

600 W-tovejs- DC-DC-konverter-serien



CLAYTON
POWER

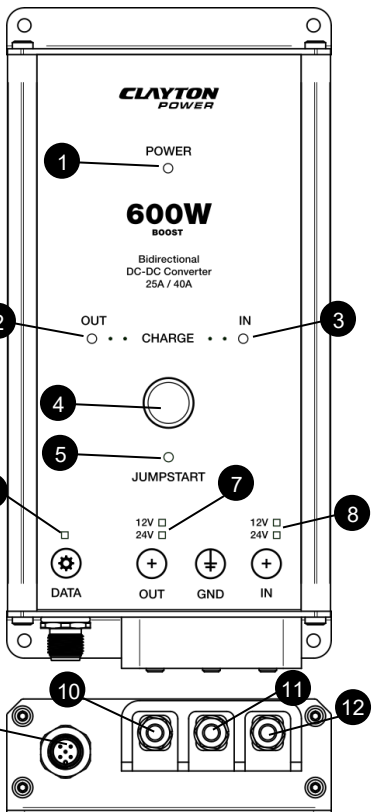
INDHOLD	2
1. KOM GODT I GANG	3
1.1 PRODUKTBOKSENS INDHOLD	3
1.2 PRODUKTOPLYSNINGER.....	3
2. ANVENDELSE AF PRODUKTET	5
2.1 OPLADNINGSGRITLISTE	6
2.2 TILBEHØR TIL INSTALLATION AF STARTBATTERI	7
2.3 INSTALLATION AF BATTERI TIL ÅBENT OUTPUT	8
2.4 INSTALLATION AF SUPER CHARGER (IKKE MULIGT MED CD1805)	9
2.5 STARTHJÆLP.....	10
3. SPECIFIKATIONER	11
3.1 FUNKTION AF DC-INDGANG.....	11
4. CERTIFICERINGER OG COMPLIANCE	12
5. SIKKERHED	12
5.1 SIKRINGER	12
5.2 KABLER	12
6. OPBEVARING	12
7. GARANTI	13

1. KOM GODT I GANG

1.1 Produktboksens indhold

Antal	Beskrivelse
1	600 W-tovejs-DC-DC-konverter
1	M12-stik
3	M6-møtrik
3	16 mm2-kabelsko
4	16 mm selvskærende monteringskruer

1.2 Produktoplysninger

Oversigt over forbindelser	Nr.	Beskrivelse
	1	Strømindikator
	2	Strømretning ud (OUT)
	3	Strømretning ind (IN)
	4	Knop til starthjælp
	5	Indikator for starthjælp
	6	Kommunikationsindikator
	7	Indikator for udgående spændingsniveau
	8	Indikator for indgående spændingsniveau
	9	M12 – Data-/ I/O-stik
	10	DC ud terminal (OUT)
	11	GND/chassis terminal
	12	DC ind terminal (IN)

M12 – I/O-stiftplacering		
Nr.	Funktion	Set forfra
1	Single Wire (kommunikation)	
2	I/O-signal/D+-tændingssignal	
3	GND (elektrisk jordforbindelse)	
4	CAN High (kommunikation)	
5	CAN Low (kommunikation)	

LED-adfærd			
LED	Adfærd	Indikation	Beskrivelse
Power	Grøn	Konstant	Aktiv – vækkesignal aktivt
	Grøn	1 blink	Standby – vækkesignal aktivt
Charge IN eller OUT	Grøn	Konstant	Opladningen er afsluttet – batteriet er fuldt opladet
	Grøn	Blinkende 1 Hz	Konstant spænding – (Bly: > 80 %) – (Lithium: > 95 %)
	Grøn	Blinkende 4 Hz	Konstant strøm – (Bly: < 80 %) – (Litium: < 95 %)
Charge IN og OUT	Rød	1 blink	Kortslutning – genstart for at gendanne
	Rød	2 blink	For høj temperatur – gendannes automatisk
	Rød	3 blink	Alle andre fejl
Jumpstart	Grøn	Konstant	Starthjælp i sidste minut – Start køretøjet.
	Grøn	Blinkende 4Hz	Starthjælp i gang – start ikke køretøjet endnu
	Rød	Blinkende	Starthjælp fungerer ikke.
Data	Grøn	Konstant	CAN aktiv – enhedsstyret
	Grøn	Blinkende 1 Hz	CAN aktiv – ukendt enhed
IN/OUT 12 V	Grøn	Konstant	12 V-funktion aktiv
IN/OUT 24 V	Grøn	Konstant	24 V-funktion aktiv
IN/OUT 12 V og 24 V	Grøn	Konstant	Automatisk udvælgelse er i gang
IN/OUT 12 V eller 24 V	Rød	Blinker	Spændingen er uden for det tilladte område.

