

G3 inverter/lader- og inverter-serien



CLAYTON
POWER

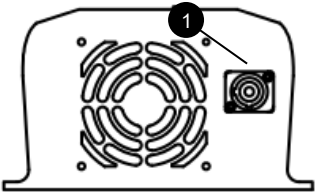
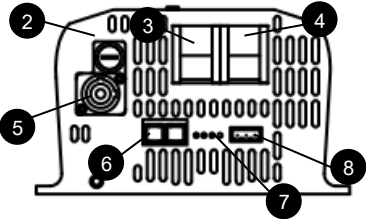
INDHOLD.....	2
1. KOM GODT I GANG.....	3
1.1 PRODUKTBOKSENS INDHOLD	3
1.2 PRODUKTOPLYSNINGER.....	3
2. ANVENDELSE AF PRODUKTET	5
2.1 GRÆNSEFLADE.....	5
2.2 INVERTER-TILSTAND	6
2.3 INVERTERENS BELASTNINGSSØGNINGSTILSTAND	8
2.4 OPLADNINGSTILSTAND (KUN INVERTER/OPLADER).....	8
3. SPECIFIKATIONER.....	10
3.1 INVERTER.....	10
3.2 INVERTER/LADER	11
4. CERTIFICERINGER OG COMPLIANCE.....	13
5. SIKKERHED	13
5.1 MONTERING	13
5.2 SIKRINGER	13
5.3 KABLER	13
6. OPBEVARING	14
7. GARANTI	14

1. KOM GODT I GANG

1.1 Produktboksens indhold

Antal	Beskrivelse
1	G3 inverter/lader eller inverter
2	M8-bolt
1	AC-opladningsstik (Neutrik – NAC3 FCA)
1	AC-udgangsstik (Neutrik – NAC3 FCB)
1	Datastik

1.2 Produktoplysninger

Set fra udgangssiden		Set fra indgangssiden	
			
Nr.	Beskrivelse	Nr.	Beskrivelse
1	AC-udgang	2	Sikring til AC-indgang
		3	DC+ terminal
		4	DC- terminal
		5	AC-indgang (kun inverter/lader)
		6	Data-, fjern- og temperatursensorstik
		7	Info-LED'er
		8	Data- og fjernstik

Set fra oven

A top-down schematic diagram of a rectangular device. The device has a central panel flanked by two vertical side rails. At the bottom, there are two circular ports. Numbered callouts point to specific features: 9 points to a small circular feature on the left side rail; 10 points to a small circular feature on the right side rail; 11 points to a small circular feature on the right side rail, below 10; 12 points to a square button with a circular icon on the left side rail; 13 points to a small circular feature on the right side rail, below 11.

Nr.

Beskrivelse

9

Justering af ladestrøm (kun inverter/lader)

10

Aktiv oplader-LED – Grøn (kun inverter/oplader)

11

Inverter aktiv-LED – Blå

12

Tænd/sluk-knap

13

Batteri-LED – Rød

Stiftplacering for data-, fjern- og temperatursensorstik (nr. 6)		
Nr.	Funktion	Set forfra
1	- Temperatur (kun inverter/lader)	
2	GND (elektrisk jordforbindelse)	
3	+ Temperatur (kun inverter/lader)	
4	Ikke i brug	
5	Single Wire (kommunikation)	
6	G3-fjernaktivering (fjernbetjening)	

Stiftplacering for data- og fjernstik (nr. 8)		
Nr.	Funktion	Set forfra
1	Single Wire (kommunikation)	
2	G3-fjernaktivering (fjernbetjening)	
3	Ikke i brug	

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.

ADVARSEL: AC-udgangene må ikke forbindes parallelt eller serielt. Det vil beskadige enheden og er ikke dækket af garantien.

ADVARSEL: Tilslut ikke udgangen fra en generator eller vekselstrømsnettet til udgangen. Det vil beskadige enheden og er ikke dækket af garantien.

BEMÆRK: Det anbefales på det kraftigste at anvende RCD-enheder på AC-udgangen i enhver installation.

2.1 Grænseflade

G3 er udstyret med en knap til at tænde/slukke den, en justeringsskruer til at indstille den tilladte ladestrøm og LED'er til drift og indikation.

G3 anses for at være slukket, når ingen LED lyser.

Med justeringsskruen er det muligt at begrænse ladestrømmen til en værdi mellem 0 A og den maksimale tilgængelige ladestrøm.

