

600 W bidirectionele DC-DC omvormer serie



CLAYTON
POWER

INHOUD

1. AAN DE SLAG

- 1.1 INHOUD DOOS
- 1.2 PRODUCTGEGEVENS

2. GEBRUIK

- 2.1 LAADALGORITME
- 2.2 AANVULLING INSTALLATIE STARTACCU
- 2.3 INSTALLATIE ACCU VOOR OPEN OUTPUT
- 2.4 JUMPSTART

3. SPECIFICATIES

- 3.1 WERKING DC INPUT

4. CERTIFICERINGEN EN NALEVING

5. VEILIGHEID

- 5.1 ZEKERINGEN
- 5.2 KABELS

6. OPSLAG

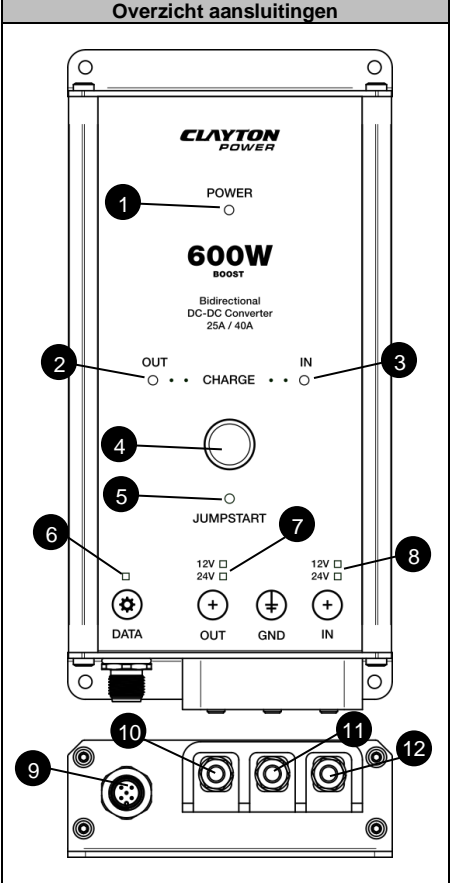
7. GARANTIE

1. AAN DE SLAG

1.1 Inhoud doos

Aantal	Beschrijving
1	600 W bidirectionele DC-DC omvormer
1	M12 connector
3	M6 moer
3	kabelschoen 16mm ²
4	16mm zelftappende montageschroeven
1	Handleiding

1.2 Productgegevens

Overzicht aansluitingen		#	Beschrijving
 <p>The diagram shows the front panel of the Clayton Power 600W Boost Bidirectional DC-DC Converter. It features a central display area with the brand name 'CLAYTON POWER' and '600W BOOST Bidirectional DC-DC Converter 25A / 40A'. Below this are several terminals and connectors: a 'POWER' terminal (1), 'OUT' (2) and 'IN' (3) terminals with a 'CHARGE' indicator between them, a 'JUMPSTART' terminal (5) with a circular indicator (4) above it, and two '12V 24V' selector switches (7 and 8). At the bottom, there are 'DATA' (9), 'OUT' (+), 'GND' (⊕), and 'IN' (+) terminals, and an M12 connector (10). On the right side, there are two DC IN terminals (11 and 12) and a GND/Chassis terminal (11).</p>		1	Stroomindicator
		2	Stroomrichting UIT
		3	Stroomrichting IN
		4	Knop jumpstart
		5	Indicator jumpstart
		6	Communicatie-indicator
		7	Indicator spanning UIT
		8	Indicator spanning IN
		9	M12 - Data/IO connector
		10	DC UIT klem
		11	GND/Chassis klem
		12	DC IN klem

M12 - IO Pinout		
#	Functie	Voorkant
1	Single Wire (communicatie)	
2	I/O-sigitaal / D+ ontstekingsignaal	
3	GND	
4	CAN Hoog (communicatie)	
5	CAN Laag (communicatie)	

