+ doivent être installées en position verticale.

Moteur + Alternateur



Relais avec limitation de courant



Limiter le courant dans la batterie au lithium pour préserver l'alternateur et garantir le chargement de la batterie de démarrage.

12V

24V

48V

Référence	LIP12-100-BMS	LIP12-200-BMS	LIP12-300-BMS	LIP24-100-BMS	LIP24-200-BMS	LIP48-100-BMS
Modèle	12V/100Ah	12V/200Ah	12V/300Ah	24V/100Ah	24V/200Ah	48V/100Ah
Tension et capacité						
Tension nominale (VDC)		12.8V		25.6V		51.2V
Capacité nominale à 25°C	100Ah	200Ah	300Ah	100Ah	200Ah	100Ah
Capacité nominale à 0°C	80Ah	160Ah	240Ah	80A	160Ah	80Ah
Energie nominale à 25°C	1280Wh	2560Wh	3840Wh	2560Wh		5120Wh
Rendement aller-retour				95%		
Durée du cycle						
Profondeur de décharge (DoD) 80%				4000 cycles		
Profondeur de décharge (DoD) 100%				3000 cycles		
Décharge						
Pic de courant de décharge (10s)	330 A			440A		
Courant de décharge continue maximal	110A	200A	300A		150A	
Courant de décharge recommandé	100A	120A	200A	100A	120A	100A
Fin de tension de décharge		10.8V		21.6V		40.5V
Onduleur recommandé (230 VAC - KERSINE+)	KER12-230 / 2400	KER12-230 / 3600	KER24-230 / 2400	KER24-230 / 3600	KER48-230 / 3600	
Onduleur recommandé (115 VAC - KERSINE+)	KER12-115 / 2400	KER12-115 / 3600	KER24-115 / 2400	KER24-115 / 3600	KER48-115 / 3600	
Condition d'exploitation						
Température de charge				0°C-45°C		
Température de décharge				-15°C-65°C		
Température de stockage				-10°C-45°C		
Humidité (sans condensation)				Max 95%		
Indice de protection				IP65		
Charge						
Tension de charge (VDC)		14.6V		29.2V		54.8V
Courant de charge maximal	45A	90A	150A	60A	90A	45A
Courant de charge recommandé	30A	70A	130A	35A	60A	30A
Chargeur recommandé (YPOWER+)	YPO12-30STPL	YPO12-70STPL	YPO24-35STPL	YPO24-60	HPO48-30	
Divers						
BMS				Intégré		
Cristec connect				Oui		
Montage en parallèle				2 (4 si montage filaire soigné)		
Montage en série				Non		
Temps de stockage max 25°C				12 mois si batterie chargée à 100%, sinon 8 mois		
Alimentation (inserts filetés)				M8		
Dimensions batterie (LxIxH) en mm	260x173x210mm		522x240x218mm	315x170x253mm	522x238x218mm	522x238x218mm
Dimensions avec emballage (LxIxH) en mm	305x210x250mm		545x285x280mm	355x230x305mm	545x285x280mm	545x285x280mm
Poids batterie seule (kg)	9.8Kg		19.3Kg	18Kg	19.3Kg	34Kg
Poids avec emballage (kg)	11Kg		21Kg	20Kg	21Kg	36Kg
Nombre de cellules en série		4		8		15
Normes				UN38.3, CE		
Sécurité						



Isolation galvanique



ISOLATEURS GALVANIQUES



Soft-start



Performances thermiques

TRANSFORMATEURS D'ISOLEMENT



Montage en parallèle



Automatique ou manuel



Previens la corrosion



Compatibilité internationale



Léger et compact

Principe

L'isolateur galvanique empêche la corrosion galvanique. Il bloque les courants continus basse tension qui pénètrent dans votre bateau via le fil de terre de l'alimentation à quai. Ces courants peuvent provoquer la corrosion des métaux sous-marins du bateau, comme la coque, l'hélice, l'arbre, etc. L'isolateur galvanique est constitué de deux diodes montées en antiparallèle. L'isolateur galvanique est connecté entre la prise de terre du quai et le point de terre central du bateau.

L'avantage de l'isolateur galvanique est son faible poids et sa taille réduite. A la différence du transformateur d'isolement qui assure une isolation complète (phase, neutre et terre), l'isolateur galvanique ne bloque pas la corrosion qui peut se produire à travers le conducteur neutre, ceci dans les cas où le conducteur neutre ait été relié à la terre par l'intermédiaire d'un des appareils électriques à bord, comme un filtre de suppression ou d'autres appareils.

Présentation

CRISTEC propose deux gammes :

- gamme Europe avec les modèles 16A, 32A et 50A.
- gamme dédiée au marché Nord Américain avec certifications ABYC A28 et Fail Safe 32A et 64A.

Installation standard

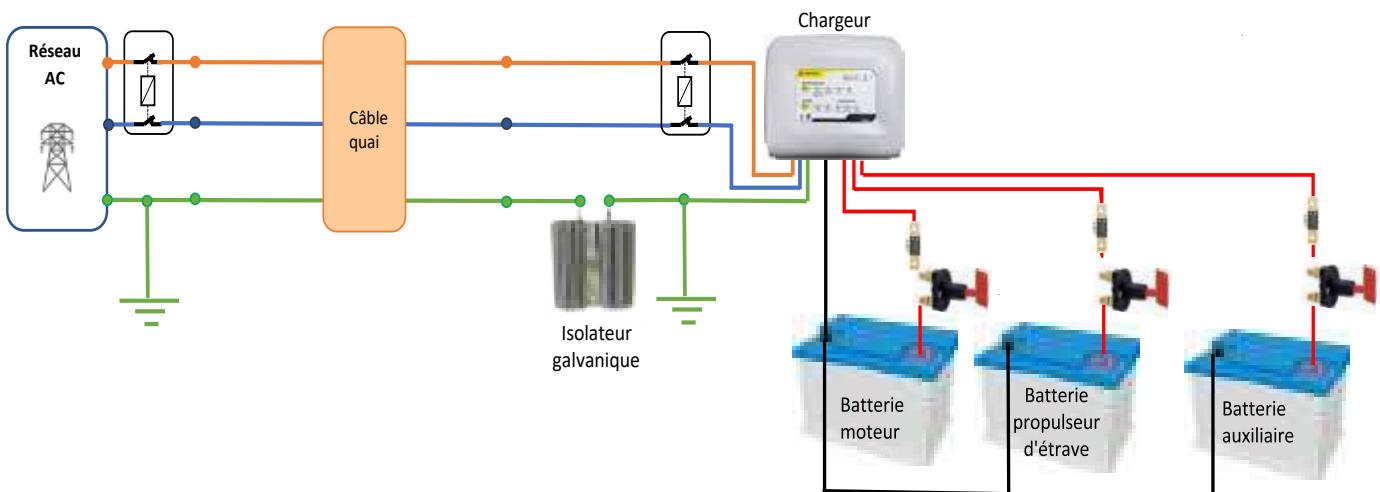
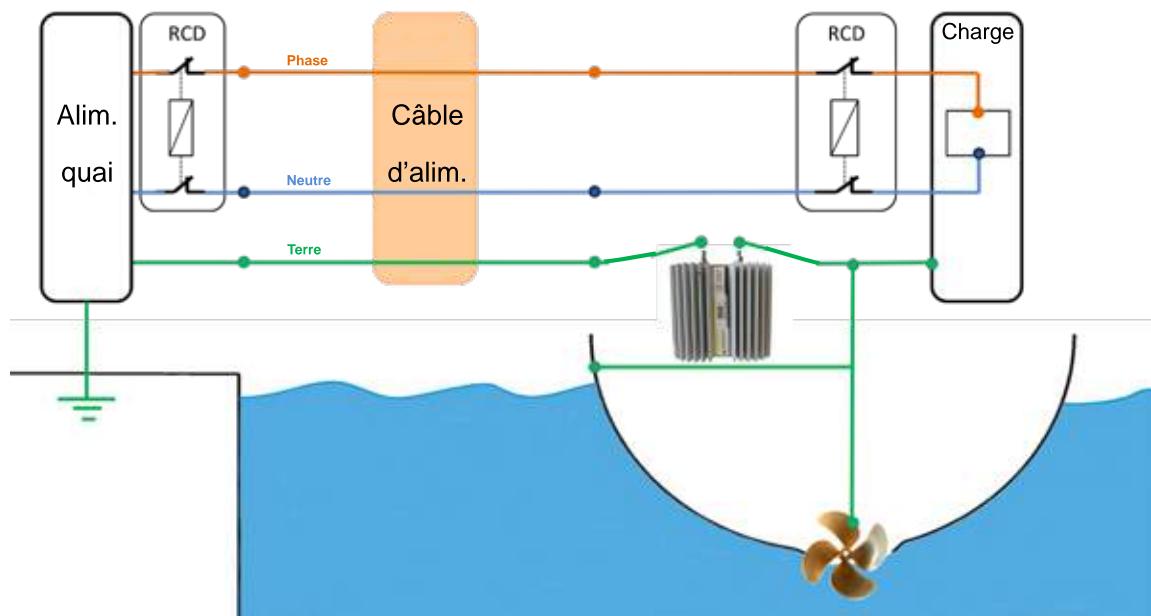
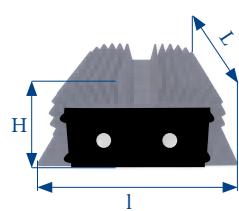


Schéma de principe



Référence	ISO16PL	ISO32PL	ISO50PL	ISO32PL-A28	ISO64PL-A28
Courant maximum	16A	32A	50A	32A*	64A*
Courant de crête (20ms)	800A	1600A		3200A	6400A
Connexion	2 x M6				
Environnement					
Refroidissement	Dissipation naturelle				
Température de fonctionnement	De -25°C to +65°C (-13°F to 149°F)				
Protection	IP 34				
Matériau	Aluminium anodisé / PC / Epoxy				
Coffret					
largeur, Longueur, Hauteur	150x135x70mm		150x255x70mm	150x135x70mm	150x255x70mm
Poids	0,7 kg		1,5 kg	0,7 kg	1,5 kg
Normes			ABYC A28 (en cours)		



* Disponibilité sur demande



Présentation

La gamme de transformateurs d'isolement IT3600 a pour fonction d'assurer une isolation galvanique complète (phase, neutre et terre) entre le réseau d'alimentation du bateau et le quai. Cette séparation évite la circulation de courant de terre entre les lignes d'alimentation et de distribution, source de corrosion sur les parties métalliques du navire en contact avec l'eau de mer (phénomène similaire à l'électrolyse). Cette fonction d'isolement est constituée d'un transformateur torique à double enroulement primaire et secondaire.



Démarrage progressif automatique

Le système dispose d'une fonction de démarrage progressif automatique pour limiter le courant de démarrage lors de la mise sous tension de l'appareil, évitant ainsi le déclenchement involontaire des protections du réseau du quai (circuit de prémagnétisation).



Connexion en parallèle

Deux transformateurs d'isolement peuvent être connectés en parallèle pour atteindre une puissance maximale de 7200 W (32 A à 230 VAC). Pour obtenir des conseils veuillez nous contacter.



Protection thermique

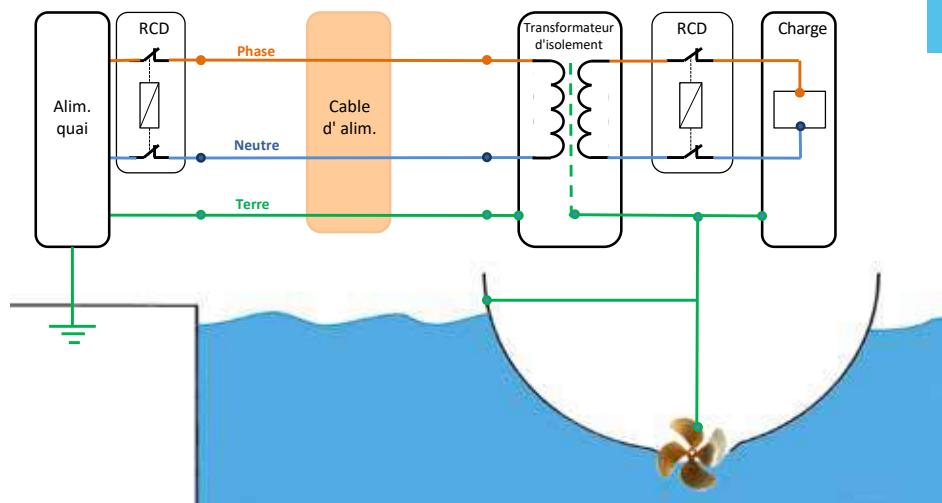
L'appareil est doté d'un système de ventilation automatique à 2 vitesses (demi-vitesse en dessous de 45°C dans le boîtier, pleine vitesse au dessus de 45°C). Un capteur thermique de sécurité protège l'équipement en cas de surchauffe (température ambiante trop élevée, surcharge, etc.).



Automatique ou manuel

La version automatique du transformateur d'isolement IT3600 s'adapte automatiquement à la tension du réseau de la source d'alimentation, qu'elle soit de 115 ou 230 VAC. Le transformateur manuel nécessite une connexion des câbles dans le boîtier. La fréquence du réseau n'est pas convertie.

Schéma de principe



Connexion en parallèle



Références	IT-3600-M	IT-3600-A
Commutation	Manuel	Auto
Tension d'entrée	115/230VAC	
Tension de sortie	115/230VAC	
Fréquence	50/60Hz	
Courant	16/32A	
Puissance	3600W	
Soft-start	Oui	
Température de fonctionnement	De -20°C à +40°C (-4°F to 104°F)	
Ventilation	2 vitesses (réduction du bruit acoustique)	
Humidité	95% sans condensation	
Type de transformateur	Torique	
Matériau coffret	Acier avec traitement anti-corrosion	
Indice de protection IP	IP20 (IP21 sur demande)	
Dimensions	h 360 x L 257 x l 221 mm (h 14.17 x L 10.12 x l 8.70 in)	
Poids	24 kg (52.9 lb)	
Normes	IEC 60076	



Chargeurs de batteries AC DC

YPOWER+



Silencieux

IP65 YPOWER+



Performances thermiques



Lithium ready

HPOWER
& HPOWER certifiés



Interface CAN-BUS



Plug & Play

YPOWER+



Plug & Play



Silencieux

CRISTEC est le seul fabricant à proposer des chargeurs jusqu'à 12V 70A à convection naturelle (sans ventilateur). Cet avantage confère aux chargeurs YPOWER+ un fonctionnement totalement silencieux et une durée de vie optimisée. Il est donc possible de les installer n'importe où à bord, y compris sous une couchette.



3 ou 4 sorties indépendantes suivant le modèle

Les chargeurs YPOWER+ sont les seuls chargeurs qui disposent jusqu'à 4 sorties indépendantes et non limitées.



Cristec connect basse consommation

Les chargeurs YPOWER+ sont équipés du Cristec connect Low Energy, variante du Cristec connect « classique ». L'avantage majeur du Low Energy est sa faible consommation d'énergie puisqu'il consomme deux fois moins d'énergie.



Performances thermiques

Les chargeurs ont une charge nominale inchangée jusqu'à +40°C ou +60°C (140°F) sans perte de puissance (derating) selon les modèles.



Protégé contre les étincelles

Tous les modèles peuvent être installés dans la salle des machines car certifiés ISO8846/SAE J1171 qui protège contre l'inflammation des gaz inflammables.



Compatibilité internationale

Détection automatique du réseau d'alimentation, de 90 à 265VAC et de 47 à 65Hz. Vous n'avez pas à vous soucier de la tension du réseau électrique ou du groupe électrogène.



Profil de charge en 5 étapes

- **Boost** : charge les batteries à 80 % de leur charge complète
- **Absorption** : complète lentement la charge restante à 100 %
- **Floating** : maintient la charge de la batterie
- **Refresh automatique** : empêche la sulfatation et revitalise les batteries.
- **Reboost** : nouvelle phase de Boost automatique si les consommateurs DC et l'état des batteries l'exigent.

Un mode d'alimentation DC stabilisé est également disponible : les chargeurs YPOWER+ peuvent être utilisés comme convertisseurs DC-DC haute tension avec une entrée allant de 121 à 375 VDC.



Raccordement facile

Raccordement Plug & Play, sécurisé, simple et rapide sans ouvrir le chargeur. Les connecteurs AC et DC sont inclus.



Recharge sur mesure

Recharge sur mesure et simultanée de 3 ou 4 parcs de batteries. Les chargeurs YPOWER+ peuvent être connectés à différents types de batteries simultanément :

- Plomb classique ouverte
- Etanche, gel ou AGM
- Etanche spiralée



Batterie Lithium Fer Phosphate (LiFePO4) avec BMS. La sélection de votre technologie de batteries est facile grâce au clavier en façade.

