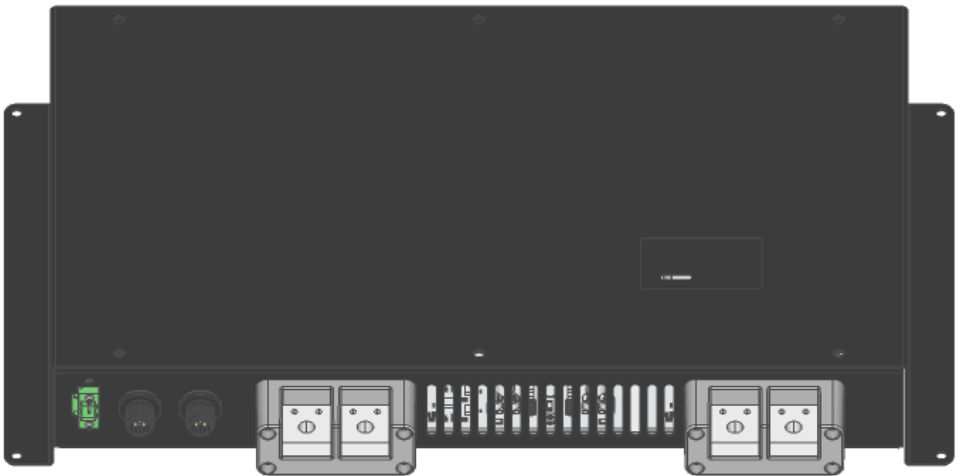


1200 W og 1800 W tovejs DC-DC-konverter-serien



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 OPLADNINGSGRUPPE	5
2.2 TILBEHØR TIL INSTALLATION AF STARTBATTERI	7
2.3 INSTALLATION AF BATTERI TIL ÅBENT OUTPUT	8
3. SPECIFIKATIONER	9
3.1 DC-BETJENING	9
4. CERTIFICERINGER OG COMPLIANCE	10
5. SIKKERHED	10
5.1 SIKRINGER	10
5.2 KABLER	10
6. OPBEVARING	10
7. GARANTI	11

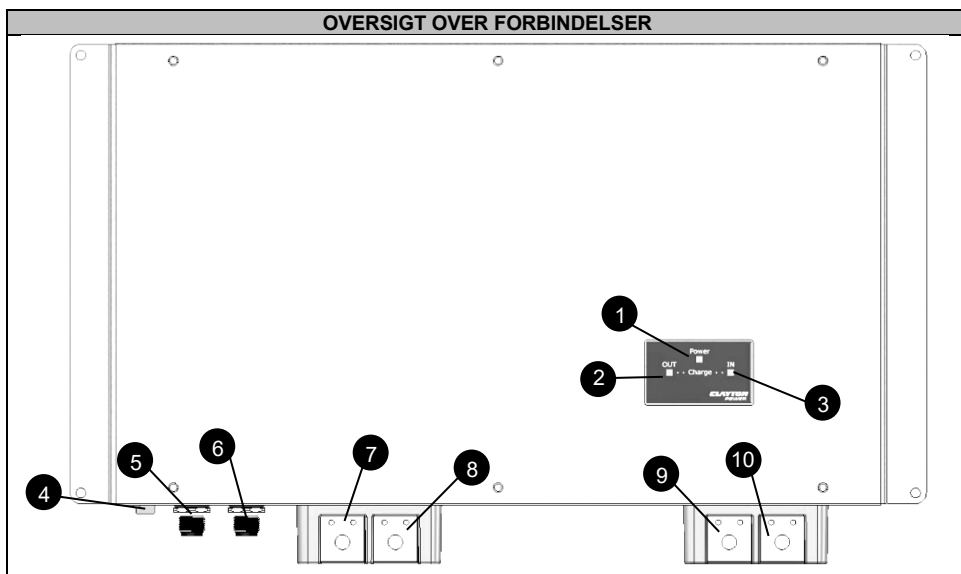
1. KOM GODT I GANG

1.1 Produktboksens indhold

Antal	Beskrivelse
1	Tovejs-DC-DC-konverter
4	M8-bolt
4	Dækhætte til M8-bolt
4	16 mm selvskærende monteringskruser
1	M12-stik

1.2 Produktoplysninger

OVERSICHT OVER FORBINDELSER



Nr.	Beskrivelse	Nr.	Beskrivelse
1	Statusindikator	6	M12 – Datastik BATTERI (UD)
2	Indikator for strømretning UD	7	-DC-pol BATTERI (IND)
3	Indikator for strømretning IND	8	+DC-pol BATTERI (IND)
4	Klemmerække – indgangsstik	9	+DC-pol E-GEN/LPS (UD)
5	M12 – Datastik E-GEN/LPS (IND)	10	-DC-pol E-GEN/LPS (UD)