2. ANVENDELSE AF PRODUKTET

Alle installationer skal udføres af uddannede og kvalificerede installatører.

Dette dokument er tænkt som en generel vejledning til installationer og ikke som en udtømmende trinvis manual.

Lokale regler og bestemmelser skal altid følges og har forrang for eventuelle anvisninger i denne vejledning.

ADVARSEL: Tilslutning af enheden med forkert spænding eller batteripolaritet vil beskadige enheden og er ikke dækket af garantien.

600 W tovejs-DC-DC-konverteren er en kompakt konverter, der er konstrueret til at oplade en lang række 12 V- og 24 V-applikationer. Den leveres med indbygget:

- 12 V-/24 V-indgang – Tovejs-DC-DC-konverter til 12 V-/24 V-applikationer som f.eks.:
 - Starthjælp til køretøjet
 - Opladning fra generator.
 - Udvidelse af kapaciteten.
 - Super Charge.
- CAN-bus-kommunikation og I/O-grænseflade til interaktion med ekstraudstyr og fjernstyring.

2.1 Opladningsalgoritme

Standalone-opladning styres altid via M12 I/O-stikket med nedenstående funktion.

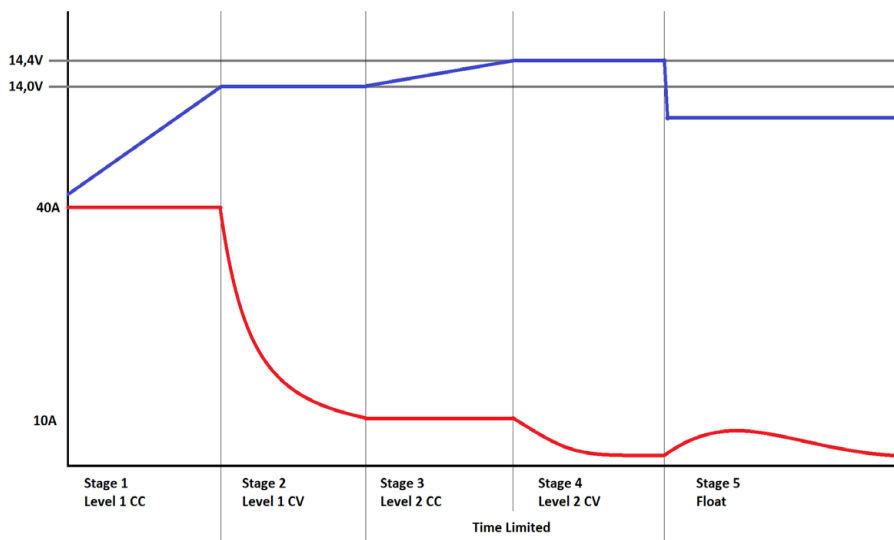
Pin 1-status (kun muligt for CD1804)	Stikben 2-tilstand	Funktion
Høj	Høj	– MÅ IKKE BRUGES –
Høj	Lav	Strømovertøring fra OUT terminal til IN terminal.
Lav	Høj	Strømovertøring fra IN terminal til OUT terminal.
Lav	Lav	Ingen strømovertøring.

