CRISTEC
l'énergie embarquée

MADE IN
2027
BREIZH













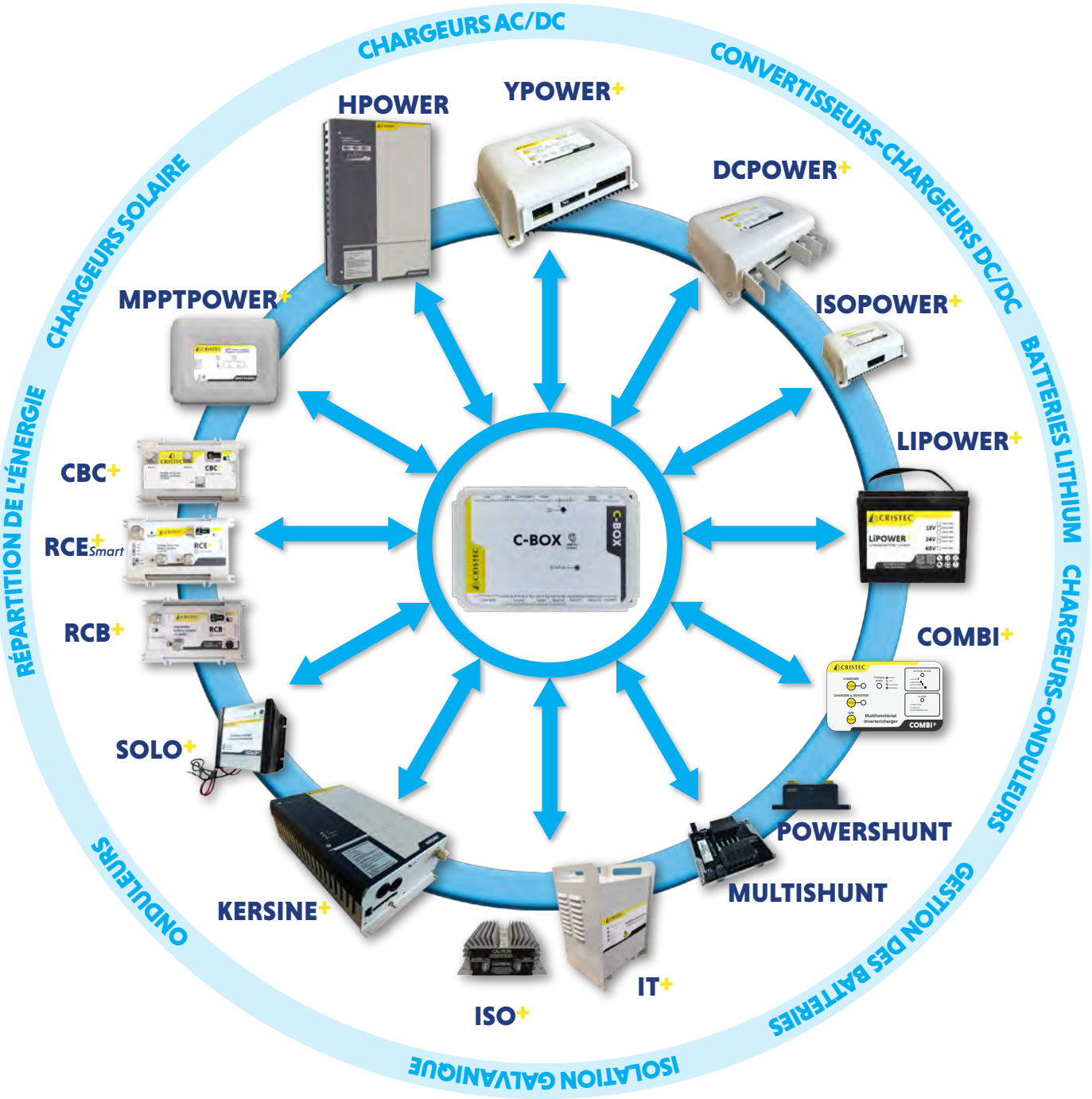
www.cristec.fr

CRISTEC POWER

UN NOUVEL ÉCOSYSTÈME DE GESTION D'ÉNERGIE

Après deux années d'investissements majeurs en R&D, CRISTEC franchit une nouvelle étape. **CRISTEC POWER** offre désormais **une solution globale, connectée et évolutive de gestion de l'énergie à bord**.
Cette architecture conçue pour les **constructeurs, chantiers navals, intégrateurs et installateurs** offre une solution simple à intégrer, robuste et ouverte.

UN ÉCOSYSTÈME, LA MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE



Au cœur du système, la **C-BOX** centralise les données des différents équipements pour **superviser, contrôler et optimiser l'énergie à bord, ou à distance au travers du Cloud**.
Grâce au **BUS CAN**, les équipements communiquent entre eux au sein d'une architecture commune.
L'installation de ces équipements est rapide grâce à une interface simple et intuitive, avec la possibilité de réglages plus précis via le **Bluetooth®** depuis votre smartphone.

OUVERT SUR L'ENSMBLE DES ÉQUIPEMENTS

CRISTEC POWER va au-delà de la simple gestion de l'énergie.

Son architecture ouverte permet de communiquer avec d'autres équipements du bord : **éclairages, capteurs, sondes, dessalinisateurs et systèmes tiers compatibles**.

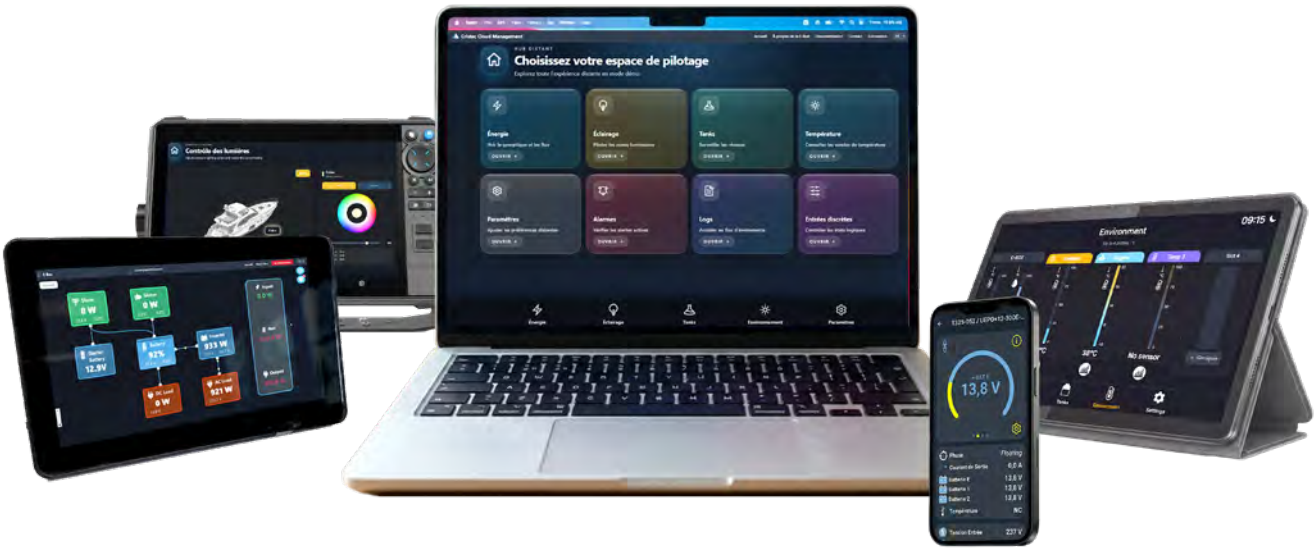
Les données énergétiques peuvent également être intégrées aux systèmes électroniques et aux écrans multifonctions du bateau via **Ethernet** ou **NMEA 2000**.

L'objectif : une installation simple, intelligente et facile à superviser pour garantir la sécurité et le confort des utilisateurs.

- **12 / 24 / 36 / 48 V** — Une architecture multi-tensions
- **LITHIUM READY** — Compatible avec les batteries de nouvelle génération
- **BUS CAN + Bluetooth® + CLOUD** — Connectivité à bord comme à distance
- **OUVERT & ÉVOLUTIF** — Compatible avec l'écosystème du bateau
- **ROBUSTE** — Développé pour les environnements marins exigeants
- **CONÇU & FABRIQUÉ EN BRETAGNE** — Plus de 40 ans d'expertise CRISTEC 🇫🇷

CRISTEC POWER

Maîtrise de l'énergie à bord



Interfaces de gestion de l'énergie à bord

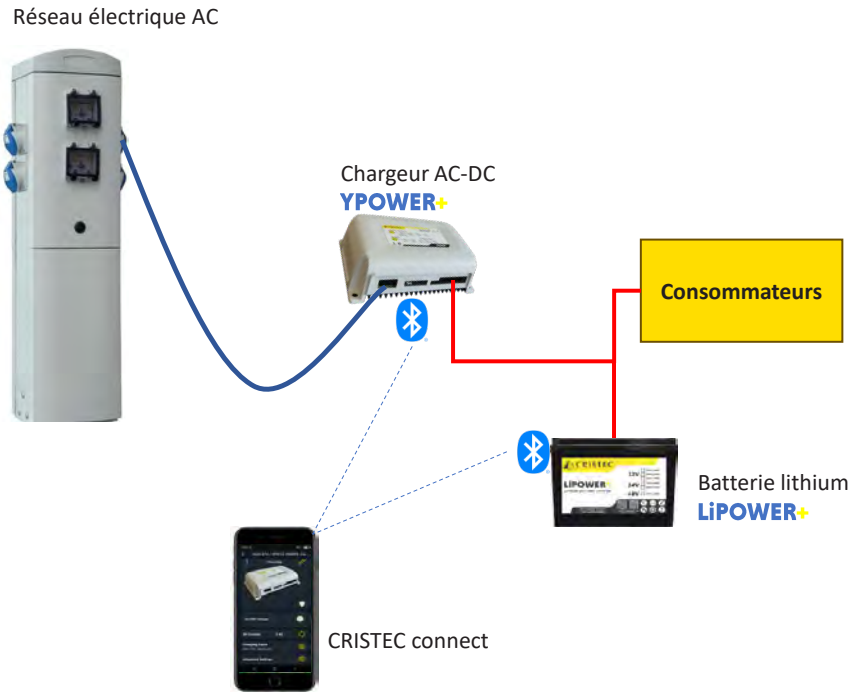
UN ÉCOSYSTÈME ÉVOLUTIF

Grâce à la gamme étendue de produits **CRISTEC**, vous pouvez concevoir un système d'énergie robuste et adapté à vos besoins spécifiques.

Voici quelques exemples de configurations, allant d'une installation simple en courant continu (DC) à des systèmes plus sophistiqués.

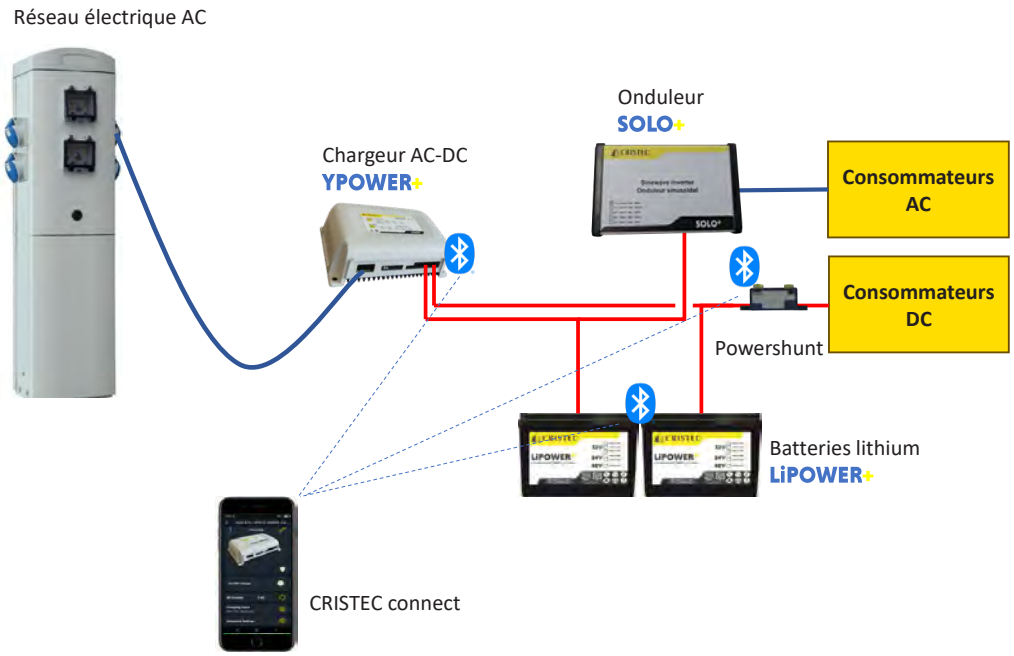
1. SYSTÈME SIMPLE UTILISANT UNIQUEMENT DES APPAREILS DC

Le chargeur **YPOWER+** assure à la fois la recharge des batteries et l'alimentation des équipements en courant continu (DC).



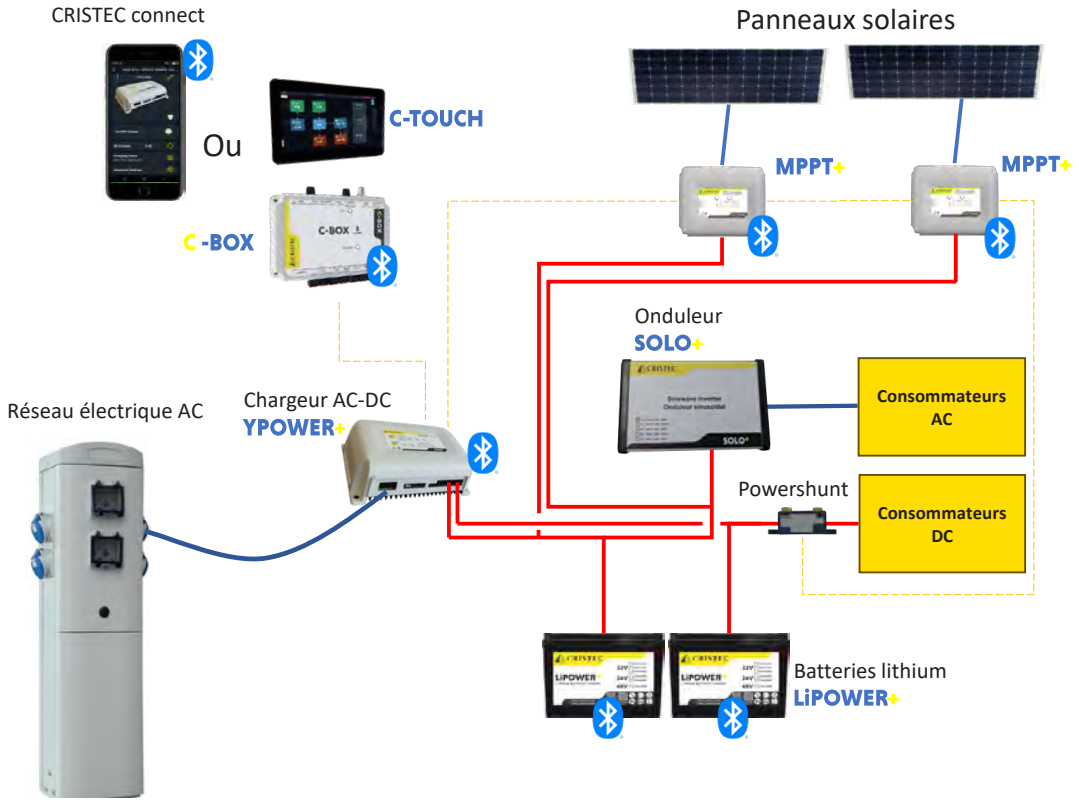
2. SYSTÈME AC/DC

Cette configuration intègre un onduleur pour fournir du 230VAC/50Hz ou du 115VAC/60Hz. Le chargeur **YPOWER+** dispose de 3 ou 4 sorties, ce qui permet de recharger simultanément jusqu'à 4 batteries.



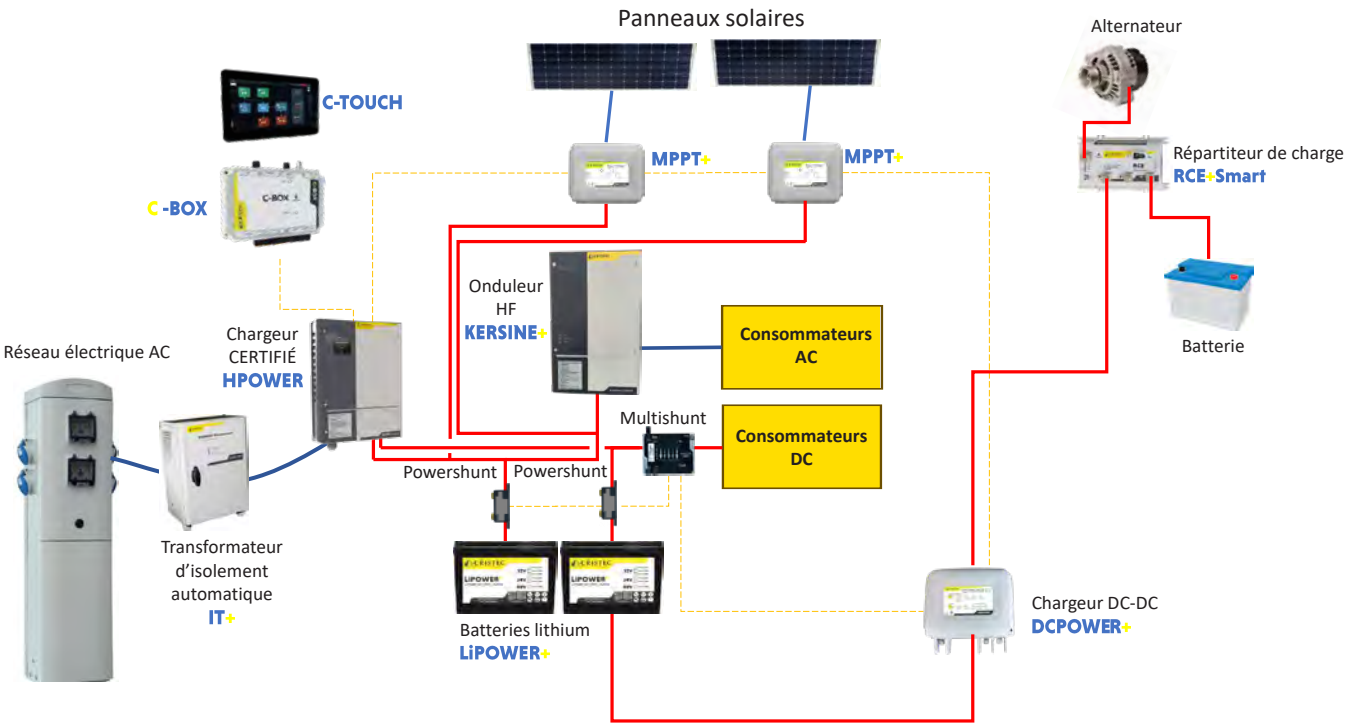
3. ALIMENTATION SECTEUR & ÉNERGIE SOLAIRE

En combinant l'énergie solaire via le **MPPTPOWER+** et l'alimentation secteur du quai via des chargeurs de batteries tels que le **YPOWER+**, la consommation d'énergie peut être considérablement réduite grâce à la gestion intelligente assurée par la **C-BOX**.



4. ÉCOSYSTÈME COMPLET

Avec l'écosystème **C-BOX** de **CRISTEC**, vous pouvez optimiser la charge de vos batteries en fonction de l'énergie solaire ou du réseau électrique du quai.



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 ?

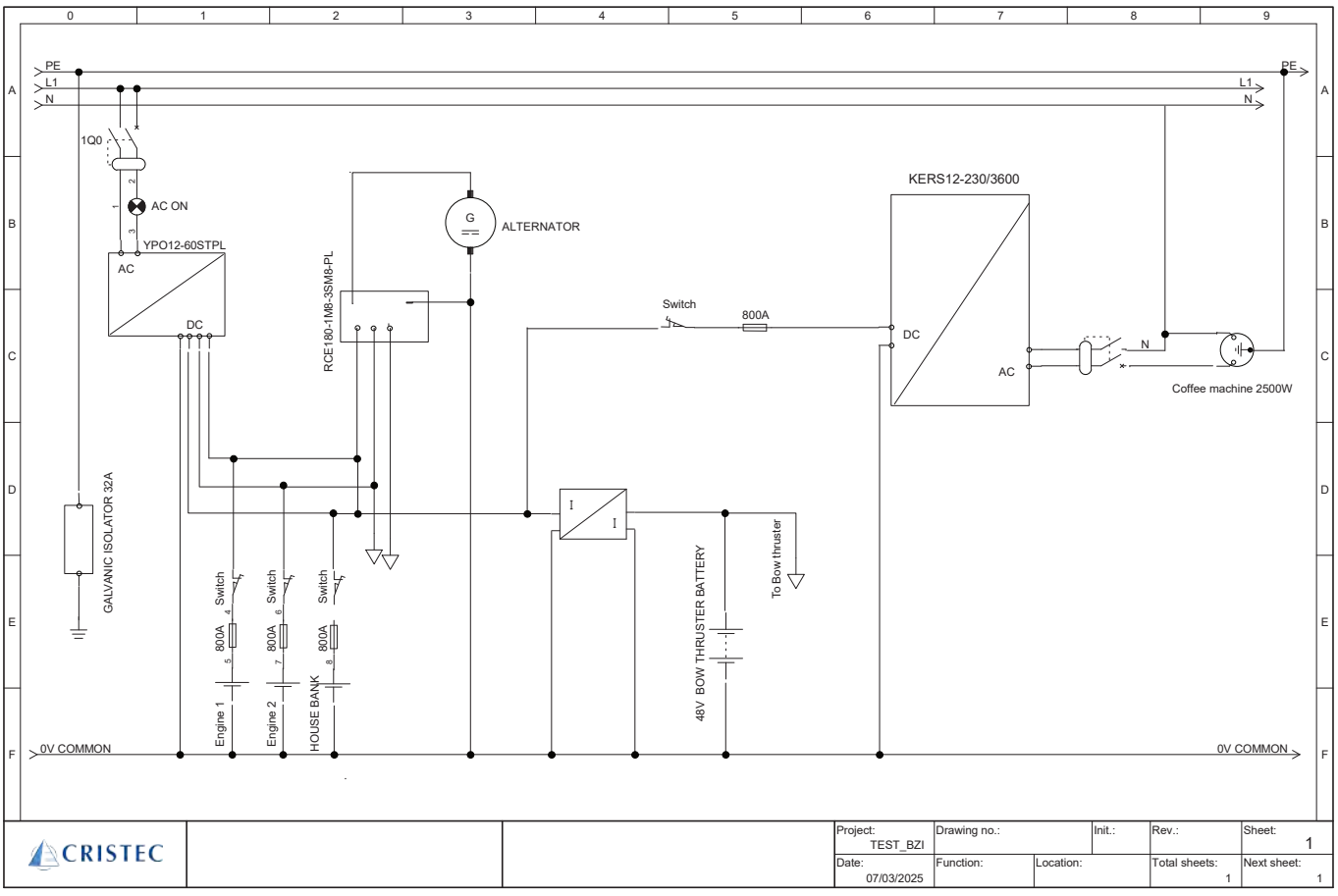
CONTACTEZ NOUS !