LED-signalen			
LED	Signaal	Indicatie	Beschrijving
Vermogen	Groen	Constant	Actief - wake-up signaal actief
	Groen	1 keer knipperen	Stand-by - wake-up signaal actief
Charge IN of OUT	Groen	Constant	Opladen is voltooid - accu vol
	Groen	Knipperen 1 Hz	Constante spanning - (Lood: >80%) - (Lithium: >95%)
	Groen	Knipperen 4 Hz	Constante stroom - (Lood: <80%) - (Lithium: <95%)
Charge IN & OUT	Rood	1 keer knipperen	Kortsluiting - herstarten voor herstel
	Rood	2 keer knipperen	Temperatuur te hoog - herstelt automatisch
	Rood	3 keer knipperen	Alle andere storingen
Jumpstart	Groen	Constant	Jumpstart in de laatste minuut - Start het voertuig.
	Groen	Knipperen 4 Hz	Jumpstart bezig - Voertuig nog niet starten
	Rood	Knipperen	Jumpstart kan niet worden uitgevoerd.
Data	Groen	Constant	CAN actief - apparaat gestuurd
	Groen	Knipperen 1 Hz	CAN actief - onbekend apparaat
IN/OUT 12V	Groen	Constant	12V-functie actief
IN/OUT 24V	Groen	Constant	24V-functie actief
IN/OUT 12V & 24V	Groen	Constant	Automatische selectie is bezig
IN/OUT 12V / 24V	Rood	Knipperen d	Spanning buiten bereik.

2. GEBRUIK

Alle installaties moeten worden uitgevoerd door installateurs met de juiste opleiding en kwalificaties.

Dit document is bedoeld als een algemene handleiding voor installaties en niet als een uitgebreide stapsgewijze handleiding.

Lokale regelgeving en voorschriften moeten altijd worden gevolgd en hebben voorrang op instructies in deze handleiding.

WAARSCHUWING: Als u het apparaat aansluit met een verkeerde spanning of accupolariteit raakt het apparaat beschadigd en valt dit niet onder de garantie.

De 600 W bidirectionele DC-DC omvormer is een compacte omvormer die ontworpen is voor het opladen van diverse 12V en 24V DC toepassingen. Het systeem wordt geleverd met ingebouwde:

- 12V/24V input – bidirectionele DC-DC omvormer voor 12V/24V toepassingen zoals:
 - Jumpstarts van voertuigen
 - Opladen via dynamo.
 - Capaciteitsuitbreiding.
 - Superladen.
- CAN-buscommunicatie en I/O-interface voor interactie met hulpapparatuur en afstandsbediening.

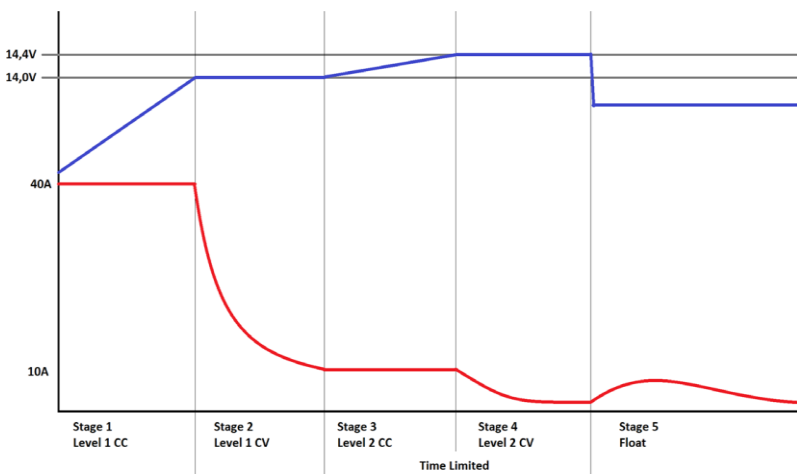
2.1 Laadalgoritme

Het laadalgoritme is een laadcyclus in 5 fasen met drie niveaus.

