

# Bidirectionnel 600 W

## Gamme de convertisseurs DC-DC



**CLAYTON**  
**POWER**

## SOMMAIRE

### 1. MISE EN ROUTE

- 1.1 CONTENU DE LA BOITE DU PRODUIT
- 1.2 DETAILS DU PRODUIT

### 2. UTILISATION DU PRODUIT

- 2.1 ALGORITHME DE CHARGE
- 2.2 AUXILIAIRE A L'INSTALLATION DE LA BATTERIE DU DEMARREUR
- 2.3 BATTERIE POUR INSTALLATION AVEC SORTIE OUVERTE
- 2.4 JUMP-START (DEMARRAGE)

### 3. SPECIFICATIONS

- 3.1 FONCTIONNEMENT DE L'ENTREE DC

### 4. CERTIFICATIONS ET CONFORMITE

### 5. SECURITE

- 5.1 FUSIBLES
- 5.2 CABLES

### 6. STOCKAGE

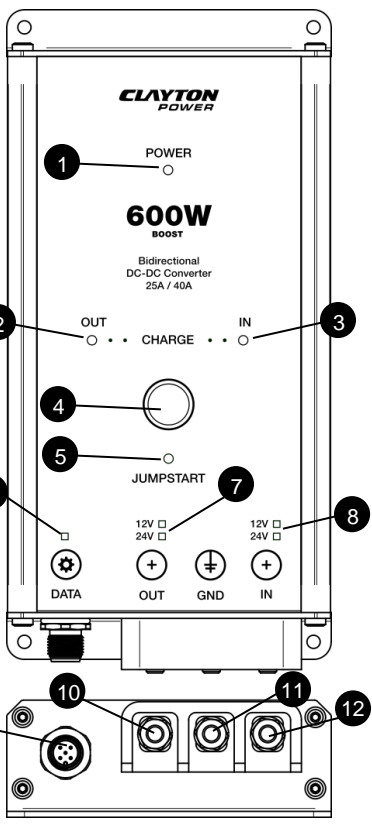
### 7. GARANTIE

# 1. MISE EN ROUTE

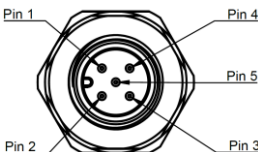
## 1.1 Contenu de la boîte du produit

Quantité	Description
1	Convertisseur DC-DC bidirectionnel 600W
1	Connecteur M12
3	Ecrou M6
3	Cosse de câble 16mm <sup>2</sup>
4	Vis de montage autotaraudeuses de 16mm
1	Manuel

## 1.2 Détails du produit

Aperçu des connexions		#	Description
		1	Voyant de puissance
		2	Direction de la puissance SORTIE
		3	Direction de la puissance ENTRÉE
		4	Bouton de démarrage
		5	Voyant de démarrage
		6	Voyant de communication
		7	Voyant de niveau de tension SORTIE
		8	Voyant de niveau de tension ENTRÉE
		9	M12 - Connecteur de données E/S
		10	Borne SORTIE CC
		11	Borne GND/du châssis
		12	Borne ENTRÉE CC

## M12 - Brochage IO

#	Fonction	Vue avant
1	Fil unique (communication)	
2	Signal E/S / Signal d'allumage D+	
3	GND	
4	CAN Haut (Communication)	
5	CAN Bas (Communication)	

## Comportement de la LED

LED	Comportement	Indication	Description
Puissance	Vert	Fixe	Actif - signal de réveil actif
	Vert	1 Clignotant	Veille - signal de réveil actif
Charge ENTRÉE ou SORTIE	Vert	Fixe	La charge est terminée - batterie pleine
	Vert	Clignotant 1Hz	Tension constante - (Plomb : > 80%) - (Lithium : > 95%)
	Vert	Clignotant 4Hz	Courant constant - (Plomb : < 80%) - (Lithium : < 95%)
Charge ENTRÉE & SORTIE	Rouge	1 Clignotant	Court-circuit - redémarrer pour restaurer
	Rouge	2 Clignotant	Température trop élevée - se rétablit automatiquement
	Rouge	3 Clignotant	Toutes les autres défaillances
Jump start (démarrage)	Vert	Fixe	Démarrage à la dernière minute - Démarrer le véhicule.
	Vert	Clignotant 4 Hz	Démarrage en cours - ne pas encore démarrer le véhicule
	Rouge	Clignotant	Impossible de faire fonctionner le démarrage.
Données	Vert	Fixe	CAN actif - contrôlé par l'appareil
	Vert	Clignotant 1Hz	CAN actif - appareil inconnu
ENTRÉE/SORTIE 12V	Vert	Fixe	Fonctionnalité 12V active
ENTRÉE/SORTIE 24V	Vert	Fixe	Fonctionnalité 24V active
ENTRÉE/SORTIE 12V & 24V	Vert	Fixe	La sélection automatique est en cours
ENTRÉE/SORTIE 12V / 24V	Rouge	Clignotant	La tension est hors plage.