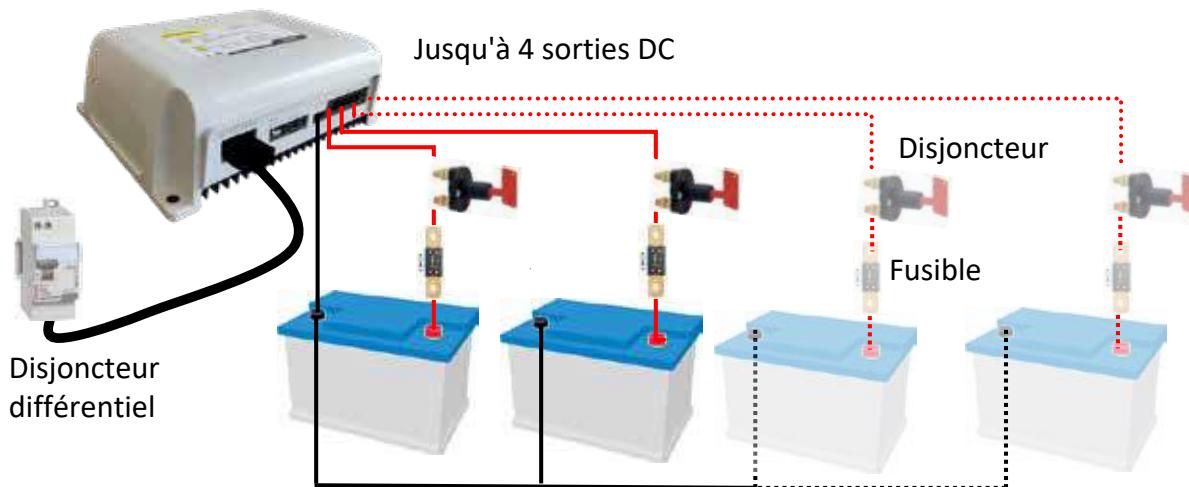


Contrôle à distance

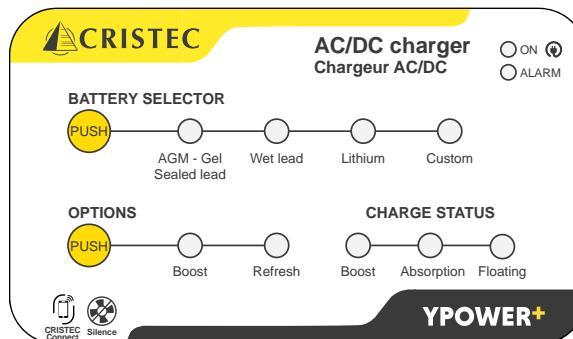
Les chargeurs sont équipés de CAN-Bus et d'une interface Cristec connect. La connexion à un réseau NMEA est également disponible via un adaptateur en option (page 83).

CHARGEURS DE BATTERIES AC-DC YPOWER+

Installation standard

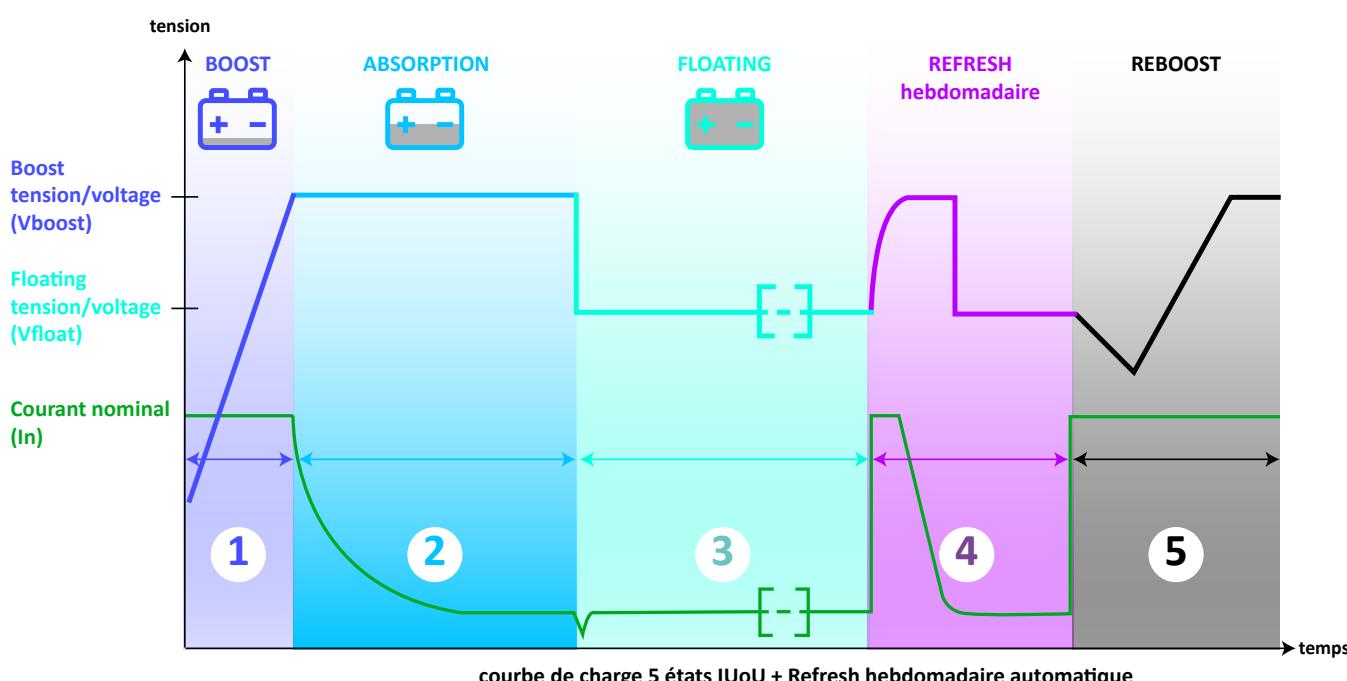


Sélectionner une courbe de charge



Avec le bouton PUSH BATTERY SELECTOR, vous pouvez choisir la technologie de batteries et sa courbe de charge associée. Si vous utilisez l'application Cristec connect Cristec Connect sur votre téléphone portable ou votre tablette et que vous choisissez une autre courbe de charge, la LED CUSTOM s'allume.

Lorsque vous choisissez l'une des technologies de batteries ci-dessus, le mode BOOST du menu OPTIONS est sélectionné par défaut. En appuyant plusieurs fois sur le bouton PUSH OPTIONS vous activez ou désactivez les modes BOOST et REFRESH pour obtenir de 1 à 5 phases de charge comme suit :



Si aucune OPTION n'est sélectionnée (aucune LED verte n'est allumée dans le menu OPTIONS), la courbe de charge démarre avec la tension de Floating.

CHARGEURS DE BATTERIES AC-DC YPOWER+

12V



Référence	YPO12-20STPL	YPO12-30STPL	YPO12-50STPL	YPO12-70STPL		
Modèle	12V/20A	12V/30A	12V/50A	12V/70A		
Capacité batterie plomb conseillée	100-200Ah	200-300Ah	300-500Ah	500-700Ah		
Batteries Lithium conseillées (LiPOWER+)	LIP12-100-BMS			LIP12-200-BMS		
Entrée						
Tension AC	De 90 à 265VAC monophasé automatique					
Tension DC	De 121 à 375VDC					
Fréquence	De 47 à 65Hz automatique					
Courant consommé 230/115VAC	1.3/2.6A	2/4A	2.7/5.6A	4.4/8.7A		
Puissance groupe électrogène conseillée	450W	650W	700W	1050W		
Facteur de puissance	1					
Rendement	92.8% en 230VAC et 91% en 115VAC					
Fusible d'entrée	T6.3A/250V		T15A/250V			
Sortie						
Nombre de sorties	3 pôles positifs séparés : +BAT E, +BAT 1 et +BAT 2 (répartiteur MOSFET intégré) 1 pôle négatif -BAT		4 pôles positifs séparés : +BAT E, +BAT 1, +BAT 2, et +BAT 3 (répartiteur MOSFET intégré) 1 pôle négatif -BAT			
	Chaque sortie peut être utilisée seule et débiter le courant total		Chaque sortie peut être utilisée seule et débiter le courant total			
Courant nominal (+/-7%) @ Puissance nominale	20A/276W	30A/356W	50A/570W	70A/855W		
Courbe de charge	Choix du type de charge par bouton de paramétrage, Cristec connect ou par Bus-CAN (Boost, Absorption, Floating et Refresh)					
Type de batteries	Plomb étanche, gel, AGM en réglage d'usine - plomb calcium, LiFePO4, etc. Demande spécifique : nous consulter					
Tension de Boost pour batteries plomb étanche	14.4VDC					
Tension de Floating pour batteries plomb étanche	13.8VDC					
Ondulation et bruit crête à crête	< 2% (aux conditions nominales)					
Fusible automobile monté en série dans le pôle -BAT	1 x 30A/32V	2 x 30A/32V	3 x 30A/32V	4 x 30A/32V		
Environnement						
Refroidissement	Dissipation naturelle					
Niveau sonore	0 dB					
T° de fonctionnement à 230VAC	De -20°C à +60°C (-4°F to +140°F)					
Performance nominale	jusqu'à 40°C (104°F)		jusqu'à 60°C (140°F)			
Performance à 60°C	16A (230VAC)	25A (230VAC)	40A (230VAC)	60A (230VAC)		
Température de stockage	De -20°C à +70°C (-4°F à +158°F)					
Humidité relative	jusqu'à 70% (95% sans condensation)					
Cristec connect	Cristec connect basse consommation - Puissance: +9dBm (Fréquence: 2412-2484MHz)					
Coffret						
Matériau	Châssis en aluminium anodisé / coffret en thermoplastique					
Dimensions (longueur, hauteur, profondeur)	238 x 181 x 81mm (9.4 x 7.1 x 3.2 in)		289 x 197 x 105mm (11.4 x 7.8 x 4.1 in)			
Poids	2kg (4.4 lb)		3.5kg (6.6 lb)			
Entraxe de fixation	219 x 155mm (8.6 x 6.1 in)		272 x 170mm (10.7 x 6.7 in)			
Vis de fixation (murale)	4 vis M5 tête ronde					
Indice de protection	IP34 (électronique) & IP22 (connexions)		IP22			
Protection carte électronique	Coffret étanche		Tropicalisation par vernis hydrofuge (ambiance marine)			
Normes						
Déclaration de conformité CE	Disponible sur demande					
CE / CEM	EN61204-3					
CE / Sécurité	EN60335-2-29, ISO8846/SAE J1171					
Protections						
Contre les surtensions d'entrée transitoires par varistance (hors garantie)/Contre les inversions de polarité en sortie par fusible/Contre les courts-circuits et les surcharges en sortie/Contre les échauffements anormaux						
Communication						
	CAN-Bus (NMEA en option) / Cristec connect					
Options						
	Sonde de température et sonde OTD (Over Temperature Device) réf: 2.8m STP-UNI-2.8 ou 5m STP-UNI-5.0, On/Off déporté G-ON/OFF-R-PL					

*Connecteurs AC et DC inclus pour les références article « ST » = Standard (sauf références « OE » – Original Equipment)

CHARGEURS DE BATTERIES AC-DC YPOWER

24V



Disponibilité T3 2026
Modèle YPO24-12STPL en stock



Référence*	YPO24-15STPL	YPO24-25STPL	YPO24-35STPL			
Modèle	24V/15A	24V-25A	24V-35A			
Capacité batterie plomb conseillée	100-200Ah	200-300Ah	300-500Ah			
Batteries Lithium conseillées (LiPOWER+)	LIP24-100-BMS		LIP24-200-BMS			
Entrée						
Tension AC	De 90 à 265VAC monophasé automatique					
Tension DC	De 121 à 375VDC					
Fréquence	De 47 à 65Hz automatique					
Courant consommé 230/115VAC	1,7/3,4A	2,9/5,9A	4,5/8,8A			
Puissance groupe électrogène conseillée	420W	700W	1050W			
Facteur de puissance	1					
Rendement	92.8% en 230VAC et 91% en 115VAC					
Fusible d'entrée	T6.3A/250V		T15A/250V			
Sortie						
Nombre de sorties	3 pôles positifs séparés : +BAT E, +BAT 1 et +BAT 2	4 pôles positifs séparés : +BAT E, +BAT 1 et +BAT 2 +BAT3 (répartiteur MOSFET intégré) 1 pôle négatif -BAT. Chaque sortie peut être utilisée seule et débiter le courant total				
Courant nominal (+/-7%) @ Puissance nominale	15A/342W	25A/570W	35A/855W			
Courbe de charge	Choix du type de charge par bouton de paramétrage ou par Bus-CAN (Boost, Absorption, Floating et Refresh)					
Type de batteries	Plomb étanche, gel, AGM en réglage d'usine - plomb calcium, LiFePO4, etc. Demande spécifique : nous consulter					
Tension de Boost pour batteries plomb étanche	28.8VDC					
Tension de Floating pour batteries plomb étanche	27.6VDC					
Ondulation et bruit crête à crête	< 2% (aux conditions nominales)					
Fusible automobile monté en série dans le pôle -BAT	1 x 30A/32V	2 x 30A/32V	3 x 30A/32V			
Environnement						
Refroidissement	Dissipation naturelle					
Niveau sonore	0 dB					
T° de fonctionnement à 230VAC	De -20°C à +60°C (-4°F to +140°F)					
Performance nominale	jusqu'à 40°C (104°F)					
Performance à 60°C	12A (230VAC)	20A (230VAC)	30A (230VAC)			
Température de stockage	De -20°C à +70°C (-4°F to +158°F)					
Humidité relative	jusqu'à 70% (95% sans condensation)					
Coffret						
Matériau	Coffret composé de 3 pièces : châssis dissipateur en aluminium anodisé / capot en matière thermoplastique / fermeture en aluminium					
Dimensions (longueur, hauteur, profondeur)	238 x 181 x 94 mm (9.4 x 7.1 x 3.2 in)		289 x 197 x 105mm (11.4 x 7.8 x 4.1 in)			
Poids	2kg (4.4 lb)		3.7kg (6.7 lb)			
Entraxe de fixation	219 x 155mm (8.6 x 6.1 in)		272 x 170mm (10.7 x 6.7 in)			
Vis de fixation (murale)	4 vis M5 tête ronde					
Indice de protection	IP34 (électronique) & IP22 (connexions)					
Normes						
CE / CEM	EN61204-3					
CE / Sécurité	EN60335-2-29, ISO8846/SAE J1171					
Protections						
Contre les surtensions d'entrée transitoires par varistance (hors garantie)/Contre les inversions de polarité en sortie par fusible/Contre les courts-circuits et les surcharges en sortie/Contre les échauffements anormaux						
Communication						
CAN-Bus (NMEA en option) / Cristec connect						
Options						
Sonde de température et sonde OTD (Over Temperature Device) réf: 2.8m STP-UNI-2.8 ou 5m STP-UNI-5.0, On/Off déporté G-ON/OFF-R-PL						

CHARGEURS DE BATTERIES AC-DC

CHARGEURS DE BATTERIES AC-DC YPOWER+

36V

48V



Référence*	YPO36-20STPL	YPO48-15STPL		
Modèle	36V/20A	48V-15A		
Capacité batterie plomb conseillée	100-200Ah			
Batteries Lithium conseillées (LiPOWER+)	LIP36-100-BMS	LIP48-100-BMS		
Entrée				
Tension AC	De 90 à 265VAC monophasé automatique			
Tension DC	De 121 à 375VDC			
Fréquence	De 47 à 65Hz automatique			
Courant consommé 230/115VAC	4,4/8,7A			
Puissance groupe électrogène conseillée	650W			
Facteur de puissance	1			
Rendement	92.8% en 230VAC et 91% en 115VAC			
Fusible d'entrée	T15A/250V			
Sortie				
Nombre de sorties	4 pôles positifs séparés : +BAT E, +BAT 1 et +BAT 2 +BAT3 (répartiteur MOSFET intégré) 1 pôle négatif -BAT Chaque sortie peut être utilisée seule et débiter le courant total			
Courant nominal (+/-7%) @ Puissance nominale	20A/855W	15A/855W		
Courbe de charge	Choix du type de charge par bouton de paramétrage, Cristec connect ou par Bus-CAN (Boost, Absorption, Floating et Refresh)			
Type de batterie	Plomb étanche, gel, AGM en réglage d'usine - plomb calcium, LiFePO4, etc. Demande spécifique : nous consulter			
Tension de Boost pour batteries plomb étanche	43,2VDC	57,6VDC		
Tension de Floating pour batteries plomb étanche	41,4VDC	55,2VDC		
Ondulation et bruit crête à crête	< 2% (aux conditions nominales)			
Fusible automobile monté en série dans le pôle -BAT	1 x 30A/80V			
Environnement				
Refroidissement	Dissipation naturelle			
Niveau sonore	0 dB			
T° de fonctionnement à 230VAC	De -20°C à +60°C (-4°F to +140°F)			
Performance nominale	jusqu'à 40°C (104°F)			
Performance à 60°C	15A (230VAC)	12A (230VAC)		
Température de stockage	De -20°C à +70°C (-4°F to +158°F)			
Humidité relative	jusqu'à 70% (95% sans condensation)			
Coffret				
Matériau	Coffret composé de 3 pièces : châssis dissipateur en aluminium anodisé / capot en matière thermoplastique / fermeoir en aluminium			
Dimensions (longueur, hauteur, profondeur)	289 x 197 x 105mm (11.4 x 7.8 x 4.1 in)			
Poids	3.7kg (6.7 lb)			
Entraxe de fixation	272 x 170mm (10.7 x 6.7 in)			
Vis de fixation (murale)	4 vis M5 tête ronde			
Indice de protection	IP34 (électronique) & IP22 (connexions)			
Normes				
CE / CEM	EN61204-3			
CE / Sécurité	EN60335-2-29, ISO8846/SAE J1171			
Protections				
Contre les surtensions d'entrée transitoires par varistance (hors garantie)/Contre les inversions de polarité en sortie par fusible/Contre les courts-circuits et les surcharges en sortie/Contre les échauffements anormaux				
Communication				
CAN-Bus (NMEA en option) / Cristec connect				
Options				
Sonde de température et sonde OTD (Over Temperature Device) réf: 2.8m STP-UNI-2.8 ou 5m STP-UNI-5.0, On/Off déporté G-ON/OFF-R-PL				

* Connecteurs AC et DC inclus pour les références article « ST » = STandard (sauf références « OE » – Original Equipment)

IP65 POWER+



Silencieux

CRISTEC est le seul fabricant à proposer des chargeurs jusqu'à 12V 60A à convection naturelle (sans ventilateur). Cet avantage confère aux chargeurs YPOWER+ un fonctionnement totalement silencieux et une durée de vie optimisée. Il est donc possible de les installer n'importe où à bord, y compris dans les environnements difficiles.