Opladningsalgoritmen er en 5-trins-opladningscyklus med 3 niveauer.

Niveau 1 oplader batteriet med højspænding, der tillader aktive belastninger.

Niveau 2 udfører absorptionsoplading ved en lavere strømstyrke og undgår dermed gasspænding. Niveau 2-tilstanden er tidsbegrænset, så man undgår uendelig opladning på grund af aktive belastninger.

Float (niveau 3) betyder, at når batteriet er fuldt opladet, vil en float-opladning holde batteriet fuldt opladet, selvom der er aktive belastninger. Opladningen genoptages, hvis belastningen er større end tilladt under float.



Opladningsalgoritme			
Trin	Beskrivelse	Værdi (12 V)	Værdi (24 V)
Trin 1	Niveau 1 Konstant strøm	40 A	20 A
Trin 2	Niveau 2 Konstant spænding	14,0 V	28,0 V
Trin 3	Niveau 1 Konstant strøm ¹	10 A	10 A
Trin 4	Niveau 2 Konstant spænding ¹	14,4 V	28,8 V
Trin 5	Float-opladning ²	13,5 V	27,0 V

1 – Niveau 2-trinnet er tidsbegrænset til 8 timer, og derefter betragtes batteriet som fuldt opladet.

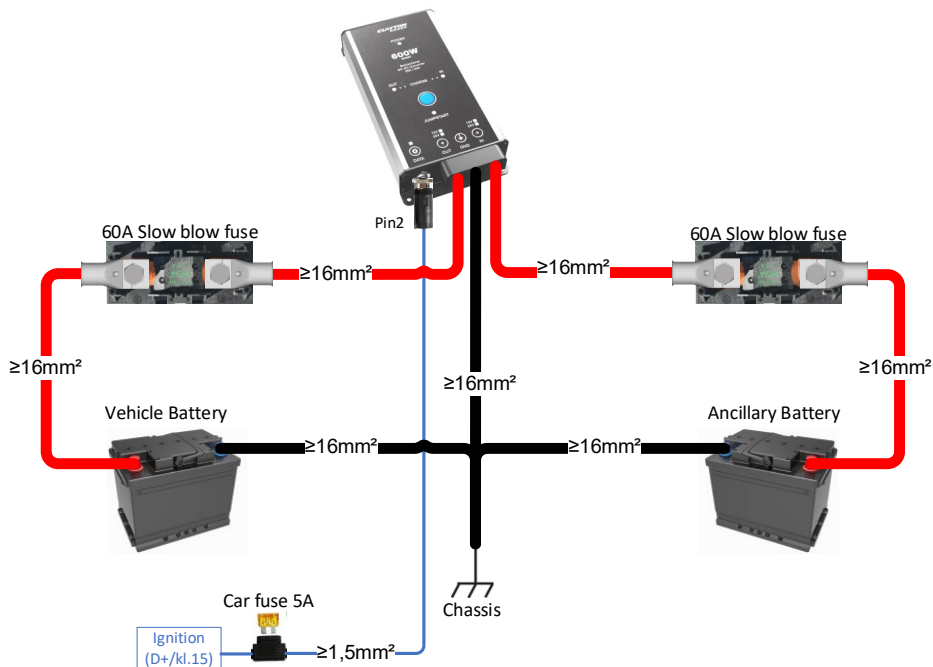
2 – Hvis spændingen overstiger 10 A under float-opladning, genstartes opladningen på trin 1.

2.2 Tilbehør til installation af startbatteri

Konfiguration af omformeren ved brug sammen med forskellige batterityper og spændinger er kun nødvendig i tilfælde af et gammelt eller slidt batteri, der har en spænding, der afviger væsentligt fra den nominelle spænding, da omformeren så ikke er i stand til automatisk at registrere batteritypen og spændingen.

Følgende diagram viser, hvordan man tilslutter DC-DC-konverteren mellem et hjælpebatteri og køretøjets batteri/akkumulator, så den oplader køretøjets batteri, når køretøjets motor er tændt.