## 2. UTILISATION DU PRODUIT

**Toutes les installations doivent être effectuées par des installateurs spécialisés et qualifiés. Ce document est conçu comme un guide général pour les installations et non comme un manuel complet, étape par étape.**

**Les règles et réglementations locales doivent toujours être respectées et prévalent sur les instructions fournies dans ce guide.**

**AVERTISSEMENT :** Le branchement de l'appareil avec une tension ou une polarité de batterie incorrecte endommagera l'appareil et n'est pas couvert par la garantie.

Le convertisseur DC-DC bidirectionnel de 600W est un convertisseur compact conçu pour assurer la charge de plusieurs applications 12V et 24V. Il est doté d'une fonction intégrée :

- Entrée 12V/24V - Convertisseur DC-DC bidirectionnel pour les applications 12V/24V telles que :
  - Démarrage du véhicule
  - Charge à partir d'un alternateur.
  - Extension de la capacité.
  - Super Charge.
- Communication CAN bus et interface E/S pour l'interaction avec l'équipement auxiliaire et la commande à distance.

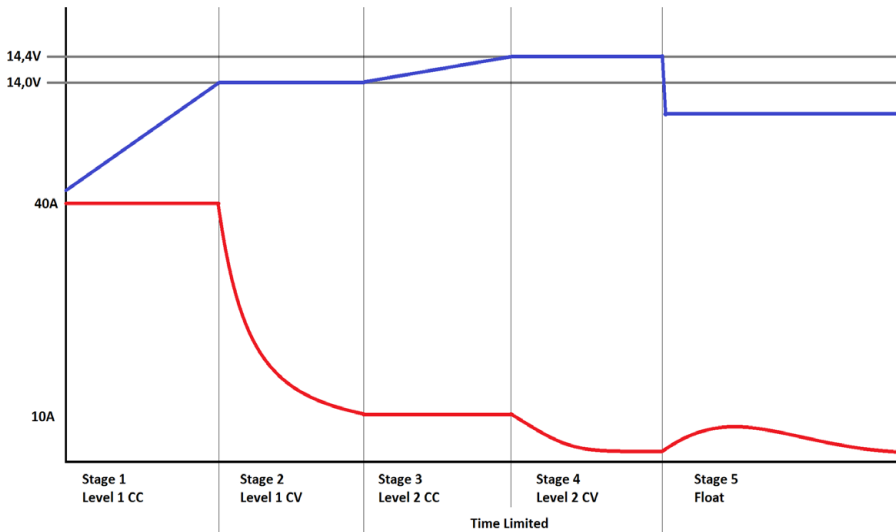
### 2.1 Algorithme de charge

L'algorithme de charge est un cycle de charge en 5 étapes avec trois niveaux.

Le niveau 1 charge la batterie avec un courant élevé permettant aux charges actives de se faire en parallèle.

Le niveau 2 effectue une charge par absorption à un courant plus faible, évitant ainsi la tension du gaz. L'état de niveau 2 est limité dans le temps, ce qui permet d'éviter une charge infinie si les charges absorbent l'énergie de la charge.

La charge flottante (niveau 3) se produit lorsque la batterie est complètement chargée. Une charge flottante maintient la batterie pleine même si les charges sont actives. Le chargement redémarre si les charges absorbent plus que ce qui est autorisé pendant la charge flottante.