KLEMMERÆKKE – IO-STIFPLACERING

Nr.	Funktion	Set forfra
1	Indgangssignal/D+ tændingssignal (bak)	
2	Indgangssignal/D+ tændingssignal (bak)	

M12 (E-GEN/LPS/IN) – IO-STIFTPLACERING		
Nr.	Funktion	Set forfra
1	Indgangssignal/D+ tændingssignal (bak)	
2	Indgangssignal//D+ tændingssignal (fremad)	
3	GND (elektrisk jordforbindelse)	
4	CAN High (kommunikation)	
5	CAN Low (kommunikation)	

M12 (BATTERI/UDGANG) – IO-STIFTPLACERING		
Nr.	Funktion	Set forfra
1	Ikke tilsluttet	
2	Ikke tilsluttet	
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 IND eller UD	Grøn	Konstant	Opladningen er afsluttet – batteriet er fuldt opladet
	Grøn	Blinkende 1 Hz	Konstant spænding
	Grøn	Blinkende 4 Hz	Konstant strøm
Charge IND og UD	Rød	1 blink	Kortslutning – genstart for at gendanne
	Rød	2 blink	For høj temperatur – gendannes automatisk
	Rød	3 blink	Alle andre fejl

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.

Tovejs DC-DC-konverteren er en kompakt konverter, der er designet til at levere opladning til et udvalg af 12 VDC- og 24 VDC-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 det venstre M12 I/O-stik E-GEN/LPS (IN) med nedenstående funktion.

Stikben 1-tilstand	Stikben 2-tilstand	Funktion
Høj	Høj	– MÅ IKKE BRUGES –
Høj	Lav	Strømoverførsel fra højre E-GEN/LPS (UD)-strømpoler til venstre BATTERI (IND).
Lav	Høj	Strømoverførsel fra venstre BATTERI (IND) poler til højre E-GEN/LPS (UD).
Lav	Lav	Ingen strømoverførsel.

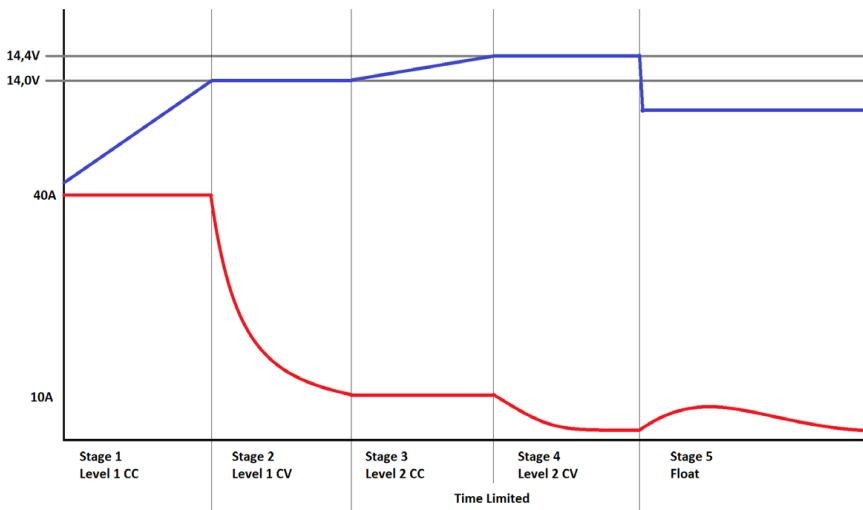
Opladningsalgoritmen er en 5-trins opladningscyklus med 3 niveauer.

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

Niveau 2 udfører absorptionsopladning 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.