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.



	Page
GESTION DE L'ÉNERGIE ET DES ÉCLAIRAGES	
• C-BOX	10
• POWERSHUNT	16
• MULTISHUNT	19
RÉPARTITEURS DE CHARGE ELECTRONIQUES	
• RCE+ *Smart*	22
RELAIS DE COUPLAGE BATTERIES	
• RCB+	26
COUPLEURS DE BATTERIES	
• CBC+	29
ONDULEURS DC-AC	
• SOLO+	32
• KERSINE+	35
RÉGULATEURS DE CHARGE SOLAIRE MPPT	
• MPPTPOWER+	42
BATTERIES Lithium	
• LIPOWER+	46
ISOLATION GALVANIQUE	
• ISOLATEURS GALVANIQUES ISO+	50
• TRANSFORMATEURS D' ISOLEMENT IT+	52
CONVERTISSEURS DC-DC ISOLÉS	
• ISOPOWER+	56
CONVERTISSEURS-CHARGEURS DC-DC	
• DCPOWER+ jusqu'à 1800W	60
CHARGEURS DE BATTERIES AC-DC	
• YPOWER+ 12V	76
• YPOWER+ 24V et YPOWER+ certifiés	77
• YPOWER+ 36V / 48V	78
• IP65 YPOWER+ étanches	80
• HPOWER & HPOWER certifiés	83
UNITÉS D' ÉNERGIE ET CHARGEURS	
• UEPOWER+	88
OPTIONS	
• Connecteurs, sondes, écran tactile, kit de parallélisation, etc.	93
GESTION DE I' ÉNERGIE	
• MONITEUR DE BATTERIES + SHUNT : BAT-MON 3.5-3	96
• FLEXCAN / VOLTMÈTRE AC	98
• CONVERTISSEUR DE FRÉQUENCE : FREQ	99
• GESTION DE BATTERIE : ZENPOWER	100
RÉSEAU DE DISTRIBUTION INTERNATIONAL	
• Démonstrateur d'exposition / Principaux distributeurs CRISTEC à l'international	101

Photos couverture: GRAN TURISMO 50 - ALPINE photo Jérôme Kelagopian, POGO STRUCTURE - pogo40, Unsplash/Leonardo-Mendes, PAILLER COMPETITION, ANGATEC — TEC800

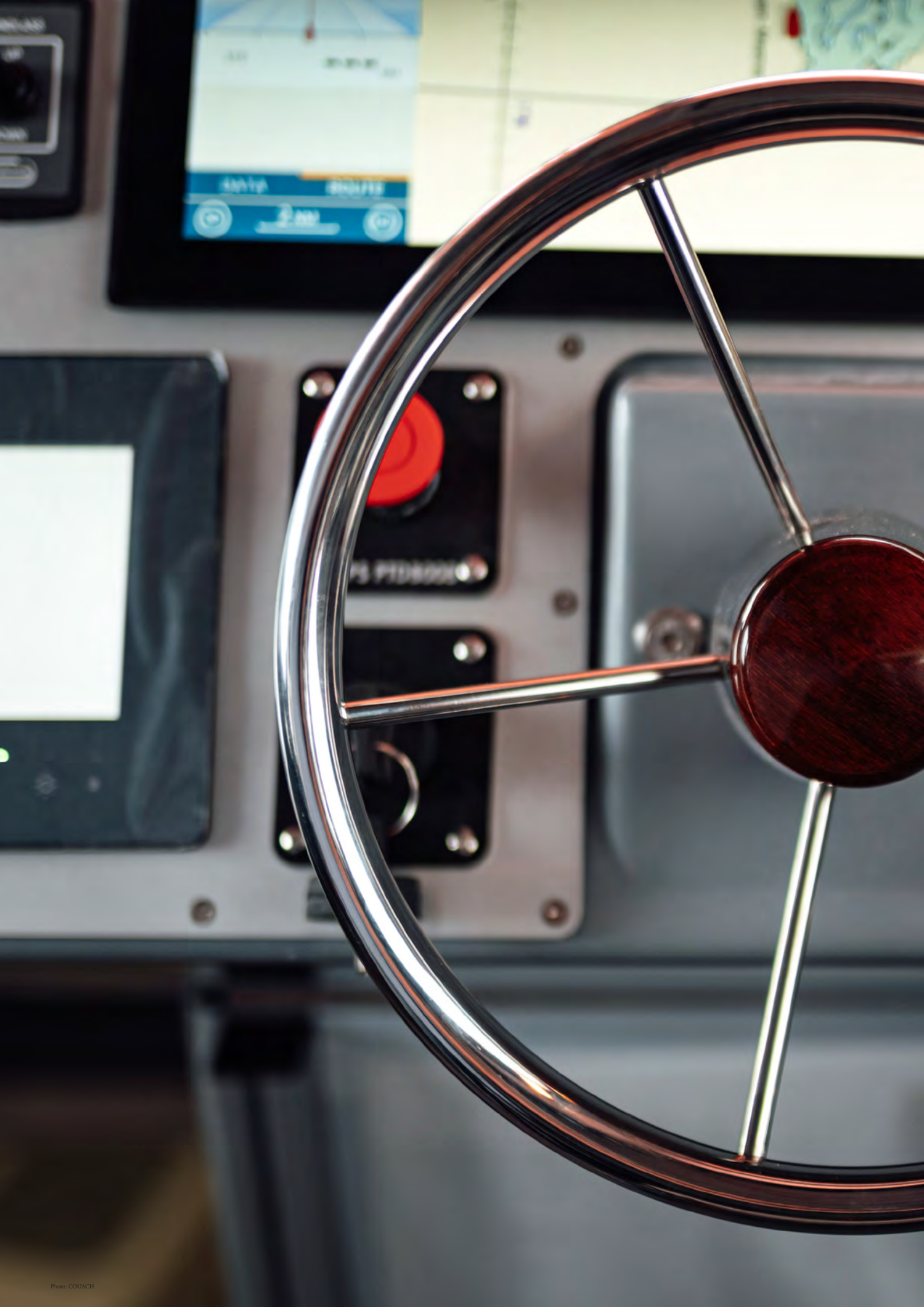


Photo: COUACH

Gestion de l'énergie et des éclairages

C-BOX





Gestion de l'énergie

Gestion des éclairages

Gestion des réservoirs

Gestion des capteurs

C-BOX

GESTION DE L'ÉNERGIE ET DES ÉCLAIRAGES

Garantie 3 ans

8.9/10 Indice de réparabilité



"Un pilotage intelligent, à tout moment et où que vous soyez"

Presentation

Gardez le **contrôle total de votre système d'énergie et d'éclairage**, où que vous soyez.
Le serveur **CRISTEC C-Box** assure une **gestion précise et continue** de votre installation afin d'en **optimiser les performances et l'efficacité énergétique**. Accédez facilement à votre système via notre plateforme **CRISTEC Cloud Management** (**CCM**) et son application web, ou directement depuis l'écran tactile **C-Touch** (en option) ou un **écran multifonction** (**MFD**).

Atouts principaux

- Interface intuitive et configuration simplifiée
- Accès à distance, enregistrement des données dans le cloud et supervision en temps réel
- Optimisation des performances énergétiques et de la gestion des éclairages
- Compatibilité avec de multiples écrans de navigation (MFD)
- Surveillance des niveaux de réservoirs, de la température et de l'humidité

Ecran tactile C-Touch

Ecran tactile 7 pouces **C-Touch** pour la **C-Box**. L'écran peut être monté en saillie ou encastré. Il offre une vue d'ensemble instantanée de votre installation et vous permet d'ajuster les réglages, simplement en connectant l'écran à votre **C-Box** via USB-C ou HDMI. L'écran **C-Touch** est étanche et facile à installer.

Intégration avec écrans multifonctions (MFD)

Raccordez la **C-Box** à votre **écran multifonction marine (MFD)** en **ethernet** pour superviser et piloter l'ensemble de l'installation électrique de votre bateau directement sur l'écran de navigation.
Compatible avec B&G, Furuno, Garmin, Lowrance , Raymarine et Simrad.

CRISTEC Cloud Management (CCM)

Supervisez, pilotez et configurez la **C-Box** à distance via internet, exactement comme si vous étiez devant l'appareil. Cette fonctionnalité est disponible sur le **réseau local** (LAN), en utilisant le point d'accès **Wi-Fi** de la **C-Box**, ou via une **clé 5G** connectée au port USB-A de la **C-Box**.

Mémoire interne

la mémoire interne de la **C-Box** permet de stocker des données jusqu'à 120 jours.

Faible consommation énergétique

Quand elle n'est pas utilisée, la **C-Box** passe en mode veille ce qui réduit sa consommation à 0.8W.

Supervision et pilotage optimal de l'énergie

- Surveillez en temps réel l'état de charge de vos batteries, la consommation électrique et la production d'énergie issue des panneaux solaires, du groupe électrogène ou de l'alimentation secteur. Consultez également les niveaux des réservoirs et les mesures de température.
- Pilotez facilement votre installation en ajustant la limite de courant de l'alimentation à quai, en commandant le démarrage et l'arrêt automatique ou manuel du ou des groupes électrogènes, et en modifiant les paramètres pour optimiser les performances énergétiques du système.
- Gardez le contrôle, même à distance : consultez les alertes, effectuez des diagnostics et résolvez les éventuels dysfonctionnements sans avoir à intervenir directement sur l'installation.

Facile à installer et configurer

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

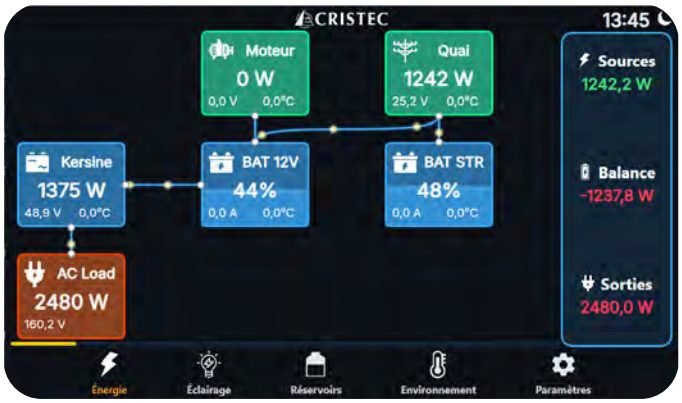
Gestion et contrôle des éclairages

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

GESTION DE L'ÉNERGIE ET DES ÉCLAIRAGES C-BOX

Démo en ligne →

Gestion de l'énergie



Contrôle des éclairages



Gestion des réservoirs



Gestion des capteurs



CRISTEC POWER

La maîtrise de l'énergie à bord

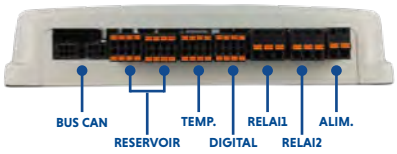
Interfaces de gestion de l'énergie à bord

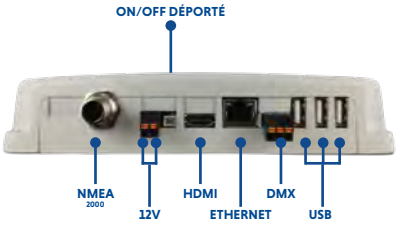




Photo: GRAND TRAWLER 63 - 410 Films

GESTION DE L'ÉNERGIE ET DES ÉCLAIRAGES 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 mètres

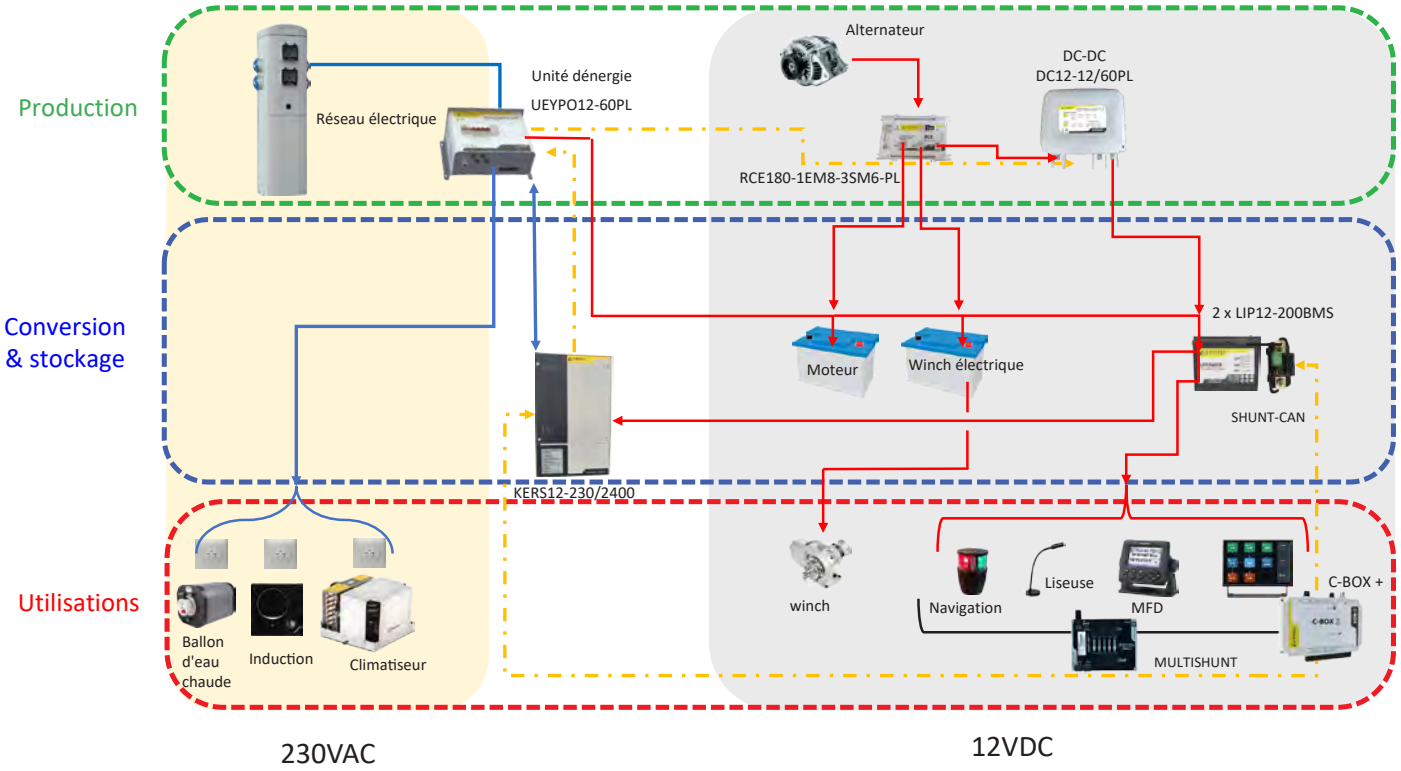


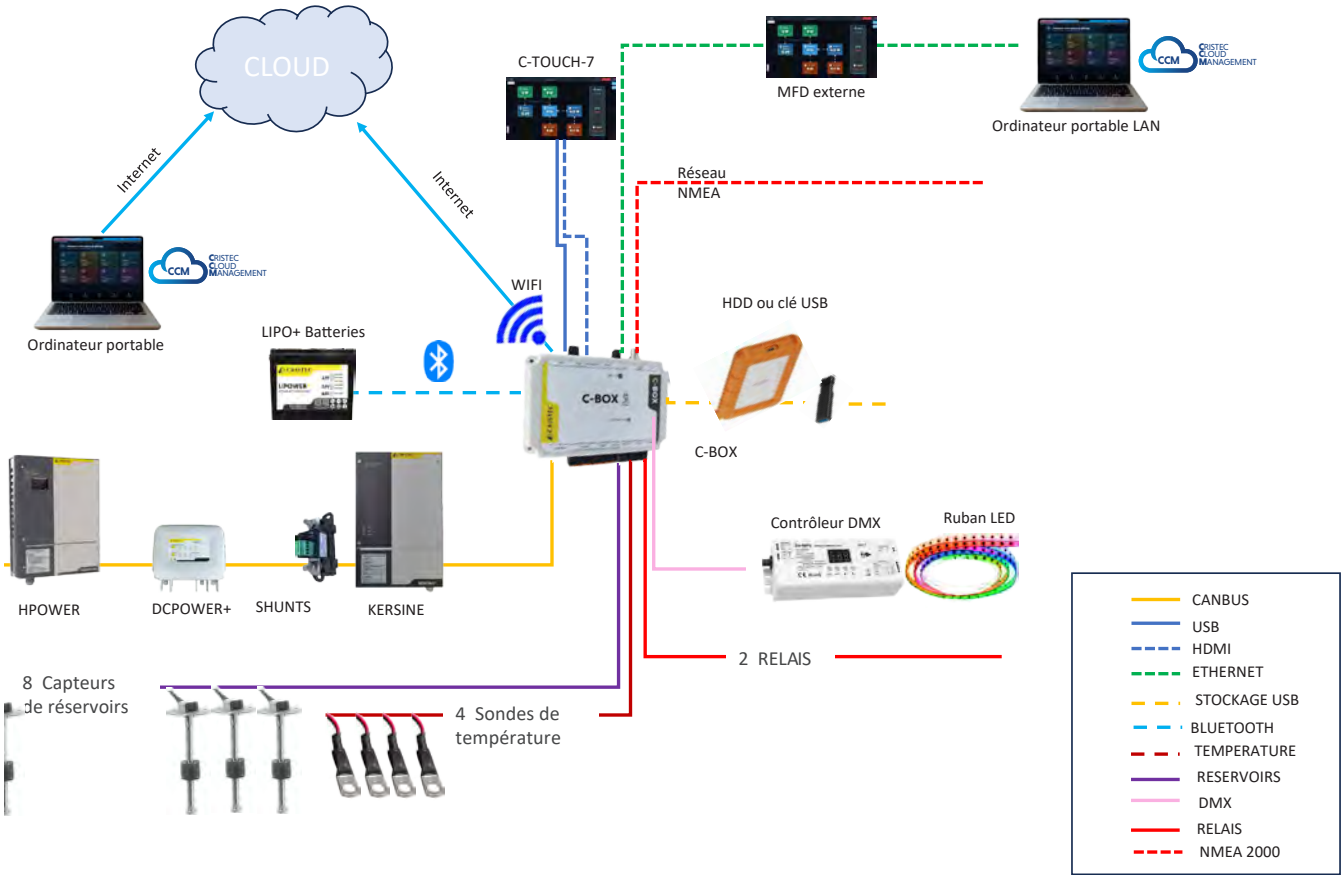
Options	
Contrôleur DMX	1 port RS485 - jusqu'à 128 adresses PN: 002176
Contrôleur DMX étanche	1 port RS485 - jusqu'à 128 adresses PN: 002207
Sonde de température	PN: 002174
MultiShunt 5	5 voies 25A 12-48VDC bidirectionnel - PN: MULTISHUNT 5
Powershunt	300, 500, 1000A - PN: POWERSHUNT300, 500, 1000
Bouton poussoir mode veille déporté	002434





GESTION DE L'ÉNERGIE ET DES ÉCLAIRAGES C-BOX





GESTION DE L'ÉNERGIE ET DES ÉCLAIRAGES C-BOX

12VDC
24VDC
36VDC
48VDC

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)/stockage	2GB/16GB
BUS CAN maximum	256 (16 types x 16 adresses)
Ports de communication	
BUS CAN	2 connecteurs (alimentés)
Ethernet	Port 1Gbit/s RJ45 - isolée (sauf blindage)
HDMI pour le C-Touch	1 port
NMEA 2000 (non alimenté)	1 port
USB (1)	3 x USB A
DMX	1 port RS485 - jusqu'à 128 adresses
Sortie 12V pour stockage externe	1 port 1A maximum
Commande on/off à distance	1 port
Bluetooth®	Intégré
Wifi	Intégré
Entrée - Sortie	
Capteur de niveau réservoir résistif	8
Capteur universel 0-10V ou 4-20m	2
Entrée de sonde de température	4
Entrée numérique	4
Relais (2)	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 3VDC)
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	
Connecteur 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: rail DIN	Intégré

(1) Ports USB A :
- Enregistrement des données (Logging data)
- Mise à jour du micrologiciel (Updating firmware)
- Clé 5G

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

(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.

POWERSHUNT

8.9/10 Indice de réparabilité

3 Garantie 3 ans

12V-24V

36V-48V





Présentation

Avec le **POWERSHUNT** CRISTEC, vous pouvez surveiller l'ensemble de votre système de batteries et/ou le flux de courant des sources d'énergie DC (courant continu) telles que les panneaux solaires.
Grâce à votre smartphone ou tablette Bluetooth® ou via une interface BUS CAN, il fonctionne comme un contrôleur de batterie autonome.

Le **POWERSHUNT** est disponible en versions 300A, 500A et 1000A.

2 modes de fonctionnement

Si vous souhaitez surveiller une batterie, choisissez le mode batterie : tension, courant, température, capacité et temps restant, nombre de cycles de charge et de décharge profonde, mesure de la tension d'une batterie supplémentaire.
Pour le suivi de votre production d'énergie, sélectionnez le mode énergie : vous obtenez la production d'énergie en Ampères-heures pour suivre le flux de courant de sources d'énergie telles que les alternateurs, les panneaux solaires ou les hydrogénérateurs.

Lithium ready

Le **POWERSHUNT** est compatible avec tous les types de batterie, y compris au Lithium.

Connexion auxiliaire

En complément de l'interface Bluetooth® et du connecteur BUS CAN, le **POWERSHUNT** dispose d'une connexion auxiliaire qui peut être utilisée pour surveiller la tension d'une seconde batterie, effectuer une mesure d'un point milieu d'un parc de batteries ou de raccorder une sonde de température.

Multi tension

Le **POWERSHUNT** est un appareil autonome qui, grâce à ses interfaces BUS CAN et Bluetooth® intégrées, permet une utilisation multi tension : 12 V, 24 V, 36 V ou 48 V, et jusqu'à 64 V.

Interface BUS CAN

Le **POWERSHUNT** peut être connecté via BUS CAN à la **C-BOX** afin de stocker les données des batteries supervisées.

Interface Bluetooth®

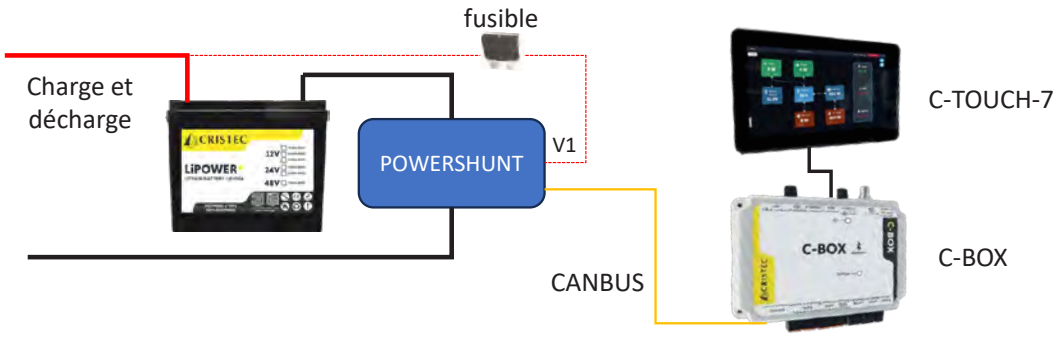
POWERSHUNT est équipé de la technologie Bluetooth® Low Energy, une variante du Bluetooth® « classique ». Le principal avantage du Bluetooth® Low Energy est sa faible consommation d'énergie, puisqu'il consomme la moitié de la puissance d'un Bluetooth® classique.