2 ou 3 sorties indépendantes

Le chargeur YPOWER+ possède 2 ou 3 sorties indépendantes.



Cristec connect basse consommation

Les chargeurs YPOWER+ sont équipés du Cristec connect Low Energy, variante du Cristec connect « classique ». L'avantage majeur du Low Energy est sa faible consommation d'énergie puisqu'il consomme deux fois moins d'énergie.



Performances thermiques

Les chargeurs ont une charge nominale jusqu'à +40°C sans perte de puissance (derating).



Protégé contre les étincelles

Tous les modèles peuvent être installés dans la salle des machines car certifiés ISO8846/SAE J1171 qui protège contre l'inflammation des gaz inflammables.



Compatibilité internationale

Détection automatique du réseau d'alimentation, de 90 à 265VAC et de 47 à 65Hz. Vous n'avez pas à vous soucier de la tension du réseau électrique ou du groupe électrogène.

3 Garantie 3 ans

8.9/10 Indice de réparabilité



Profil de charge en 5 étapes

- **Boost**: charge les batteries à 80 % de leur charge complète
- **Absorption**: complète lentement la charge restante à 100 %
- **Floating**: maintient la charge de la batterie
- **Refresh automatique**: empêche la sulfatation et revitalise les batteries, sélection par bouton poussoir du clavier ou Cristec connect.
- **Reboost**: nouvelle phase de Boost automatique si les consommateurs DC et l'état des batteries l'exigent.

Un mode d'alimentation DC régulé est également disponible : les chargeurs YPOWER+ peuvent être utilisés comme convertisseurs DC-DC haute tension avec une entrée allant de 121 à 375 VDC.



Recharge sur mesure

Recharge sur mesure et simultanée de 3 parcs de batteries. Les chargeurs YPOWER+ peuvent être connectés à différents types de batteries simultanément :

- Plomb classique ouverte
- Etanche, gel ou AGM
- Etanche spiralee



Batterie Lithium Fer Phosphate (LiFePO4) avec BMS. La sélection de votre technologie de batteries est facile grâce au clavier en façade.

CHARGEURS DE BATTERIES AC-DC IP65

YPOWER+

12V

24V



Référence	YPO12-20STPL-IP	YPO12-30STPL-IP	YPO24-15STPL-IP*		
Modèle	12V/20A	12V/30A	24V/15A		
Capacité batterie plomb conseillée	100-200Ah	200-300Ah	100-200Ah		
Batteries Lithium conseillées (LiPOWER+)	LIP12-100-BMS		LIP24-100-BMS		
Entrée					
Tension AC	De 90 à 265VAC monophasé automatique				
Tension DC	De 121 à 375VDC				
Fréquence	De 47 à 65Hz automatique				
Courant consommé 230/115VAC	1.3/2.6A	2/4A	2/4A		
Puissance groupe électrogène conseillée	450W	650W	650W		
Facteur de puissance	1				
Rendement	92.8% en 230VAC & 91% en 115VAC				
Fusible d'entrée	T6.3A/250V		T6.3A/250V		
Sortie					
Nombre de sorties	2	3	2		
	Chaque sortie peut être utilisée seule et débiter le courant total				
Courant nominal (+/-7%) @ Puissance nominale	20A/276W	30A/414W	15A/414W		
Course de charge	Choix du type de charge par bouton de paramétrage, Cristec connect				
Type de batteries	Plomb étanche, gel, AGM en réglage d'usine - plomb calcium, LiFePO4, etc. Demande spécifique : nous consulter				
Tension de Boost pour batteries plomb étanche	14.4VDC		28.8VDC		
Tension de Floating pour batteries plomb étanche	13.8VDC		27.6VDC		
Ondulation et bruit crête à crête	< 2% (aux conditions nominales)				
Fusible automobile monté en série dans le pôle -BAT	1 x 30A/32V	2 x 30A/32V	1 x 30A/32V		
Environnement					
Refroidissement	Dissipation naturelle				
Niveau sonore	0 dB				
T° de fonctionnement à 230VAC	De -20°C à +60°C (-4°F to +140°F)				
Performance nominale	jusqu'à 60°C (140°F)	jusqu'à 40°C (104°F)			
Température de stockage	De -20°C à +70°C (-4°F to +158°F)				
Cristec connect	Cristec connect basse consommation - Puissance: +9dBm (Fréquence: 2412-2484MHz)				
Coffret					
Matériau	Châssis en aluminium anodisé / coffret en thermoplastique				
Dimensions (longueur, hauteur, profondeur)	238 x 181 x 81mm (9.4 x 7.1 x 3.2 in) (sans câbles)				
Poids	2kg (4.4 lb)				
Entraxe de fixation	219 x 155mm (8.6 x 6.1 in)				
Vis de fixation (murale)	4 vis M5 tête ronde				
Indice de protection	IP65				
Protection carte électronique	coffret étanche IP65				
Normes					
Déclaration de conformité CE	Disponible sur demande				
CE / CEM	EN61204-3				
CE / Sécurité	EN60335-2-29, ISO8846/SAE J1171				
Protections					
Contre les surtensions d'entrée transitoires par varistance (hors garantie)/Contre les inversions de polarité en sortie par fusible/Contre les courts-circuits et les surcharges en sortie/Contre les échauffements					
Communication					
	Cristec connect (CAN-Bus on option)				
Options					
	Sonde de température et sonde OTD (Over Temperature Device) réf: 2.8m STP-UNI-2.8 ou 5m STP-UNI-5.0, CAN-BUS				

HPOWER

3 Garantie 3 ans

8.9/10 Indice de réparabilité



Robuste

HPOWER a été conçu pour faire face aux conditions les plus difficiles.



3 sorties indépendantes

Charge simultanée de 3 parcs batteries indépendants, sans limitation de courant.



Compatibilité internationale

Détection automatique du réseau d'alimentation, de 90 à 265VAC et de 47 à 65Hz. Vous n'avez pas à vous soucier de la tension du réseau électrique alternatif et du groupe électrogène.



Installation facile

Grâce à sa technologie Haute Fréquence, HPOWER est très léger (3 ou 4 fois plus léger que la technologie basse fréquence).



Fonctionnement en parallèle

Les chargeurs peuvent être montés en parallèle pour augmenter la puissance de charge : jusqu'à 4 unités (équilibrage via la fonction Maître-Esclave).



Performances thermiques

Les chargeurs ont une charge nominale jusqu'à +50°C (122°F) sans perte y compris dans un environnement confiné.



Version certifiée BV

Avec écran tactile intégré et carte relais (en option).



Profil de charge en 5 étapes

- **Boost** : charge les batteries à 80 % de leur charge complète
- **Absorption** : complète lentement la charge restante à 100 %
- **Floating** : maintient la charge de la batterie
- **Refresh automatique** : empêche la sulfatation et revitalise les batteries, sélection interne.
- **Reboost** : nouvelle phase de Boost automatique si les consommateurs DC et l'état des batteries l'exigent.

Un mode d'alimentation DC réglé est également disponible et les chargeurs HPOWER peuvent également être utilisés comme convertisseurs DC-DC haute tension avec une entrée allant de 121 à 375 VDC.



Recharge sur mesure

Recharge sur mesure et simultanée de 3 parcs de batteries. Les chargeurs HPOWER+ peuvent être connectés à différents types de batteries simultanément :

- Plomb classique ouverte
- Etanche, gel ou AGM
- Etanche spiralée
- Lithium Fer Phosphate (LiFePO4) avec BMS



Contrôle à distance

Les chargeurs sont équipés de CAN-Bus. La connexion à un réseau NMEA est également disponible via un adaptateur en option (page 73).

CHARGEURS DE BATTERIES AC-DC HPOWER

Montage en parallèle



CHARGEURS DE BATTERIES AC-DC HPOWER

12V

Référence	HPO12-90
Modèle	12V-90A
Capacité batterie plomb conseillée	600 - 1200Ah
Batteries lithium conseillées (LiPOWER+)	LIP12-200-BMS ou LIP12-300-BMS
Entrée	
Tension AC	De 90 à 265VAC monophasé automatique
Tension DC	De 121 to 346VDC
Fréquence	De 47 à 65Hz automatique
Consommation en entrée 230/115VAC	6,0A/16,0A
Puissance groupe électrogène conseillée	1600W
Facteur de puissance	1
Rendement	87% typical
Fusible d'entrée amovibles	2 x 20A 250VAC (6,3 x 32) (F1/F2)
Sortie	
Nombre de sorties	3 (une pour la batterie moteur incluse) : +BAT E, +BAT 1 et +BAT 2 (isolateur intégré), 1-BAT négatif. Chaque sortie peut être utilisée seule et débiter le courant total
Connexion sur tiges filetées	M6
Courant nominal / puissance	90A/1282W
Courbe de charge	Choix du type de charge par commutateur interne IU ou IUoU (Boost, Absorption et Floating – configuration usine). Refresh automatique sélectionnable
Type de batteries	Plomb étanche, gel, AGM en réglage d'usine - plomb calcium, LiFePO4, etc. Demande spécifique : nous consulter
Tension de Boost	14,4VDC par défaut pour des batteries de type Plomb étanche
Tension de Floating	13,8VDC par défaut pour des batteries de type Plomb étanche
Tolérance de régulation avant répartiteur et fusible	< 1% (aux conditions nominales)
Ondulation et bruit crête à crête	< 1% (aux conditions nominales)
Fusible automobile monté en série dans le pôle-BAT	4 x 30A/32V
Environnement	
Refroidissement	Ventilation forcée pilotée en fonction du courant de sortie et de la température
Niveau sonore	< 50 dB SPL à 1m
Température de fonctionnement	Charge nominale de -20°C (-4°F) à +50°C (122°F), Performances thermiques au-delà de 50°C (122°F) arrêt automatique du chargeur sans casse 60°C (140°F); redémarrage automatique
Température de stockage	De -20°C à +70°C (-4°F à +158°F)
Humidité relative	Jusqu'à 96 % sans condensation
Coffret	
Matériau	Aluminium peint
Dimensions (longueur, hauteur, profondeur)	270 x 360 x 130 mm (106 x 141,7 x 51,1 in)
Poids	6,8 kg (15 lbs)
Vis de fixation (murale)	4 x M6 tête ronde
Indice de protection	IP23
Protection carte	Tropicalisation par vernis hydrofuge (ambiance marine)
Normes	
CE / CEM	EN61204-3
CE / Sécurité	EN60335-2-29, ISO8846/SAE J1171
Protections	
Contre les surtensions d'entrée transitoires par varistance (hors garantie)/Contre les inversions de polarité en sortie par fusibles (type automobile remplaçable)	
Contre les court-circuits et les surcharges en sortie/Contre les échauffements anormaux par coupure chargeur	
Communication	
CAN-Bus (NMEA en option)	
Options	
Sonde de température	Compensation de la tension de sortie (12V : -18mV/°C) réf: 2.8m : STP-UNI-2.8 • 5m : STP-UNI-5.0
Montage en parallèle	KIT-HPO-LINK : jusqu'à 4 unités avec fonction d'équilibrage en temps réel
Panneau de commande à distance couleur tactile 2.4"	UNI-DISPLAY-R

CHARGEURS DE BATTERIES AC-DC

CHARGEURS DE BATTERIES AC-DC HPOWER

24V

Référence	HPO24-45	HPO24-60	HPO24-80	HPO24-100				
Modèle	24V-45A	24V-60A	24V-80A	24V-100A				
Capacité batterie plomb conseillée	300 - 600Ah	500 - 800Ah	700 - 1000Ah	800 - 1300Ah				
Batteries lithium conseillées (LiPOWER+)	LIP24-100-BMS		LIP24-200-BMS	LIP24-300-BMS				
Entrée								
Tension AC	De 90 à 265VAC monophasé automatique							
Tension DC	121 to 346VDC							
Fréquence	De 47 à 65Hz automatique							
Consommation en entrée 230/115VAC	6,0A/16,0A	9,0A/20,0A	11,0A/20,0A	15,0A/30,0A				
Puissance groupe électrogène conseillée	1600W	2100W	2800W	3520W				
Facteur de puissance	1							
Rendement	87% typical							
Fusible d'entrée amovible	2 x 20A 250VAC (6,3 x 32)		2 x 25A 250VAC (6,3 x 32)					
Sortie								
Nombre de sorties	3 (une pour la batterie moteur incluse): +BATE, +BAT1 et +BAT2 (isolateur intégré), 1 -BAT négatif. Chaque sortie peut être utilisée seule et débiter le courant total							
Connexion sur tiges filetées	M6							
Courant nominal / puissance	45A/1282W	60A/1710W	80A/2280W	100A/2850W				
Courbe de charge	Choix du type de charge par commutateur interne IU ou IUoU (Boost, Absorption et Floating – configuration usine). Refresh automatique sélectionnable							
Type de batteries	Plomb étanche, gel, AGM en réglage d'usine - plomb calcium, LiFePO4, etc. Demande spécifique : nous consulter							
Tension de Boost	28,8VDC par défaut pour des batteries de type Plomb étanche							
Tension de Floating	27,6VDC par défaut pour des batteries de type Plomb étanche							
Tolérance de régulation avant répartiteur et fusible	< 1 % (aux conditions nominales)							
Ondulation et bruit crête à crête	< 1 % (aux conditions nominales)							
Fusible automobile monté en série dans le pôle-BAT	2 x 30A/32V	3 x 25A/32V	4 x 25A/32V	5 x 30A/32V				
Environnement								
Refroidissement	Ventilation forcée pilotée en fonction du courant de sortie et de la température							
Niveau sonore	< 50 dB SPL à 1m							
Température de fonctionnement	Charge nominale de -20°C (-4°F) à +50°C (122°F), Performances thermiques au-delà de 50°C (122°F) arrêt automatique du chargeur sans casse 60°C (140°F); redémarrage automatique							
Température de stockage	De -20°C à +70°C (-4°F à +158°F)							
Humidité relative	Jusqu'à 96 % sans condensation							
Coffret								
Matériau	Aluminium peint							
Dimensions (longueur, hauteur, profondeur)	270 x 360 x 130 mm (106 x 141,7 x 51,1 in)			270x410x130mm (106 x 161,4x51,1in)				
Poids	6,8 kg (15 lbs)			9,0 kg (19,8 lbs)				
Vis de fixation (murale)	4 x M6 tête ronde							
Indice de protection	IP23							
Protection carte	Tropicalisation par vernis hydrofuge (ambiance marine)							
Normes								
CE / CEM	EN61204-3							
CE / Sécurité	EN60335-2-29, ISO8846/SAE J1171							
Protections								
Contre les surtensions d'entrée transitoires par varistance (hors garantie)/Contre les inversions de polarité en sortie par fusibles (type automobile remplaçable)								
Contre les court-circuits et les surcharges en sortie/Contre les échauffements anormaux par coupure chargeur								
Communication								
CAN-Bus (NMEA en option)								
Options								
Sonde de température	Compensation de la tension de sortie (24V : -36mV/°C) réf: 2.8m : STP-UNI-2.8 • 5m : STP-UNI-5.0							
Montage en parallèle	KIT-HPO-LINK : jusqu'à 4 unités avec fonction d'équilibrage en temps réel							
Panneau de commande à distance couleur tactile 2.4"	UNI-DISPLAY-R							

CHARGEURS DE BATTERIES AC-DC HPOWER

48V

Référence	HPO48-30	HPO48-40	HPO48-50*			
Modèle	48V / 30A	48V / 40A	48V-50A			
Capacité batterie plomb conseillée	150-400Ah	250-500Ah	350-700Ah			
Batteries Lithium conseillées (LiPOWER+)	LIP48-100-BMS					
Entrée						
Tension AC	De 90 à 265VAC monophasé automatique					
Tension DC	De 121 à 346VDC					
Fréquence	De 47 à 65Hz automatique					
Consommation en entrée 230/115VAC	9,0A/20,0A	11,0A/25,0A	15,0A/30,0A			
Puissance groupe électrogène conseillée	2100W	2650W	3520W			
Facteur de puissance	1					
Rendement	87% typical					
Fusible d'entrée amovibles	2 x 20A 250VAC (6,3 x 32)	2 x 25A 250VAC (6,3 x 32)	2 x 32A 250VAC (6,3 x 32)			
Sortie						
Nombre de sorties	3 (une pour la batterie moteur incluse) : +BATE, +BAT1 et +BAT2 (isolateur intégré), 1-BAT négatif. Chaque sortie peut être utilisée seule et débiter le courant total					
Connexion sur tiges filetées	M6					
Courant nominal / puissance	30A/1710W	40A/2280W	50A/2850W			
Curbe de charge	Choix du type de charge par commutateur interne IU ou IUoU (Boost, Absorption et Floating – configuration usine). Refresh automatique sélectionnable					
Type de batteries	Plomb étanche, gel, AGM en réglage d'usine - plomb calcium, LiFePO4, etc. Demande spécifique : nous consulter					
Tension de Boost	57,6VDC par défaut pour des batteries de type Plomb étanche					
Tension de Floating	52,2VDC par défaut pour des batteries de type Plomb étanche					
Tolérance de régulation avant répartiteur et fusible	< 1 % (aux conditions nominales)					
Ondulation et bruit crête à crête	< 1 % (aux conditions nominales)					
Fusible automobile monté en série dans le pôle-BAT	2x20A/80V	2x20A/80V	3x20A/80V			
Environnement						
Refroidissement	Ventilation forcée pilotée en fonction du courant de sortie et de la température					
Niveau sonore	< 50 dB SPL à 1m					
Température de fonctionnement	Charge nominale de -20°C (-4°F) à +50°C (122°F), Performances thermiques au-delà de 50°C (122°F) arrêt automatique du chargeur sans casse 60°C (140°F); redémarrage automatique					
Température de stockage	De -20°C à +70°C (-4°F à +158°F)					
Humidité relative	Jusqu'à 96 % sans condensation					
Coffret						
Matériau	Aluminium peint					
Dimensions (longueur, hauteur, profondeur)	270 x 360 x 130 mm (106 x 141,7 x 51,1 in)		270 x 410 x 130 mm (106 x 161,4 x 51,1 in)			
Poids	6,8 kg (15 lbs)		9,0 kg (19,8 lbs)			
Vis de fixation (murale)	4 x M6 tête ronde					
Indice de protection	IP23					
Protection carte	Tropicalisation par vernis hydrofuge (ambiance marine)					
Normes						
CE / CEM	EN61204-3					
CE / Sécurité	EN60335-2-29, ISO8846/SAE J1171					
Protections						
Contre les surtensions d'entrée transitoires par varistance (hors garantie)/Contre les inversions de polarité en sortie par fusibles (type automobile remplaçable)						
Contre les court-circuits et les surcharges en sortie/Contre les échauffements anormaux par coupure chargeur						
Communication						
CAN-Bus (NMEA en option)						
Options						
Sonde de température	Compensation de la tension de sortie (48V : -72mV/°C) réf: 2.8m : STP-UNI-2.8 • 5m : STP-UNI-5.0					
Montage en parallèle	KIT-HPO-LINK : jusqu'à 4 unités avec fonction d'équilibrage en temps réel					
Panneau de commande à distance couleur tactile 2.4"	UNI-DISPLAY-R					

*Disponibilité T2 2026

CHARGEURS DE BATTERIES AC-DC

CHARGEURS DE BATTERIES AC-DC HPOWER CERTIFIÉS



12V

Certification BV ISO 9001:2015

Avec écran tactile intégré et
cartes relais.