Tilslut køretøjets batteri/akkumulator til OUT terminalen på DC-DC-konverteren, og hjælpebatteriet til IN terminalen og tændingssignalet (D+/KL15) til pin 2 på M12 på DC-DC-konverteren.



ADVARSEL: Brug af en forkert kabelstørrelse eller en dårlig kabelforbindelse kan forårsage overophedning og kortslutning.

ADVARSEL: Placer sikringerne så tæt som muligt på strømkilden for at forhindre stærkstrømskortslutninger.

2.3 Installation af batteri til åbent output

Når konverteren anvendes i en opsætning med åbent output, skal den konfigureres til korrekt spændings- og output-tilstand som åbent output og ikke til opladning af et batteri.

I konfigurationsmanualen finder du en beskrivelse af, hvordan det gøres.

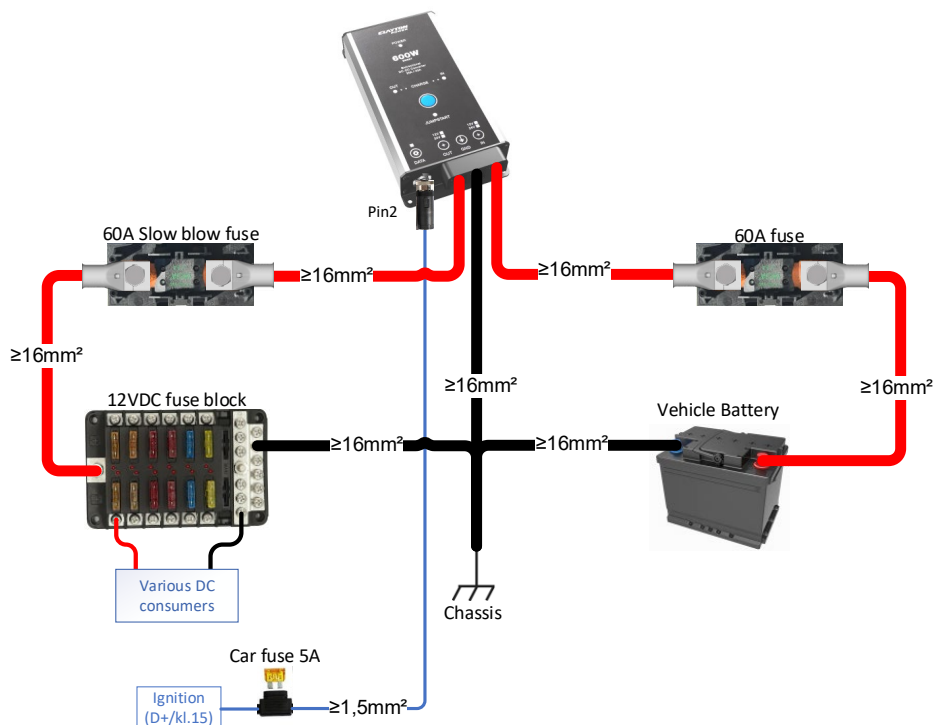
Følgende indstillinger skal ændres i forhold til standardindstillingerne:

Indstilling af blok	Indstilling	Værdi
Grundlæggende indstillinger	Output-tilstand	9 (Åbent output CCCV 12 V)
CCCV-udgangsniveauer	Udgangsspænding i 12 V-området	12,0 V

Følgende diagram illustrerer, hvordan man forbinder DC-DC-konverteren mellem et køretøjsbatteri og belastningen, så den leverer strøm til belastningen på køretøjsbatteriet, når køretøjets motor er tændt.

Tilslut batteriet til DC-DC-konverterens IN terminalen og belastningen til OUT terminalen og tændingssignalet (D+/KL15) til pin 2 på DC-DC-konverteren.

Hvis opsætningen ikke anvender køretøjets batteri, og belastningen skal være permanent strøm, skal pin 2-forbindelsen fra M12 være til et permanent 12 VDC-signal som f.eks. IN terminalen.