Niveau 1 laadt de accu op met hoge stroomsterkte waardoor actieve belastingen parallel kunnen worden aangesloten.

Niveau 2 voert absorptieladen uit bij een lagere stroomsterkte waarbij gasspanning wordt vermeden. Voor niveau 2 geldt een tijdsbegrenzing, waarmee oneindig opladen wordt vermeden als belastingen de laadenergie opnemen.

Druppelladen (niveau 3) vindt plaats als de accu volledig is opgeladen. Door het druppelladen blijft de accu dan ook volgeladen als er belastingen actief zijn. Het laden start weer als belastingen meer gebruiken dan toegestaan tijdens druppelladen.



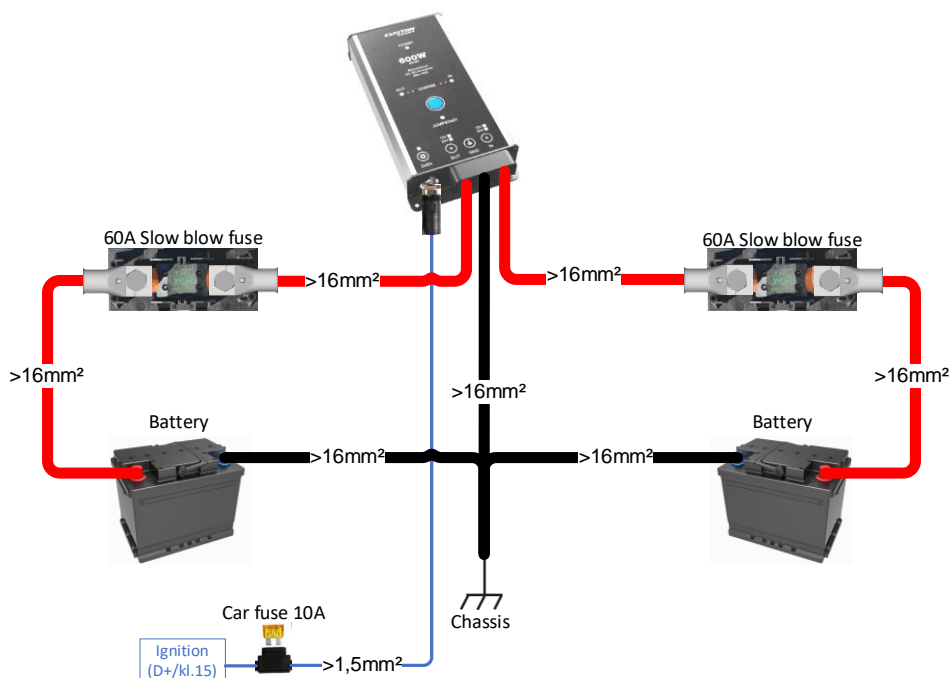
Laad algoritme			
Fase	Beschrijving	Waarde (12V)	Waarde (24)
Fase 1	Niveau 1 Constante stroom	40A	20A
Fase 2	Niveau 2 Constante spanning	14,0V	28,0V
Fase 3	Niveau 1 Constante stroom ¹	10A	10A
Fase 4	Niveau 2 Constante spanning ¹	14,4V	28,8V
Fase 5	Druppelladen ²	13,5V	27,0V

1 - Voor niveau 2 geldt een tijdsbegrenzing van 8 uur en daarna wordt de accu beschouwd als vol.

2 - Als de stroom tijdens druppelladen hoger wordt dan 10A wordt het laden weer gestart bij fase 1.