Référence	HPO12-90-CERT
Modèle	12V-90A
Capacité batterie plomb conseillée	600 - 1200Ah
Batteries Lithium conseillées (LiPOWER+)	LIP12-200-BMS ou LIP12-300-BMS
Entrée	
Tension AC	De 90 à 265VAC monophasé automatique
Tension DC	De 121 à 346VDC
Fréquence	De 47 à 65Hz automatique
Consommation en entrée 230/115VAC	6,0A/16,0A
Puissance groupe électrogène conseillée	1600W
Facteur de puissance	1
Rendement	87% typical
Fusible d'entrée amovible	2 x 20A 250VAC (6,3 x 32) (F1/F2)
Sortie	
Nombre de sorties	3 (une pour la batterie moteur incluse) : +BAT E, +BAT 1 et +BAT 2 (isolateur intégré), 1-BAT négatif. Chaque sortie peut être utilisée seule et débiter le courant total
Connexion sur tiges filetées	M6
Courant nominal / puissance	90A/1282W
Courbe de charge	Choix du type de charge par commutateur interne IU ou IUoU (Boost, Absorption et Floating – configuration usine). Refresh automatique sélectionnable
Type de batteries	Plomb étanche, gel, AGM en réglage d'usine - plomb calcium, LiFePO4, etc. Demande spécifique : nous consulter
Tension de Boost	14,4VDC par défaut pour des batteries de type Plomb étanche
Tension de Floating	13,8VDC par défaut pour des batteries de type Plomb étanche
Tolérance de régulation avant répartiteur et fusible	< 1 % (aux conditions nominales)
Ondulation et bruit crête à crête	< 1 % (aux conditions nominales)
Fusible automobile monté en série dans le pôle-BAT	4 x 30A/32V
Environnement	
Refroidissement	Ventilation forcée pilotée en fonction du courant de sortie et de la température
Niveau sonore	< 50 dB SPL à 1m
Température de fonctionnement	Charge nominale de -20°C (-4°F) à +50°C (122°F). Performances thermiques au-delà de 50°C (122°F) arrêt automatique du chargeur sans casse 60°C (140°F); redémarrage automatique
Température de stockage	De -20°C à +70°C (-4°F à +158°F)
Humidité relative	Jusqu'à 96 % sans condensation
Coffret	
Matériaux	Aluminium peint
Dimensions (longueur, hauteur, profondeur)	270 x 360 x 130 mm (106 x 141,7 x 51,1 in)
Poids	6,8 kg (15 lbs)
Vis de fixation (murale)	4 x M6 tête ronde
Indice de protection	IP23
Protection carte	Tropicalisation par vernis hydrofuge (ambiance marine)
Normes	
CE / CEM	EN61204-3
CE / Sécurité	EN60335-2-29, ISO8846/SAE J1171
Protections	Contre les surtensions d'entrée transitoires par varistance (hors garantie)/Contre les inversions de polarité en sortie par fusibles (type automobile remplaçable) Contre les court-circuits et les surcharges en sortie/Contre les échauffements anormaux par coupure chargeur
Communication	CAN-Bus (NMEA en option)
Options	
Sonde de température	Compensation de la tension de sortie (12V : -18mV/°C) réf: 2.8m : STP-UNI-2.8 • 5m : STP-UNI-5.0
Montage en parallèle	KIT-HPO-LINK : jusqu'à 4 unités avec fonction d'équilibrage en temps réel
Panneau de commande à distance couleur tactile 2.4"	UNI-DISPLAY-R : aussi disponible intégré au panneau avant. Nous consulter.

CHARGEURS DE BATTERIES AC-DC HPOWER

CERTIFIÉS



Certification BV ISO 9001:2015

Avec écran tactile intégré et cartes relais.



24V

Référence	HPO24-45-CERT	HPO24-60-CERT	HPO24-80-CERT	HPO24-100-CERT
Modèle	24V-45A	24V-60A	24V-80A	24V-100A
Capacité batterie plomb conseillée	300 - 600Ah	500 - 800Ah	700 - 1000Ah	800 - 1300Ah
Batteries Lithium conseillées (LiPOWER+)	LIP24-100-BMS		LIP24-200-BMS	LIP24-300-BMS
Entrée				
Tension AC	De 90 à 265VAC monophasé automatique			
Tension DC	De 121 à 346VDC			
Fréquence	De 47 à 65Hz automatique			
Consommation en entrée 230/115VAC	6,0A/16,0A	9,0A/20,0A	11,0A/20,0A	15,0A/30,0A
Puissance groupe électrogène conseillée	1600W	2100W	2800W	3250W
Facteur de puissance	1			
Rendement	87% typical			
Fusible d'entrée amovible	2 x 20A 250VAC (6,3 x 32) (F1/F2)		2 x 25A 250VAC (6,3 x 32) (F1/F2)	2 x 32A 250VAC (6,3 x 32) (F1/F2)
Sortie				
Nombre de sorties	3 (une pour la batterie moteur incluse) : +BAT E, +BAT 1 et +BAT 2 (isolateur intégré), 1-BAT négatif. Chaque sortie peut être utilisée seule et débiter le courant total			
Connexion sur tiges filetées	M6			
Courant nominal / puissance	45A/1282W	60A/1710W	80A/2280W	100A/2850W
Courbe de charge	Choix du type de charge par commutateur interne IU ou IUoU (Boost, Absorption et Floating – configuration usine). Refresh automatique sélectionnable			
Type de batteries	Plomb étanche, gel, AGM en réglage d'usine - plomb calcium, LiFePO4, etc. Demande spécifique : nous consulter			
Tension de Boost	28,8VDC par défaut pour des batteries de type Plomb étanche			
Tension de Floating	27,6VDC par défaut pour des batteries de type Plomb étanche			
Tolérance de régulation avant répartiteur et fusible	<1% (aux conditions nominales)			
Ondulation et bruit crête à crête	<1% (aux conditions nominales)			
Fusible automobile monté en série dans le pôle-BAT	2 x 30A/32V	3 x 25A/32V	4 x 25A/32V	5 x 30A/32V
Environnement				
Refroidissement	Ventilation forcée pilotée en fonction du courant de sortie et de la température			
Niveau sonore	< 50 dB SPL à 1m			
Température de fonctionnement	Charge nominale de -20°C (-4°F) à +50°C (122°F), Performances thermiques au-delà de 50°C (122°F) arrêt automatique du chargeur sans casse 60°C (140°F); redémarrage automatique			
Température de stockage	De -20°C à +70°C (-4°F à +158°F)			
Humidité relative	Jusqu'à 96 % sans condensation			
Coffret				
Matériau	Aluminium peint			
Dimensions (longueur, hauteur, profondeur)	270 x 360 x 130 mm (106 x 141,7 x 51,1 in)			270 x 410 x 130 mm (106 x 161,4 x 51,1 in)
Poids	6,8 kg (15 lbs)			9,0 kg (19,8 lbs)
Vis de fixation (murale)	4 x M6 tête ronde			
Indice de protection	IP23			
Protection carte	Tropicalisation par vernis hydrofuge (ambiance marine)			
Normes				
CE / CEM	EN61204-3			
CE / Sécurité	EN60335-2-29, ISO8846/SAE J1171			
Protections	Contre les surtensions d'entrée transitoires par varistance (hors garantie)/Contre les inversions de polarité en sortie par fusibles (type automobile remplaçable) Contre les court-circuits et les surcharges en sortie/Contre les échauffements anormaux par coupure chargeur			
Communication				
	CAN-Bus (NMEA en option)			
Options				
Sonde de température	Compensation de la tension de sortie (24V : -36mV/°C) réf: 2.8m : STP-UNI-2.8 + 5m : STP-UNI-5.0			
Montage en parallèle	KIT-HPO-LINK : jusqu'à 4 unités avec fonction d'équilibrage en temps réel			
Panneau de commande à distance couleur tactile 2.4"	UNI-DISPLAY-R : aussi disponible intégré au panneau avant. Nous consulter.			

CHARGEURS DE BATTERIES AC-DC



Convertisseurs-chargeurs DC-DC



Silencieux

DCPOWER+ jusqu'à 1700W



Performances thermiques

SD 200W



Cristec connect



Lithium ready



Interface CAN-BUS

DCPOWER+



Présentation

Les convertisseurs-chARGEURS DCPOWER+ ont été conçus pour charger un parc de batteries de 12, 24, 36 ou 48V à partir d'un réseau 12, 24, 36 ou 48V. L'application la plus courante consiste à recharger un parc propulseur 24V à partir du réseau de bord 12V (modèle YPO12-24/30). Ils permettent également de recharger une batterie LiFePO4 à partir d'une batterie Plomb connectée à un alternateur. Dotés d'une large plage de tension d'entrée et de sortie, ils peuvent être configurés en simple convertisseur ou en chargeur de batteries. Dans ce cas, la courbe de charge délivrée est comparable à celle d'un chargeur intelligent :

- 5 états
- tous types de batteries (électrolyte libre, Plomb étanche, Plomb Calcium, gel, AGM, Lithium, etc.)



Silencieux

CRISTEC est le seul fabricant à proposer des chargeurs-convertisseurs 800W à convection naturelle (sans ventilateur). Cet avantage confère aux chargeurs DCPOWER+ un fonctionnement totalement silencieux et une durée de vie optimisée. Il est donc possible de les installer n'importe où à bord, y compris sous une couchette.



Cristec connect basse consommation

Equipés du Cristec connect Low Energy, variante du Cristec connect « classique ». L'avantage majeur du Low Energy est sa faible consommation d'énergie puisqu'il consomme deux fois moins d'énergie.



Performances thermiques

Les chargeurs ont une charge nominale jusqu'à +60°C sans perte.



Protégé contre les étincelles

Tous les modèles peuvent être installés dans la salle des machines car certifiés ISO8846/SAE J1171 qui protège contre l'inflammation des gaz inflammables.



Profil de charge en 5 étapes

- **Boost**: charge les batteries à 80 % de leur charge complète
- **Absorption**: complète lentement la charge restante à 100 %
- **Floating**: maintient la charge de la batterie
- **Refresh automatique**: empêche la sulfatation et revitalise les batteries, sélection par bouton poussoir du clavier
- **Reboot**: nouvelle phase de Boost automatique si les consommateurs DC et l'état des batteries l'exigent.



Recharge sur mesure

Les chargeurs DCPOWER+ sont compatibles avec différents types de batteries:

- Plomb classique ouverte
- Etanche, gel ou AGM
- Etanche spirale



Batterie Lithium Fer Phosphate (LiFePO4) avec BMS. La sélection de votre technologie de batterie est facile grâce au clavier en façade.



Contrôle à distance

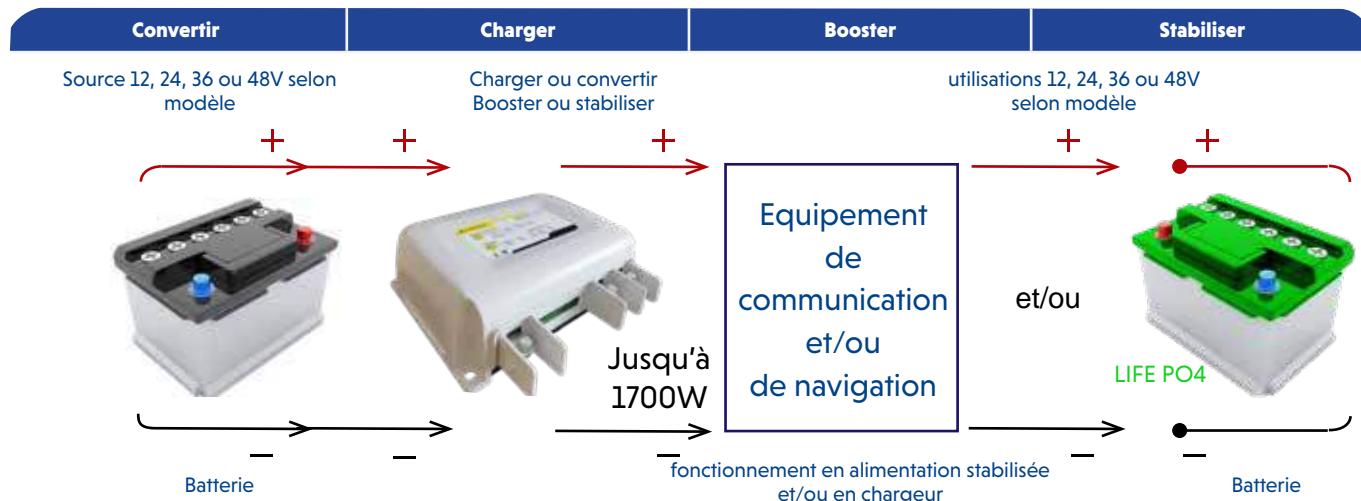
Les chargeurs sont équipés de CAN-Bus et d'une interface Cristec connect.

3 Garantie 3 ans

8.9/10 Indice de réparabilité

CONVERTISSEURS-CHARGEURS DCPOWER+

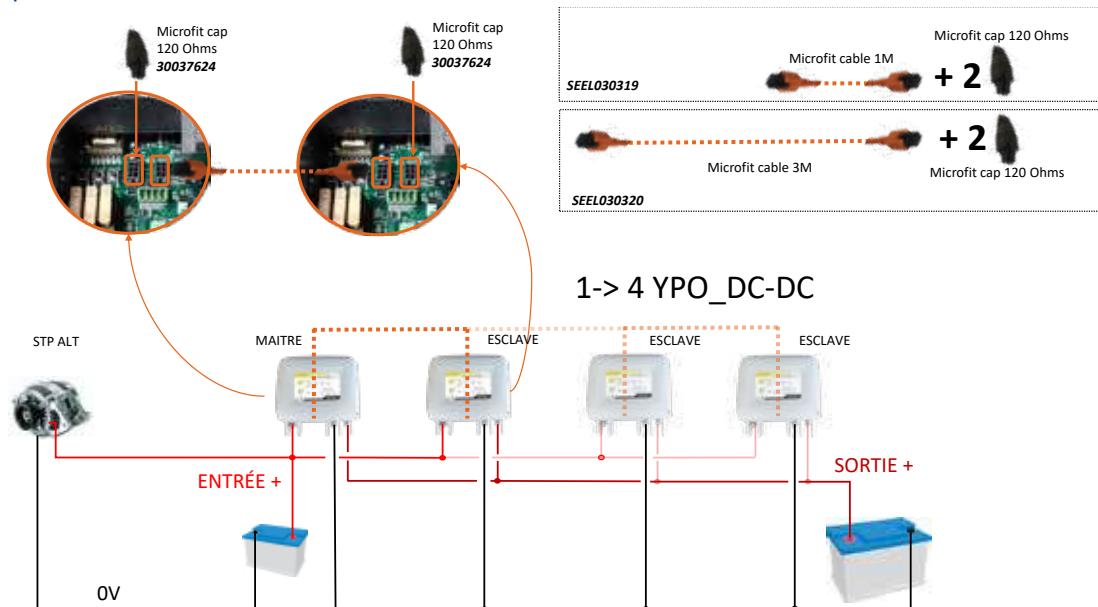
Installation standard



Montage en parallèle

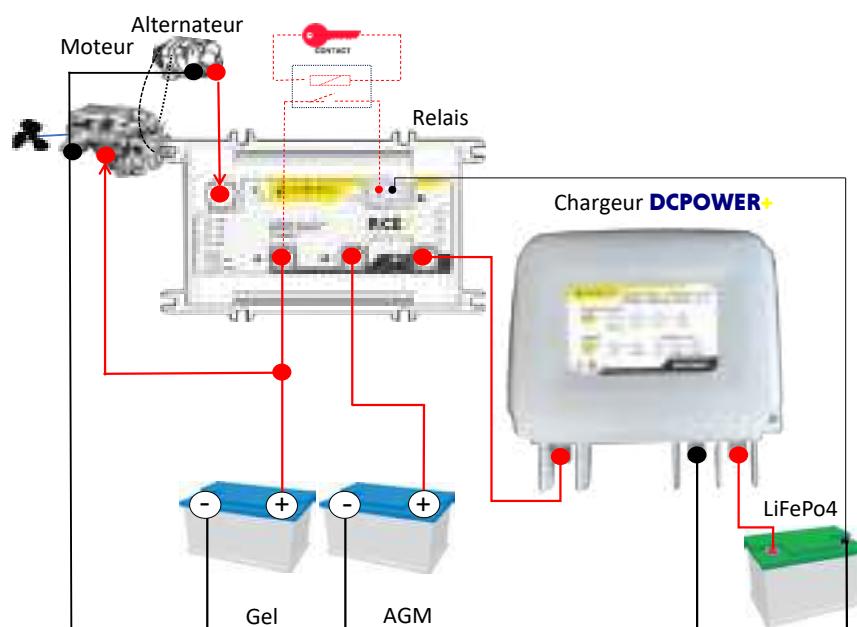
Jusqu'à 4 unités peuvent être montées en parallèle à l'aide du CAN-Bus.