ADVARSEL: Brug af en forkert kabelstørrelse eller en dårlig kabelforbindelse kan forårsage overophedning og kortslutning.

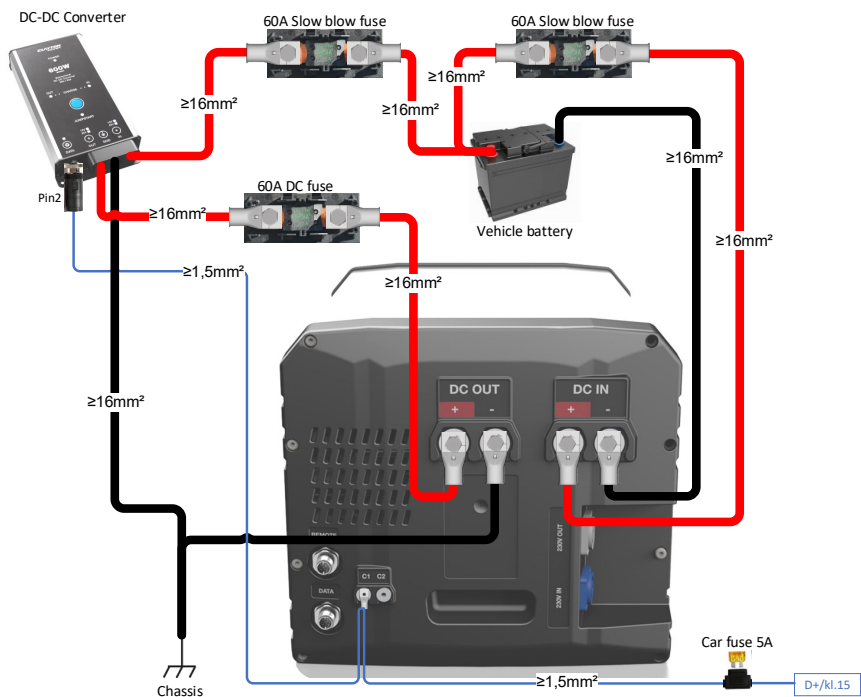
ADVARSEL: Placer sikringerne så tæt som muligt på strømkilden for at forhindre stærkstrømskortslutninger.

2.4 Installation af Super Charger (ikke muligt med CD1805)

Når den anvendes sammen med en LPS II, kan DC-DC-konverteren levere hurtigere opladning fra køretøjets batteri til LPS II.

Menusti	Beskrivelse
Hovedmenu > Generelt > I/O-spænding > Aktivér 12 V-DC på C1	For at Super Charge-funktionen skal virke, skal du gå ind i menuen og bruge pil op og pil ned til at vælge "On" og trykke på "OK" for at bekræfte. Det vil få DC-udgangen til at tænde, når C1 er høj.

Følgende diagram viser, hvordan man forbinder DC-DC-konverteren mellem LPS II og køretøjets batteri, så den oplader køretøjets batteri, når køretøjets motor er tændt.



ADVARSEL: Brug af en forkert kabelstørrelse eller en dårlig kabelforbindelse kan forårsage overophedning og kortslutning.

ADVARSEL: Placer sikringerne så tæt som muligt på strømkilden for at forhindre stærkstrømskortslutninger.

ADVARSEL: Hvis der er tilsluttet en jævnstrømsbelastning til LPS II, vil den tænde, når kapacitetsudvidelsesfunktionen kører (da LPS II's jævnstrømsudgang er tændt), så det kan være nødvendigt med en isolationskontakt mellem LPS II og belastningen.

2.5 Starthjælp

DC-DC-konverteren kan levere omvendt ladestrøm til startbatteriet, hvilket giver mulighed for starthjælp.

DC-DC-konverteren vender opladningen til startbatteriet i 5 minutter, hvorefter brugeren bør kunne starte køretøjet.

For at aktivere funktionen starthjælp:

- Slå tændingen til.
- Tryk i 3 sekunder på den blå starthjælp-knap på DC-DC-konverteren.