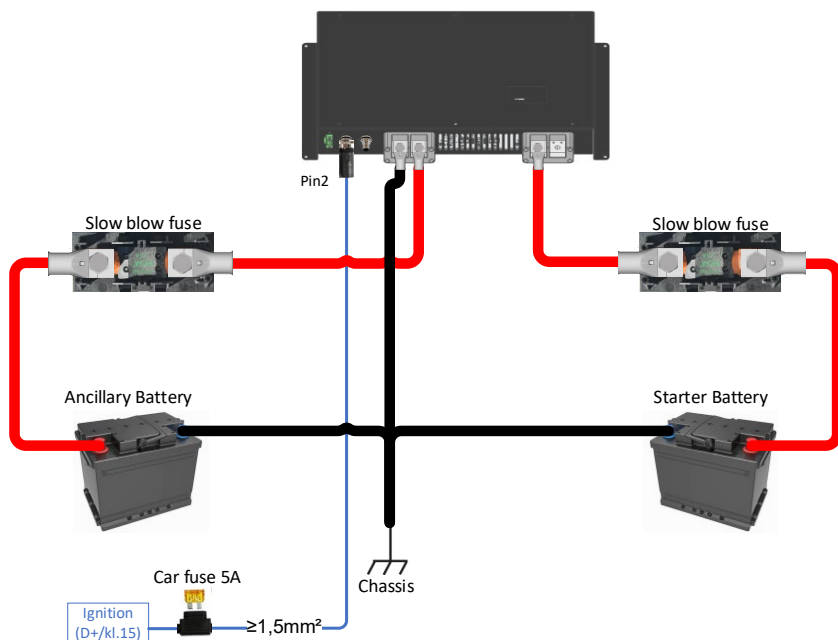


OPLADNINGSLGORITME			
Trin	Beskrivelse	Værdi (12 V)	Værdi (24 V)
Trin 1	Niveau 1 Konstant strøm	40 A	20 A
Trin 2	Niveau 2 Konstant spænding	14,0 V	28,0 V
Trin 3	Niveau 1 Konstant strøm ¹	10 A	10 A
Trin 4	Niveau 2 Konstant spænding ¹	14,4 V	28,8 V
Trin 5	Float-opladning ²	13,5 V	27,0 V

- 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.



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.

Følgende tabel viser den anbefalede kabel- og sikringsstørrelse.

Parameter	KABEL- OG SIKRINGSSTØRRELSE	
	Værdi	
SKU-nr.	CD2412	CD2413
Sikringsværdi	100 A	150 A
Kabelmål	25 mm ²	50 mm ²

BEMÆRK: De to negative DC-poler er internt forbundet, så chassisforbindelse kan ske på begge.

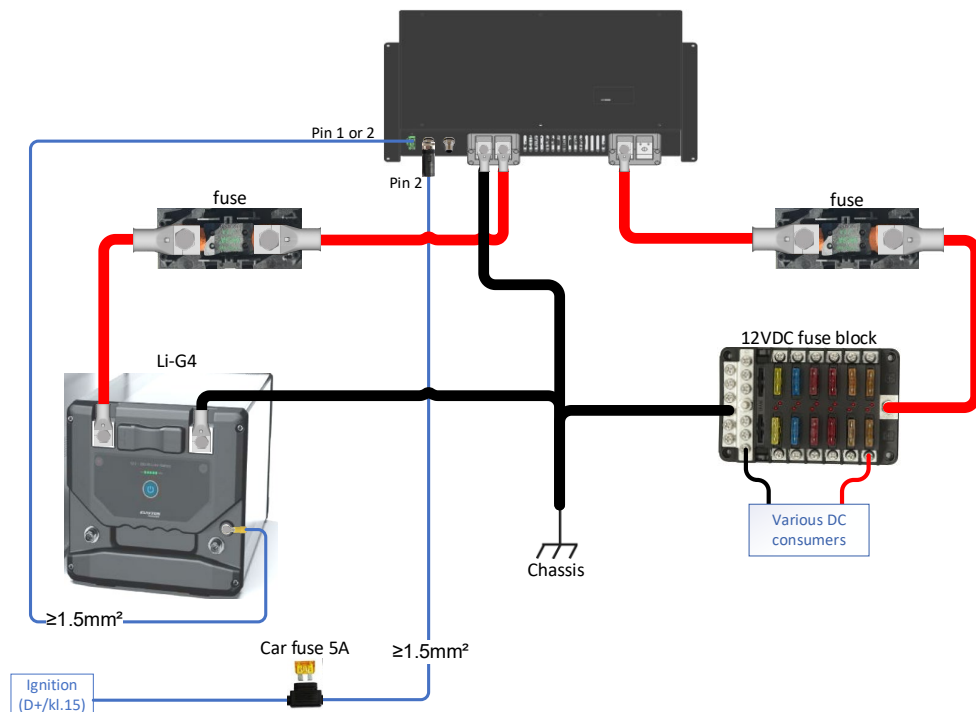
2.3 Installation af batteri til åbent output

Når konvertereren 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.

Se i konfigurationsmanualen, hvordan dette gøres.

Følgende indstillinger skal ændres i forhold til standardindstillingerne:

Indstilling af blok	Indstilling	Værdi
Basic Settings	Output Mode	9 (Open Output CCCV 12 V)
CCCV Output Levels	12 V Range Output Voltage	12,0 V



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.