L'unité principale sera déclarée comme MAÎTRE et les autres comme ESCLAVE.



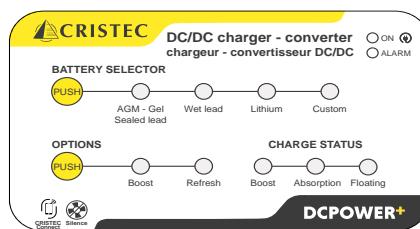
Paramètres flexibles

De nombreux réglages sont disponibles comme la limitation de la puissance de sortie, le seuil de démarrage de tension d'entrée, la température maximale de la sonde de l'alternateur, etc.



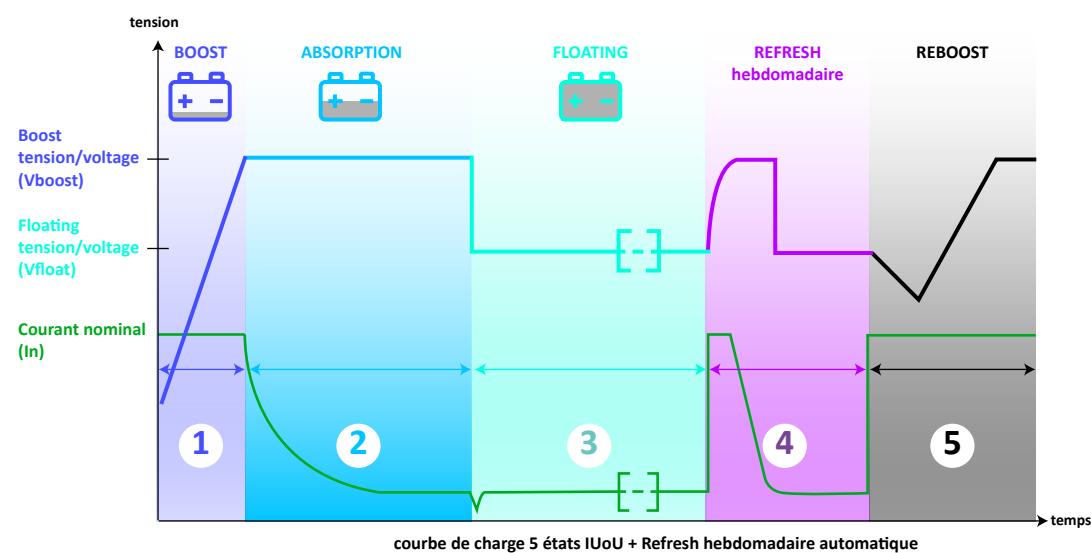
CONVERTISSEURS-CHARGEURS DCPOWER+

Sélectionner une courbe de charge



Avec le bouton PUSH BATTERY SELECTOR, vous pouvez choisir la technologie de batteries et sa courbe de charge associée. Si vous utilisez l'application Cristec Connect sur votre téléphone portable ou votre tablette et que vous choisissez une autre courbe de charge, la LED CUSTOM s'allume.

Lorsque vous choisissez l'une des technologies de batteries ci-dessus, le mode BOOST du menu OPTIONS est sélectionné par défaut. En appuyant plusieurs fois sur le bouton PUSH OPTIONS vous activez ou désactivez les modes BOOST et REFRESH pour obtenir de 1 à 5 phases de charge comme suit :



Si aucune OPTION n'est sélectionnée (aucune LED verte n'est allumée dans le menu OPTIONS), la courbe de charge démarre avec la tension de Floating.





Référence	DC12-12/60PL	DC12-24/30PL	DC12-36/15PL	DC12-48/10PL
Modèle	12-12V/60A	12-24V/30A	12-36V/15A	12-48V/10A
Capacité batteries conseillée*	500-700Ah	200-400Ah	100-200Ah	80-120Ah
Entrée				
Tension	10V -16V			
Courant maximum	65A			
Puissance nominale	900W			
Rendement	96% typique			
Fusible d'entrée	3 x 25A /32V			
Sortie				
Nombre de sorties	1			
Courant nominal	60A	30A	15A	10A
Courbe de charge	Choix du type de charge par bouton de paramétrage, Cristec connect ou par Bus-CAN (Boost, Absorption, Floating et Refresh)			
Type de batteries	Plomb étanche, gel, AGM en réglage d'usine - plomb calcium, LiFePO4, etc. Demande spécifique : nous consulter			
Tension de Boost (sortie usine)	14.4VDC	28.8VDC	43.2VDC	57.6VDC
Tension de Floating (sortie usine)	13.8VDC	27.6VDC	41.4VDC	52.2VDC
Tolérance de régulation	< 2% (aux conditions nominales)			
Ondulation et bruit crête à crête	< 2% (aux conditions nominales)			
Fusible automobile	3 x 25A/32V	2 x 25A/32V	2 x 20A /80V	1 x 20A /80V
Environnement				
Refroidissement	Dissipation naturelle			
Niveau sonore	0 dB			
Température de fonctionnement nominal	De -20°C à +60°C (-4°F à +140°F). Au-delà de 65°C (149°F), limitation du courant			
Température de stockage	De -20°C à +70°C (-4°F to 158°F)			
Humidité relative	jusqu'à 70% (95% sans condensation)			
Cristec connect	Cristec connect basse consommation - Puissance: +9dBm (Fréquence: 2412-2484MHz)			
Coffret				
Matériau	Châssis en aluminium anodisé / coffret en thermoplastique			
Dimensions (longueur, hauteur, profondeur)	238 x 220 x 81mm (9.4 x 8.7 x 3.2 in)			
Poids	2kg (4.4 lb)			
Entraxe de fixation	219 x 155mm (8.6 x 6.1 in)			
Vis de fixation (murale)	4 vis M5 tête ronde			
Indice de protection	IP22			
Protection carte électronique	Tropicalisation par vernis hydrofuge (ambiance marine)			
Normes				
Déclaration de conformité CE	Disponible sur demande			
CE / CEM	EN61204-3			
CE / Sécurité (renouvellement)	EN60335-2-29. E-marking E2*10R06/01*21068*00 EN60335-2-29			
Protections				
	Inversion de polarité, court-circuit, surchauffe anormale			
Communication				
	CAN-Bus (NMEA en option) / Cristec connect			
Options				
Sonde de température réf: 2.8m STP-UNI-2.8 ou 5m STP-UNI-5.0 / OTD (Over Temperature Device) / télécommande ON/OFF / sonde alternateur STP-ALT-2.4 / montage en parallèle				
Arrêt / Marche déporté	G-ON/OFF-R-PL			

* Capacité de batteries au plomb, ratio C/10. Pour les batteries au Lithium, C/3, nous consulter.

24V



Référence	DC24-12/60PL	DC24-24/30PL	DC24-24/60PL	DC24-36/20PL	DC24-48/15PL		
Modèle	24-12V/60A	24-24V/30A	24-24V/60A	24-36V/20A	24-48V/15A		
Capacité batteries conseillée*	500-700Ah	200-400Ah	500-700Ah	150-250Ah	100-200Ah		
Entrée							
Tension	20V -32V						
Courant maximum	32A		65A	25A	32A		
Puissance nominale	900W		1700W	900W			
Rendement	96% typical						
Fusible d'entrée	2 x 25A /32V		3 x 25A /32V	3 x 20A /80V	2 x 20A /80V		
Sortie							
Nombre de sorties	1						
Courant nominal	60A	30A	60A	20A	15A		
Courbe de charge	Choix du type de charge par bouton de paramétrage, Cristec connect ou par Bus-CAN (Boost, Absorption, Floating et Refresh)						
Type de batteries	Plomb étanche, gel, AGM en réglage d'usine - plomb calcium, LiFePO4, etc. Demande spécifique : nous consulter						
Tension de Boost (sortie usine)	14.4VDC	28.8VDC		43,2VDC	57.6VDC		
Tension de Floating (sortie usine)	13.8VDC	27.6VDC		41,4VDC	52.2VDC		
Tolérance de régulation	< 2% (aux conditions nominales)						
Ondulation et bruit crête à crête	< 2% (aux conditions nominales)						
Fusible automobile	3 x 25A/32V	2 x 25A/32V	3 x 25A/32V	2 x 20A /80V	1 x 20A /80V		
Environnement							
Refroidissement	Dissipation naturelle						
Niveau sonore	0 dB						
Température de fonctionnement nominal	De -20°C à +60°C (-4°F à +140°F). Au-delà de 65°C (149°F), limitation du courant						
Température de stockage	De -20°C à +70°C (-4°F to 158°F)						
Humidité relative	jusqu'à 70% (95% sans condensation)						
Cristec connect	Cristec connect basse consommation - Puissance: +9dBm (Fréquence: 2412-2484MHz)						
Coffret							
Matériau	Châssis en aluminium anodisé / coffret en thermoplastique						
Dimensions (longueur, hauteur, profondeur)	238 x 220 x 81mm (9.4 x 8.7 x 3.2 in)						
Poids	2kg (4.4 lb)						
Entraxe de fixation	219 x 155mm (8.6 x 6.1 in)						
Vis de fixation (murale)	4 vis M5 tête ronde						
Indice de protection	IP22						
Protection carte électronique	Tropicalisation par vernis hydrofuge (ambiance marine)						
Normes							
Déclaration de conformité CE	Disponible sur demande						
CE / CEM	EN61204-3						
CE / Sécurité (renouvellement)	EN60335-2-29. E-marking E2*10R06/01*21068*00 EN60335-2-29						
Protections							
	Inversion de polarité, court-circuit, surchauffe anormale						
Communication							
	CAN-Bus (NMEA en option) / Cristec connect						
Options							
	Sonde de température réf: 2.8m STP-UNI-2.8 ou 5m STP-UNI-5.0 / OTD (Over Temperature Device) / télécommande ON/OFF / sonde alternateur STP-ALT-2.4 / montage en parallèle						
Arrêt / Marche déporté	G-ON/OFF-R-PL						

* Capacité de batteries au plomb, ratio C/10. Pour les batteries au Lithium, C/3, nous consulter.

36V



Référence	DC36-12/40PL	DC36-24/30PL	DC36-36/20PL	DC36-36/40PL	DC36-48/15PL		
Modèle	36-12V/40A	36-24V/30A	36-36V/20A	36-36V/40A	36-48V/15A		
Capacité batteries conseillée*	300-500Ah	200-400Ah	150-250Ah	150-250Ah	100-200Ah		
Entrée							
Tension	30V - 48V		30V - 64V				
Courant maximum	20A	25A		50A	25A		
Puissance nominale	600W	900W		1700W	900W		
Rendement	96% typique						
Fusible d'entrée	2 x 20A / 80V			3 x 20A / 80V	2 x 20A / 80V		
Sortie							
Nombre de sorties	1						
Courant nominal	40A	30A	20A	40A	15A		
Curbe de charge	Choix du type de charge par bouton de paramétrage, Cristec connect ou par Bus-CAN (Boost, Absorption, Floating et Refresh)						
Type de batteries	Plomb étanche, gel, AGM en réglage d'usine - plomb calcium, LiFePO4, etc. Demande spécifique : nous consulter						
Tension de Boost (sortie usine)	14.4VDC	28.8VDC	43.2VDC	57.6VDC			
Tension de Floating (sortie usine)	13.8VDC	27.6VDC	41.4VDC	52.2VDC			
Tolérance de régulation	< 2% (aux conditions nominales)						
Ondulation et bruit crête à crête	< 2% (aux conditions nominales)						
Fusible automobile	2 x 20A / 80V						
Environnement							
Refroidissement	Dissipation naturelle						
Niveau sonore	0 dB						
Température de fonctionnement nominal	De -20°C à +60°C (-4°F à +140°F). Au-delà de 65°C (149°F), limitation du courant						
Température de stockage	De -20°C à +70°C (-4°F to 158°F)						
Humidité relative	jusqu'à 70% (95% sans condensation)						
Cristec connect	Cristec connect basse consommation - Puissance: +9dBm (Fréquence: 2412-2484MHz)						
Coffret							
Matériaux	Châssis en aluminium anodisé / coffret en thermoplastique						
Dimensions (longueur, hauteur, profondeur)	238 x 220 x 81mm (9.4 x 8.7 x 3.2 in)						
Poids	2kg (4.4 lb)						
Entraxe de fixation	219 x 155mm (8.6 x 6.1 in)						
Vis de fixation (murale)	4 vis M5 tête ronde						
Indice de protection	IP22						
Protection carte électronique	Tropicalisation par vernis hydrofuge (ambiance marine)						
Normes							
Déclaration de conformité CE	Disponible sur demande						
CE / CEM	EN61204-3						
CE / Sécurité (renouvellement)	EN60335-2-29, E-marking E2*10R06/01*21068*00 EN60335-2-29						
Protections	Inversion de polarité, court-circuit, surchauffe anormale						
Communication							
	CAN-Bus (NMEA en option) / Cristec connect						
Options							
	Sonde de température réf: 2.8m STP-UNI-2.8 ou 5m STP-UNI-5.0 / OTD (Over Temperature Device) / télécommande ON/OFF / sonde alternateur STP-ALT-2.4 / montage en parallèle						
Arrêt / Marche déporté	G-ON/OFF-R-PL						

* Capacité de batteries au plomb, ratio C/10. Pour les batteries au Lithium, C/3, nous consulter.



48V

Référence	DC48-12/40PL	DC48-24/30PL	DC48-36/20PL	DC48-48/15PL	DC48-48/30PL			
Modèle	48-12V/40A	48-24V/30A	48-36V/20A	48-48V/15A	48-48V/30A			
Capacité batteries conseillée*	300-500Ah	200-400Ah	150-250Ah	100-200Ah	200-400Ah			
Entrée								
Tension	40V-64V							
Courant maximum	15A	20A			30A			
Puissance nominale	600W	900W			1800W			
Rendement	96% typical							
Fusible d'entrée	2 x 20A /80V							
Sortie								
Nombre de sorties	1							
Courant nominal	40A	30A	20A	15A	30A			
Course de charge	Choix du type de charge par bouton de paramétrage, Cristec connect ou par Bus-CAN (Boost, Absorption, Floating et Refresh)				100-200Ah			
Type de batteries	Plomb étanche, gel, AGM en réglage d'usine - plomb calcium, LiFePO4, etc. Demande spécifique : nous consulter							
Tension de Boost (sortie usine)	14.4VDC	28.8VDC	43.2VDC	57.6VDC				
Tension de Floating (sortie usine)	13.8VDC	27.6VDC	41.4VDC	52.2VDC				
Tolérance de régulation	< 2% (aux conditions nominales)							
Ondulation et bruit crête à crête	< 2% (aux conditions nominales)							
Fusible automobile	2 x 20A /80V							
Environnement								
Refroidissement	Dissipation naturelle							
Niveau sonore	0 dB							
Température de fonctionnement nominal	De -20°C à +60°C (-4°F à +140°F). Au-delà de 65°C (149°F), limitation du courant							
Température de stockage	De -20°C à +70°C (-4°F to 158°F)							
Humidité relative	jusqu'à 70% (95% sans condensation)							
Cristec connect	Cristec connect basse consommation - Puissance: +9dBm (Fréquence: 2412-2484MHz)							
Coffret								
Matériau	Châssis en aluminium anodisé / coffret en thermoplastique							
Dimensions (longueur, hauteur, profondeur)	238 x 220 x 81mm (9.4 x 8.7 x 3.2 in)							
Poids	2kg (4.4 lb)							
Entraxe de fixation	219 x 155mm (8.6 x 6.1 in)							
Vis de fixation (murale)	4 vis M5 tête ronde							
Indice de protection	IP22							
Protection carte électronique	Tropicalisation par vernis hydrofuge (ambiance marine)							
Normes								
Déclaration de conformité CE	Disponible sur demande							
CE / CEM	EN61204-3							
CE / Sécurité (renouvellement)	EN60335-2-29. E-marking E2*10R06/01*21068*00 EN60335-2-29							
Protections	Inversion de polarité, court-circuit, surchauffe anormale							
Communication	CAN-Bus (NMEA en option) / Cristec connect							
Options								
Sonde de température réf: 2.8m STP-UNI-2.8 ou 5m STP-UNI-5.0 / OTD (Over Temperature Device) / télécommande ON/OFF / sonde alternateur STP-ALT-2.4 / montage en parallèle								
Arrêt / Marche déporté	G-ON/OFF-R-PL							

* Capacité de batteries au plomb, ratio C/10. Pour les batteries au Lithium, C/3, nous consulter.