Der er tre LED'er oven på G3, og de har følgende funktioner:

BLÅ LED	
Adfærd	Indikation
Tændt	Inverteren er aktiveret
1 kort blink hvert 2. sekund	Belastningssøgningstilstand (inverter-tilstand klar)
1 blink	Inverterens udgang er overbelastet
2 blink	Den indre temperatur er for høj (automatisk afkøling og genstart)
3 blink	Kortslutning ved inverterens udgang
4 blink	Kortslutning i intern strømforsyning
5 blink	Overbelastning af strømforsyningen under opstart
GRØN LED	
Adfærd	Indikation
Tændt	Fuldt opladet batteri – float-opladning
Blinker langsomt (ca. 1 Hz)	Opladeren er i topopladning (opretholder spændingen)
Blinker hurtigt (ca. 2 Hz)	Opladeren mellemoplader
1 blink	AC-input til stede, men for lavt
2 blink	AC-input til stede, men for højt
RØD LED	
Adfærd	Indikation
Intet lys	Batteri OK
Tændt	Batterispændingen er for lav
Blinker	Batterispændingen er for høj
ALLE LED'er SAMTIDIG	
Adfærd	Indikation
4 blink	Ekstern temperatursensor ikke registreret

Der er tre LED'er bag på G3, og de har følgende funktioner:

LED-farve	Indikation
Grøn	Datalink "høj"
Gul	Datalink "lav"
Orange	Fjernbetjening aktiv

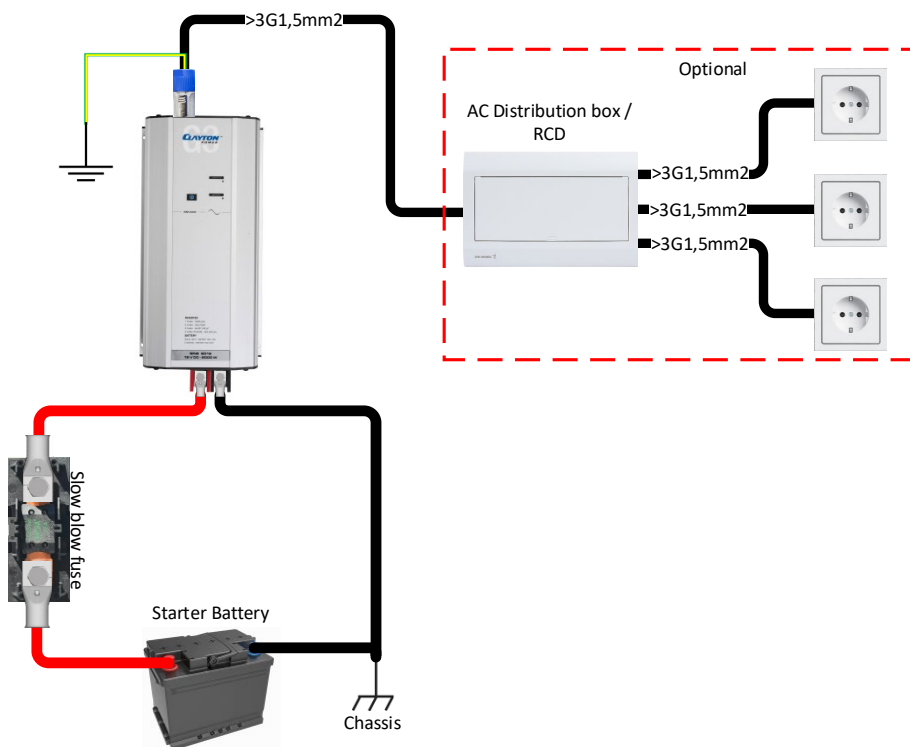
Både G3-inverteren og G3-inverter/laderen kan fjernaktiveres ved at tilføre spænding på fjernbetjeningsbenet på et af de tre I/O-stik.

Spændingen skal være over 7 VDC for at aktivere og under 1 VDC for at deaktivere.