Mémoire interne

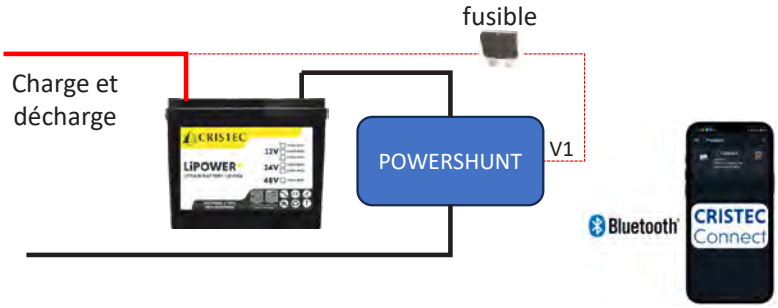
La mémoire interne du **POWERSHUNT** permet de stocker des données jusqu'à 45 jours dans le shunt, afin d'avoir une vision à long terme de l'énergie des batteries.

GESTION DE L'ÉNERGIE ET DES ÉCLAIRAGES POWERSHUNT

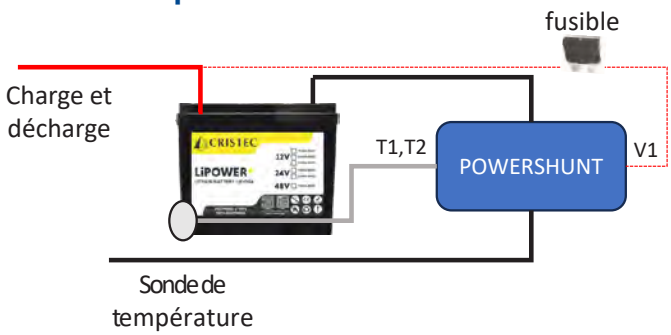
Installation standard



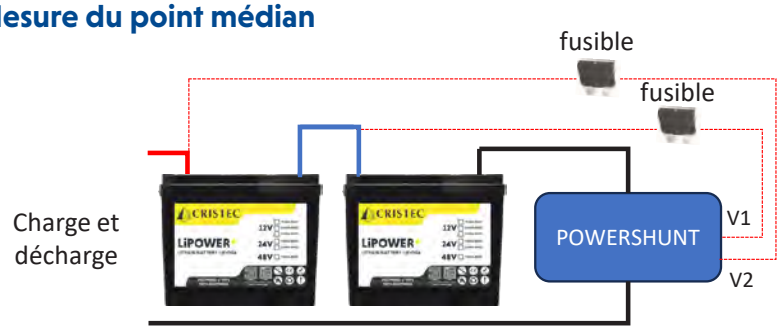
câblage de base du powershunt Bluetooth®



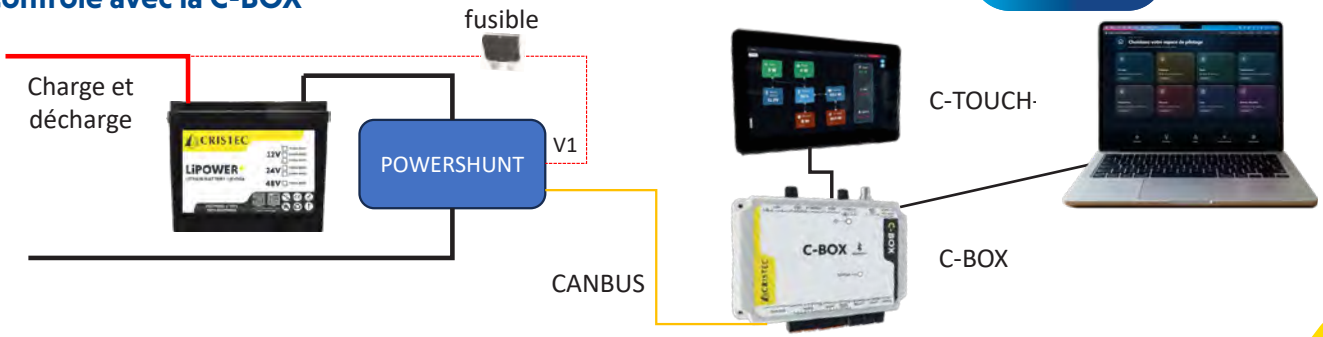
Contrôle de température



Mesure du point médian



Contrôle avec la C-BOX



GESTION DE L'ÉNERGIE ET DES ÉCLAIRAGES POWERSHUNT

POWERSHUNT	300 A / 500 A / 1000 A
Plage de tension	6.5 - 70 VDC
Consommation moyenne	1.2 mA
Plage de tension d'entrée, batterie auxiliaire	6.5 - 70 VDC
Capacité de la batterie (Ah)	1-9999 Ah
Température de fonctionnement	-40°C +50°C
Mesure la tension de la 2e batterie, la température et le point médian	oui
Plage de mesure de la température	-20°C +50°C (-4°F 122°F)
Port BUS CAN	oui : 2
Résolution et précision	
Consommation	+/- 0.01 A
Tension	+/- 0.01 V
Ampères-heures	+/- 0.1 Ah
État de charge (0-100 %)	+/- 0.1 %
Autonomie restante	Autonomie restante (Time to go)
Précision de mesure du courant	+/-0.4%
Décalage (Offset)	moins de 10 / 10 /20 mA
Précision de mesure de la tension	+/-0.3%
Installation et dimensions	
Dimensions	300 A : H43 x L120 x l48 mm 500 A : H43 x L120 x l48 mm 1000 A: H43 x L167 x l48 mm
Boulons de raccordement du shunt	M10
Normes	
Sécurité	IEC 62368-1
EMC	EN60945, EN301489-1, EN301489-17
Automobile	ECE R10-6 (en attente)
Accessoires	
Câbles	2 câbles de 1,5 m de long avec fusible 1 A (fournis)
Câble BUS CAN	Câble de 1 m : SEEL030319 ou câble de 3 m : SEEL030320
Sonde de température	2,8 m de long : STP-UNI-2.8 / 5 m de long : STP-UNI-5.0
Portée du signal Bluetooth®	Peut être affectée par l'environnement
Stockage des données	
Données enregistrées	Tension, courant, température, capacité et autonomie restante, nombre de cycles de charge/décharge profonde, écart du point milieu, tension de la batterie de démarrage
Nombre de jours d'historique enregistrés	45

Références
Powershunt 300
Powershunt 500
Powershunt 1000

Disponibilté T1 2027

MULTISHUNT



Garantie 3 ans

8.9/10 Indice de réparabilité

12V-24V

36V-48V

Référence
MULTISHUNT 5

Présentation

Le **MULTISHUNT** est le capteur de courant continu idéal pour transmettre à la **C-BOX** les données de fonctionnement et l'historique de consommation ou de production de 5 circuits électriques indépendants. Avec le **MULTISHUNT**, vous êtes capable de surveiller ou de contrôler par BUS CAN différentes sources et différents consommateurs d'énergie DC:

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

Caractéristiques générales

- Dimensions : L 85 x l 105 x h 32mm
- Connexion : Entrée et sortie à connexion rapide de type push-in
- Sélection d'adresse par DipSwitch
- Mesure jusqu'à 40 A, par couplage de 2 voies

Caractéristiques de chaque voies

- Plage de mesure de tension : de 9 à 64VDC
- Résolution: 30mV Précision : 0.25%
- Résolution: 10mV Précision : 0.5%
- Capacité de charge : 25A dans les deux sens

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).

Installation

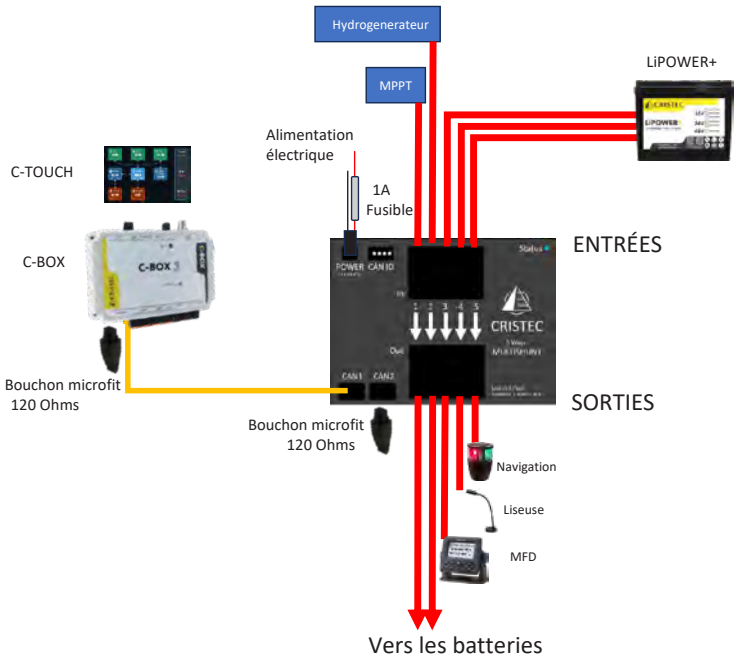
Le **MULTISHUNT** peut être monté sur un rail DIN (pièces fournies) ou avec 2 vis (non fournies).

Interfaces

Le **MULTISHUNT** peut être utilisé seul avec un mobile via Bluetooth® ou avec une **C-Box** + **C-Touch**.

Jusqu'à 16

Jusqu'à 16 **MULTISHUNT** sont connectables sur le même réseau, pour un total de 80 voies.




pexels-dominik

Répartiteurs de charge électroniques

RCE+ Smart

1 Entrée - 2 Sorties



1 Entrée - 3 Sorties



2 Entrées - 3 Sorties

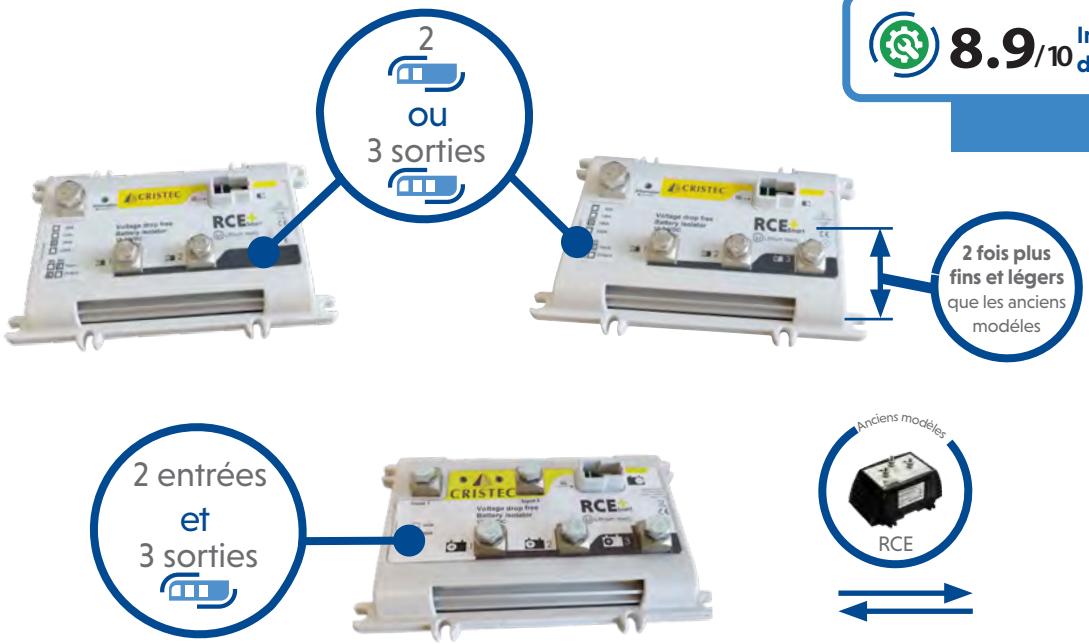


- Technologie MOSFET
- Sans chute de tension
- IG ready
- Multi tensions
- Compact et léger

RCE+ Smart

Garantie 3 ans

8.9/10 Indice de réparabilité



Présentation

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

Technologie MOSFFET

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+Smart** , 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.

Smart RCE+

Un microprocesseur intégré permet de gérer la fin du processus de charge des batteries, ce qui évite toute surcharge et déclenchement d'alarmes, particulièrement pour les batteries lithium.

2 ou 3 sorties

Les répartiteurs de charge **RCE+Smart** 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+Smart** disposent d'une entrée IG qui alimentera la sortie + lors de la mise en marche du moteur.

Interchangeabilité

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

Compact et léger

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

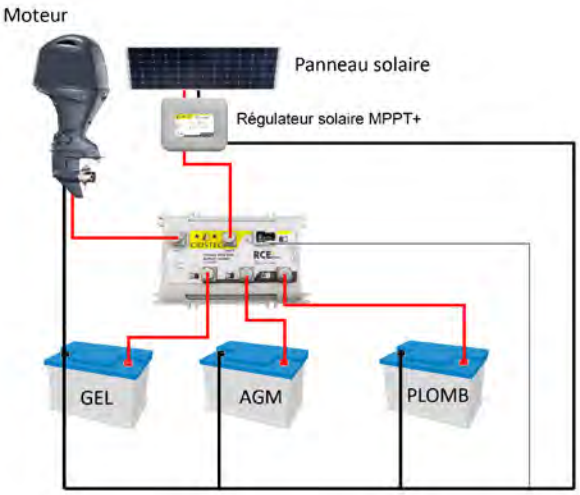
	Référence	Courant nominal	Nombre d' entrées et Ø	Nombre de sorties et Ø	Connexion IG (Exitation d'alternateur)	Dimensions (l x h x p)	Poids
1 Entrée	RCE80-1EM6-2SM6-PL	80A	1 x M6	2 x M6	yes	159 x 100 x 36 mm (6,25 x 3,93 x 1,41in)	0,45 kg (1 lb)
	RCE120-1EM6-2SM6-PL	120A	1 x M6	2 x M6			
	RCE180-1EM8-2SM6-PL	180A	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			
	RCE260-1EM8-3SM8-PL	260A	1 x M8	3 x M8			
2 Entrées	RCE160-2EM6-3SM6-PL	160A (2x80A)	2 x M6	3 x M6			
	RCE260-2EM8-3SM8-PL	260A (2x130A)	2 x M8	3 x M8			

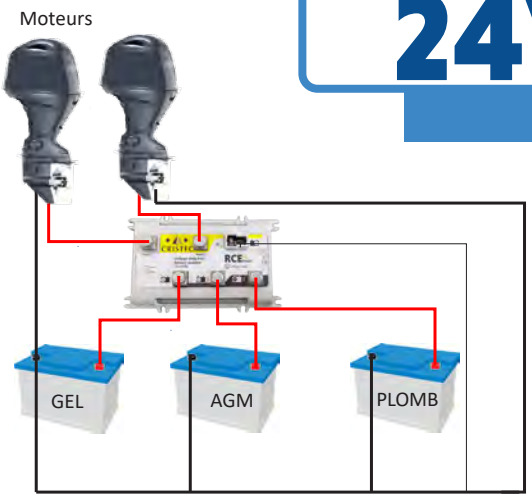
RÉPARTITEURS DE CHARGE ÉLECTRONIQUES

Installation standard avec 2 entrées / 3 sorties

12V

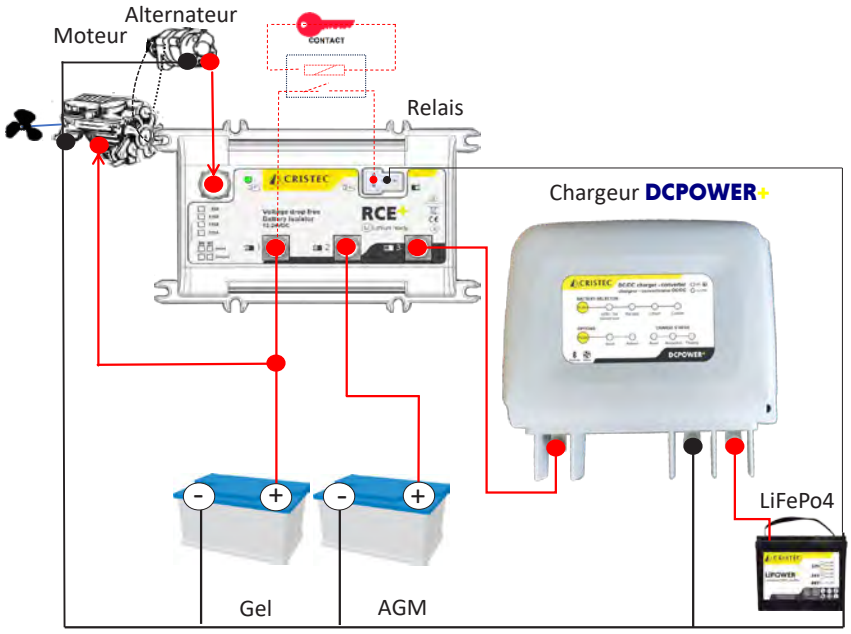
24V







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+**


SAPEURS
POMPIERS DE PARIS
Colonel PAULIN

Relais de couplage batteries

RCB+



Coupleurs de batteries

CBC+



Courant ajustable

Charge stabilisée

Protégé contre les inversions de tension

Compact

RCB+

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 ou 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-contre).
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.

Principe de couplage et de découplage

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

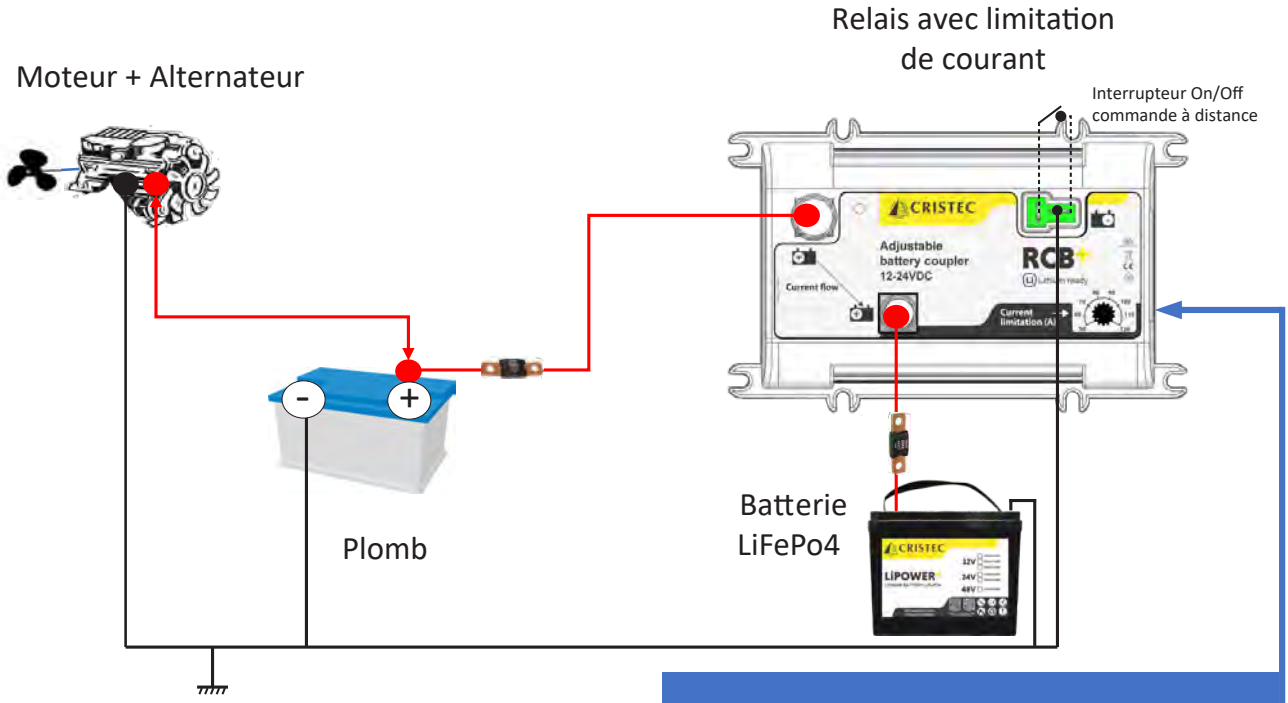
24 VDC	Entrée		Sortie
Couplage	> 26.0V pendant plus de 90s	et	>21V
	ou		
	>27.2V pendant plus de 30s	et	>21V
Découplage	> 32V		
	ou		
	< 24.8V pendant plus de 10s		
	ou		
	< 25.4V pendant plus de 30s		

RELAIS DE COUPLAGE BATTERIES RCB+

12V
24V



Installation standard



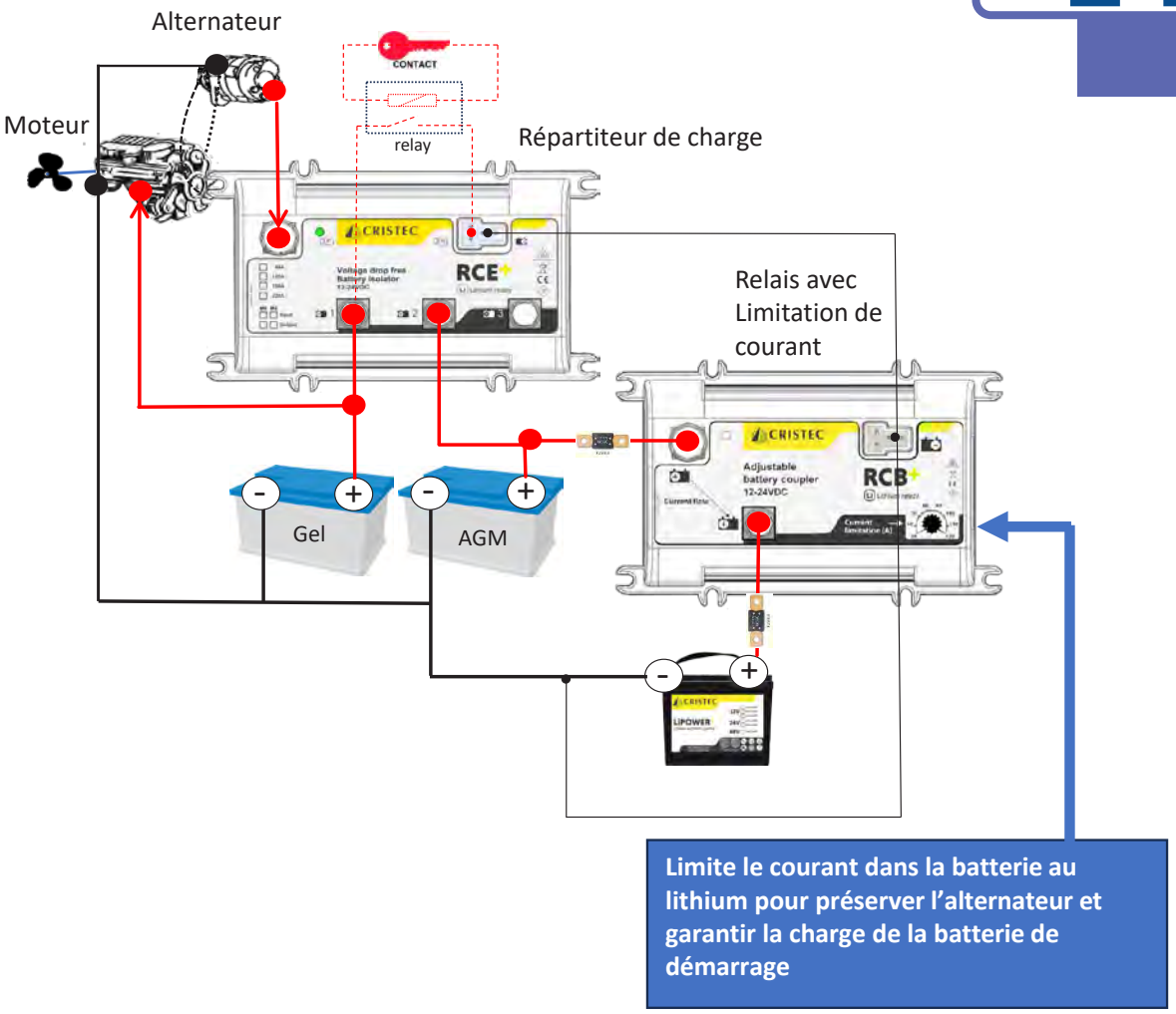
Limite le courant dans la batterie au lithium pour préserver l'alternateur et garantir la charge de la batterie de démarrage.