2 Garantie 2 ans

12V

24V

48V

Présentation

Les chargeurs convertisseurs CRISTEC SD sont dédiés à l'alimentation des équipements électriques et électroniques. Ils garantissent une tension de sortie de haute qualité et assurent une isolation galvanique entre l'entrée et la sortie. Grâce à leur grande plage de tension d'entrée, ils peuvent être connectés directement à une batterie et utilisés comme chargeur de batterie avec une courbe de charge UI. Leurs dimensions et leur poids permettent un entretien aisément.

Caractéristiques

- Tension d'entrée : 12, 24, 48 VDC
- Protection d'entrée : filtre EMI contre l'inversion de polarité par fusibles
- Tension de sortie : 12 ou 24 ou 48Vdc nominal - Réglage de la tension par potentiomètre externe
- Caractéristiques de sortie : rendement typique : 75% - Régulation de ligne : 1% - Régulation de charge : 2% (10 à 100%)
- Protection de sortie : contre les courts-circuits ; contre les surcharges par limitation de courant ; contre les surtensions (Vnom +25%)
- Puissance de sortie : 195 W
- Température de fonctionnement : de 0°C à +50°C
- Aération : naturel
- Rigidité diélectrique : Entrée/Sortie >1000VDC
- Normes : Sécurité : EN 60950 ; CEM : EN 50081-2
- Présentation : en coffret fermé ; fixation sur bornes à vis
- Dimensions : 166 x 108 x 80 mm
- Poids : 1,3 kg

Référence	Tension d'entrée	Tension de sortie	Courant de sortie	Max. courant de sortie
SD203-I1-DD-AL	12 VDC (10 à 18VDC)	12 VDC	16 A	18 A
SD206-I1-DD-AL		24 VDC	8 A	10 A
SD208-I1-DD-AL		48 VDC	4 A	5 A
SD203-I2-DD-AL	24 VDC (18 à 36VDC)	12 VDC	16 A	18 A
SD206-I2-DD-AL		24 VDC	8 A	10 A
SD208-I2-DD-AL		48 VDC	4 A	5 A
SD208-I3-DD-AL	48VDC (36 à 72VDC)	48 VDC	4 A	5 A

Installation standard





Unités d'énergie

UEPOWER+



Silencieux



Compact



Jusqu'à 4 sorties

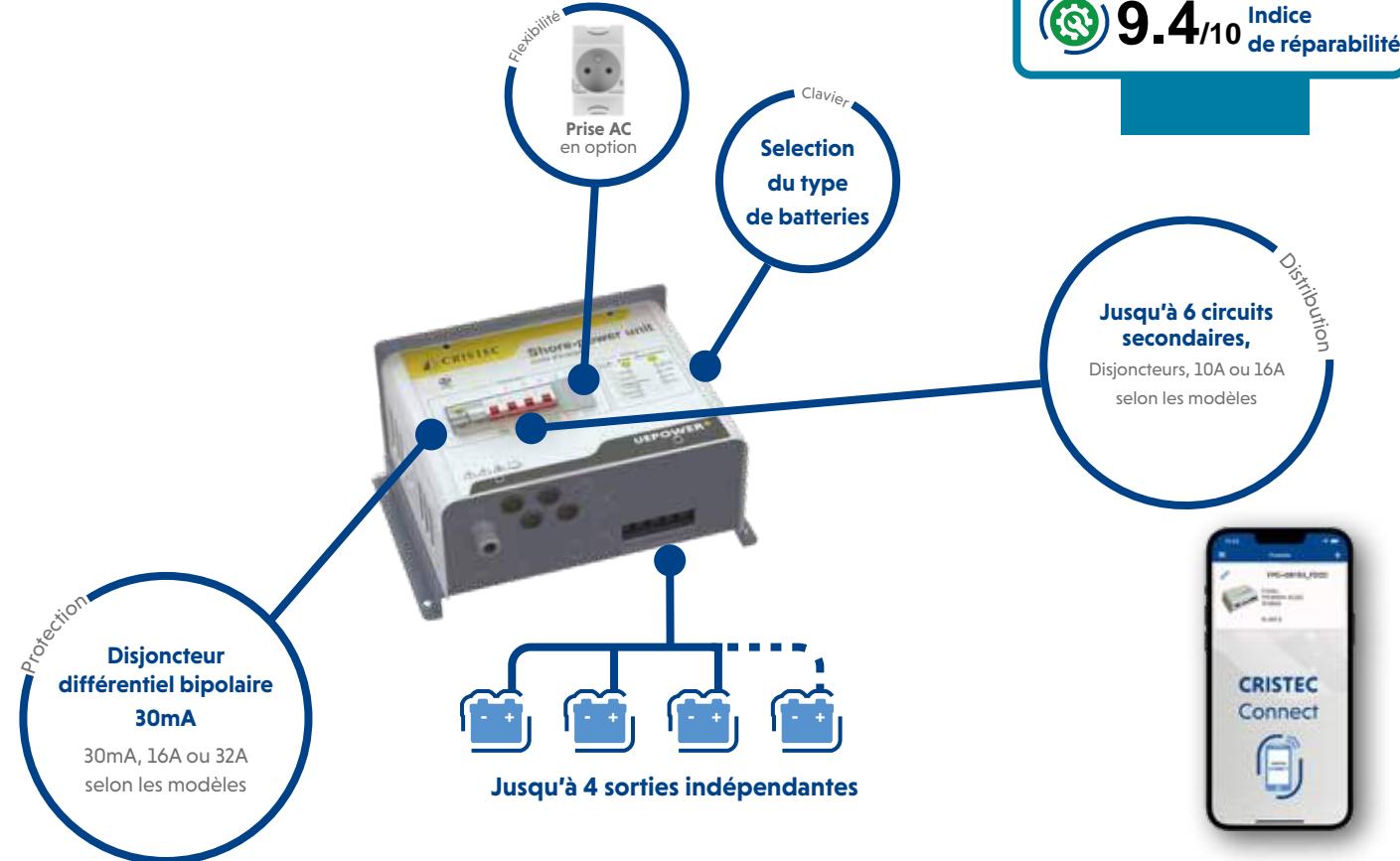


Cristec connect



Lithium ready

UEPOWER+



Une unité d'énergie est plus qu'un simple chargeur de batterie. Lorsqu'un bateau est connecté au réseau électrique du port, CRISTEC UEPOWER+ offre une solution complète et compacte en combinant :

- **Protection du circuit AC** : des DDR et des disjoncteurs protègent les systèmes à bord
- **Distribution de l'énergie** : Plusieurs sorties protégées pour les prises et les appareils
- **Charge de la batterie** : avec un chargeur CRISTEC YPOWER+ intégré et sans ventilateur, entièrement compatible avec les batteries plomb, AGM et Lithium.

En intégrant ces fonctions dans un simple boîtier, CRISTEC UEPOWER+ permet de gagner du temps d'installation, de réduire la complexité des branchements et d'assurer une fiabilité à long terme.



Silencieux

CRISTEC propose des unités d'énergie à convection naturelle (sans ventilateur). Cet avantage confère aux unités UEPOWER+ un fonctionnement totalement silencieux et une durée de vie optimisée.



3 ou 4 sorties indépendantes

Les unités d'énergie possèdent 4 sorties chargeur indépendantes, dont une sortie dédiée à la batterie moteur.



Compatibilité internationale

Détection automatique du réseau d'alimentation, de 90 à 265VAC et de 47 à 65Hz. Vous n'avez pas à vous soucier de la tension du réseau électrique et du groupe électrogène.



Facile à installer

La sélection de la technologie de batteries peut se faire via le clavier en façade ou via l'application Cristec connect ou par CAN-BUS (selon modèle).



Contrôle à distance

Les UEPOWER+ sont équipés de CAN-Bus et d'une interface Cristec connect. La connexion à un réseau NMEA est également disponible via un adaptateur en option (page 73).



NMEA



Profil de charge en 5 étapes

- **Boost** : charge les batteries à 80 % de leur charge complète
- **Absorption** : complète lentement la charge restante à 100 %
- **Floating** : maintient la charge de la batterie
- **Refresh automatique** : empêche la sulfatation et revitalise les batteries, sélection par bouton poussoir du clavier
- **Reboot** : nouvelle phase de Boost automatique si les consommateurs DC et l'état des batteries l'exigent.



Recharge sur mesure

Recharge sur mesure et simultanée de 3 ou 4 parcs de batteries. Les UEPOWER+ peuvent être connectées à différents types de batteries simultanément :

- Plomb classique ouverte
- Etanche, gel ou AGM
- Etanche spiralee
- Lithium



Cristec connect basse consommation

Equipés du Cristec connect Low Energy, variante du Cristec connect « classique ». L'avantage majeur du Low Energy est sa faible consommation d'énergie puisqu'il consomme deux fois moins d'énergie.

3 Garantie 3 ans

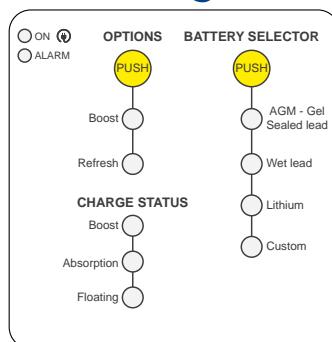
9.4/10 Indice de réparabilité

UNITÉS D'ÉNERGIE

Exemple d'installation

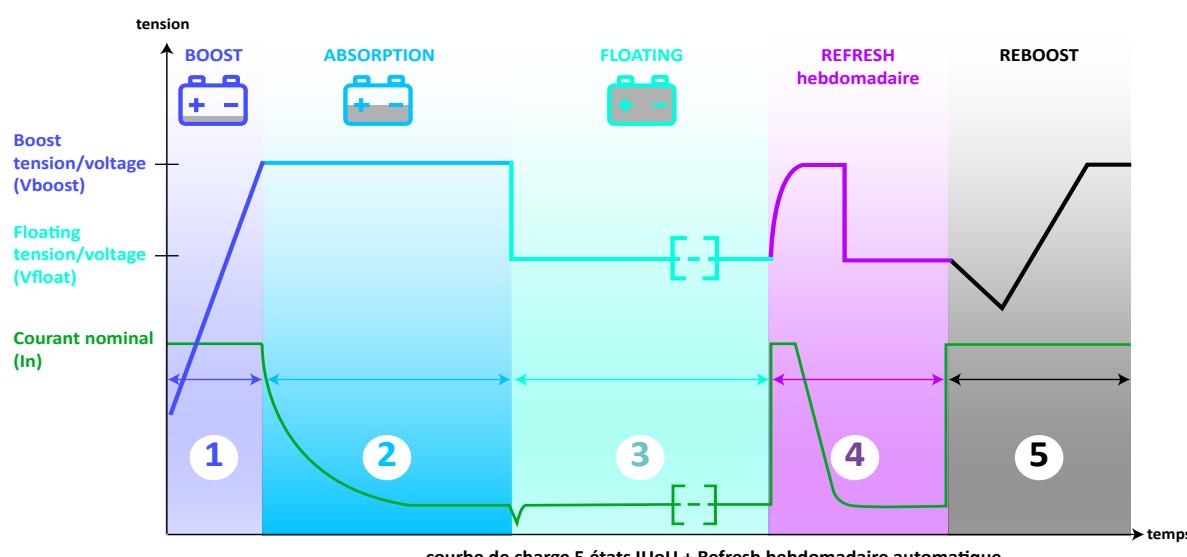


Sélectionner une courbe de charge sur UEPOWER+



Avec le bouton PUSH BATTERY SELECTOR, vous pouvez choisir la technologie de batteries et sa courbe de charge associée. Si vous utilisez l'application Cristec Connect sur votre téléphone portable ou votre tablette et que vous choisissez une autre courbe de charge, la LED CUSTOM s'allume.

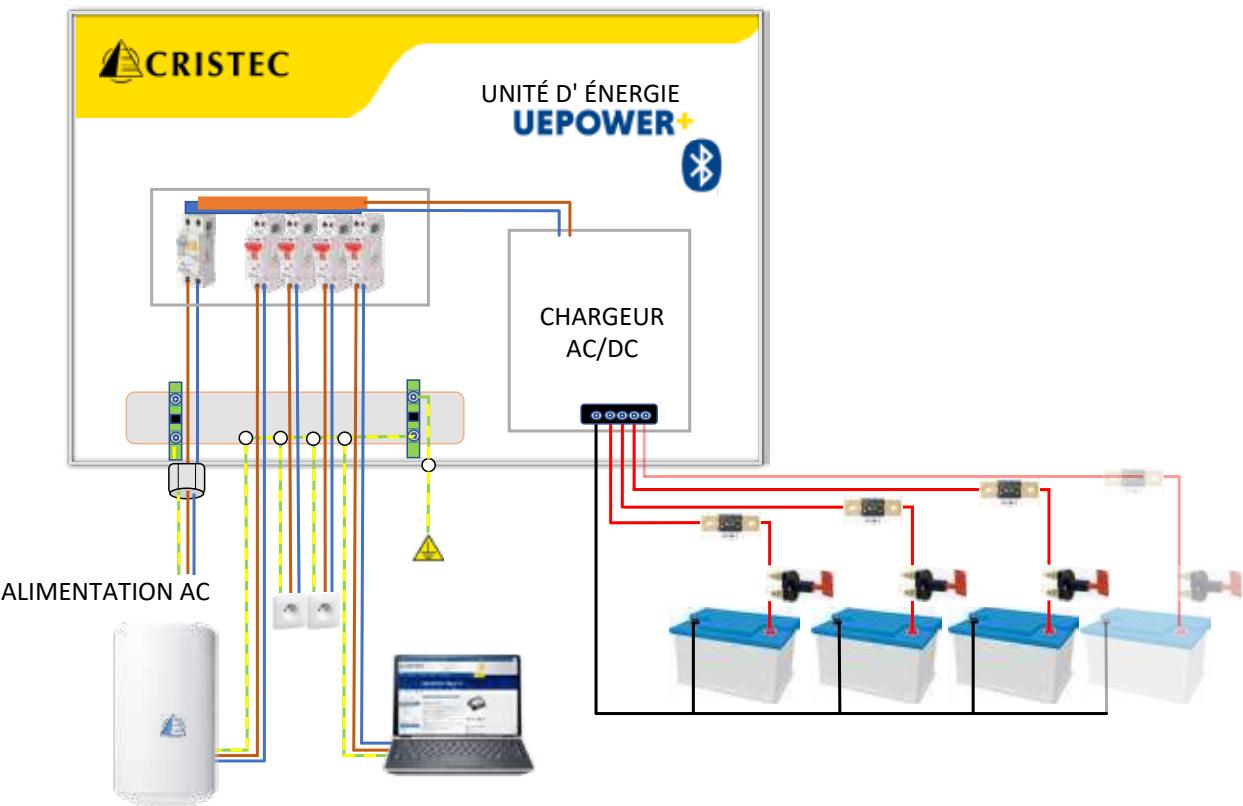
Lorsque vous choisissez l'une des technologies de batteries ci-dessus, le mode BOOST du menu OPTIONS est sélectionné par défaut. En appuyant plusieurs fois sur le bouton PUSH OPTIONS vous activez ou désactivez les modes BOOST et REFRESH pour obtenir de 1 à 5 phases de charge comme suit :



Si aucune OPTION n'est sélectionnée (aucune LED verte n'est allumée dans le menu OPTIONS), la courbe de charge démarre avec la tension de Floating.