2.2 Aanvulling installatie startaccu

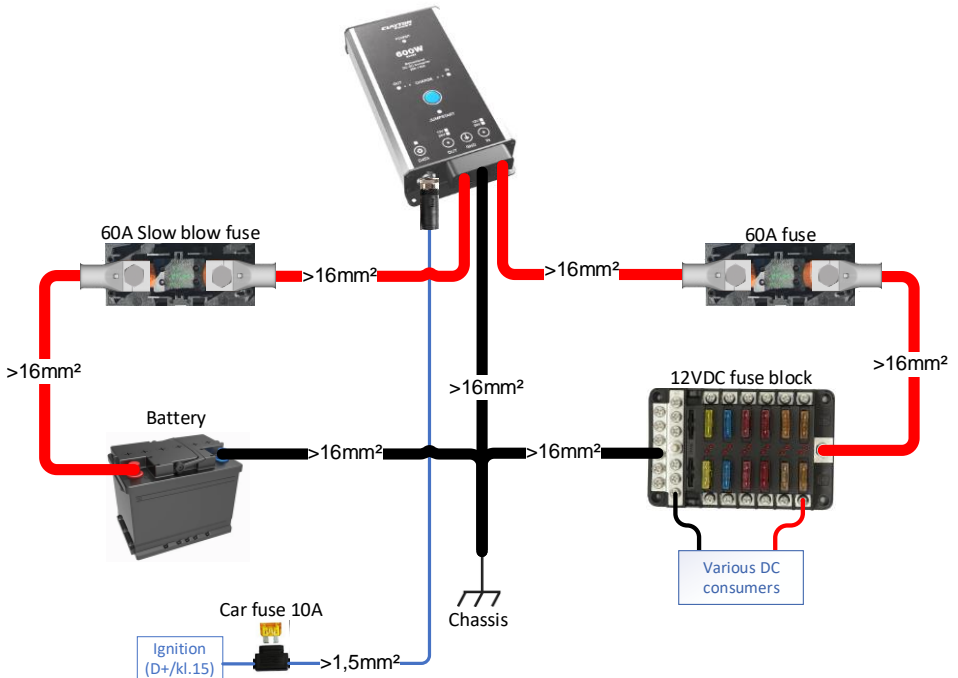
Configuratie van de omvormer bij gebruik met verschillende accutypen en accuspanningen is alleen nodig bij een accu die diep ontladen is, omdat de omvormer dan niet in staat is om het accutype en de accuspanning automatisch te detecteren.



2.3 Installatie accu voor Open Output

Als de omvormer wordt gebruikt in een Open Output opstelling moet deze worden geconfigureerd voor de juiste spanning en outputstand als Open Output en niet voor het opladen van een accu. De volgende instellingen moeten worden gewijzigd ten opzichte van de standaardinstellingen:

Instelblok	Instelling	Waarde
Basisinstellingen	Outputstand	9 (Open Output CCCV 12V)
CCCV outputniveaus	12 V bereik outputspanning	12,0V



2.4 Jumpstart

De DC-DC omvormer kan omgekeerde laadstroom leveren aan de startaccu. Zo wordt starthulp mogelijk gemaakt.

De DC-DC omvormer levert dan gedurende 5 minuten omgekeerde laadstroom aan de accu, waarna de gebruiker het voertuig zou moeten kunnen starten.

De Jumpstart-functie activeren:

- Zet het contact aan.
- Druk 3 seconden op de blauwe Jumpstart-knop op de DC-DC omvormer.

Dit activeert het omgekeerd opladen gedurende 5 minuten.

Het omgekeerd opladen kan op elk moment worden beëindigd door nogmaals op de blauwe Jumpstart-knop te drukken.