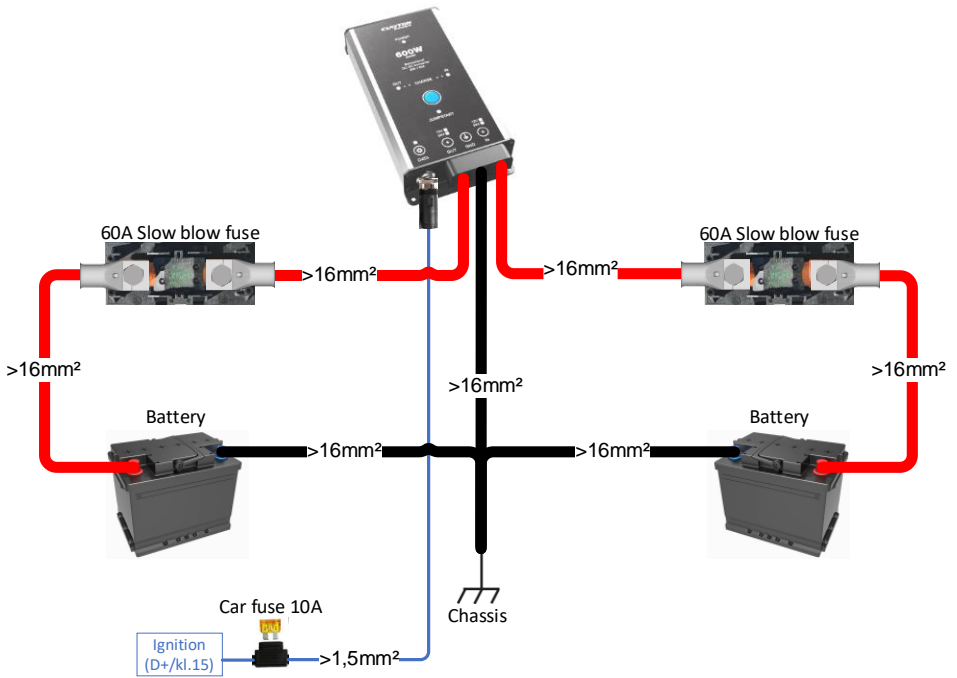
Algorithme de charge			
Stade	Description	Valeur (12V)	Valeur (24V)
Stade 1	Niveau 1 Courant constant	40A	20A
Stade 2	Niveau 2 Tension constante	14,0V	28,0V
Stade 3	Niveau 1 Courant constant <sup>1</sup>	10A	10A
Stade 4	Niveau 2 Tension constante <sup>1</sup>	14,4V	28,8V
Stade 5	Charge flottante <sup>2</sup>	13,5V	27,0V

1 - Le stade de niveau 2 est limitée à 8 heures, après quoi la batterie est considérée comme pleine.

2 - Si le courant dépasse 10A pendant la charge flottante, la charge est redémarrée au stade 1.

## 2.2 Auxiliaire à l'installation de la batterie du démarreur

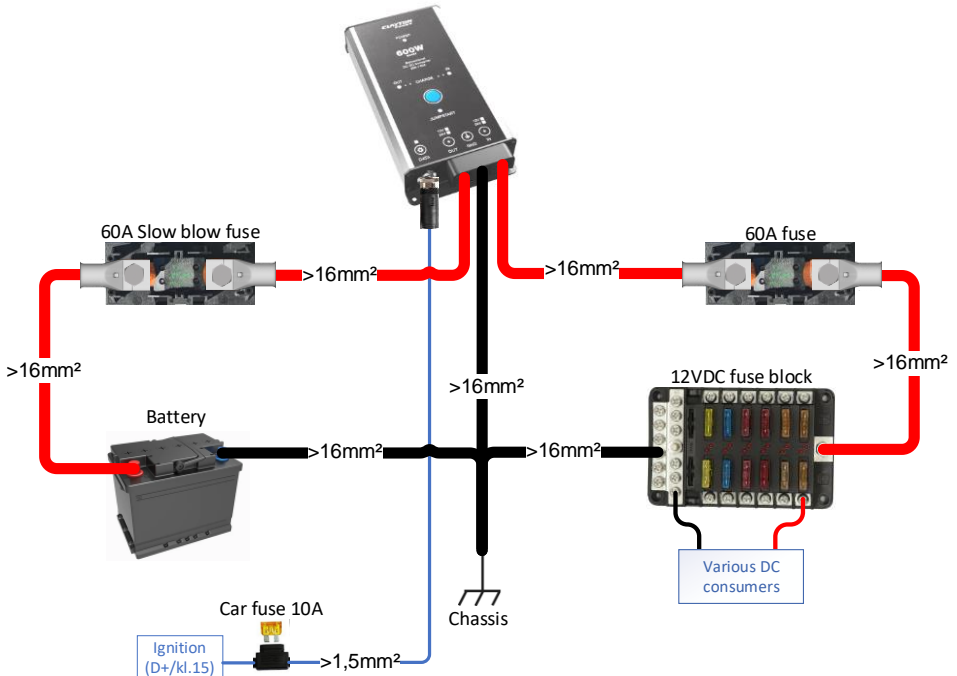
La configuration du convertisseur lorsqu'il est utilisé avec différents types et tensions de batterie n'est nécessaire que dans le cas d'une batterie entièrement déchargée, car le convertisseur n'est alors pas en mesure de détecter automatiquement le type et la tension de la batterie.