Følgende tabel viser den anbefalede kabel- og sikringsstørrelse.

KABEL- OG SIKRINGSSTØRRELSE		
Parameter	Værdi	
SKU-nr.	CD2412	CD2413
Sikringsværdi	100 A	150 A
Kabelmål	25 mm ²	50 mm ²

BEMÆRK: De to negative DC-poler er internt forbundet, så chassistilslutning kan ske på begge.

3. SPECIFIKATIONER

PARAMETER	1200 W-tovejs-DC-DC-konverter	1800 W-tovejs-DC-DC-konverter
Generelt		
SKU-nr.	CD2412	CD2413
Køling	Tvunget	
Driftstemperaturområde	-20 – 50 °C	
IP-klassificering	20	
Produktvægt	1200 g	1600 g
Produktstørrelse (L x B x H)	238 x 393 x 59 mm	
Forudkonfigureret til udgangsspænding	12 V	
Forudkonfigureret til batteritype	Litiumbatteri	
Forudkonfigureret til installationstype	Udvidelse af kapaciteten	
Elektrisk		
Forsyningsspænding	9-34 V	
Indgangsstrøm ved 12 V	0-90 A	0-135 A
Indgangsstrøm ved 24 V	0-45 A	0-65 A
Udgangsspænding	0-34 V	
Udgangsstrøm ved 12 V	0-80 A	0-120 A
Udgangsstrøm ved 24 V	0-40 A	0-60 A
Outputstyring	5-trinsopladning	
Strømforbrug (tomgang)	< 3,2 W	< 4,8 W
Strømforbrug (dvaletilstand)	< 2 mW	< 3 mW
Stiktype	Pol – M8	
I/O		
M12 stikben 1 og stikben 2	0-32 V	
M12 stikben 3	0 V	
M12 stikben 4 og stikben 5	SAEJ1939, 125kb	
DFK-MSTB pol stikben 1 og stikben 2	0-32 V	
Beskyttelse mod overstrøm	400 mA	
Vække-input (deaktivering)	< 3,0 V	
Vække-input (Aktivering – forsinket 15 s)	> 4,0 V	
Stiktype	M12 type A – 5-vejs, DFK-MSTB pol	

3.1 DC-betjening

Parameter (indgang)	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	30,0 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, E5 10R06/03 0766 00

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.
 - 12 Nm drejningsmoment ved M8-poler.
- Når du tilslutter kablet, skal du huske at bruge både fjeder og flad skive.

6. OPBEVARING

Konverteren kan opbevares ved temperaturer på mellem -40 °C og 70 °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:

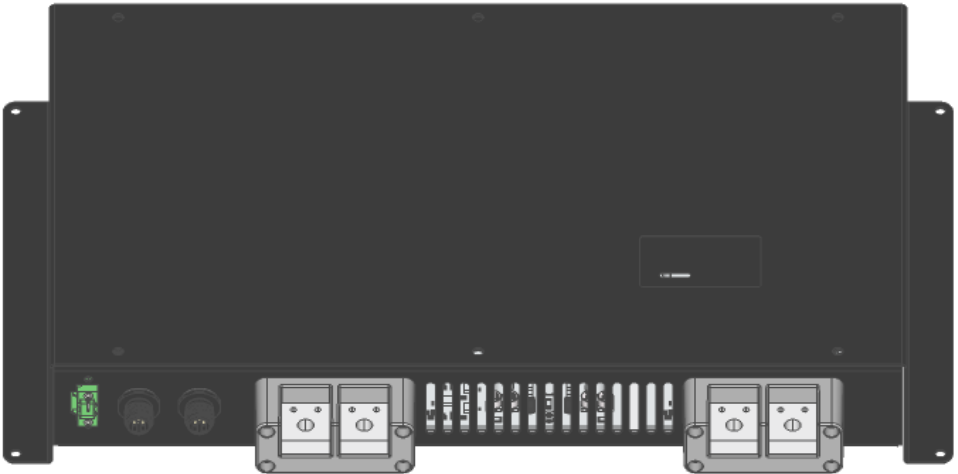
- Salgskvittering
- Enhedens modelnummer
- Enhedens serienummer
- Kort beskrivelse af applikationen og problemet, herunder eventuelle fejlkoder, der vises på enheden.
- Få et autorisationsnummer fra Clayton Power-forhandleren, før du sender enheden. Pak enheden grundigt ind, og send den (fri fragt) til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

Salg: sales@claytonpower.com

Service: service@claytonpower.com

Telefon: +45 4698 5760

Adresse: Pakhusgaarden 42-48
5000 Odense C



CLAYTON
POWER