UNITÉS D'ÉNERGIE

Installation standard



UNITÉS D'ÉNERGIE UEPOWER+

12V

Modèle	Panneau électrique AC			Chargeur de batteries			
	Disjoncteur différentiel bipolaire	Nombre de départs	Disjoncteur	Tension	Courant nominal	Capacité batteries conseillée ⁽¹⁾	Nombre de sorties
UEYPOPL/12-20/2D	30mA / 16A	2	2 x 10A	12V	20A	100-200Ah	3
UEYPOPL/12-20/3D		3	3 x 10A				
UEYPOPL/12-20/4D		4	4 x 10A				
UEYPOPL/12-30/2D		2	2 x 10A		30A	200-300Ah	3
UEYPOPL/12-30/3D		3	3 x 10A				
UEYPOPL/12-30/4D		4	4 x 10A				
UEYPOPL/12-40/3D		3	3 x 10A		40A	300-400Ah	4
UEYPOPL/12-40/4D		4	4 x 10A				
UEYPOPL/12-40/4D3*	30mA / 32A		1 x 10A + 3 x 16A				
UEYPOPL/12-60/3D	30mA / 16A	3	3 x 10A		60A	400-600Ah	4
UEYPOPL/12-60/4D		4	4 x 10A				
UEYPOPL/12-60/4D3*	30mA / 32A		1 x 10A + 3 x 16A				

*Compatible pour les USA

Modèle	UEPOWER+ 12V-20A	UEPOWER+ 12V-30A	UEPOWER+ 12V-40A	UEPOWER+ 12V-60A
Coffret				
Matériau				
Châssis et capot acier EZ / Dissipateur aluminium anodisé				
Dimensions (longueur, hauteur, profondeur)				
350 x 241 x 171mm (13,77 x 9,48 x 6,73in)				
Poids				
7Kg (15,43lbs)				
Entraxe de fixation				
180 x 133mm (7,08 x 5,23in)				
Vis de fixation (murale)				
4 x M5 tête ronde				
Indice de protection				
IP20				
Entrée				
Tension				
115VAC ⁽²⁾ / 230VAC +/-15% monophasé				
Fréquence				
50/60Hz ⁽²⁾				
Courant consommé 230/115VAC		1.3/2.6A	2/4A	2.7/5.6A
Rendement				
92.8% en 240VAC et 91% en 120VAC				
Sortie				
Nombre de sorties		3 pôles positifs séparés : +BAT E, +BAT 1 et +BAT 2 (répartiteur MOSFET intégré) 1 pôle négatif -BAT	4 pôles positifs séparés : +BAT E, +BAT 1, +BAT 2, et +BAT 3 (répartiteur MOSFET intégré) 1 pôle négatif -BAT	
		Chaque sortie peut être utilisée seule et débiter le courant total	Chaque sortie peut être utilisée seule et débiter le courant total	
Courant nominal (+/-7%) @ Puissance nominale		20A/276W	30A/356W	40A/570W
Courbe de charge		Sélection de la courbe de charge par clavier, application Cristec connect ou CAN-BUS		
Type de batteries		Plomb étanche, gel, AGM en réglage d'usine - plomb calcium, LiFePO4, etc. Demande spécifique : nous consulter		
Fusible automobile monté en série dans le pôle -BAT		1 x 30A/32V	2 x 30A/32V	3 x 30A/32V
Protection électrique				
Contre les surtensions d'entrée transitoires par varistance (hors garantie)/Contre les inversions de polarité en sortie par fusible/Contre les échauffements anormaux				
Environnement				
Niveau sonore				
0 dB				
Cristec connect				
Cristec connect basse consommation - Puissance: +9dBm (Fréquence: 2412-2484MHz)				
Normes				
CE / CEM				
NF EN61000-6-1, NF EN61000-6-2				
Communication				
CAN-Bus (NMEA en option) / Cristec connect basse consommation				
Option				
Sonde de température		Compensation de la tension de sortie -18mV/°C (réf: 2.8m: STP-UNI-2.8 or 5m: STP-UNI-5.0)		

⁽¹⁾ Capacité de batteries au plomb, ratio C/10. Pour les batteries au Lithium, C/3, nous consulter.

⁽²⁾ Nous consulter pour une utilisation à 115VAC/60Hz

UNITÉS D'ÉNERGIE

Modèle	Panneau électrique AC			Chargeur de batteries			
	Disjoncteur différentiel bipolaire	Nombre de départs	Disjoncteur	Tension	Courant nominal	Capacité batteries conseillée ⁽¹⁾	Nombre de sorties
UEYPOPL/24-35/3D	30mA / 16A	3	3 x 10A	24V	35A	200-400Ah	4
UEYPOPL/24-35/4D		4	4 x 10A				
UEYPOPL/24-35/4D3	30mA / 32A		3 x 10A + 1 x 16A				

Modèle	UEPOWER+ 24V-35A	
Coffret		
Matériau	Châssis et capot acier EZ / Dissipateur aluminium anodisé	
Dimensions (longueur, hauteur, profondeur)	350 x 241 x 171mm (13,77 x 9,48 x 6,73in)	
Poids	7Kg (15,43lbs)	
Entraxe de fixation	180 x 133mm (7,08 x 5,23in)	
Vis de fixation (murale)	4 x M5 tête ronde	
Indice de protection	IP20	
Entrée		
Tension	115VAC ⁽²⁾ / 230VAC +/-15% monophasé	
Fréquence	50/60Hz ⁽²⁾	
Courant consommé 230/115VAC	4.4/8.7A	
Rendement	92.8% en 240VAC et 91% en 120VAC	
Sortie		
Nombre de sorties	4 pôles positifs séparés : +BAT E, +BAT 1, +BAT 2, et +BAT 3 (répartiteur MOSFET intégré) 1 pôle négatif -BAT Chaque sortie peut être utilisée seule et débiter le courant total	
Courant nominal (+/-7%) @ Puissance nominale	30A/855W	
Courbe de charge	Sélection de la courbe de charge par clavier, application Cristec connect ou CAN-BUS	
Type de batteries	Plomb étanche, gel, AGM en réglage d'usine - plomb calcium, LiFePO4, etc. Demande spécifique : nous consulter	
Fusible automobile monté en série dans le pôle -BAT	3 x 30A/32V	
Protection électrique	Contre les surtensions d'entrée transitoires par varistance (hors garantie)/Contre les inversions de polarité en sortie par fusible/Contre les échauffements anormaux	
Environnement		
Niveau sonore	0 dB	
Cristec connect	Cristec connect basse consommation - Puissance: +9dBm (Fréquence: 2412-2484MHz)	
Normes		
CE / CEM	NF EN61000-6-1, NF EN61000-6-2	
Communication	CAN-Bus (NMEA en option) / Cristec connect basse consommation	
Option		
Sonde de température	Compensation de la tension de sortie -36mV/°C (réf: 2.8m: STP-UNI-2.8 or 5m: STP-UNI-5.0)	

⁽¹⁾ Capacité de batteries au plomb, ratio C/10. Pour les batteries au Lithium, C/3, nous consulter.

⁽²⁾ Nous consulter pour une utilisation à 115VAC/60Hz

OPTIONS

Catégorie	YPOWER+			UEPOWER+	HPOWER	DCPOWER+	MPPTPOWER+
Modèle	12-20 12-30 24-15	12-40 12-50	12-60 12-70				
1 Panneau de contrôle tactile 2.4"	-	-	-	-	UNI-DISPLAY-R	-	-
2 Varistance externe - réseau alternatif instable	-	-	-	-	-	-	-
3 Sonde de température 5m				STP-UNI-5.0			
3 Sonde de température 2.8m				STP-UNI-2.8			
4 Sonde de température alternateur				-		STP-ALT-2.4	-
5 Kit de parallélisation HPOWER				-	KIT-HPO-LINK		
6 Connecteur d'entrée AC ⁽¹⁾	30024064			-			
7 Connecteur DC 3 sorties ⁽¹⁾	30033787	-		-			
8 Connecteur DC 4 sorties ⁽¹⁾	-	30038370	30037678	-			
9 Kit de parallélisation 1M ⁽²⁾	SEEL030319	-		-		SEEL030319	
9 Kit de parallélisation 3M ⁽²⁾	SEEL030320	-		-		SEEL030320	
10 Bouchon Microfit 3.0 120 ohms ⁽²⁾	30037624	-		-		30037624	
11 Câble Microfit - micro C NMEA	001600		001600		001600		
12 Prise européenne AC 250VAC 16A 2PH+N	-		001797				
13 Disjoncteur différentiel 16A /30mA	-		001075				
14 Disjoncteur MCB 10A	-		000845				
15 Arrêt/Marche à distance	G-ON/OFF-R-PL					-	

⁽¹⁾ pour faisceau de câbles externe au chargeur , ⁽²⁾ montage parallèle via CAN-BUS pour augmenter le courant , ⁽³⁾ Sauf modèle YPOWER 12V/60A, référence 30033788

1



Panneau de commande à distance couleur tactile 2.4"

UNI-DISPLAY-R : également disponible pour intégration en face avant, nous consulter

2



Varistance externe - réseau alternatif instable

3



Sonde de température

Pour la compensation de la tension de sortie du chargeur (12 V : -18 mV/°C • 24 V : -36mV/°C)

2,8 mètres de long : STP-UNI-2.8

5 mètres de long : STP-UNI-5.0

4



Sonde température alternateur

Option fournie avec:

- Vis auto-perceuse
- 2 attaches-câble
- 1 pièce d'adaptation mécanique
- 1 sonde de 20 cm de long avec un connecteur MC 1.5/2 ST-3.51
- 1 câble de 2,2 m avec 1 connecteur MC 1.5/2 ST-3.5
- 1 connecteur IMC 1.5/2 ST-3.81

5



Kit de parallélisation HPOWER

Le kit de parallélisation KIT-HPO-LINK est destiné à connecter deux chargeurs de batterie HPOWER de même tension nominale (12, 24 ou 48 V). Le fonctionnement en parallèle ajoute les courants de charge de chaque chargeur de batteries.

Le processus de charge est unique et contrôlé par le maître.

6



Connecteur d'entrée AC

7



Connecteur 3 sorties DC

8



Connecteur 4 sorties DC

9



Kit de parallélisation kit

Câble Microfit 3.0 - 6 contacts - 2 bouchons Microfit 3.0 120 ohms

10



Bouchon Microfit

11



Câble Microfit-micro C

Câble 0,2 m pour la connexion avec les systèmes NMEA 2000. Déjà conforme et testé avec les systèmes de navigation SIMRAD, B & G et NOVA.

12



Prise européenne AC

250VAC 16A 2PH+N

13



Disjoncteur différentiel

16A/30mA 10kA AC

14



Disjoncteur MCB

10A 4,5k PH+N

15



Arrêt/Marche à distance

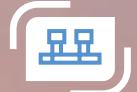
G-ON/OFF-R-PL et G-ON/OFF-R

OPTIONS



Gestion de l'énergie

BAT-MON



interface
BUS-CAN

Protection batterie VLTG70



Fonctionnement
autonome

Voltmètre AC



Multi-tensions

Convertisseur de fréquence



Cristec
connect

ZENPOWER



Protégé contre
les inversions
de tension

BAT-MON



Shunt 300A

+



Écran 3.5"

3 Garantie 3 ans

8.9/10 Indice de réparabilité

12V

24V

36V

48V

Présentation

Le moniteur de batterie **BAT-MON** affiche toutes les données standard pertinentes telles que la tension, le courant, la capacité restante et le temps de la batterie de service, ainsi qu'une tension supplémentaire pour la batterie de démarrage ou de propulseur en même temps.

De plus, le moniteur de batterie **BAT-MON** enregistre les données historiques de votre batterie telles que la profondeur de décharge moyenne, la capacité disponible et le nombre de cycles de charge/décharge.

Un shunt de haute précision 300A est fourni pour le contrôle de la batterie. Deux autres peuvent être utilisées en option.

Pour chaque shunt utilisé, une mesure de tension supplémentaire est également disponible (par exemple, batterie du propulseur).

Jusqu'à 3 parcs de batteries ou sources d'énergie (source DC) avec 3 mesures de tension de batterie supplémentaires. Il fonctionne à 12, 24, 36 et 48 V et convient à tous les types de batteries, y compris le Lithium.

Remarque: BAT-MON peut surveiller différentes tensions de batteries dans une même installation si tous les négatifs sont communs.

Pourquoi BAT-MON est-il essentiel ?

Parce qu'il surveille:

- La tension des batteries de démarrage et de service afin de s'assurer qu'elles ne soient pas défectueuses (tension ou capacités trop basses)
- Le courant de la batterie de service pour déterminer la capacité restante de l'installation, ce qui est essentiel pour le confort à bord

Le shunt envoie une alarme au moniteur (alarme clignotante et sonore) et peut activer un relais pour démarrer un groupe électrogène.

Une interface shunt BUS CAN est également disponible (FLEXCAN page 75).

Options



Kit de connexion SEELO17153



Sonde température 2.8 m STP-UNI-2.8

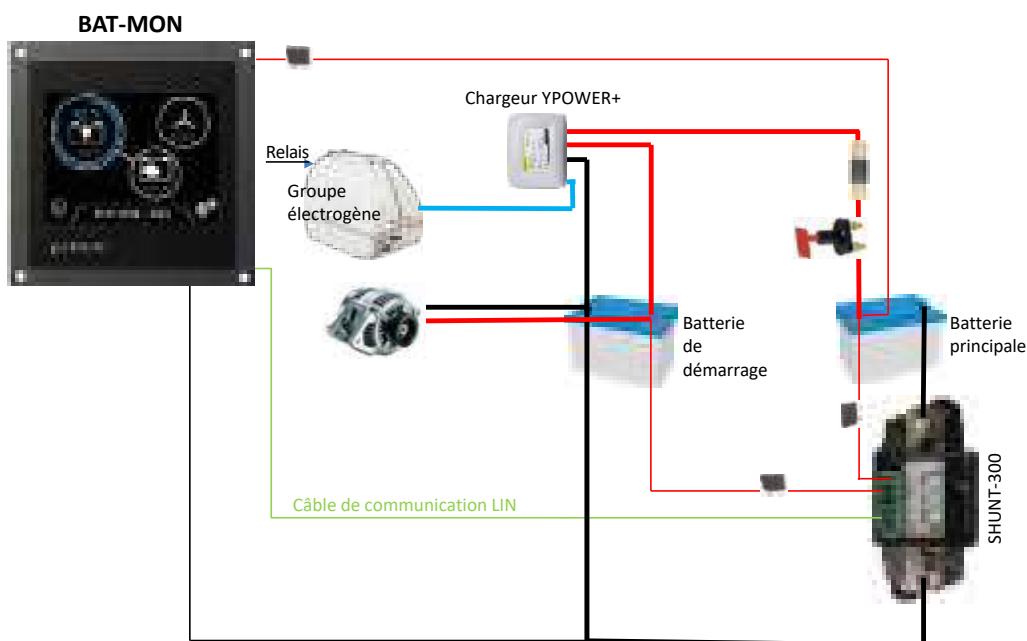


Sonde température 5 m STP-UNI-5.0

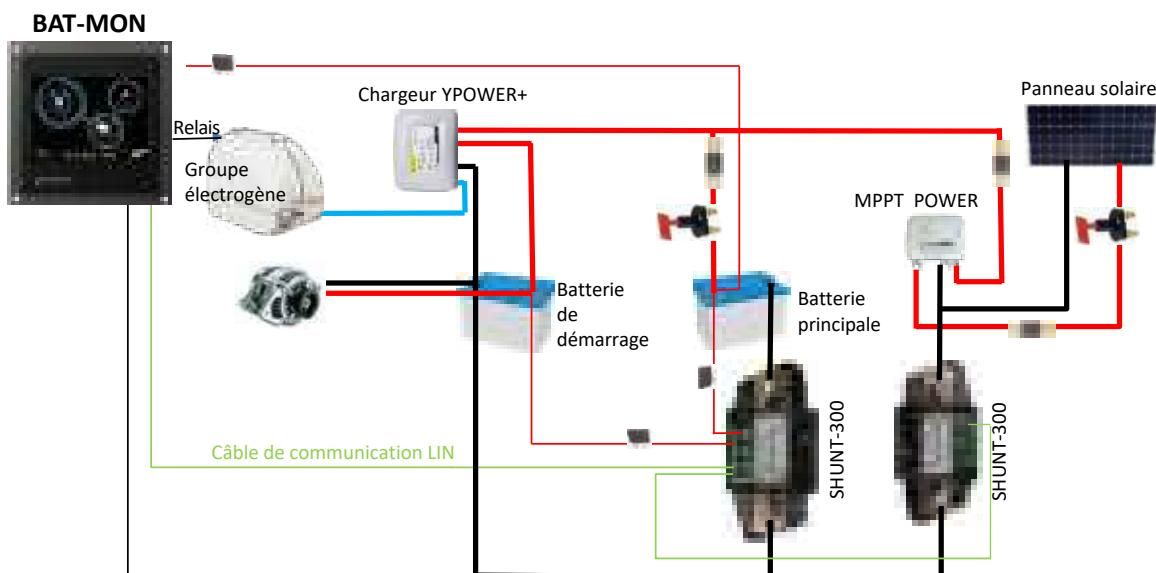
Moniteur référence	BAT-MON-3.5-3
Tension d'alimentation	8-64VDC
Courant consommé	55mA @ 12V, 5mA en mode veille 26mA @ 24V, 3mA en mode veille 21mA @ 36V, 3mA en mode veille 14mA @ 48V, 2mA en mode veille
Contact relais	1A/DC 32V/Tenue diélectrique : 1000VAC
Dimensions (longueur, hauteur, profondeur)	100 x 105 x 40 mm

Shunt Référence	SHUNT-300-3.5-3
Courant consommé	22mA @ 12V, 5mA en mode veille 11mA @ 24V, 3mA en mode veille 9mA @ 36V, 3mA en mode veille 6mA @ 48V, 2mA en mode veille
Résistance	0.1mΩ
Plage de mesure de tension (+1)	DC 0-64V, résolution 30mV, précision 0.25%
Plage de mesure de tension (+2)	DC 0-52V, résolution 30mV, précision 0.25%
Courant	300A, 600A 1min, 1500A 0.5 sec.
Plage de mesure de courant	-600 à +600A, résolution 10mV, précision 0.2%
Plage mesure température	Sonde externe : -15 à 60°C, résolution 1K, précision 1K
Dimensions (longueur, hauteur, profondeur)	119 x 43 x 44 mm
Connexions	Tige filetée M8

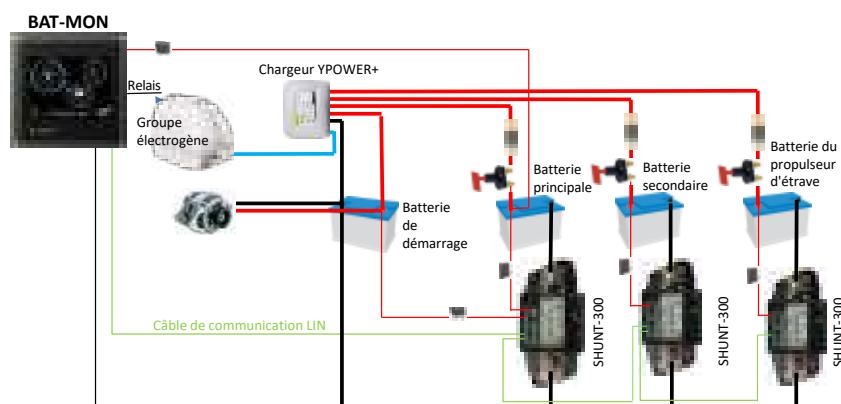
Exemples d' installation



Le shunt 300 mesure la tension de la batterie de démarrage ainsi que la tension, le courant, la température de la batterie principale. Un seuil de capacité basse de la batterie principale peut activer un relais du BAT-MON afin de démarrer le groupe électrogène.