3. SPECIFICATIES

Parameter	Waarde			
	Algemeen			
SKU-nr.	CD1802	CD1803	CD1804	CD1805
Koeling	Passief			
Bedrijfstemperatuurbereik	-20 - 50°C			
IP classificatie	20			
Gewicht van het product	620g			
Afmetingen product (L x B x H)	222 x 110,5 x 40mm			
Vooraf geconfigureerd voor outputspanning	12V			24V
Vooraf geconfigureerd voor accutype	Loodzuur	Lithiumaccu		
Vooraf geconfigureerd voor installatietype	Laden	Laden	Capaciteitsuitbreiding	Laden
Elektrisch				
Voedingsspanning	10,9 - 32V			
Inputstroom @ 12 V	0-45A			
Inputstroom @ 24 V	0-20A			
Outputspanning	14,4-28,8V			
Outputstroom @ 12 V	0-40A			
Outputstroom @ 24 V	0-20A			
Outputregeling	Laadcyclus 5 fasen			
Stroomverbruik (inactief)	<1,6W			
Stroomverbruik (slaapstand)	<1mW			
Type connector	Klem – M6			
I/O				
Inputpoorten (analoog)	M12			
Input (spanning – M12)	0 – 36V			
Outputpoorten (digitaal)	M12			
Output (spanning)	0 of 12V			
Output (stroom)	400mA (beveiligd tegen overstroom)			
Input wake-up (deactiveren)	<3,0V			
Input wake-up (activeren - vertraagd 15 s)	>4,0V			
Type connector (M12)	Type A – 5-weg			

3.1 Werking DC input

Parameter	Waarde (12V)	Waarde (24V)
Onderspanning (1 s)	11,5V ¹	23,0V ¹
Onderspanning(30 s)	12,0V ¹	24,0V ¹
Onderspanning herstel	12,2V	25,6V
Overspanning (1 s)	17,0V	34,0V
Overspanning (30 s)	16,0V	32,0V
Overspanning herstel	15,0V	32,0V

1 - Spanningen worden gecompenseerd door stroom die de DC-DC omvormer ingaat met een vooraf gedefinieerde impedantie van 15mΩ. (bijvoorbeeld: 40A *15mΩ = 600mV compensatie).

4. CERTIFICERINGEN EN NALEIVING

Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU
EN62368-1, EN62133

RoHS richtlijn 2011/65/EU
EN 63000

EMC 2014/30/EU
EN61000-6-2, EN61000-6-3

E-markering
VN-ECE-reglement 10, E13 10R-05 14880

5. VEILIGHEID

De volgende maatregelen zorgen voor een veilige werking van het elektrische systeem. Het niet opvolgen van deze maatregelen kan leiden tot gevaarlijke situaties met als gevolg persoonlijk letsel en schade aan de apparatuur.

5.1 Zekeringen

- Alle zekeringen moeten zo dicht mogelijk bij de voedingsbronnen worden geïnstalleerd.
- Er moeten maatregelen worden genomen om ervoor te zorgen dat de kabel tussen de zekering en de voedingsbron zo wordt gelegd dat er geen gevaar is voor kortsluiting.
- Op zekeringen moeten de naam en de grootte duidelijk vermeld staan.
- Het is belangrijk om zekeringen te gebruiken die geschikt zijn voor gelijkspanning.
- MEGA-zekeringen (aanbevolen type zekering) moeten in houders worden geplaatst.

5.2 Kabels

- Kabels moeten flexibel zijn.
 - Kabels worden ingedeeld in verschillende klassen op basis van flexibiliteit.
 - Kabels van klasse 5 of 6 moeten worden gebruikt. (Dit kabeltype wordt ook wel HIGH-FLEX genoemd)
- De kabelmaten worden afgestemd op de zekeringgrootte.
- Gebruik altijd de aangewezen aansluitpunten in het voertuig voor chassis- en gelijkstroomaansluitingen (indien beschikbaar/aangegeven).
- Gebruik voor kabels altijd het kortste traject.
- Kabels moeten altijd worden vastgemaakt langs het traject om te voorkomen dat ze onbedoeld gaan verschuiven.
- Kabels moeten uit de buurt van bewegende delen worden gehouden.
- Als de kabel door schotten of andere oppervlakken gaat, moet die worden beschermd tegen beschadiging door scherpe randen.
 - Dit kan worden gedaan door het gat te slijpen zodat er geen scherpe randen meer zijn, door een rubberen doorvoer in het gat te gebruiken en door buizen of slangen te gebruiken om de kabel af te schermen.
- Kabelklemmen moeten worden gebruikt voor de kabeldoorsnede waarvoor ze zijn gemaakt.
- Het is belangrijk om kabelklemmen te kiezen voor de juiste kabelklasse.
 - Dit betekent dat kabels van klasse 5 ook een klem van klasse 5 moeten krijgen.
- Let er bij het aansluiten van de kabel op dat u het juiste aanhaalmoment gebruikt.
 - Aanhaalmoment 8 Nm voor M6-klemmen.