Dette vil aktivere omvendt opladning i 5 minutter.

Omvendt opladning kan til enhver tid afsluttes ved at trykke på den blå starthjælp-knap igen.

3. SPECIFIKATIONER

PARAMETER	VÆRDI			
	Generelt			
SKU-nr.	CD1802	CD1803	CD1804	CD1805
Køling	Passiv			
Driftstemperaturområde	-20 - 50 °C			
IP-klassificering	20			
Produktvægt	620 g			
Produktstørrelse (L x B x H)	222 mm x 110,5 x 40 mm			
Forudkonfigureret til udgangsspænding	12 V			24 V
Forudkonfigureret til batteritype	Blysyre	Litiumbatteri		
Forudkonfigureret til installationstype	Opladning	Opladning	Kapacitetsudvidelse	Opladning
Elektrisk				
Forsyningsspænding	10,9 V - 32 V			
Indgangsstrøm ved 12 V	0-45 A			
Indgangsstrøm ved 24 V	0-20 A			
Udgangsspænding	14,4-28,8 V			
Udgangsstrøm ved 12 V	0-40 A			
Udgangsstrøm ved 24 V	0-20 A			
Outputstyring	5-trinsopladning			
Strømforbrug (tomgang)	< 1,6 W			
Strømforbrug (dvaletilstand)	< 1 mW			
Stiktype	Terminal – M6			
I/O				
Indgange (analoge)	M12			
Indgang (spænding – M12)	0 – 36 V			
Udgangsporte (digitale)	M12			
Udgang (spænding)	0 eller 12 V			
Udgang (strøm)	400 mA (overstrømsbeskyttet)			
Vække-input (deaktivering)	< 3,0 V			
Vække-input (aktiveret – forsinket 15 sek.)	> 4,0 V			
Stiktype (M12)	Type A – 5-vejs			

3.1 Funktion af DC-indgang

Parameter	Værdi (12 V)	Værdi (24 V)
Underspænding (1 sek.)	11,5 V ¹	23,0 V ¹
Underspænding(30 sek.)	12,0 V ¹	24,0 V ¹
Gendannelse efter underspænding	12,2 V	25,6 V
Overspænding (1 sek.)	17,0 V	34,0 V
Overspænding (30 sek.)	16,0 V	32,0 V
Gendannelse efter overspænding	15,0 V	32,0 V

1 – Spændinger kompenseres af strøm, der kommer ind i DC-DC-konverteren med en foruddefineret impedans på 15 mΩ (f.eks.: 40 A *15 mΩ = 600 mV compensation).

4. CERTIFICERINGER OG COMPLIANCE

Lavspændingsdirektiv 2014/35/EU
EN62368-1

RoHS-direktiv 2011/65/EU
EN 63000

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

E-Mærkning
UN-ECE-regulativ 10, E13 10R-05 14880

5. SIKKERHED

Følgende foranstaltninger garanterer, at det elektriske system fungerer sikkert. Hvis disse forholdsregler ikke følges, kan det resultere i farlige situationer, der kan skade brugeren og udstyret.

5.1 Sikringer

- Alle sikringer skal installeres så tæt på strømkilderne som muligt.
 - Der skal træffes foranstaltninger for at sikre, at kablet mellem sikringen og strømkilden er beskyttet mod kortslutning.
- Sikringer skal være tydeligt mærket med navn og størrelse.
- Det er vigtigt at bruge sikringer, der er beregnet til jævnstrømsspænding.
- MEGA-sikringer (anbefalet sikringstype) bør monteres i holdere.