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.

Installation standard avec différents types de batteries

12V
24V



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

Le relais **RCB+** limite le courant vers la batterie Lithium depuis le répartiteur de charge **RCE+Smart**.

Gamme de produit	RCB-ADJ-120PL	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	12VDC ou 24VDC		
Courant de découplage forcé	200A +/-10%		
Sorties			
Taille des entrées et sorties	M8		
Isolement 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 (Ignition protected)		

CBC+

Garantie 3 ans

8.9/10 Indice de réparabilité



Présentation

Les coupleurs de batterie **CBC+** assurent la continuité de l'alimentation en courant continu (DC) des équipements critiques, tels que les systèmes de contrôle électronique du moteur ou une direction hydraulique.
Grâce à leur technologie MOSFET, ils permettent de raccorder deux sources d'alimentation DC en parallèle. La source présentant la tension la plus élevée alimente automatiquement les équipements. En cas de défaillance de l'une des sources, l'autre maintient l'alimentation sans interruption.

Technologie MOSFFET

La technologie utilisée, basée sur des transistors MOSFET, garantit une chute de tension négligeable entre les entrées et les sorties (< 0,1 V DC). C'est un avantage majeur par rapport à un répartiteur à diodes, qui provoque une baisse de tension de 0,4 à 0,8 V DC.

Multi tensions

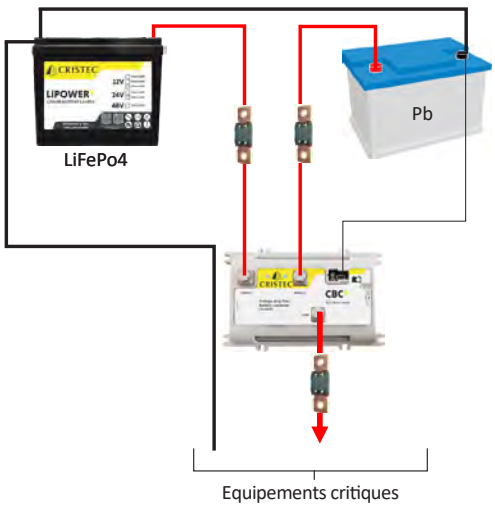
Le coupleur fonctionne avec des tensions de 12 VDC ou 24 VDC, et permet également l'utilisation de batteries LiFePO4 (Lithium).

Sans chute de tension

Etant donné qu'il n'y a pas de chute de tension grâce au **CBC+**, la puissance fournie à la charge DC est sans perte.

Référence	CBC160-2EM6-1SM6-PL	CBC260-2EM8-1SM8-PL
Tension	12VDC et 24VDC	
Gamme de tension	De 8VDC à 30VDC	
Nombre d'entrées et Ø	2 x M6	2 x M8
Nombre de sorties et Ø	1 x M6	1 x M8
Courant maximum à 25°C durant 1h	80A par entrée	130A par entrée
Courant maximum à 40°C indéfiniment		
Courant maximum à 65°C indéfiniment		
Chute de tension	0,1VDC à 60A	0,08VDC à 100A
Isolation à la terre	> 500VDC	
Environnement		
Refroidissement	Dissipation naturelle	
Température de fonctionnement	De -25°C à +65°C	
Encombrement		
Dimensions (LxlxH) / Poids	159 x 100 x 36 mm	
	159 x 100 x 36 mm / 0,45 kg	
Normes		
	IEC60335-1	

Installation standard




CMA CGM MARCO POLO

Onduleurs pur sinus DC-AC

SOLO+ jusqu'à 1300VA



KERSINE+ jusqu'à 3600VA





Pur sinus

jusqu'à 3600VA

55°C

Performances thermiques

Bluetooth®

Montage en parallèle

Légers < 7kg

SOLO+

Garantie 3 ans

9.4/10 Indice de réparabilité



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 passe sous 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	200W	400W	800W
Puissance instantanée 30 minutes @ 25°C	275W	500W	1000W
Puissance instantanée 5 secondes @ 25°C	450W	1000W	2200W
Veille / ralenti	0.3 /2.4W	0,4 /4.6W	0,7/10W
Rendement maximum	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	175 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

*60Hz sur demande

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	300W	500W	1000W
ower 30 minutes @ 25°C (77°F)	350W	600W	1300W
Puissance instantanée 5 secondes @ 25°C	650W	1200W	2800W
Veille / ralenti	0.5/3.5W	0.6 /7.2W	1.2/13W
Rendement maximum	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	175 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 in)
Poids	3 Kg	5 Kg	9 Kg
Options			
Télécommande Marche/Arrêt à distance avec 5 mètres de câble	Non		SEEL007130

*60Hz sur demande

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	300W	500W
Puissance instantanée 30 minutes @ 25°C	400W	700W
Puissance instantanée 5 secondes @ 25°C	1000W	1400W
Veille / ralenti	1.1 /5.2W	1.5/12W
Rendement maximum	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	Oui	
Protection contre la surcharge		
Protection contre les courts circuits		
Indice de protection IP	IP 30	
Cos φ max	0.1-1	
Coffret		
Dimensions	175 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

*60Hz sur demande



KERSINE+

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.

Forte 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 oiellets. Grâce à sa technologie HF **KERSINE+** est très léger (3 à 4 fois plus léger que la technologie basse fréquence).

Interface BUS CAN

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

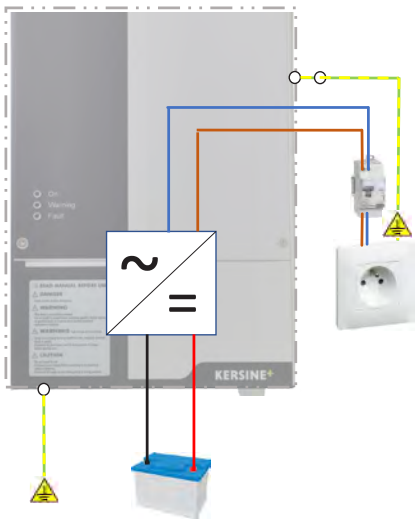
Montage en parallèle avec kit //

Les onduleurs peuvent être montés en parallèle pour augmenter la puissance de sortie de 7.2kVA (2 unités) maximum.

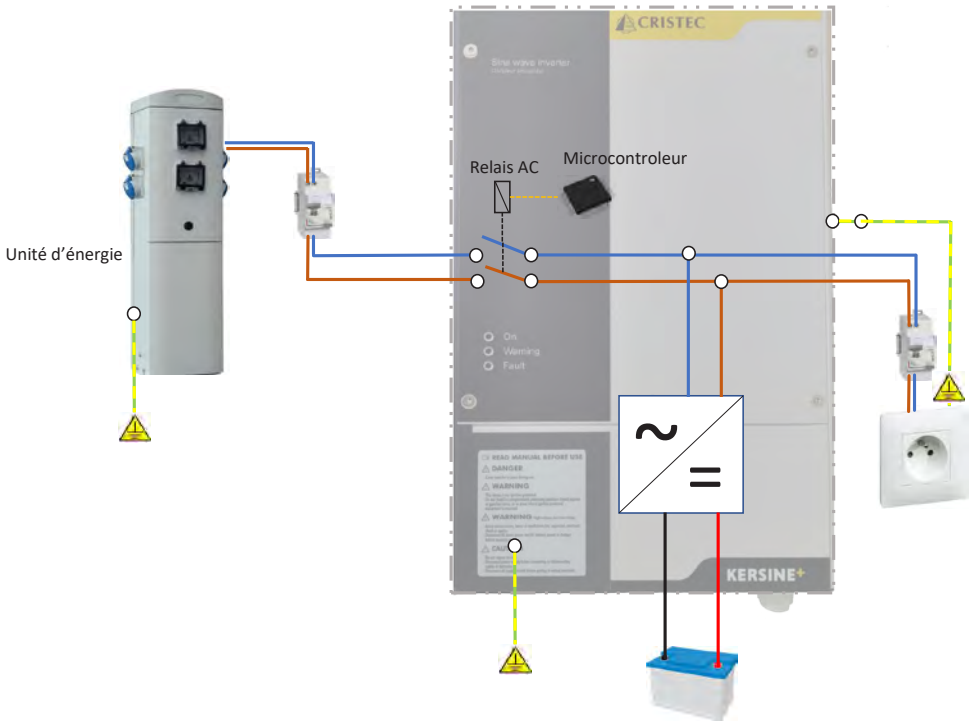
KERSINE+ ONDULEURS DC-AC

Schéma de principe

Kersine+ seul



Kersine+ avec l'option carte relais



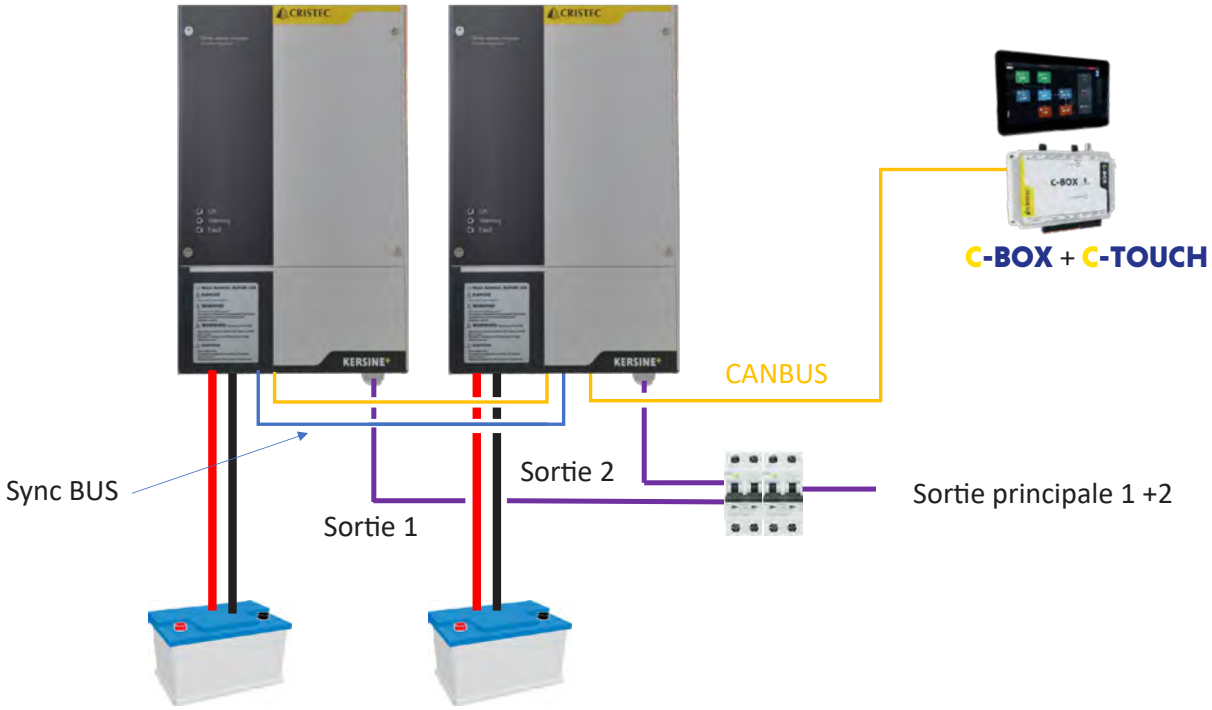
La sortie AC est alimentée directement par l'entrée du secteur. Si aucune entrée secteur ou du groupe électrogène n'est disponible, Kersine+ bascule sur l'entrée DC.

Options :

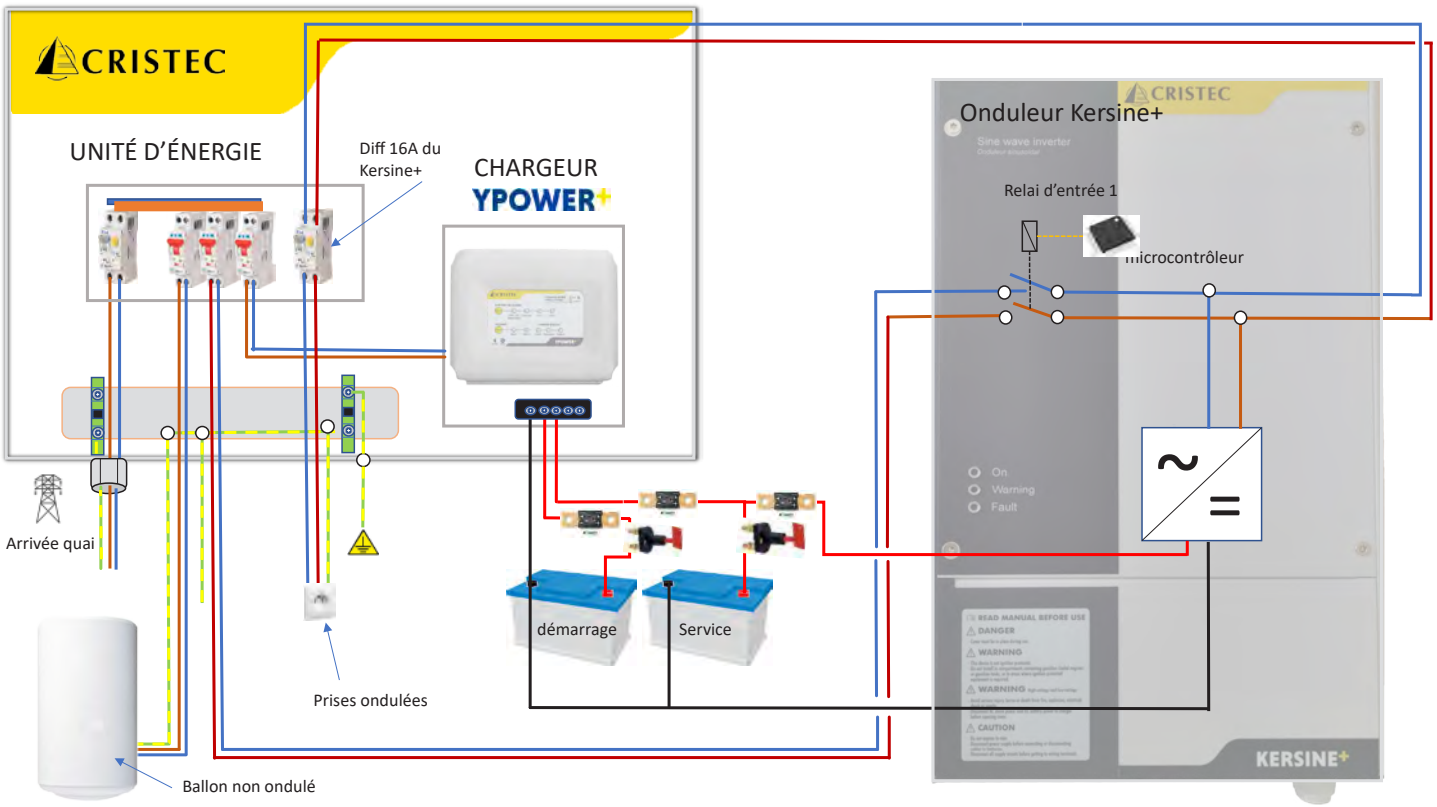


Commande à distance ON/OFF
réf : KERS-ON-OFF

Mode parallèle (jusqu'à 2 unités)



Exemple d'installation



KERSINE+ ONDULEURS DC-AC

230VAC

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 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 (Bluetooth®)	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	Sinusoïdale THD < 3%					
Montage spécifique	Jusqu'à 2 unités en mode parallèle					
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)					
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	BUS CAN (NMEA en option voir n°11 p.93)					
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 (Bluetooth® : 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**

KERSINE+ ONDULEURS DC-AC

115VAC

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 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 (Bluetooth®)	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 2 unités en mode parallèle					
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)					
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	BUS CAN (NMEA en option voir n°11 p.93)					
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 (Bluetooth® : 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**



ALUBAT OVNI 430 Nicolas MICHON

Régulateurs de charge solaire MPPT

MPPTPOWER+



Technologie MPPT

Bluetooth®

Silencieux

60°C

Performances thermiques

Li Lithium 6.941

Lithium ready

Interface BUS CAN

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 chargeurs 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 **MPPTPOWER+** 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 Bluetooth® 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 **MPPTPOWER+**peuvent dialoguer en VE Direct. Bluetooth® 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 démarrera 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
- Étanche, gel ou AGM
- Étanche 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 **MPPTPOWER+** permet de commander à distance le démarrage/arrêt du chargeur sans utiliser les autres ports de communication.

REGULATEURS DE CHARGE SOLAIRE MPPTPOWER+

MPPTPOWER+

Références	MPPT100/40PL	MPPT100/50PL	MPPT150/35PL	MPPT150/45PL
Sortie				
Tension Batterie (sélection automatique ou par Bluetooth®)	12/24/36/48V			
Courant de charge nominal	40A	50A	35A	45A
Puissance PV nominale	12V: 600W 24V: 1200W 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 mm² (AWG 6) par raccordement PUSH-IN			
Vis de fixation (murale)	4 vis M5 tête ronde - non fournies			
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 chaîner les produits), VE Direct, Bluetooth® basse consommation - Puissance: +9dBm (Fréquence: 2412-2484MHz)				
Option				
Avec bornier de puissance débrochables	MPPT100/40OEPL	MPPT100/50OEPL	MPPT150/35OEPL	MPPT150/45OEPL

Disponibilité T1 2027


QUEST-FERMETURE
3
PODIOCOM
Fenetrea
SUPER CAR
YACCO
Salaun Holidays
Rencontrer le monde
CRISTEC
AXEL
FERMETURES
Rose
Cléa'Com
SOPREMA
MILIN
Père & Fils
AMIS-LETTY
GIFFARD
AMY
LAH

Batteries Lithium

LiPOWER+



Légères
de < 9kg à 36kg

Haute
Performance

Longue
durée de vie

Bluetooth®

BMS
intégré

BATTERIES LiPOWER+

Garantie 1 ans



Bluetooth®



Présentation

Les batteries **LiPOWER+** LifeP04 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.

Bluetooth®

La fonction Bluetooth® permet de surveiller la tension de chaque cellules , leur température et de visualiser d'éventuelles alarmes à partir de son mobile (Android ou IOS) ou de la **C-Box**.

Hautes performances

Contrairement aux batteries Plomb qui ne doivent pas êtres 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.

BMS intégré

Protections électroniques intégrées (surcharge, sous-tension, température et court-circuit) pour un fonctionnement en toute sécurité et une durée de vie maximale.

CRISTEC POWER



BATTERIES LITHIUM LiPOWER+

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	HPO24-60	HPO48-30
Divers						
BMS	Intégré					
Bluetooth®	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 (LxlxH) en mm	260x173x210mm	490x170x250mm	530x265x220mm	300x160x250mm	525x240x220mm	530x265x220mm
Dimensions avec emballage (LxlxH) en mm	305x210x250mm	540x250x310mm	600x340x300mm	350x220x300mm	550x290x285mm	575x350x310mm
Poids batterie seule (kg)	9.8Kg	19.6Kg	29Kg	18.3Kg	35Kg	37.8Kg
Poids avec emballage (kg)	10.5Kg	20.7Kg	30.5Kg	19Kg	36.2Kg	40Kg
Nombre de cellules en série	4			8		15
Normes						
Sécurité	UN38.3, CE					



Isolation galvanique

ISOLATEURS GALVANIQUES



TRANSFORMATEURS D'ISOLEMENT



Soft-start

50°C

Performances thermiques

Montage en parallèle

Automatique ou manuel

ISO+

Garantie 3 ans

8.9/10 Indice de réparabilité



- **Previent 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

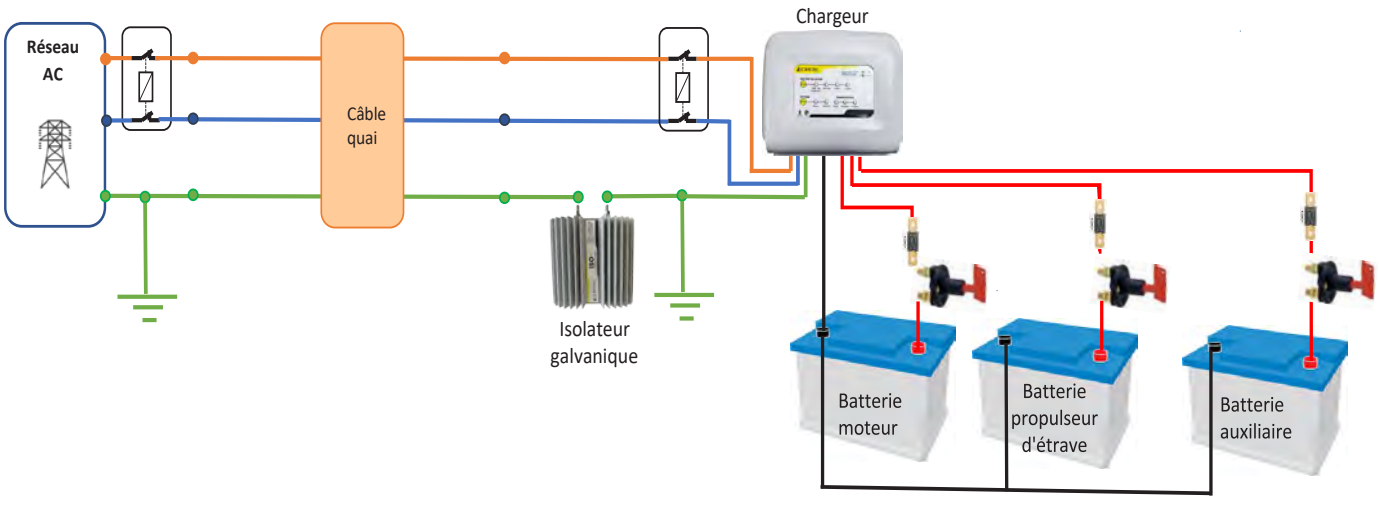
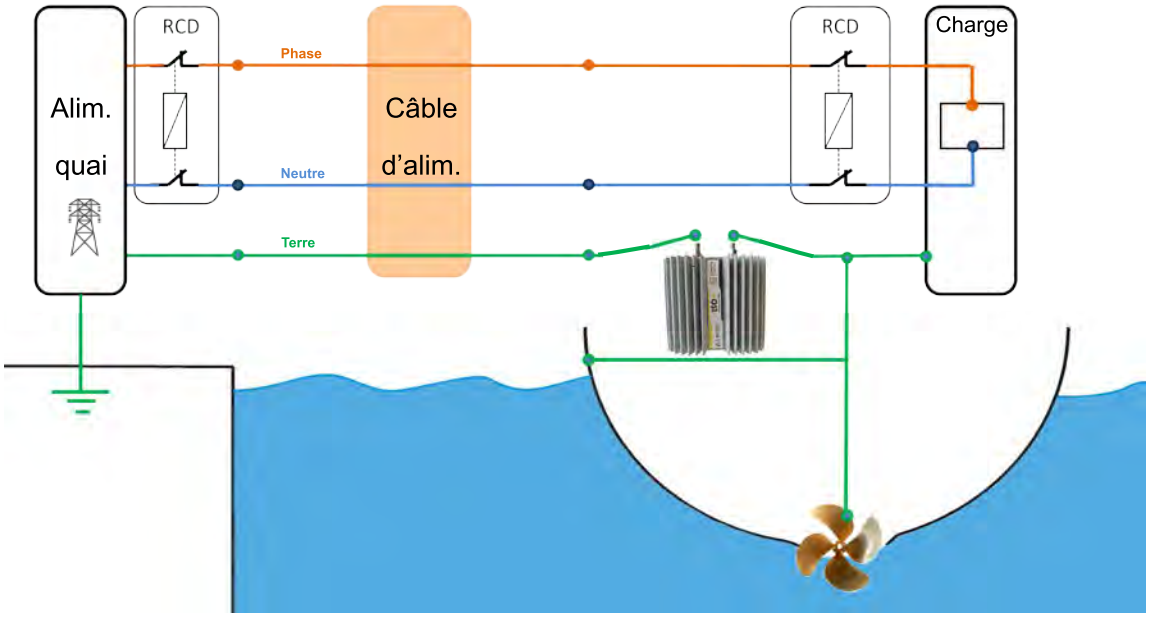
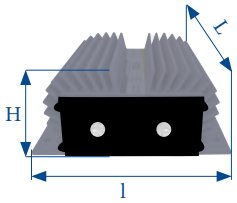


Schéma de principe



Référence	ISO16PL	ISO32PL	ISO50PL	ISO64PL	ISO32PL-A28*	ISO64PL-A28*
Courant maximum	16A	32A	50A	64A	32A	64A
Courant de crête (20ms)	800A	1600A	3200A	6400A	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	150x330x70mm	150x135x70mm	150x255x70mm
Poids	0,7 kg		1,5 kg	2 kg	0,7 kg	1,5 kg
Normes						
	-				ABYC A28 (en cours)	

* Disponible sur demande



IT+

Garantie 3 ans

8.9/10 Indice de réparabilité



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'isolation 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).