## 2.3 Batterie pour installation avec sortie ouverte

Lorsque le convertisseur est utilisé dans une configuration de sortie ouverte, il doit être configuré pour la tension correcte et le mode de sortie en tant que sortie ouverte et non pour charger une batterie. Les paramètres suivants doivent être modifiés par rapport aux valeurs par défaut :

Bloc de réglage	Réglage	Valeur
Paramètres de base	Mode de sortie	9 (Sortie ouverte CCCV 12V)
Niveaux de sortie CCCV	Plage de tension de sortie 12V	12,0V



## 2.4 Jump-start (démarrage)

Le convertisseur DC-DC peut fournir un courant de charge inverse à la batterie du démarreur, ce qui offre la possibilité d'une aide au démarrage.

Le convertisseur DC-DC inversera la charge dans la batterie du démarreur pendant 5 minutes, puis l'utilisateur devrait être en mesure de démarrer le véhicule.

Pour activer la fonction Jumpstart :

- Mettre le contact.
- Appuyez 3 secondes sur le bouton bleu Jumpstart du convertisseur DC-DC.

Cela activera la charge inverse pendant 5 minutes.

La charge inverse peut être interrompue à tout moment en appuyant à nouveau sur le bouton bleu Jumpstart.



### 3. SPECIFICATIONS

Paramètre	Valeur			
	Général			
N° SKU	CD1802	CD1803	CD1804	CD1805
Refroidissement	Passif			
Plage de température de fonctionnement	-20 - 50°C			
Classification IP	20			
Poids du produit	620g			
Taille du produit (L x l x H)	222 x 110,5 x 40mm			
Préconfiguration de la tension de sortie	12V			24V
Préconfiguré pour le type de batterie	Plomb-acide	Batterie au lithium		
Préconfiguré pour le type d'installation	Charge	Charge	Expansion de capacité	Charge
Électrique				
Tension d'alimentation	10,9 - 32V			
Courant d'entrée à 12V	0-45A			
Courant d'entrée à 24V	0-20A			
Tension de sortie	14,4 - 28,8V			
Courant de sortie à 12V	0-40A			
Courant de sortie à 24V	0-20A			
Contrôle de la sortie	Charge à 5 stades			
Consommation électrique (à vide)	<1,6W			
Consommation électrique (Veille)	<1mW			
Type de connecteur	Borne - M6			
E/S				
Ports d'entrée (analogiques)	M12			
Entrée (tension - M12)	0 – 36V			
Ports de sortie (Numérique)	M12			
Sortie (tension)	0 ou 12V			
Sortie (courant)	400mA (protection contre les surintensités)			
Entrée de réveil (désactivée)	<3,0V			
Entrée de réveil (activée - retardée de 15 secondes)	>4,0V			
Type de connecteur (M12)	Type A - 5 voies			

#### 3.1 Fonctionnement de l'entrée DC

Paramètre	Valeur (12V)	Valeur (24V)
Sous-tension (1s)	11,5V <sup>1</sup>	23,0V <sup>1</sup>
Sous-tension(30s)	12,0V <sup>1</sup>	24,0V <sup>1</sup>
Récupération de la sous-tension	12,2V	25,6V
Surtension (1s)	17,0V	34,0V
Surtension (30s)	16,0V	32,0V
Récupération de la surtension	15,0V	32,0V

1 - Les tensions sont compensées par le courant entrant dans le convertisseur DC-DC avec une impédance prédéfinie de 15mΩ. (ex : 40A \* 15mΩ = Compensation 600mV).

## 4. CERTIFICATIONS ET CONFORMITE

**Directive basse tension 2014/35/UE**  
EN62368-1, EN62133

**Directive RoHS 2011/65/EU**  
EN 63000

**CEM 2014/30/UE**  
EN61000-6-2, EN61000-6-3

**Marquage électronique**  
Règlement 10 de la CEE-ONU, E13 10R-05 14880

## 5. SECURITE

**Les mesures suivantes garantissent un fonctionnement sûr et sécurisé du système électrique. Le non-respect de ces mesures peut entraîner des situations dangereuses pour l'utilisateur et l'équipement.**

### 5.1 Fusibles

- Tous les fusibles doivent être installés le plus près possible des sources d'alimentation.
- Des mesures doivent être prises afin de s'assurer que le câble situé entre le fusible et la source d'alimentation est placé de manière à éviter les courts-circuits.
- Les fusibles doivent être clairement marqués avec leur nom et leur taille.
- Il est important d'utiliser des fusibles prévus pour les tensions DC.
- Les fusibles MEGA (type de fusible recommandé) doivent être montés dans des supports.