5.2 Kabler

- Kabler skal være fleksible.
 - Kabler klassificeres i forskellige klasser i forhold til fleksibilitet.
 - Der skal bruges kabler med klassificering 5 eller 6 (denne kabeltype kaldes også HIGH-FLEX)
- Kablerne er dimensioneret i henhold til sikringsstørrelsen.
- Brug altid de angivne tilslutningspunkter i køretøjet til chassis- og jævnstrømsforbindelser (hvis sådanne forefindes/er angivet).
- Før altid kabler den kortest mulige vej.
- Kabler skal altid fastgøres langs føringsvejen for at sikre, at de ikke bevæger sig utilsigtet.
- Kablet skal holdes væk fra bevægelige dele.
- Når kablet føres gennem skillerum eller andre overflader, skal det beskyttes mod affasning.
 - Det kan gøres ved at slibe hullet for at fjerne skarpe kanter, anvende en gummigennemføring i hullet og bruge rør eller slanger til at beskytte kablet.
- Kabelklemmer skal anvendes til det rigtige kabeltværsnit, som de er lavet til.
- Det er vigtigt at vælge kabelklemmer til den rigtige kabelklassifikation.
 - Det betyder, at klasse 5-kabler skal bruge klasse 5-klemmer.
- Når du tilslutter kablet, skal du huske at bruge det rigtige moment.
 - 8-Nm drejningsmoment til M6 terminaler.
- Når du tilslutter kablet, skal du huske at bruge både fjeder og flad skive.

6. OPBEVARING

Konverteren kan opbevares ved temperaturer på mellem -20 °C og 50 °C.

7. GARANTI

VIGTIG INFORMATION OG ADVARSEL:

DU MÅ IKKE ANVENDE ELLER FORSØGE AT ANVENDE DETTE PRODUKT, FØR DU HAR LÆST BRUGERMANUALEN I DENS HELHED. FORKERT INSTALLATION ELLER BRUG AF DENNE ENHED KAN VÆRE FARLIG OG KAN FORÅRSAGE SKADE PÅ ANDET ELEKTRISK Udstyr OG VIL UGYLDIGGØRE GARANTIE.

Garanti. Virksomheden garanterer, at produkter og tilknyttede tjenester er fri for væsentlige fejl og mangler i design, materiale og udførelse i 24 måneder efter levering.

Undtagelser. Virksomhedens garanti omfatter ikke fejl og mangler forårsaget af: (i) almindelig slitage, (ii) opbevaring, installation, brug eller vedligeholdelse, der er i strid med virksomhedens anvisninger eller almindelig praksis, (iii) reparation eller ændring udført af andre end virksomheden og (iv) andre forhold, som virksomheden ikke er ansvarlig for.

Undersøgelse. Virksomheden vil inden for en rimelig tidsperiode efter at have modtaget en klage fra kunden om fejl eller mangler og undersøgt reklamationen, informere kunden om, hvorvidt defekterne er dækket af garantien eller ej. Kunden skal efter anmodning sende defekte dele til virksomheden. Kunden bærer omkostninger og risici i forhold til delene under transport til virksomheden. Virksomheden bærer kun omkostninger og risici i forbindelse med returnering af delene under transport, hvis defekterne er dækket af garantien.

Registrering af klage. Hvis kunden opdager fejl eller mangler inden for garantiperioden, som kunden ønsker at påberåbe sig, skal det straks meddeles skriftligt til virksomheden. Hvis en fejl eller mangel, som kunden opdager eller burde have opdaget, ikke straks meddeles skriftligt til virksomheden, kan den ikke gøres gældende på et senere tidspunkt. Kunden skal give virksomheden de ønskede oplysninger om de registrerede fejl eller mangler.

Sådan får du garantiservice til Clayton Power-enheder

For at få garantiservice skal du kontakte den butik, hvor du har købt produktet, og fremvise/oplyse følgende:

- Salgskvittering
- Enhedens modelnummer
- Enhedens serienummer
- Kort beskrivelse af applikationen og problemet, herunder eventuelle fejlkoder, der vises på enheden.
- Få et autorisationsnummer fra Clayton Power-forhandleren, før du sender enheden. Pak enheden grundigt ind, og send den (fri fragt) til Clayton Power-forhandleren.

Salg: sales@claytonpower.com

Service: service@claytonpower.com

Telefon: +45 4698 5760

Adresse: Pakhusgaarden 42-48
5000 Odense C



CLAYTON
POWER