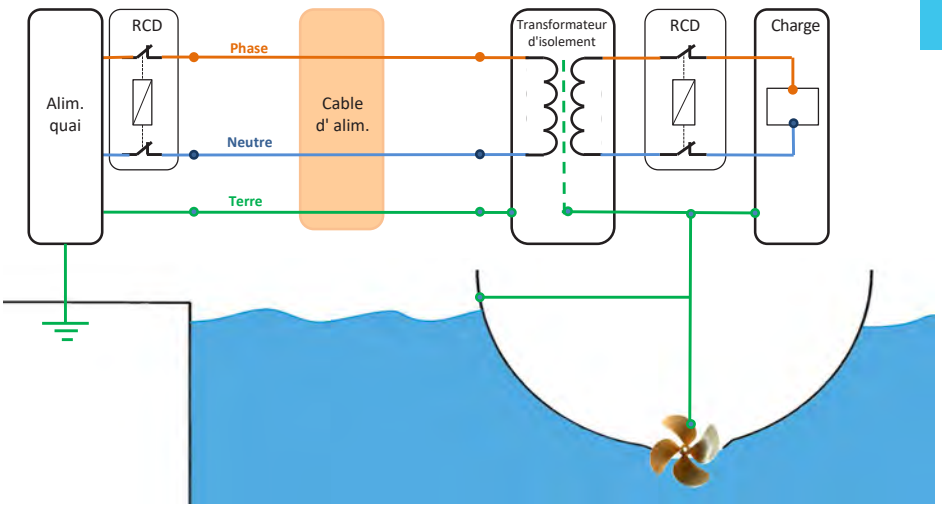
Automatique ou manuel

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.

TRANSFORMATEURS D' ISOLEMENT

115V
230V

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	



Photo : DELPHIA_12_SEDAN_IMAGE_EXTERIOR_PIRIAC (61)

Convertisseurs isolés DC-DC



ISOPOWER+

Isolation galvanique

Boitier étanche IP43

Montage en parallèle

Raccordement facile et rapide

Compact et léger

ISOPOWER+

Garantie 3 ans

8.9/10 Indice de réparabilité



Présentation

Dans une installation 24VDC, il est fréquent de vouloir utiliser des produits classiques fonctionnant en 12VDC, éclairages, appareils de communication professionnelle, etc.
L'**ISOPOWER+** permet de répondre à cette problématique en convertissant le 24 en 12V tout en assurant une isolation galvanique entre l'entrée et la sortie. Ainsi les perturbations éventuelles en entrée ne sont pas transmises en sortie.

Une gamme complète

L'**ISOPOWER+** se décline en 4 modèles de 3 à 12A pour une puissance de 36 à 144W. Selon la consommation de votre appareil vous pouvez dimensionner votre installation au plus juste.

Raccordement rapide et facile

L'**ISOPOWER+** est pourvu d'un bornier à ressort rapide pour des sections de câble jusqu'à 4 mm² (AWG 12). Cette technologie ne nécessite pas l'utilisation d'un tournevis pour le branchement des câbles et évite le contrôle annuel du couple de serrage.

Facile à installer

L'installation de l'**ISOPOWER+** se fait facilement à l'aide de 4 vis M3 (non fournies).

Boitier étanche IP43

L'**ISOPOWER+** est IP43 (bornier en bas). Il ne comporte pas d'orifice de ventilation ce qui le rend étanche au gouttelettes d'eau et à la poussière.

Tension de sortie

L'**ISOPOWER+** a une tension de sortie réglée d'usine à 13,8V qui peut être modifiée de 11,5V à 15V à l'aide du potentiomètre jouxtant le bornier.

Parallélisation

Les **ISOPOWER+** peuvent être mis en parallèle pour augmenter le courant de sortie. Jusqu'à 5 unités peuvent être parallélisées.

Consommation à vide

Les **ISOPOWER+** ont une très faible consommation à vide < 10 mA qui est inférieure à l'autodécharge de la batterie. Il n'est donc pas nécessaire de mettre le convertisseur hors tension par un interrupteur distant.



Ultra compact et léger

CONVERTISSEUR-CHARGEURS ISOLÉS DC-DC

3A
6A
9A
12A

Référence	IP24-12/3A	IP24-12/6A	IP24-12/9A	IP24-12/12A
Modèle	24V-12V/3A	24V-12V/6A	24V-12V/9A	24V-12V/12A
Entrée				
Voltage	17-32VDC			
Puissance nominale à 30°C	36W	72W	108W	144W
Puissance nominale à 55°C (Derating linéaire)	18W	36W	54W	72W
Sortie				
Tension de sortie nominale	13,8VDC			
Plage de réglage tension sortie	11,5V à 15V			
Tolérance de tension de sortie	±0,2V			
Bruit de sortie	< 200 mVpp			
Courant de sortie à 30°C	3A	6A	9A	12A
Courant max intermittent (1)	6A	9A	12A	18A
Section maximale de câblage	4 mm^2 (AWG 12)			
Isolation galvanique	>500V DC entre l'entrée, la sortie et le dissipateur			
Rendement	87%	88%	85%	81%
Consommation de courant à vide	< 10 mA			
Protection électrique (fusibles)	Fusibles internes en entrée et sortie			
Protection électrique (surchauffe)	Limité par un circuit de détection de température			
Protection électrique (transitoires)	Protection par des filtres et une sélection de composants robustes			
Protection électrique (courant)	Limité par un circuit de détection de courant			
Environnement				
Refroidissement	Dissipation naturelle			
Niveau sonore	0dB			
Température de fonctionnement nominal	30°C			
Température de stockage	-25°C à +80°C			
Humidité relative	95%			
Coffret				
Matériau	Châssis en aluminium / coffret en thermoplastique			
Dimensions (hauteur, profondeur, longueur)	60 x 89 x 117 mm			
Poids	0.2 Kg	0.35 Kg		0.45 Kg
Vis de fixation (murale)	4 vis M4 - non fournies			
Entraxe de fixation (murale)	100 x 82 mm			
Indice de Protection	IP43 (bornier en bas)			
Bornier d'entrées-sorties	4 voies - serrage par ressort			
Normes				
Déclaration CE	Sur demande			
CE/EMC	EN61204-3			
CE/Sécurité	EN60335-1			
Automobile	ECE R10-5 (en cours)			

(1) courant maximum pendant 2 mn suivi par une période de repos de 10 mn

Disponibilité T1 2027



Photo : Megan Barber

Convertisseurs-chargeurs DC-DC



DCPOWER+ jusqu'à 1800W

Silencieux

60°C

Performances thermiques

Bluetooth®

Lithium ready

Interface BUS CAN

DCPOWER+

Garantie 3 ans

8.9/10 Indice de réparabilité



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 DC12/24/30PL)).
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 1800W 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.

Bluetooth® basse consommation

Équipés du Bluetooth® Low Energy , variante du Bluetooth® « 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'explosion des gaz inflammables.

D+ véhicules terrestres

La fonction **D+** vous permet de démarrer le chargeur DC-DC grâce au signal **D+** de votre alternateur. Ainsi, vous ne rechargez votre batterie auxiliaire que lorsque le moteur tourne.

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
- **Reboost:** nouvelle phase de Boost automatique si les consommateurs DC et l'état des batteries l'exigent.

Recharge sur mesure

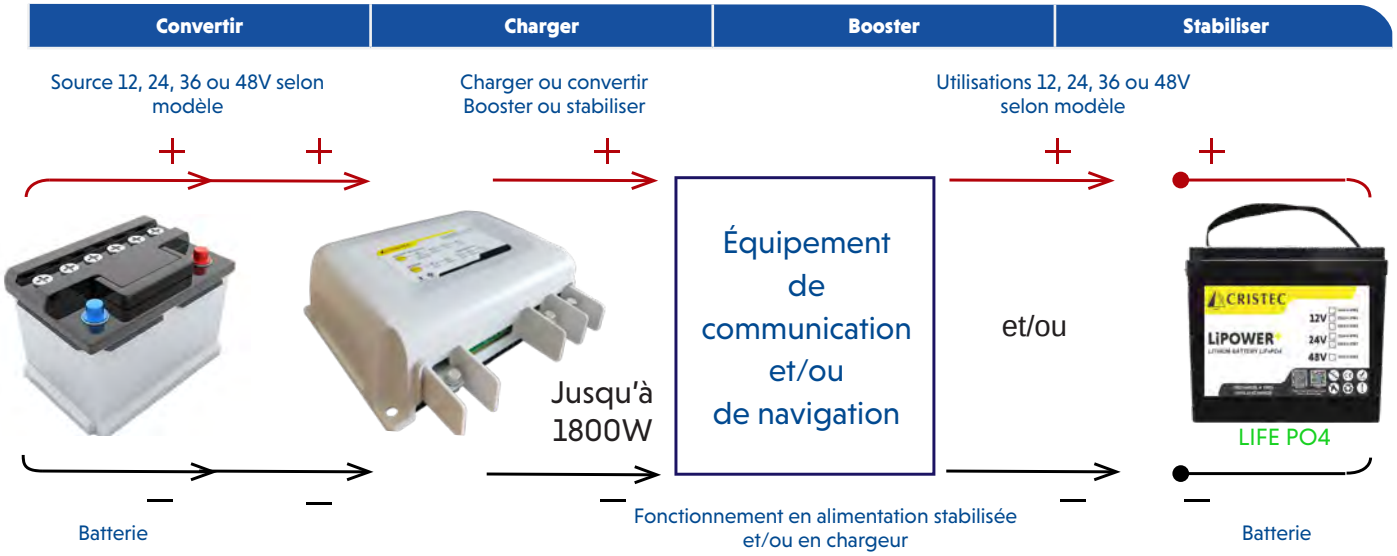
Les chargeurs **DCPOWER+** sont compatibles avec différents types de batteries:
- Plomb classique ouverte
- Étanche, gel ou AGM
- Étanche spiralée
- Batterie Lithium Fer Phosphate (LiFePO4) avec BMS.

La sélection de votre technologie de batterie est facile grâce au clavier en façade.

Contrôle à distance

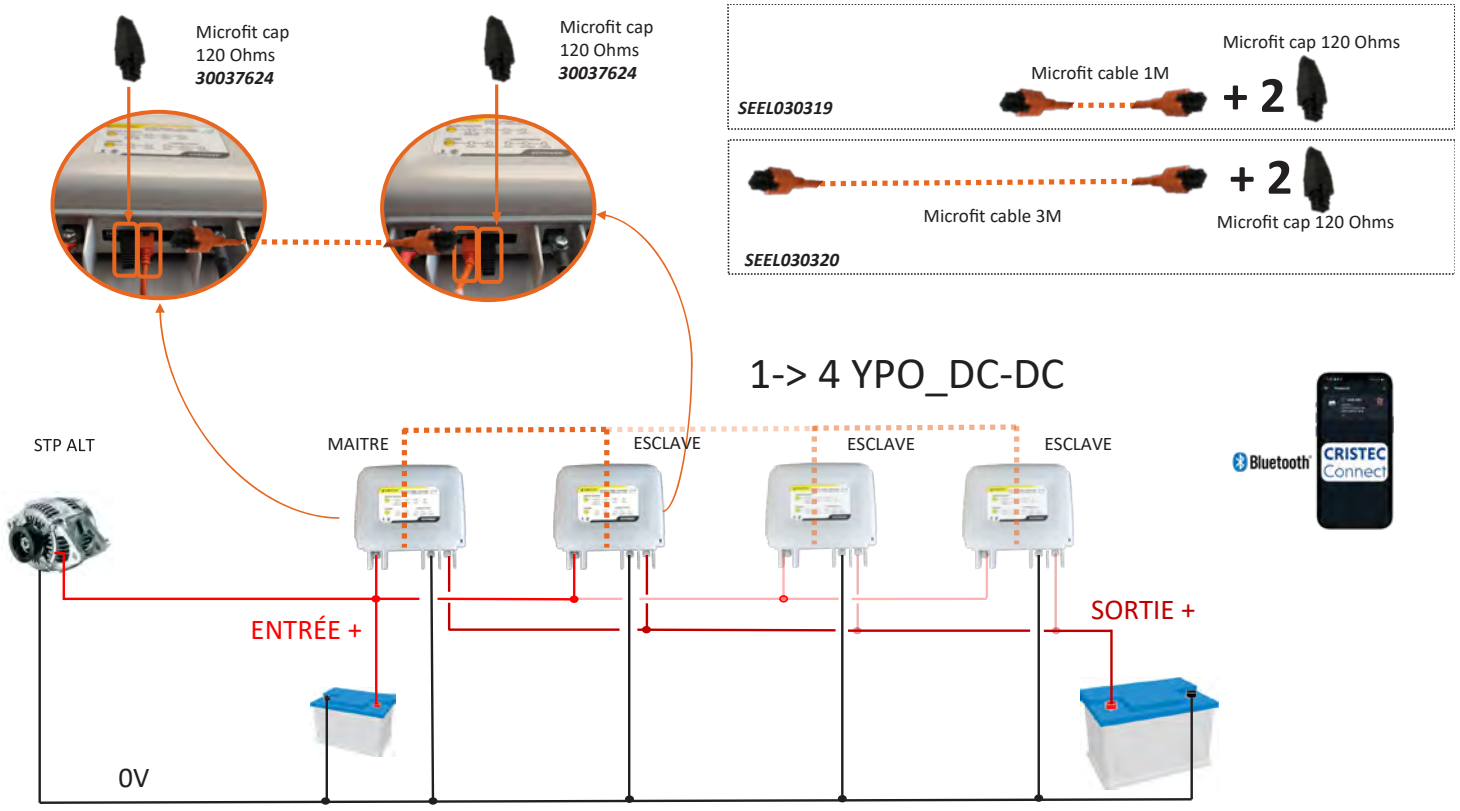
Les chargeurs sont équipés de BUS CAN et d'une interface Bluetooth®.

Installation standard



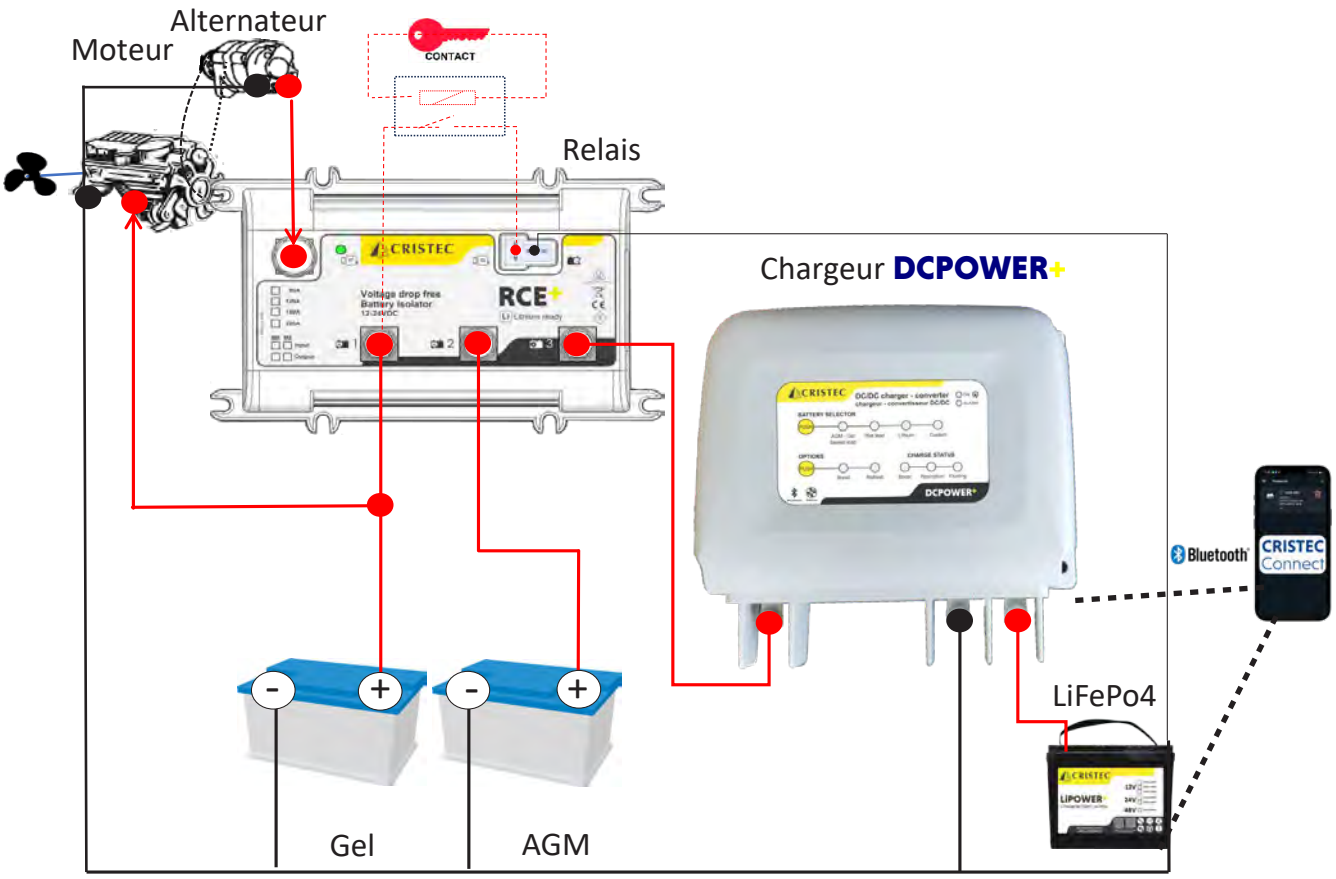
Montage en parallèle

Jusqu'à 4 unités peuvent être montées en parallèle à l'aide du BUS CAN.
L'unité principale sera déclarée comme MAÎTRE et les autres comme ESCLAVE.

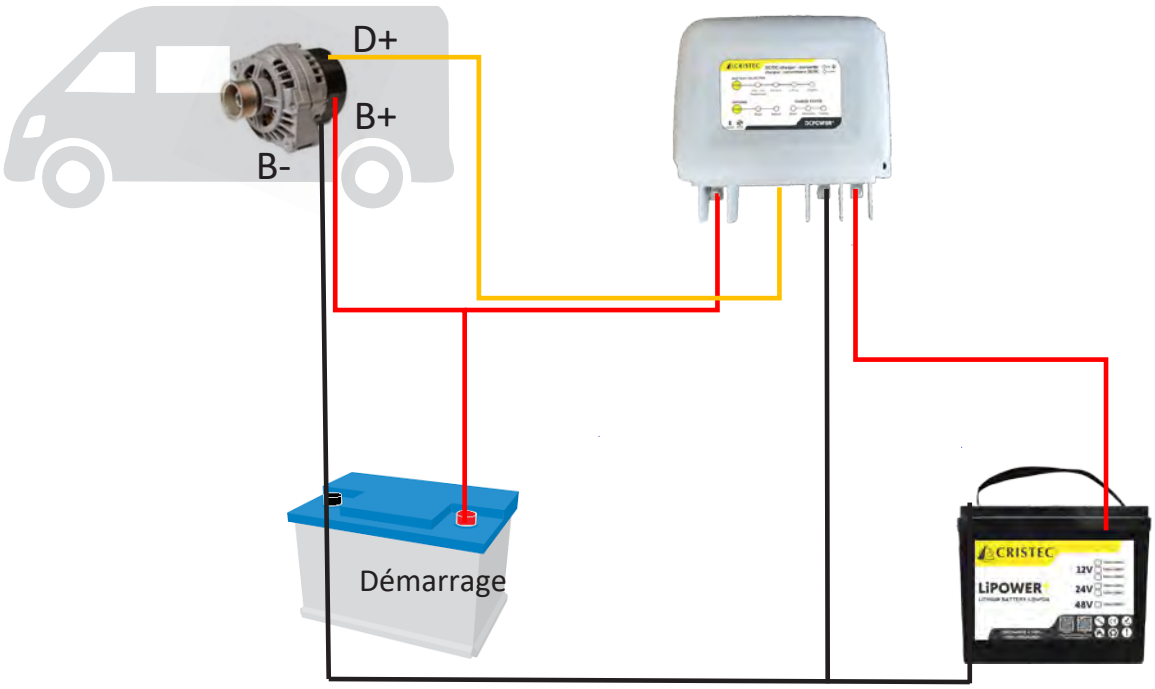


Paramètres flexibles

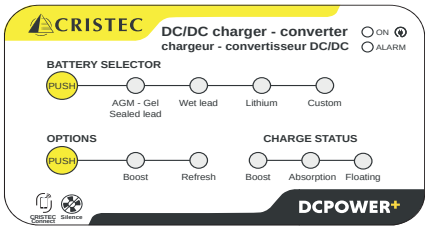
De nombreux réglages sont disponibles comme la limitation de la puissance de sortie, le seuil de démarrage de tension d'entrée, la température maximale de la sonde de l'alternateur, etc.