Les shunts peuvent être chaînés en série pour afficher sur le même moniteur l'état énergétique de l'ensemble de l'installation.



BAT-MON peut moniturer jusqu'à 5 batteries.

VLTG 70



3 Garantie 3 ans

12V

24V

Présentation

La meilleure solution pour protéger votre batterie contre :

- Décharge importante
- Surtension
- Surcharge

Le VLTG protège votre batterie afin d'augmenter sa durée de vie. Il fournit une protection constante contre les basses tensions, les surtensions et les surcharges.

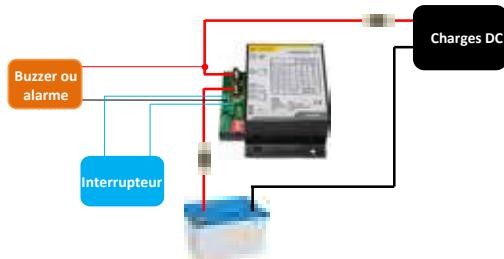
Lorsque votre batterie atteint la basse tension préréglée, le Battery guard déconnectera automatiquement les consommateurs DC. Les consommateurs DC seront rallumés automatiquement lorsque la tension de la batterie augmentera et que le seuil défini sera atteint. Le système fonctionnera de la même manière pour la surtension.

Le seuil de basse tension peut être sélectionné à partir de commutateurs DIP externes. La valeur de surtension est fixe.

Le système peut également être utilisé comme interrupteur principal manuel. La sortie est désactivée lorsque l'interrupteur est fermé. Dans ce mode, le VLTG fonctionnera uniquement comme protecteur de basse tension de la batterie.

Le VLTG dispose d'un buzzer intégré et d'une LED pour surveiller son état de fonctionnement. Il est compatible avec tous les types de batteries au plomb : humide, scellé, gel, AGM, calcium, sauf Lithium.

Installation



Caractéristiques

Référence

VLTG -70

- Courant nominal(constant) : 70 A
- Courant max (10s @ 20°C) : 140 A
- Tension : 12 and 24 VDC
- Tension d'entrée : 8 - 31 VDC
- Consommation : > 2mA (LED off)
- Présentation : boîtier plastique avec fixations externes IP51
- Connexion : sur tiges filetées M6
- Dimensions (l x h x d) : 100 x 89.2 x 43 mm
- Poids : 0.21 kg
- Température de fonctionnement : de -10°C à +60°C
- Ajustage tension batterie basse 12V : 9 - 12 VDC
- Seuil de surtension 12V : 15.5 VDC
- Ajustage tension batterie basse 24V : 18 - 24 VDC
- Seuil de surtension 24V : 31 VDC

VOLTMETRE AC

Référence

002131



3 Garantie 3 ans

12V

Caractéristiques

- Type : Voltmètre numérique AC, auto-alimenté (2 fils)
- Plage de mesure : 85 à 264 VAC RMS
- Fréquence : 47 - 63 Hz
- Affichage : LED, 3½ chiffres, hauteur caractère 9,4 mm (0,37")
- Alimentation : auto-alimenté par la tension mesurée (pas d'alimentation externe requise)
- Consommation : 50 mA RMS (max)
- Découpe panneau (montage) : 33.93 mm x 21.29 mm
- Boîtier : polycarbonate encapsulé époxy - robuste, résistant à l'humidité, aux chocs et aux vibrations
- Températures d'utilisation : de -25 °C à +60 °C

Fonctionnalités / Avantages

- Auto-alimenté – aucune alimentation externe nécessaire
- Affichage LED lumineux, facilement lisible à distance
- Remplace avantageusement des voltmètres analogiques pour des mesures AC

Applications typiques

instrumentation, mesure AC dans armoires de commande, tableaux de bord, environnements nécessitant une lecture claire et compacte sans alimentation additionnelle.

FREQ



Garantie 2 ans



8.9/10 Indice de réparabilité

230VAC

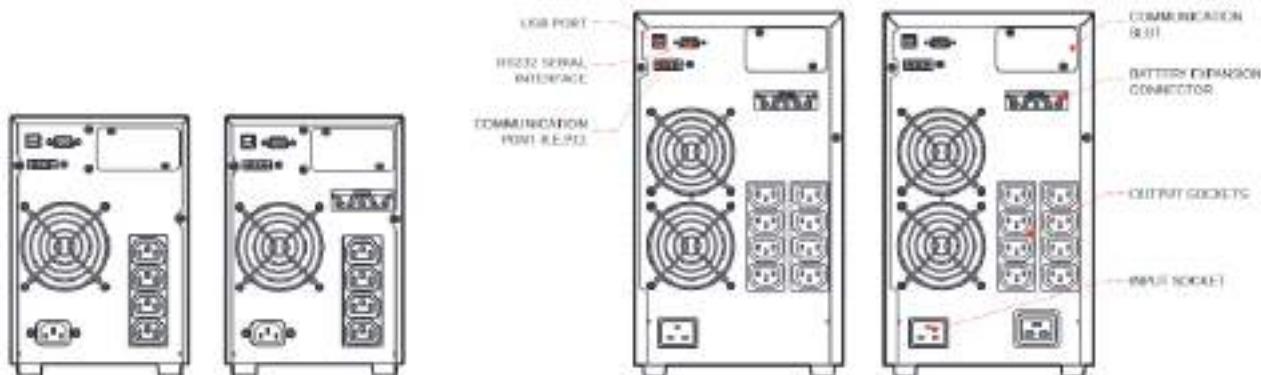


Présentation

Les convertisseurs de fréquence FREQ sont capables de convertir du 50 Hz en 60 Hz ou vice versa. Ils sont parfaitement adaptés aux appareils installés qui ne peuvent pas supporter différentes fréquences AC, comme certains réfrigérateurs, ordinateurs, etc.

Pour choisir un convertisseur de fréquence, vous devez mesurer le courant de démarrage de votre appareil. Ensuite, augmentez ce courant de 50 % afin de déterminer le modèle de FREQ dont vous avez besoin.

Référence	FREQ700	FREQ1000	FREQ1500	FREQ2200	FREQ3000
Puissance	700VA	1000VA	1500VA	2200VA	3000VA
Puissance avec conversion de fréquence	490VA	700VA	1050VA	1540VA	2100VA
Tolérance de tension d'entrée	230 VAC +/-20%				
Fréquence nominale d'entrée	50Hz - 60Hz +/- 5%				
Distorsion du courant d'entrée	<7%				
Fréquence de sortie	50Hz ou 60Hz sélectionnables				
Poids	12.5kg	14.9kg	15.5kg	28.8kg	31.2kg
Dimensions (L x P x H) mm	158x422x235mm			190x446x333mm	
Température recommandée	0-40°C (de préférence 20-25°C pour la durée de vie de la batterie)				



ZENPOWER

3 Garantie 3 ans

8.9/10 Indice de réparabilité



"Gestion intelligente de la charge entre alternateur et batterie lithium de la cellule de votre camping-car"

Principe

ZENPOWER est un module électronique intelligent conçu pour assurer une gestion automatique et sécurisée de l'énergie entre l'alternateur et la batterie lithium de la cellule de votre camping-car.

Il se connecte ou se déconnecte automatiquement en fonction du fonctionnement de l'alternateur, assurant une charge optimale et une alimentation continue sans micro-interruptions.

Avantages clés du ZENPOWER

- Gestion automatique et intelligente de la liaison alternateur / batterie lithium cellule
- Réponse ultra-rapide (<1 ms) grâce aux semi-conducteurs
- Courant de charge ajustable de 30 à 50A
- Continuité d'alimentation garantie, sans microcoupures
- Protection intégrée contre les surtensions et sous-tensions

Description

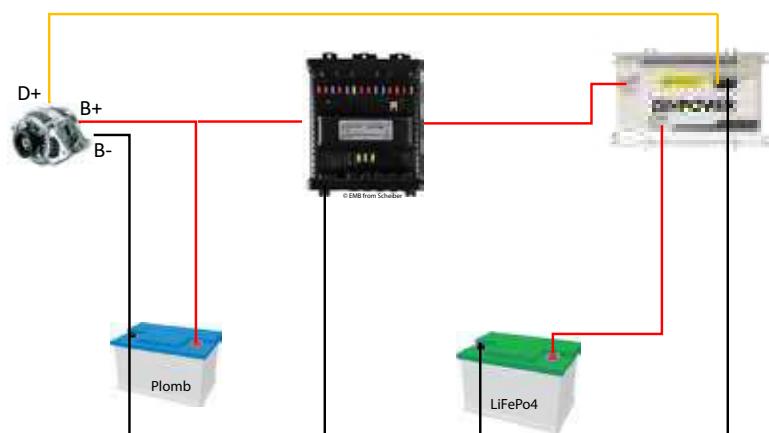
Lorsque la borne D+ du ZENPOWER reçoit une tension supérieure à 12V (l'alternateur produit de l'énergie), le ZENPOWER s'active après 30 secondes si la tension de charge reste au-dessus de 11,2V. Il connecte alors l'alternateur à la batterie auxiliaire et limite le courant de charge entre 30A et 50A, ajustable via un commutateur rotatif externe.

Si la tension du système descend sous 11V pendant plus de 90 secondes, ou lorsque la borne D+ tombe à 0V (alternateur éteint), le ZENPOWER coupe instantanément (<1 ms) la liaison de charge et permet au système central d'être alimenté par la batterie auxiliaire, assurant un fonctionnement ininterrompu. Dans cette configuration, la batterie auxiliaire peut délivrer jusqu'à 70A au réseau électrique du véhicule.

Attention

Le ZENPOWER ne dispose pas de convertisseur DC/DC : la charge de la batterie dépend directement de la tension de sortie de l'alternateur, conforme aux normes Euro 5 et Euro 6.

Référence	ZEN12
Tension de fonctionnement	12V
Courant de charge réglable	30 - 50A
Tolérance de tension	230 VAC +/-20%
Courant de décharge max.	70A
Temps de réponse	< 1 milliseconde
Arrêt automatique	< 11V (après 90 s)
Seuil d'activation	> 11.2V (après 30 s)
Technologie	MOSFET (sans relais)



RESEAU DE DISTRIBUTION

RESEAU DE DISTRIBUTION

FRANCE		MALTE	
	ZA de Kerdroniou 32 rue Marcel Paul 29000 Quimper navicom@navicom.fr www.navicom.fr	240 Msidaroad Yacht Marina GZR1400 Gzira +356 21334255 info@gauciborda.com www.gauciborda.com	
	21 rue Amiral Dordelin 56100 Lorient +33 02 97 87 36 36 contact@plastimo.com www.plastimo.com		SLOVENIE Veliko Mlačovo 64, 1290 Grosuplje +386 17861140 sportmar@sportmar.si www.sportmar.si
	75 rue Amiral Troude 29200 Brest Tel. +33 (0) 98 46 11 02 info@seimi.com www.seimi-equipements-marine.com		TURQUIE İstasyon, Vatan Cd. No:121/A 34940 Tuzla/İstanbul +90 216 494 19 98 info@vikingdenizmalzemeleri.com www.vikingdenizmalzemeleri.com.tr
	ZI Toulon Est, 201 Avenue Irène et Jean Frédéric Joliot Curie, 83130 La Garde +33 04 94 08 68 20 www.vdm-reya.com		BULGARIE Bldv 8th Primorski Polk n°128 9000 Varna +359 52 306 434 office@shiptechnics.com www.shiptechnics.com
AD NAUTIC			
ROYAUME-UNI		ROUMANIE	
	19f Spital Road, Maldon, Essex United Kingdom CM9 6DY +44(0)1621 853 003 sales@mantsbrite.com www.mantsbrite.com		Str. Abatorului 22 Tulcea Romania 820013 +40 726627463 office@marinelife.ro www.marinelife.ro
	9 Fernacre Business Park Budds Lane SO51 0HA Romsey Hampshire +44 (0)1794 523 900 info@advanceyacht.co.uk www.advanceyacht.co.uk		BRESIL R. Jandiatuba 506 Conjunto 408A Vila Andrade 05716-150 São Paulo +55 11 2645-4877 www.i-sea.com.br
	SVB Gelsenkirchener Str. 25-27 D 28199 Bremen 0421 / 57290-0 info@svb.de www.svb.de		ETATS-UNIS 660 Riverland Dr Ste B Charleston SC 29412 (843) 885-8644 info@marinebeam.com www.store.marinebeam.com
	Konrad-Zuse-RING 30 24220 Flintbek +49 4315442216 info@kiel-nautik.de www.kiel-nautik.de		MEXIQUE Av. López Portillo, Mz5, Lote6 SM84, Local14 CP: 77520 Cancun 52 (998) 843 0253 ventas@maramarlin.com www.marinesupplies.mx
NORVEGE			CANADA 8194 Ontario Street V5X 3E3 Vancouver B.C. (604) 325-5233 sales@rekord-marine.com www.rekord.esamco.com
	Svennerudveien 38, 2016 Frogner +47 23 23 39 70 mail@stroem.no www.stroem.no		CARAIBES Marina Du Marin, Bd Allegre, Le Marin 97290, Martinique +596 596747662 contact@diginav.fr www.diginav.fr
	Grensevegen 252 - 2230 Skotterud +47 90 94 49 33 alumin@abas.no www.abas.no		144 impasse E. Dessout 97122 Baie Mahault, Guadeloupe +33 590213670 electronautic@wanadoo.fr
	SUDE Baggakersgatan 4A 43153 Mölndal +46 0317618580 info@sellpower.se www.sellpower.se		29 Wellington Road, Cole Bay, St Maarten / SXM +1 721 544 2051 / 4512 / 4921 sales@electecsxm.com www. electec.info
	FINLANDE Vihonvuorenkatu 12C 00500 Helsinki +358 102291900 sales@pronav.fi www.pronav.fi		POLYNESIE 73 avenue Pomare V 98716, Papeete-Tahiti +689 838393 j.ramon@ocean2000marine.pf
	NAVIX Sähkömiehentie 2 21530 Paimio +358 417314079 info@navix.fi www.navix.fi		EMIRATS ARABES UNIS 112, 1st Floor, Al Souk Mall, Jumeirah 5, Umm Suqeim 2, Dubai +971 50 514 4211 sales@alphamarineequipment.com www.alphamarineequipment.com
	POLOGNE Spolka ograniczona odpow. ul.złote wzgórze 2 83-000 Juszkowo +48 797719374 info@airmech.pl www.airmech.pl		SINGAPOUR/MALASIE/INDONESIE 623 Aljunied Road, #04-10 Aljunied Industrial Complex 389835 Singapore +65 6447 3004 wai@marine-intl.com.sg www.marine-intl.com.sg
	SUISSE rue de la Fontenette 33 1227 Carouge-Genève +41 793422723 alain-muller@bluewin.ch www.muller-electronique-navale.letabatha.net		JAPON/COREE DU SUD 3-18-1 Marunouchi, Naka-ku 460-0002 Nagoya +81 529715700 dives@ashi-net.or.jp www.dives-japan.com
	DANEMARK Mariendalsvej 28 8800 Viborg +45 86741700 salling@sec-set.dk www.setas.dk		LIBAN Tabarja El Mina PO BOX: 563 Jounieh +961 (0) 9850373 / 4 paul@azzisport.com www.azzisport.com
	ITALIE via Guido Rossa 42 16012 Busalla +39 010 9641927 info@indemar.com www.indemar.com		KOWEIT Abdul Aziz Al - Usaimi Complex, Block-1, Street - 6, Area-23, Shuaikh sales@alsabihmarine.com www.alsabihmarine.com
	ESPAGNE/PORTUGAL montes da Barxa, 6 p.1 porto do Molle 36350Nigran +34 986354000 baitra@baitra.com www.baitra.com		
	CROATIE/MONTENEGRO/SERBIE Stinice 12 21000 Split +385 21538080 info@metris.hr www.metris.hr		
	GRECE 49 Geroulanou str. 174 55 Alimos +302109886621 info@eneq.gr www.eneq.gr		
			

23 ZA Penn ar Roz
29150 Châteaulin
FRANCE

Tél: +33 298 538 082
info@cristec.fr
www.cristec.fr



VOUS ÊTES :

Fabricant, chantier naval, constructeur de bateaux, électricien, concessionnaire, distributeur ou marin expérimenté ?

Vous avez besoin d' un système d'alimentation électrique simple et robuste ?

CONTACTEZ NOUS !

Nous vous proposons gratuitement conseils, préconisations et fichiers 3D de nos produits pour réaliser votre projet.



Tél : +33 298 538 082



Mail : info@cristec.fr



Produits
haut de
gamme



Présent dans
+ de 50 pays