6. OPSLAG

De omvormer kan worden opgeslagen bij temperaturen tussen -20°C en 50°C.

7. GARANTIE

BELANGRIJK EN WAARSCHUWING:
GEBRUIK DIT PRODUCT NIET OF PROBEER HET NIET TE GEBRUIKEN VOORDAT U DE GEBRUIKERSHANDLEIDING VOLLEDIG HEBT GELEZEN. ONJUISTE INSTALLATIE OF ONJUIST GEBRUIK VAN DIT APPARAAT KAN GEVAARLIJK ZIJN EN KAN SCHADE TOEBRENGEN AAN ANDERE ELEKTRISCHE APPARATUUR EN MAAKT DE GARANTIE ONGELDIG.

Garantie. Het bedrijf garandeert dat producten en bijbehorende diensten tot 24 maanden na levering vrij zijn van significante gebreken in ontwerp, materiaal en uitvoering.

Uitzonderingen. De garantie van het bedrijf geldt niet voor defecten veroorzaakt door: (i) normale slijtage, (ii) opslag, installatie, gebruik of onderhoud in strijd met de instructies van het bedrijf of de gangbare praktijk, (iii) reparatie of verandering uitgevoerd door anderen dan het bedrijf en (iv) andere omstandigheden waarvoor het bedrijf niet verantwoordelijk is.

Onderzoek. Het bedrijf informeert de klant binnen een redelijke termijn na ontvangst van en onderzoek naar de claim of de gebreken al dan niet onder de garantie vallen. De klant dient de defecte onderdelen op verzoek naar het bedrijf te verzenden.

De kosten van en het risico voor de onderdelen tijdens het transport naar het bedrijf zijn voor rekening van de klant. De kosten van en het risico voor de te retourneren onderdelen zijn uitsluitend voor rekening van het bedrijf voor zover de defecten gedekt worden door de garantie.

Een claim indienen. Indien de klant binnen de garantieperiode gebreken ontdekt op basis waarvan hij/zij een beroep op de garantie wil doen, dan dient dit onmiddellijk schriftelijk aan het bedrijf te worden gemeld. Indien gebreken die de klant ontdekt of had kunnen ontdekken niet onmiddellijk schriftelijk aan het bedrijf worden gemeld, kan dit niet op een later tijdstip alsnog plaatsvinden. De klant dient het bedrijf de gevraagde informatie inzake de gemelde gebreken te verstrekken.

Instructies voor het aanvragen van de Garantieservice op apparaten van Clayton Power

Om de garantieservice aan te vragen dient u contact op te nemen met de winkel waar u het product hebt aangeschaft en de volgende informatie te verstrekken:

- Verkoopbon
- Modelnummer van het apparaat
- Serienummer van het apparaat
- Korte beschrijving van de toepassing en het probleem, inclusief eventuele op het apparaat weergegeven foutcodes.
- Vraag voorafgaand aan het verzenden van het apparaat een autorisatienummer aan bij de Clayton Power dealer. Pak het apparaat zorgvuldig in en verzend het (franco) naar de Clayton Power dealer.

Sales: sales@claytonpower.com

Service: service@claytonpower.com

Telefoon: +45 4698 5760

Adres: Pakhusgaarden 42-48
DK-5000 Odense C, Denmark



CLAYTON
POWER