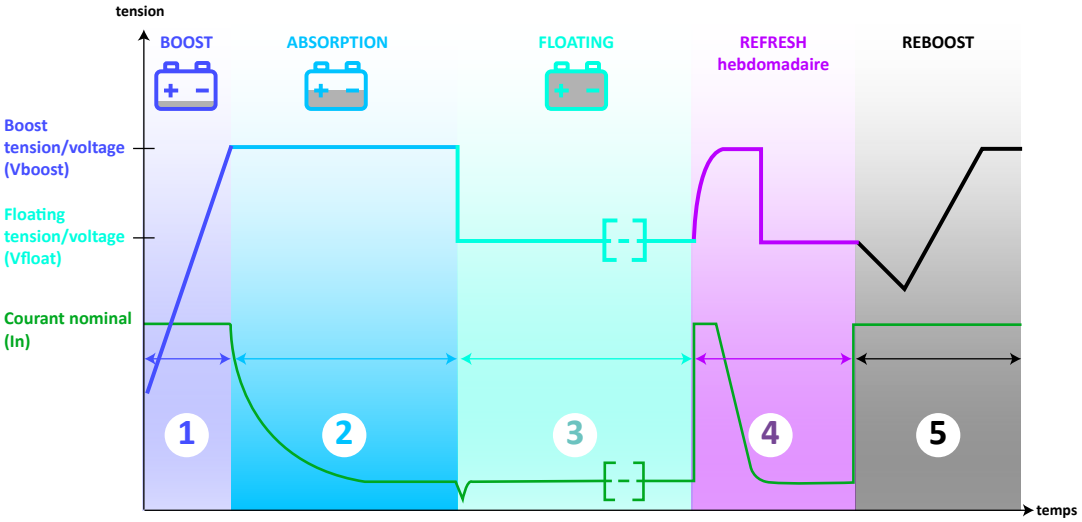
Installation D+



Sélectionner une courbe de charge



Avec le bouton PUSH de la ligne BATTERY SELECTOR, vous pouvez choisir la technologie de batteries et sa courbe de charge associée. Si vous utilisez l'application Bluetooth® 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 :



courbe de charge 5 états IUoU + Refresh hebdomadaire automatique

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.



CONVERTISSEURS-CHARGEURS DCPOWER+

12V





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		10V -64V	
Courant maximum	65A		45A	
Puissance nominale	900W		675W	600W
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, Bluetooth® 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	1 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 à 158°F)			
Humidité relative	jusqu'à 70% (95% sans condensation)			
Bluetooth®	Bluetooth® 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 (non fournies)			
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				
	BUS CAN (NMEA en option) / Bluetooth®			
Options				
Sonde de température réf: 2.8m STP-UNI-2.8 ou 5m STP-UNI-5.0 / OTD (Over Température 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.

CONVERTISSEURS-CHARGEURS DCPOWER+

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			20V -64V	
Courant maximum	32A		65A	25A	32A
Puissance nominale	900W		1800W	900W	
Rendement	96% typique				
Fusible d'entrée	2 x 25A /32V		3 x 25A /32V	2 x 25A /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, Bluetooth® 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 à 158°F)				
Humidité relative	Jusqu'à 70% (95% sans condensation)				
Bluetooth®	Bluetooth® 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 (non fournies)				
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					
	BUS CAN (NMEA en option) / Bluetooth®				
Options					
Sonde de température réf: 2.8m STP-UNI-2.8 ou 5m STP-UNI-5.0 / OTD (Over Température 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.

CONVERTISSEURS-CHARGEURS DCPOWER+

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	300-500Ah	100-200Ah
Entrée					
Tension	30V -48V		30V -64V		
Courant maximum	20A	25A		50A	25A
Puissance nominale	600W	900W		1800W	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
Courbe de charge	Choix du type de charge par bouton de paramétrage, Bluetooth® 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 25A /32V		2 x 20A /32V	3 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 à 158°F)				
Humidité relative	Jusqu'à 70% (95% sans condensation)				
Bluetooth®	Bluetooth® 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 (non fournies)				
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					
	BUS CAN (NMEA en option) / Bluetooth®				
Options					
Sonde de température réf: 2.8m STP-UNI-2.8 ou 5m STP-UNI-5.0 / OTD (Over Température 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.

CONVERTISSEURS-CHARGEURS DCPOWER+

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		800W	1800W
Rendement	96% typique				
Fusible d'entrée	1 x 20A /80V			2 x 20A /80V	
Sortie					
Nombre de sorties	1				
Courant nominal	40A	30A	20A	15A	30A
Courbe de charge	Choix du type de charge par bouton de paramétrage, Bluetooth® 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 25A /32V		2x20A/80V	1x20A/80V	2x20A/80A
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 à 158°F)				
Humidité relative	Jusqu'à 70% (95% sans condensation)				
Bluetooth®	Bluetooth® 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 (non fournies)				
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					
	BUS CAN (NMEA en option) / Bluetooth®				
Options					
Sonde de température réf: 2.8m STP-UNI-2.8 ou 5m STP-UNI-5.0 / OTD (Over Température 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.



Chargeurs de batteries AC DC

YPOWER+



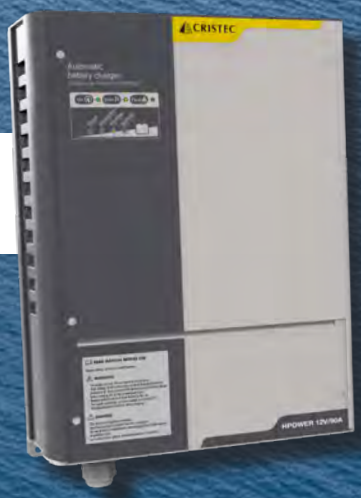
YPOWER+ Certifiés



IP65 YPOWER+



HPOWER



HPOWER Certifiés

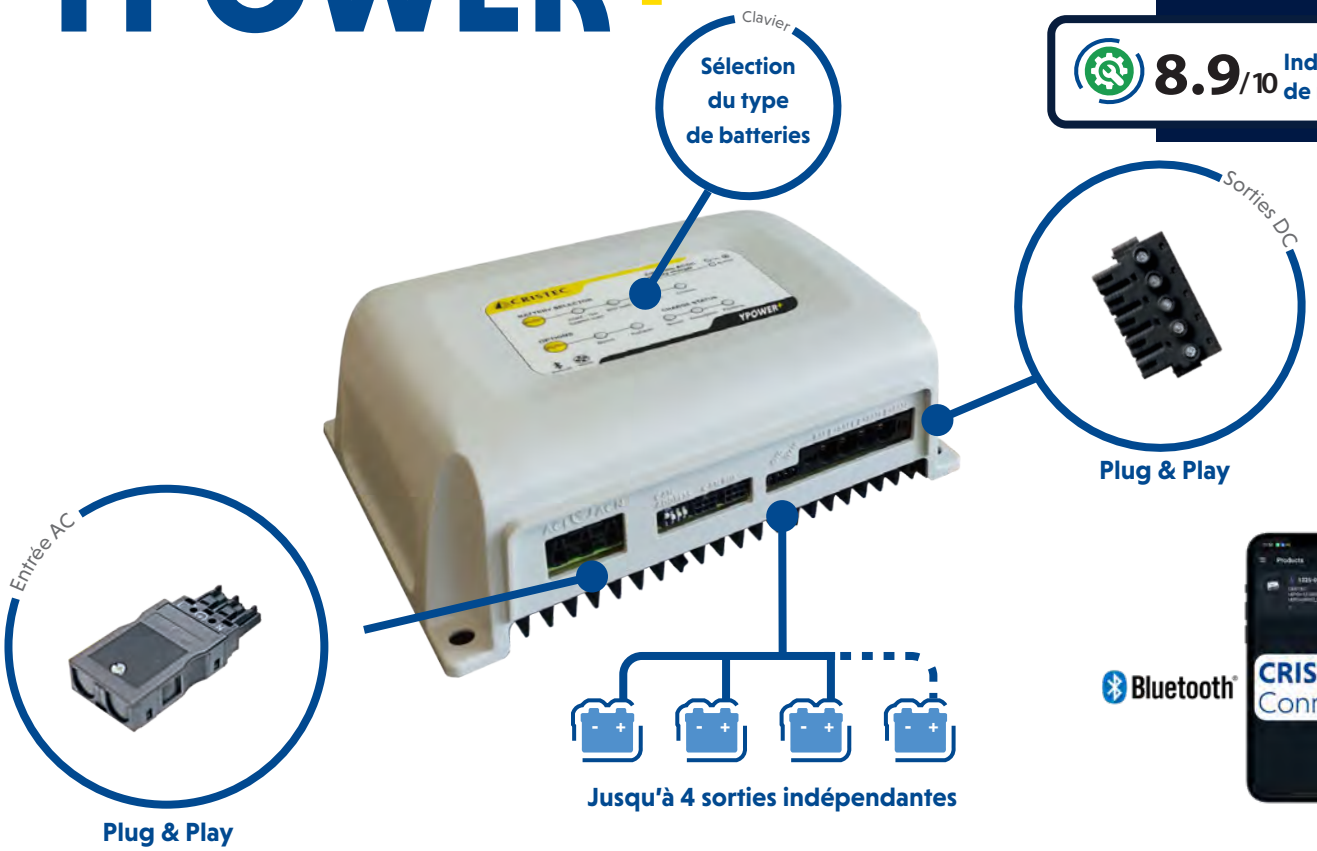


- Silencieux
- Jusqu'à 4 sorties
- Bluetooth®
- >60°C Performances thermiques
- Lithium ready
- Interface BUS CAN
- Plug & Play

YPOWER+

Garantie 3 ans

8.9/10 Indice de réparabilité



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.

Bluetooth® basse consommation

Les chargeurs **YPOWER+** sont équipés du Bluetooth® Low Energy , variante du Bluetooth® « 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.

Compatible ABYC A-31 pour les normes US.

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, sécurisée, 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
- Étanche, gel ou AGM
- Étanche 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 BUS CAN et d'une interface Bluetooth®. La connexion à un réseau NMEA est également disponible via un adaptateur en option (réf. 001600).

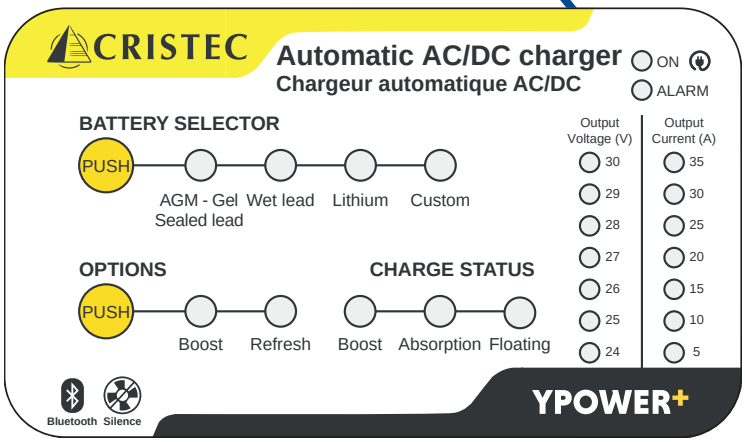
YPOWER+
CERTIFIÉS

Garantie 3 ans

8.9/10 Indice de réparabilité





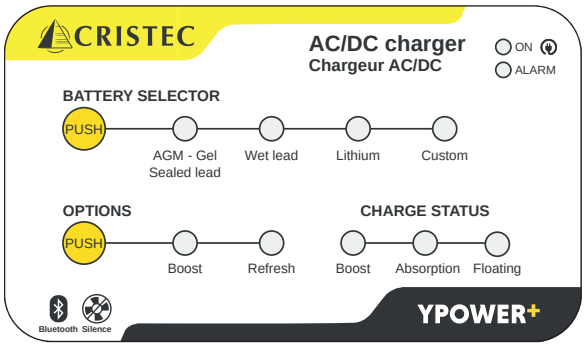


Presentation

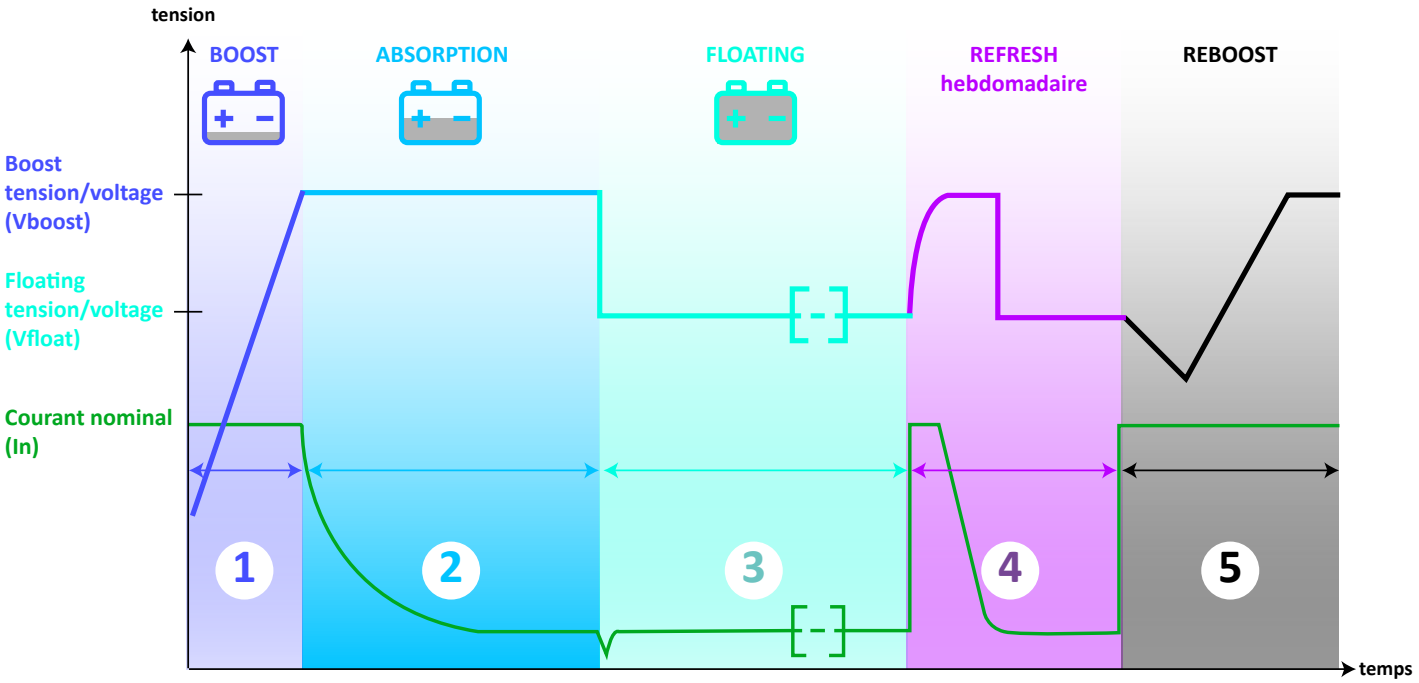
Le panneau avant intègre un affichage à barres LED qui indique en temps réel la tension et le courant de sortie fournis par le chargeur.
Cela vous permet de vérifier l'état de votre chargeur à tout moment, sans avoir besoin d'un appareil externe.
Le relais NO/NC (normalement ouvert / normalement fermé) envoie un signal d'avertissement à un système externe en cas de dysfonctionnement du chargeur ou de faible tension de la batterie.
Ce relais vient en complément de la LED de défaut située sur le panneau en Lexan, qui indique le type d'erreur en fonction de la séquence lumineuse.
Les chargeurs certifiés **YPOWER+** intègrent deux modèles: 24V/25A et 24V/35A.

Disponibilité T1 2027

Sélectionner une courbe de charge



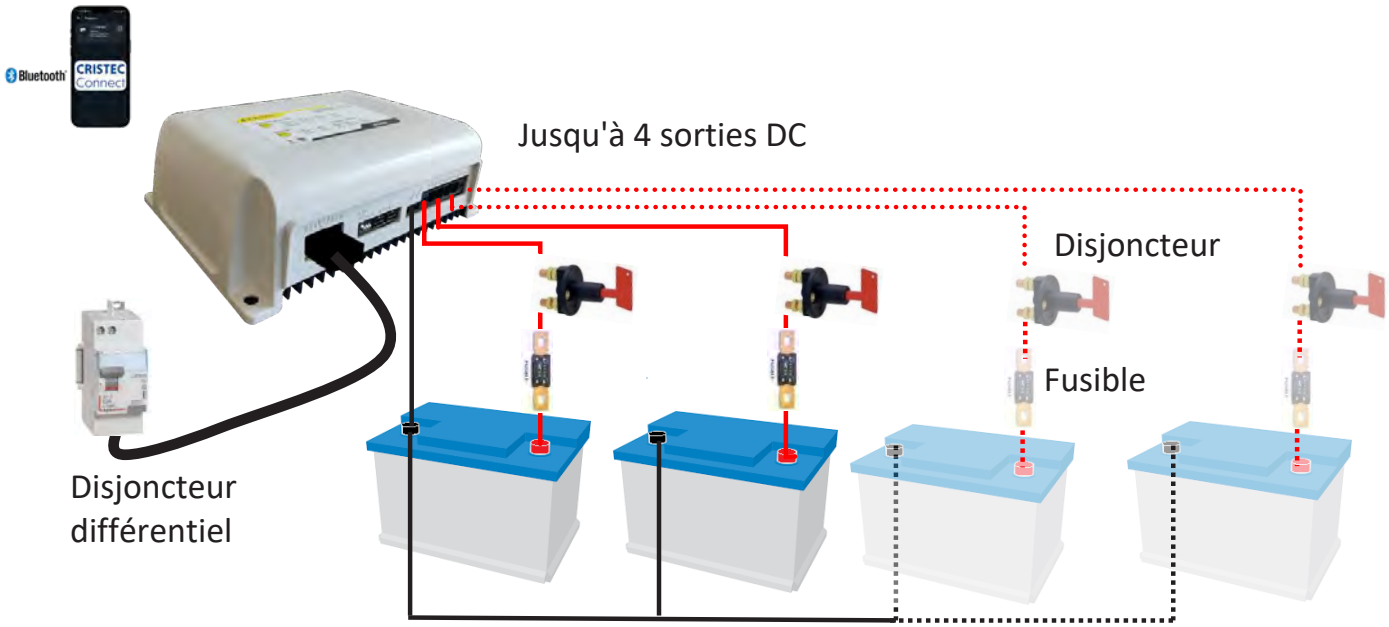
Avec le bouton PUSH de la ligne BATTERY SELECTOR, vous pouvez choisir la technologie de batteries et sa courbe de charge associée. Si vous utilisez l'application Bluetooth® Bluetooth® sur votre téléphone portable ou votre tablette et que vous choisissez une autre courbe de charge, la LED CUSTOM s'allume.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



courbe de charge 5 états IUoU + Refresh hebdomadaire automatique

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.

Installation standard





CRISTEC Connect

"Surveillez et pilotez l'énergie de votre batterie en temps réel, simplement en Bluetooth®"



Download on the App Store

GET IT ON Google Play

Bluetooth®

Présentation

L'application mobile **Bluetooth®** est une solution de configuration, supervision et de contrôle à distance par **Bluetooth®** pour les équipements CRISTEC. Elle permet aux utilisateurs (sur smartphone ou tablette) d'avoir un accès simple, rapide et complet aux performances de leur équipement d'énergie embarquée ainsi qu'à la configuration des équipements.

Fonctionnalités principales

Supervision en temps réel :

- Affichage des tensions (batterie de démarrage, batteries de service/propulseur, etc.) et du courant de sortie.
- Suivi de la phase de charge en cours (Boost, Absorption, Floating, Refresh, etc.). Visualisation de la température ambiante/batterie (avec sonde optionnelle).
- Affichage de la tension et de la fréquence d'entrée AC.
- Notifications d'alarmes

Contrôle et Paramétrage du Chargeur (sécurisé par Code PIN) :

- Marche / Arrêt du chargeur à distance.
- Limitation du courant de sortie de charge.
- Compteur Ampère-heure (Ah) réinitialisable.
- Sélection de la courbe de charge selon la technologie de batterie (plomb étanche, etc.).
- Activation / Désactivation des modes Boost et Refresh.
- Mode Custom : personnalisation sur mesure des paramètres de charge (durées, tensions de Boost et Float, seuils de courant).

Accessibilité et Outils intégrés :

- Scan de code-barres / numéro de série : scan rapide par la caméra pour accéder directement à la fiche produit et au manuel d'utilisation en ligne.
- Support multilingue : disponible en 5 langues (Français, Anglais, Allemand, Italien, Espagnol).
- Mode Démo disponible et choix de l'unité de température (°C ou °F).