### 5.2 Câbles

- Les câbles doivent être flexibles.
  - Les câbles sont classés dans différentes catégories en fonction de leur flexibilité.
  - Il est nécessaire d'utiliser des câbles de catégorie 5 ou 6 (ce type de câble est également appelé HIGH-FLEX)
- Les câbles sont dimensionnés en fonction de la taille du fusible.
- Utilisez toujours les points de connexion désignés dans le véhicule pour le châssis et les connexions au courant continu (si disponibles/indiquées).
- Les câbles doivent toujours être acheminés par le chemin le plus court possible.
- Les câbles doivent toujours être fixés le long de l'acheminement pour éviter qu'ils ne se déplacent sans qu'on le veuille.
- Le câble doit être tenu à l'écart des pièces mobiles.
- Lorsqu'il traverse des cloisons ou d'autres surfaces, le câble doit être protégé contre le chanfreinage.
  - Pour ce faire, il est nécessaire de meuler le trou pour éliminer les arêtes vives, en utilisant un passe-câble en caoutchouc dans le trou et en utilisant un conduit ou un tube pour protéger le câble.
- Les bornes de câble doivent être utilisées pour la section de câble appropriée pour laquelle elles ont été conçues.
- Il est important de choisir les bornes de câble en fonction de la classification des câbles.
  - Cela signifie que les câbles de catégorie 5 nécessitent une borne de catégorie 5.
- Lors de la connexion du câble, n'oubliez pas d'utiliser la bonne clé dynamométrique.
  - Clé dynamométrique de 8Nm pour les bornes M6.

## 6. STOCKAGE

L'onduleur/chargeur peut être stocké à des températures comprises entre -20°C et 50°C.

## 7. GARANTIE

**IMPORTANT ET AVERTISSEMENT :**  
**NE PAS UTILISER OU TENTER D'UTILISER CE PRODUIT AVANT D'AVOIR LU L'INTÉGRALITÉ DE CE MANUEL D'UTILISATION. UNE INSTALLATION OU UNE UTILISATION INCORRECTE DE CET APPAREIL PEUT ÊTRE DANGEREUSE ET PEUT ENDOMMAGER D'AUTRES ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ANNULER LA GARANTIE.**

**Garantie.** L'entreprise garantit pendant 24 mois après la livraison que les produits et les services associés sont exempts de défauts significatifs de conception, de matériau et d'exécution.

**Exceptions.** La garantie de la société ne couvre pas les défauts causés par : (i) l'usure normale, (ii) un stockage, une installation, une utilisation ou un entretien contraire aux instructions de la société ou à la pratique ordinaire, (iii) une réparation ou un changement effectué par des tiers autres que la société, et (iv) d'autres conditions pour lesquelles la société n'est pas responsable.

**Inspection.** Dans un délai raisonnable après avoir reçu une réclamation du client à propos de défauts et examiné la demande, l'entreprise informera le client si les défauts sont couverts ou non par la garantie. Après la demande, le client doit envoyer les pièces défectueuses à l'entreprise. Le client prend en charge les frais et assume les risques des pièces pendant le transport vers l'entreprise. L'entreprise prend en charge les frais et assume les risques liés au retour des pièces pendant le transport, uniquement si les défauts sont couverts par la garantie.

**Faire une réclamation.** Si pendant la période de garantie le client découvre des défauts qu'il souhaite invoquer, il doit en informer immédiatement par écrit l'entreprise. Si les défauts que le client découvre ou aurait dû découvrir ne sont pas immédiatement notifiés par écrit à l'entreprise, ils ne peuvent pas être réparés ultérieurement. Le client doit fournir à l'entreprise les informations demandées à propos des défauts enregistrés.

### **Instructions pour obtenir une prestation de garantie pour les appareils Clayton Power**

Pour obtenir une prestation de garantie, contactez le magasin où vous avez acheté le produit et fournissez-lui les éléments suivants :

- - Justificatif d'achat
- - Numéro de modèle de l'appareil
- - Numéro de série de l'appareil
- - Une brève description de l'application et du problème, y compris des codes de défaillance affichés sur l'appareil.
- Obtenir un numéro d'autorisation auprès du revendeur Clayton Power avant d'expédier l'appareil. Emballez soigneusement l'appareil et expédiez-le (frais de port payés) au revendeur Clayton Power.

**Ventes** : [sales@claytonpower.com](mailto:sales@claytonpower.com)

**Service** : [service@claytonpower.com](mailto:service@claytonpower.com)

**Téléphone** : +45 4698 5760

**Adresse** : Pakhusgaarden 42-48  
DK-5000 Odense C



**CLAYTON**  
**POWER**