Contrôle du chargeur



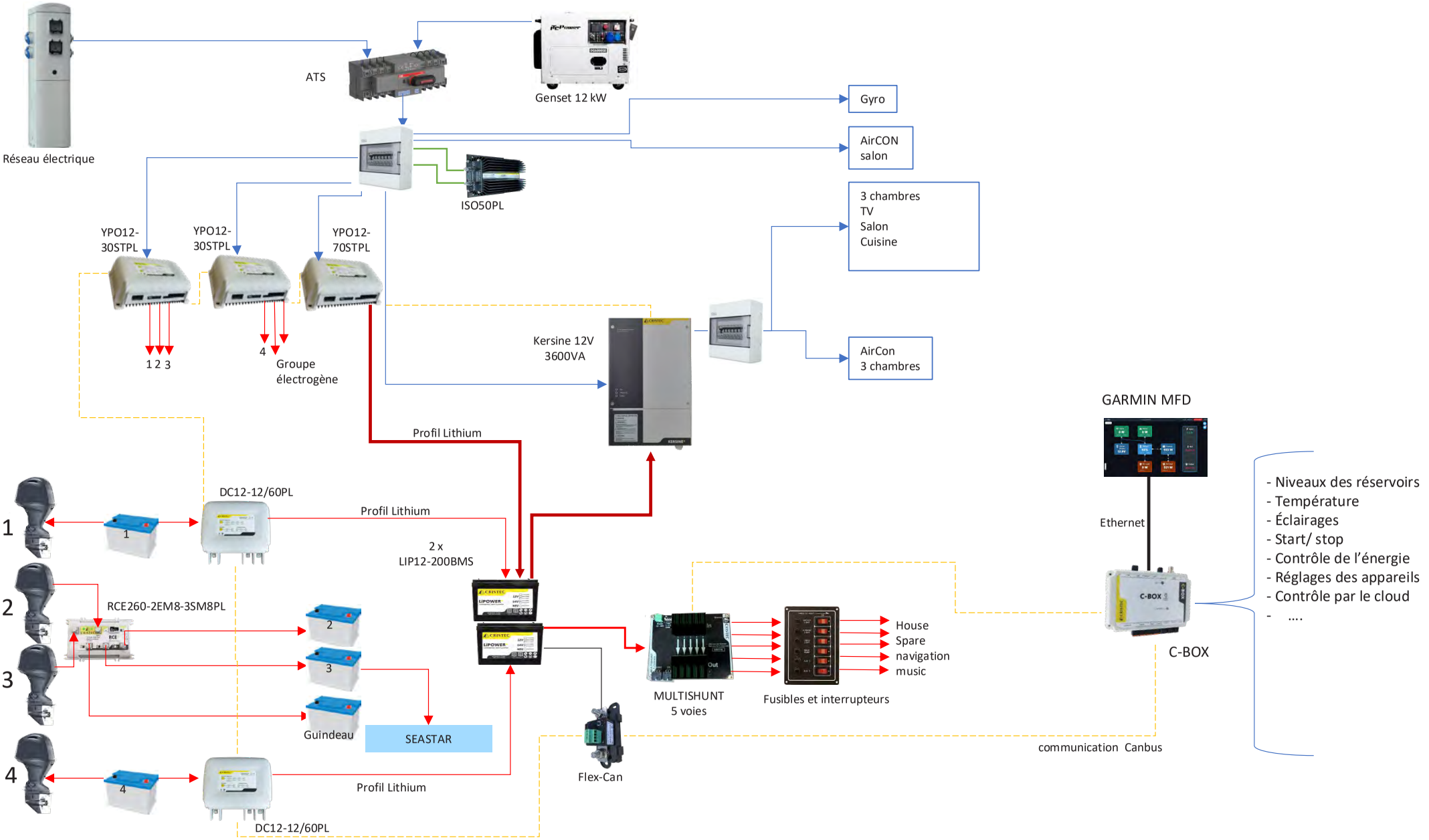
Courbe de charge



Supervision des tensions et du courant



Exemple d'installation complète



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	3.4/6.7A	4.4/8.7A
Puissance groupe électrogène conseillée	450W	650W	1100W	1500W
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 MOFSET intégré) 1 pôle négatif -BAT Chaque sortie peut être utilisée seule et débiter le courant total		4 pôles positifs séparés : +BAT E, +BAT 1, +BAT 2, et +BAT 3 (répartiteur MOFSET intégré) 1 pôle négatif -BAT Chaque sortie peut être utilisée seule et débiter le courant total	
Courant nominal (+/-7%) @ Puissance nominale	20A/276W	30A/414W	50A/690W	70A/966W
Courbe de charge	Choix du type de charge par bouton de paramétrage, Bluetooth® 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 à +140°F)			
Performance nominale	jusqu' à 40°C (104°F)		jusqu' à 60°C (140°F)	jusqu' à 40°C (104°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)			
Bluetooth®	Bluetooth® 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)	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 (non fournies)			
Indice de protection	IP34 (électronique) & IP22 (connexions)			
Protection carte électronique	Coffret étanche		Tropicalisation par vernis hydrofuge (Ambiance marine)	Coffret étanche
Normes				
Déclaration de conformité CE	Disponible sur demande			
CE / CEM	EN61204-3			
CE / Sécurité	EN60335-2-29, ISO8846/SAE J1171 - ignition protected			
ABYC	A-31			
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				
	BUS CAN (NMEA en option) / Bluetooth®			
Options				
	Sonde de température et sonde OTD (Over Température 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 Equipement)

CHARGEURS DE BATTERIES AC-DC YPOWER+

24V





Disponibilité T1 2027
Modèle YPO24-12STPL en stock



Disponibilité T1 2027

Référence*		YPO24-15STPL	YPO24-25STPL	YPO24-35STPL
Part Number marine type approved		-	YPO24-25-CERT	YPO24-35-CERT
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		2/4A	2.7/5.6A	4,4/8,7A
Puissance groupe électrogène conseillée		650W	1100W	1500W
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	**STPL**	3 pôles positifs séparés : +BAT E, +BAT 1 et +BAT 2	4 pôles positifs séparés : +BAT E, +BAT 1 et +BAT 2 +BAT3	
	CERT	-	2 pôles positifs séparés : +BAT E et +BAT 1	
		(Répartiteur MOFSET intégré) 1 pôle négatif -BAT. Chaque sortie peut être utilisée seule et débiter le courant total		
Courant nominal (+/-7%) @ Puissance nominale		15A/414W	25A/690W	35A/966W
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	3 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 à +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 à +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 / fermoir 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 (non fournies)		
Indice de protection		IP34 (électronique) & IP22 (connexions)		
Normes				
CE / CEM		EN61204-3		
CE / Sécurité		EN60335-2-29, ISO8846/SAE J1171 - ignition protected		
ABYC		A-31		
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				
			BUS CAN (NMEA en option) / Bluetooth®	
Options				
		Sonde de température et sonde OTD (Over Température 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 Equipement)

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	1200W	
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	900V	
Courbe de charge	Choix du type de charge par bouton de paramétrage, Bluetooth® 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	41,1VDC	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 / fermoir 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 (non fournies)	
Indice de protection	IP34 (électronique) & IP22 (connexions)	
Normes		
CE / CEM	EN61204-3	
CE / Sécurité	EN60335-2-29, ISO8846/SAE J1171 - ignition protected	
ABYC	A-31	
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		
	BUS CAN (NMEA en option) / Bluetooth®	
Options		
	Sonde de température et sonde OTD (Over Température 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 Equipement)

IP65 POWER+

Garantie 3 ans

8.9/10 Indice de réparabilité



Bluetooth



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 dans les environnements difficiles.

2 ou 3 sorties indépendantes

Le chargeur **YPOWER+** possède 2 ou 3 sorties indépendantes.

Bluetooth® basse consommation

Les chargeurs **YPOWER+** sont équipés du Bluetooth® Low Energy , variante du Bluetooth® « 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'explosion 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.

Compatible ABYC A-31 pour les normes US.

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 Bluetooth®.
- **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
- Étanche, gel ou AGM
- Étanche spiralée
- Batterie Lithium Fer Phosphate (LiFePO4) avec BMS.

La sélection de votre technologie de batteries est facile grâce au clavier en façade.

Étanche IP65

IP65 POWER+ peut être installé dans une console de bateau hors bord.

CHARGEURS DE BATTERIES AC-DC IP65
YPOWER+



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
Courbe de charge	Choix du type de charge par bouton de paramétrage, Bluetooth®		
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 à +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 à +158°F)		
Bluetooth®	Bluetooth® 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 (non fournies)		
Indice de protection	IP65		
Protection carte électronique	Coffret étanche IP65		
Longueur des câbles AC/DC	AC = 1.9m / DC = 1.8m / Cosses M8		
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			
		Bluetooth® (BUS CAN on option)	
Options			
		Sonde de température et sonde OTD (Over Température Device) réf: 2.8m STP-UNI-2.8 ou 5m STP-UNI-5.0, BUS CAN	

* Disponibilité T1 2027

HPOWER

Garantie 3 ans

8.9/10 Indice de réparabilité



Standard

Certifié

BUREAU VERITAS

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 régulé 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
- Étanche, gel ou AGM
- Étanche spiralée
- Lithium Fer Phosphate (LiFePO4) avec BMS

Contrôle à distance

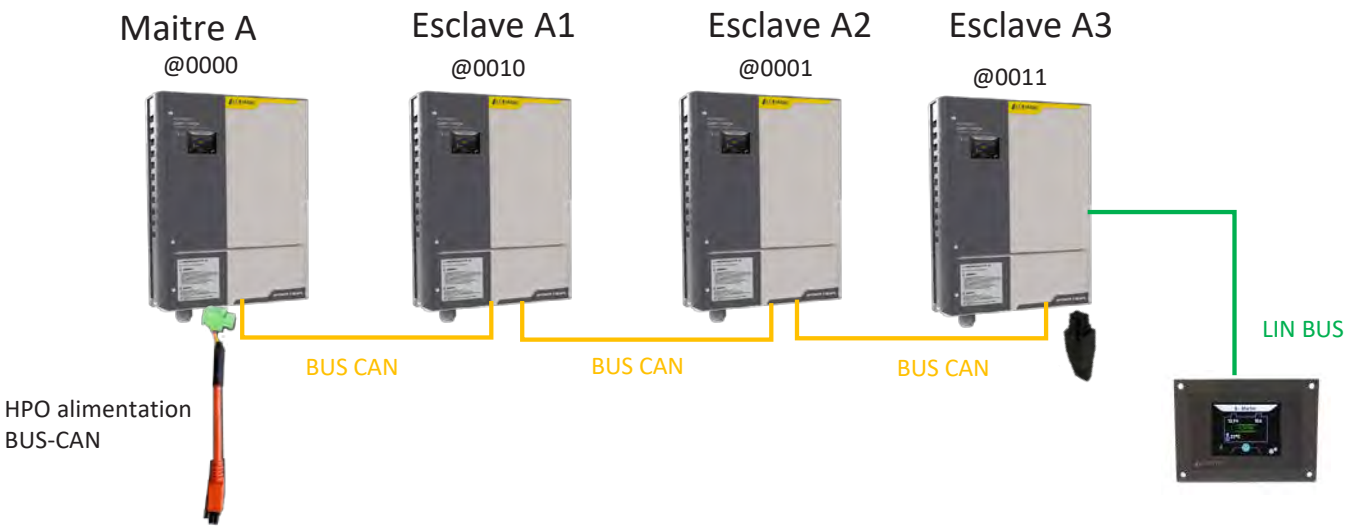
Les chargeurs sont équipés de BUS CAN (et un écran LIN-BUS pour les certifiés). La connexion à un réseau NMEA est également disponible via un adaptateur en option (ref 001600).

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.

CHARGEURS DE BATTERIES AC-DC HPOWER

Montage en parallèle



- **Jusqu'à 4 x chargeurs en parallèle**
- **Équilibrage via BUS LIN ou CAN**
- **1 écran déporté optionnel**
- **Bus CAN de série**





CHARGEURS DE BATTERIES AC-DC HPOWER



Certification BV ISO 9001:2015

Avec écran tactile intégré et cartes relais.



12V

Référence	HPO12-90
Référence certifié	**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 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% typique
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 (non fournies)
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- ignition protected
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	
	BUS CAN (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
Câble alimentation BUS CAN	002430
Panneau de commande à distance couleur tactile 2.4"	UNI-DISPLAY-R

CHARGEURS DE BATTERIES AC-DC HPOWER



Certification BV ISO 9001:2015

Avec écran tactile intégré et cartes relais.



24V

Référence	HPO24-45	HPO24-60	HPO24-80	HPO24-100
Référence certifié	**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		
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% typique			
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) : +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)			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 (non fournies)			
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 - ignition protected			
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				
BUS CAN (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			
Câble alimentation BUS CAN	002430			
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/20,0A	15,0A/30,0A
Puissance groupe électrogène conseillée	2100W	2650W	3520W
Facteur de puissance	1		
Rendement	87% typique		
Fusible d'entrée amovibles	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) : +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	30A/1710W	40A/2650W	50A/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	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	2x30A/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 (non fournies)		
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- ignition protected		
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			
		BUS CAN (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		
Câble alimentation BUS CAN	002430		
Panneau de commande à distance couleur tactile 2.4"	UNI-DISPLAY-R		



photo: BENETEAU GRAN TURISMO 40 OPEN J. Kelagopian

Unités d'énergie

UEPOWER+



Silencieux

Compact

Jusqu'à 4 sorties

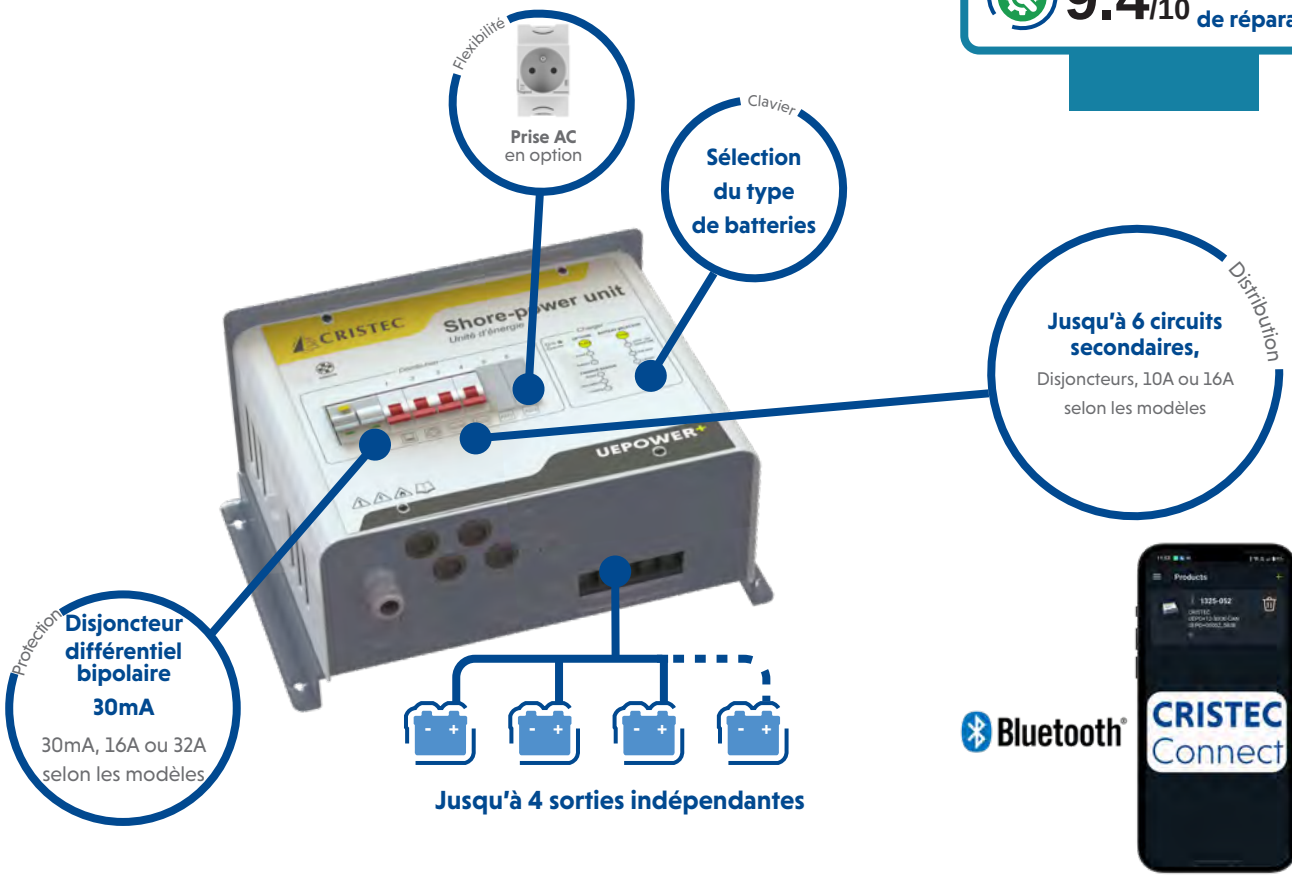
Bluetooth®

Lithium ready

UEPOWER+

Garantie 3 ans

9.4/10 Indice de réparabilité



Présentation

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 Bluetooth® ou par BUS CAN.

Contrôle à distance

Les **UEPOWER+** sont équipés de BUS CAN et d'une interface Bluetooth®. La connexion à un réseau NMEA est également disponible via un adaptateur en option (réf.001600).

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
- **Reboost:** nouvelle phase de Boost automatique si les consommateurs DC et l'état des batteries l'exigent.

Recharge sur mesure

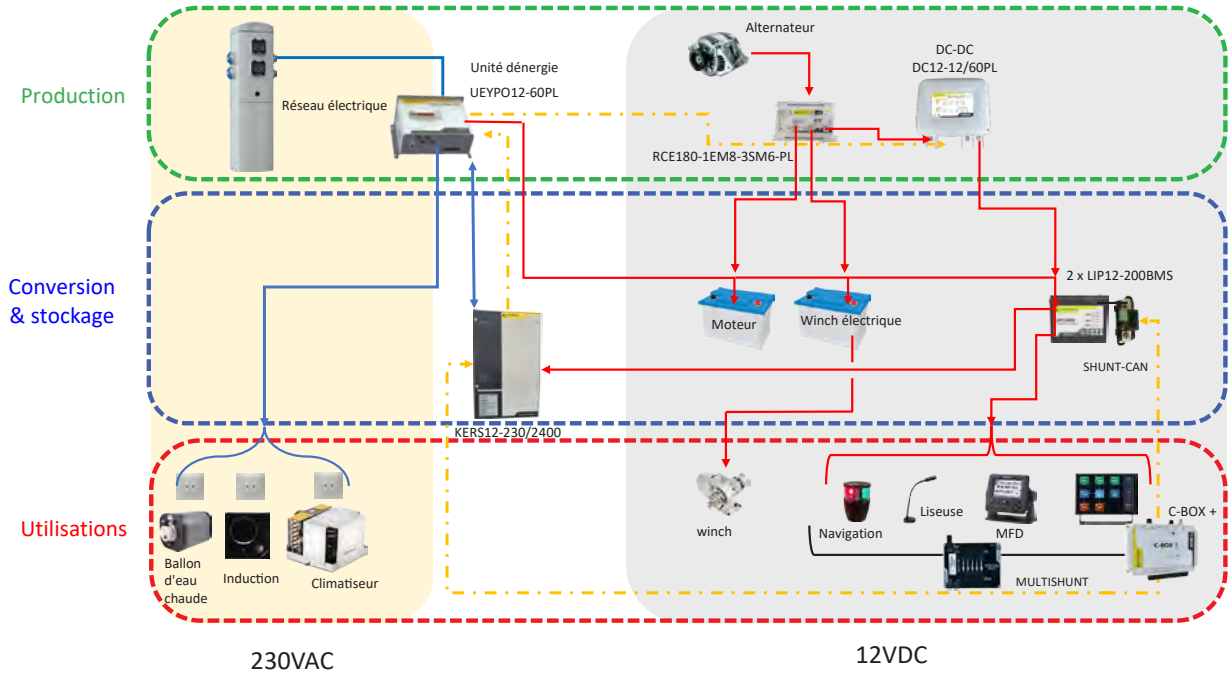
Recharge sur mesure et simultanée de 3 ou 4 parcs de batteries. Les **UEPOWER+** peuvent être connectées à différents types de batteries simultanément :
- Plomb classique ouverte
- Étanche, gel ou AGM
- Étanche spiralée
- Lithium

Bluetooth® basse consommation

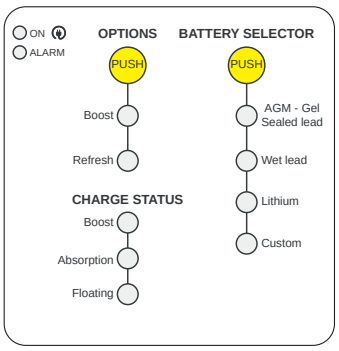
Équipés du Bluetooth® Low Energy , variante du Bluetooth® « classique ». L'avantage majeur du Low Energy est sa faible consommation d'énergie puisqu'il consomme deux fois moins d'énergie.

UNITÉS D'ÉNERGIE

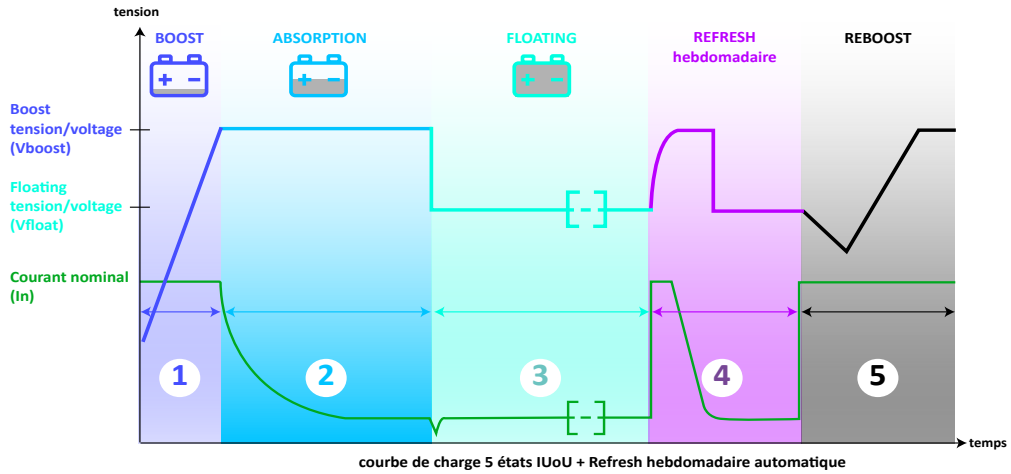
Exemple d'installation



Sélectionner une courbe de charge sur **UEPOWER+**



Avec le bouton PUSH de la colonne BATTERY SELECTOR, vous pouvez choisir la technologie de batteries et sa courbe de charge associée. Si vous utilisez l'application Bluetooth® 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 :

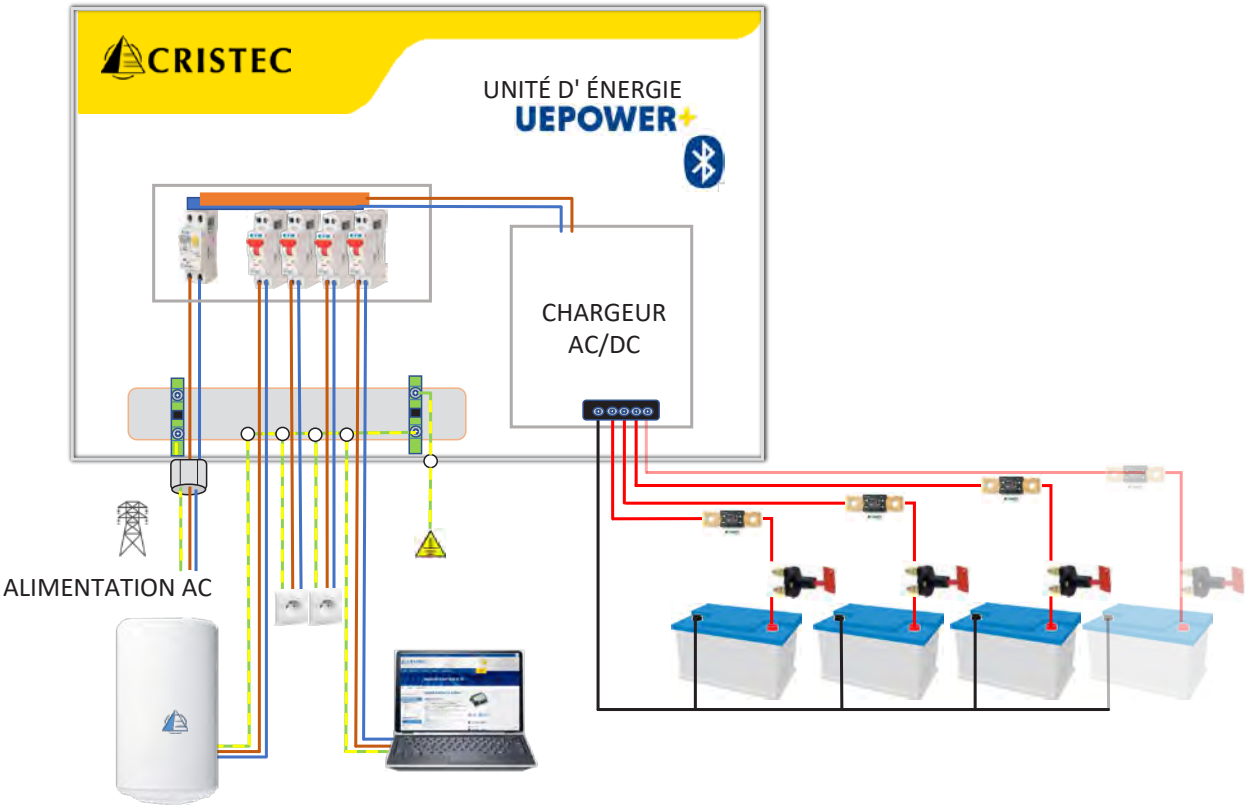


courbe de charge 5 états IUoU + Refresh hebdomadaire automatique

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

	Panneau électrique AC			Chargeur de batteries			
Modèle	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 (non fournies)			
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	4.4/8.7A
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 MOFSET intégré) 1 pôle négatif -BAT Chaque sortie peut être utilisée seule et débiter le courant total		4 pôles positifs séparés : +BAT E, +BAT 1, +BAT 2, et +BAT 3 (répartiteur MOFSET intégré) 1 pôle négatif -BAT Chaque sortie peut être utilisée seule et débiter le courant total	
Courant nominal (+/-7%) @ Puissance nominale	20A/276W	30A/356W	40A/570W	60A/855W
Courbe de charge	Sélection de la courbe de charge par clavier, application Bluetooth® ou BUS CAN			
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	4 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			
Bluetooth®	Bluetooth® basse consommation - Puissance: +9dBm (Fréquence: 2412-2484MHz)			
Normes				
CE / CEM	NF EN61000-6-1, NF EN61000-6-2			
Communication				
	BUS CAN (NMEA en option) / Bluetooth® 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 UEPOWER+

24V

UEPOWER+ 24V-25A	Panneau électrique AC			Chargeur de batteries			
Modèle	Disjoncteur différentiel bipolaire	Nombre de départs	Disjoncteur	Tension	Courant nominal	Capacité batteries conseillée [1]	Nombre de sorties
UEYPOPL/24-25/3D	30mA / 16A	3	3 x 10A	24V	25A	200-300Ah	3
UEYPOPL/24-25/4D		4	4 x 10A				
UEYPOPL/24-25/4D3*	30mA / 32A		3 x 10A + 1 x 16A				

UEPOWER+ 24V-35A	Panneau électrique AC			Chargeur de batteries			
Modèle	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-25A	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 (non fournies)	
Indice de protection	IP20	
Entrée		
Tension	115VAC [2] / 230VAC +/-15% monophasé	
Fréquence	50/60Hz [2]	
Courant consommé 230/115VAC	2.7/5.6A	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 MOFSET intégré) 1 pôle négatif -BAT Chaque sortie peut être utilisée seule et débiter le courant total	
Courant nominal (+/-7%) @ Puissance nominale	25A/690W	35A/966W
Courbe de charge	Sélection de la courbe de charge par clavier, application Bluetooth® ou BUS CAN	
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	
Bluetooth®	Bluetooth® basse consommation - Puissance: +9dBm (Fréquence: 2412-2484MHz)	
Normes		
CE / CEM	NF EN61000-6-1, NF EN61000-6-2	
Communication		
	BUS CAN (NMEA en option) / Bluetooth® 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	000528						
3	Sonde de température 5m	STP-UNI-5.0						
	Sonde de température 2.8m	STP-UNI-2.8						
4	Sonde de température alternateur	-					STP-ALT-2.4	-
5	Câble alimentation BUS CAN HPOWER	-				002430	-	
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						
	Kit de parallélisation 3M [2]	SEEL030320						
10	Bouchon Microfit 3.0 120 ohms [2]	30037624	-		-		30037624	
11	Câble Microfit - micro C NMEA 2000	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 BUS CAN 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

000528

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 

Câble alimentaion BUS CAN HPOWER

Permet d'alimenter le bus CAN à l'aide d'une batterie externe, ce qui permet aux chargeurs de communiquer en mode autonome (fonctionnement en parallèle).

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 4,5kA PH+N

15 

Arrêt/Marche à distance

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


BALI 4.2
BALI
BALI
4 2

Gestion de l'énergie

BAT-MON





FLEXCAN



Voltmètre AC



Convertisseur de fréquence



ZENPOWER



interface BUS CAN

Fonctionnement autonome

12V 24V 48V

Multi-tensions

Protégé contre les inversions de tension

BAT-MON

Garantie 3 ans

8.9/10 Indice de réparabilité

12V

24V

36V

48V



Shunt 300A

+



Écran 3.5"

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).

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 60C°, résolution 1K, précision 1K
Dimensions (longueur, hauteur,profondeur)	119 x 43 x 44 mm
Connexions	Tige filetée M8

Options



Kit de connexion SEEL017153



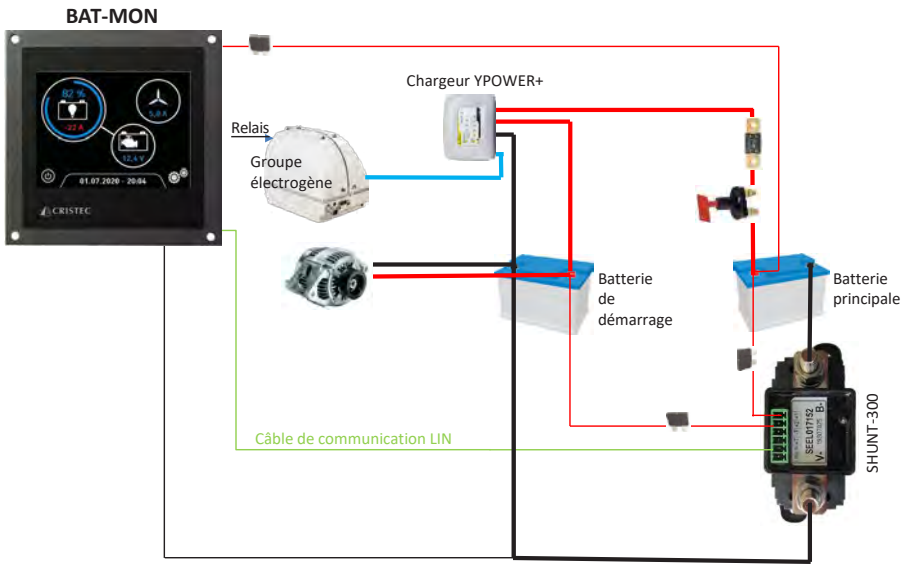
Sonde température 2.8 m STP-UNI-2.8



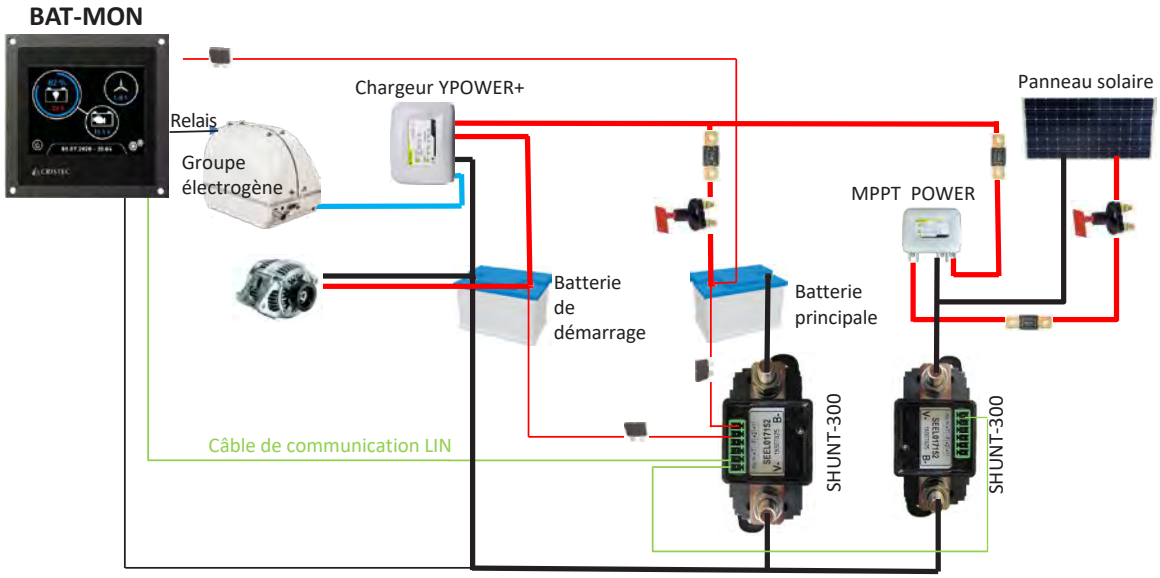
Sonde température 5 m STP-UNI-5.0

BAT-MON

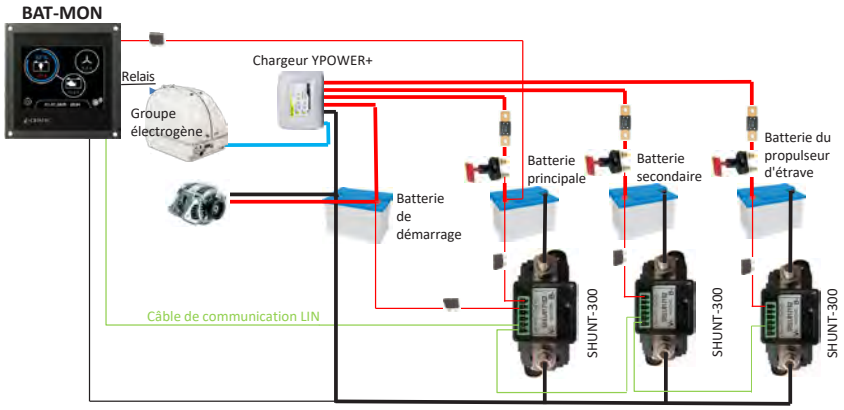
Exemples d' installation



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 monitorer jusqu'à 6 batteries.

FLEXCAN

Garantie 3 ans

12V-24V

36V-48V

Référence
SHUNT-300-CAN
SHUNT-300-CAN-500K
SHUNT-300-CAN-1000K



Présentation

Avec le shunt FLEXCAN, vous pouvez surveiller sur le BUS CAN 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 hydrogénérateurs.

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
- Vitesse BUS CAN de 250 à 1000Kb/s.
- Le BUS CAN est isolé: vous pouvez installer vos shunts sur différents circuits isolés.

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.

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).

Lithium ready

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

Interface BUS CAN*

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

* Compatibilité BUS CAN sur demande

VOLTMÈTRE AC

Garantie 3 ans

230VAC

Référence
002131



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 × 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.

Le **VOLTMÈTRE AC** permet de se mettre en conformité avec la directive ISO 13297:2020 §16.2 & 16.3 en cas de présence de groupe électrogène, moteur AC ou onduleur.

FREQ

Garantie 2 ans

8.9/10 Indice de réparabilité

230VAC

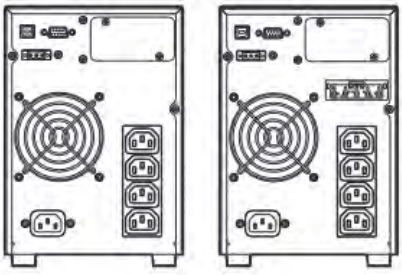


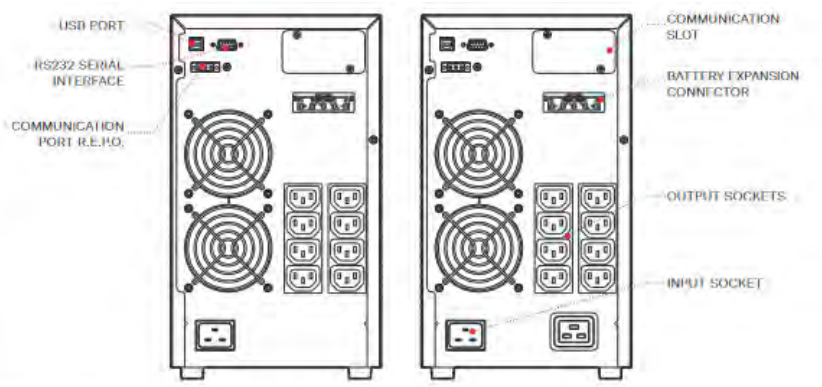
Présentation

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

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

- **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
- **Lors de l'arrêt de l'alternateur:** bascule automatique et instantanées de l'alimentation du camping-car à partir de la batterie auxiliaire

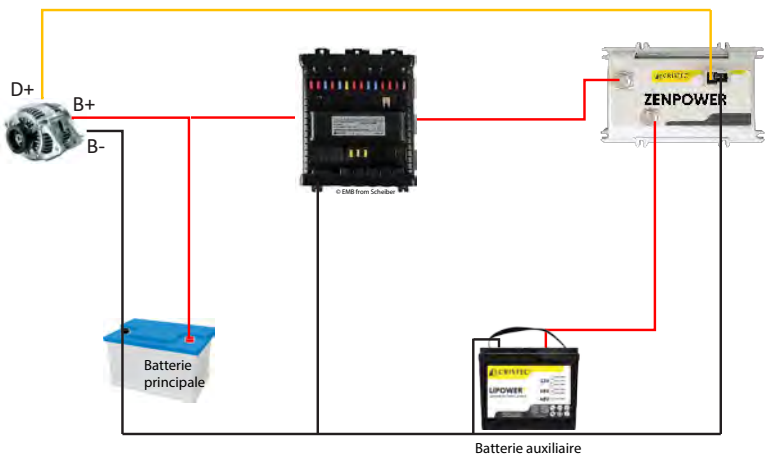
Description

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)



DEMONSTRATEUR d'exposition

ÉCOSYSTÈME CRISTEC





Présentation fonctionnelle des produits

Ce présentoir fonctionnel peut être utilisé pour les showrooms, les formations clients ou les salons professionnels. Il permet de découvrir l'écosystème CRISTEC complet de manière pédagogique.
Ses pieds sont rétractables pour faciliter le transport dans une camionnette.

Produits CRISTEC raccordées

- Chargeur YPOWER+ AC-DC YPO12-50STPL
- Répartiteur RCE+Smart RCE160-2EM6-3SM6-PL
- Relais de couplage RCB+ RCB-ADJ-120PL
- Chargeur-convertisseur DCPOWER+ DC-DC DC-12-24/30PL
- MULTISHUNT 5
- Onduleur KERSINE+ DC-AC : SOLO24-230/350-50
- Serveur C-BOX
- Ecran tactile C-TOUCH-7
- SHUNT FLEXCAN 300A
- Batterie LiFePO4 LiPOWER+ Lithium : LIP12-100-BMS * / LIP24-100-BMS *
- Isolateur galvanique ISO32PL

Référence
002251

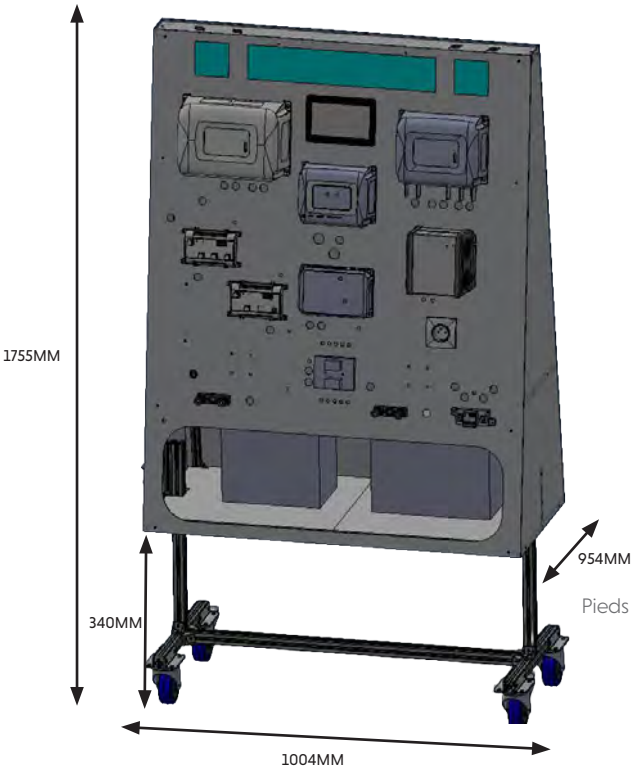
Produits factices CRISTEC

- Chargeur AC-DC HPO24-45-CERT-DUM
- Transformateur d'isolement galvanique : IT-3600-DUM
- Unité d'énergie : UEYPOPL/12-40/3D-DUM

*Batteries lithium optionnelles.







Pieds rétractables

RESEAU DE DISTRIBUTION

Un réseau de distribution et des clients OEM présents dans près de 50 pays

FRANCE

NAVICOM	ZA de Kerdroniou 32 rue Marcel Paul 29000 Quimper navicom@navicom.fr www.navicom.fr
PLASTIMO	21 rue Amiral Dordelin 56100 Lorient +33 02 97 87 36 36 contact@plastimo.com www.plastimo.com
Seimi	75 rue Amiral Troude 29200 Brest Tel. +33 (0)2 98 46 11 02 info@seimi.com www.seimi-equipements-marine.com
VDM Reya	ZI Toulon Est, 201 Avenue Irène et Jean Frédéric Joliot Curie, 83130 La Garde +33 04 94 08 68 20 www.vdm-reya.com

AD NAUTIC USHIP bigship PIB

EUROPE

ALLEMAGNE

SVB	Gelsenkirchener Str. 25-27 D 28199 Bremen 0421 / 57290-0 info@svb.de www.svb.de
KIEL Nautik	Konrad-Zuse-RING 30 24220 Flintbek +49 43154442216 info@kiel-nautik.de www.kiel-nautik.de

BULGARIE

Shiptechniks Ltd. Шипмехникс ЕООД	Blvd 8th Primorski Polk n°128 9000 Varna +359 52 306 434 office@shiptechnics.com www.shiptechnics.com

CROATIE/MONTENEGRO/SERBIE

METRIS	Stinice 12 21000 Split +385 21538080 info@metris.hr www.metris.hr

DANEMARK

SEC SET	Mariendalsvje 28 8800 Viborg +45 86741700 salling@sec-set.dk www.setas.dk

ESPAGNE/PORTUGAL

BAITRA	montes da Barxa, 6 p.i porto do Molle 36350Nigran +34 986354000 baitra@baitra.com www.baitra.com

FINLANDE

ProNav	Vilhonvuorenkatu 12C 00500 Helsinki +358 102291900 sales@pronav.fi www.pronav.fi
NAVIX	Sähkömiehentie 2 21530 Paimio +358 417314079 info@navix.fi www.navix.fi

GRECE

ENEQ	49 Geroulanou str. 174 55 Alimos +302109886621 info@eneq.gr www.eneq.gr

ITALIE

INDEMAR	via Guido Rossa 42 16012 Busalla +39 010 9641927 info@indemar.com www.indemar.com

MALTE

	Triq il-mithna ta'carrafa LQA 1521 Luqa +356 21665642 josianne@eretric.com.mt https://www.facebook.com/Eretric-Ltd
GAUCI BORDA	240 Msidaroad Yacht Marina GZR1400 Gzira +356 21334255 info@gauciborda.com www.gauciborda.com

NORVEGE

STRØM	Svennerudveien 38, 2016 Frogner +47 23 23 39 70 mail@stroem.no www.stroem.no
ABAS	Grensevegen 252 - 2230 Skotterud +47 90 94 49 33 alumin@abas.no www.abas.no

POLOGNE

AIRMECH	Spolkaz ograniczona odpowi ul.zlote wzgórza 2 83-000 Juszkowo +48 797719374 info@airmech.pl www.airmech.pl

ROYAUME-UNI

9 Fernacre Business Park Budds Lane SO51 0HA
Romsey Hampshire
+44 (0)1794 523 900
info@advanceyacht.co.uk
www.advanceyacht.co.uk

19f Spital Road, Maldon, Essex United Kingdom CM9 6DY
+44(0)1621 853 003
sales@mantsbrite.com
www.mantsbrite.com

ROUMANIE

Str. Abatorului 22 Tulcea Romania 820013
+40 726627463
office@marinelife.ro
www.marinelife.ro

SLOVENIE

Veliko Mlačevo 64, 1290 Grosuplje
+386 17861140
sportmar@sportmar.si
www.sportmar.si

SUEDE

Baggakersgatan 4A 43153 Mölndal
+46 0317618580
info@sellpower.se
www.sellpower.se

SUISSE

rue de la Fontenette 33 1227 Carouge-Genève
+41 793422723
alain-muller@bluewin.ch
www.muller-electronique-navale.letabatha.net

TURQUIE

VİKİNG DENİZCİLİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
Zümrütevler Mah. Ertuğrulgazi Cad. No: 8, Maltepe / Istanbul, Türkiye
+90 536 985 22 48 info@vikingdenizcilik.com
www.vikingdenizcilik.com

WORLDWIDE

ANGOLA

Rua Murtala Mohamed , Ilha de Luanda
Clube Náutico - Luanda, ANGOLA
dac@proa-angola.com
www.proa-angola.com

BRESIL

R. Jandiatuba 506 Conjunto 408A Vila Andrade
05716-150 São Paulo
+55 11 2645-4877
www.i-sea.com.br

CANADA

8194 Ontario Street V5X 3E3 Vancouver B.C
(604) 325-5233
sales@rekord-marine.com
www.rekord.esamco.com

CARAIBES

Marina Du Marin, Bd Allegre, Le Marin 97290, Martinique
+596 596747662
contact@diginav.fr
www.diginav.fr

ELECTRO NAUTIC SA

144 impasse E.Dessout 97122 Baie Mahault, Guadeloupe
+33 590213670
electronautic@wanadoo.fr

29 Wellington Road,Cole Bay, St Maarten / SXM
+1 721 544 2051 / 4512 / 4921
sales@electecsxm.com
www. electec.info

ETATS-UNIS

660 Riverland Dr Ste B Charleston SC 29412
(843) 885-8644
info@marinebeam.com
www.store.marinebeam.com

EGYPT

10396 Hejaz Road, Hurghada 1,
Red Sea Governorate, HURGHADA
shareef@marinayachts.net
www.marinayacht.ae

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

Office 20, DMC SAGF Dubai Maritime City, Dubai
+971501489080
info@aimarmarine.com
www.aimarmarine.com

JAPON/COREE DU SUD

3-18-1 Marunouchi, Naka-ku 460-0002 Nagoya
+81 529715700
dives@asahi-net.or.jp
www.dives-japan.com

KOWEIT

Abdul Aziz Al - Usaimi Complex, Block-1, Street - 6, Area-23, Shuwaikh
sales@alsabihmarine.com
www.alsabihmarine.com

LIBAN

Tabarja El Mina PO BOX : 563 Jounieh
+ 961 (0)9 850373 / 4
paul@azzisport.com
www.azzisport.com

MEXIQUE

Av.López Portillo, Mz5, Lote6 SM84, Local14
CP: 77520 Cancun
52 (998) 843 0253
ventas@maramarlin.com
www.marinesupplies.mx

POLYNESIE

OCEAN 2000 marine supplies

73 avenue Pomare V 98716, Papeete-Tahiti
+689 838393
j.ramon@ocean2000marine.pf

SINGAPOUR/MALAISIE/INDONESIE

623 Aljunied Road, #04-10 Aljunied Industrial Complex
389835 Singapore
+65 6447 3004
wai@marine-intl.com.sg
www.marine-intl.com.sg

CRISTEC
l'énergie embarquée

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**

1983 Depuis · Produits haut de gamme · Présent dans + de 50 pays