2.2 Inverter-tilstand

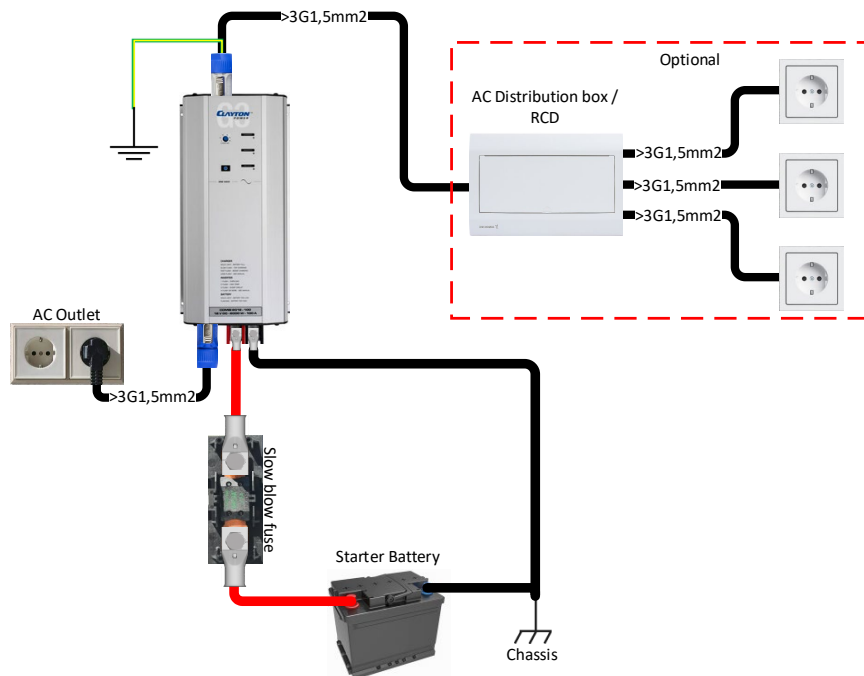
Energien tages fra batteriet og konverteres til 230 VAC og leveres ved udgangen.

Følgende diagram viser, hvordan G3-inverteren tilsluttes. Sikringsværdierne er vist i tabellen herunder.



BEMÆRK: Jordstiften i indgangs- og udgangs-AC-forbindelserne er internt forbundet, så chassisforbindelsen kan oprettes på begge.

Følgende diagram viser, hvordan G3-inverter/laderen skal tilsluttes, når den anvendes i inverter-tilstand. Sikringsværdierne er vist i tabellen herunder.



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

ADVARSEL: Placer en sikring så tæt på strømkilden som muligt for at forhindre kortslutning ved høj strømstyrke.

ADVARSEL: Der SKAL etableres en forbindelse fra det udgående Neutrik 230 VAC-stik til chassiset med henblik på beskyttende jordforbindelse.

BEMÆRK: Jordstiften i indgangs- og udgangs-AC-forbindelserne er internt forbundet, så chassisforbindelsen kan oprettes på begge.

Følgende tabel viser den anbefalede kabel- og sikringsstørrelse.

SIKRINGS- OG KABELSTØRRELSE							
Parameter	Værdi						
SKU-nr.	CI1201	CI1202	CI1207	CI1203	CI1204	CI1205	CI1206
Sikringsværdi	125 A	150 A	175 A	225 A	125 A	175 A	250 A
Kabeltykkelse (minimum)	35 mm ²	50 mm ²	70 mm ²	95 mm ²	25 mm ²	70 mm ²	95 mm ²

2.3 Inverterens belastningssøgningstilstand

G3 kan sættes i belastningssøgningstilstand for at sænke strømforbruget i standby.

I belastningssøgningstilstand slukker inverteren automatisk, når vekselstrømsbelastningen er lavere end 10 W. Inverteren tænder hvert andet sekund og registrerer, om der er en belastning til stede.

For at slå belastningssøgning til/fra skal du bruge tænd/sluk-knappen som beskrevet i tabellen herunder.

Varighed af tryk	Forudsætning	Funktion
2 sekunder	Inverter-tilstand er slået fra	Slå inverter-tilstand til
1 sekund	Inverter-tilstand er slået til	Slå inverter-tilstand fra
10 sekunder	Inverter-tilstand er slået fra og er ikke i belastningssøgningstilstand	Enheden går i belastningssøgningstilstand Alle LED'er lyser konstant
10 sekunder	Inverter-tilstand er slået fra og er ikke i belastningssøgningstilstand	Enheden forlader belastningssøgningstilstand Alle LED'er blinker

BEMÆRK: Når du anvender enheden med et Li-G4-batteri, anbefales det ikke at bruge belastningssøgningstilstand.

2.4 Opladningstilstand (kun inverter/oplader)

Energien tages fra AC-indgangen og sendes direkte til udgangen, hvor en del af energien konverteres til DC og anvendes til at genoplade batteriet.

Aktivér opladeren ved at tilføre 230 VAC til AC-indgangen.

Det udvidede AC-indgangsspændingsområde er tilgængeligt, hvis inverter-tilstanden ikke er aktiv. I det udvidede område oplader enheden med reduceret strøm (10 A).

Det er muligt at reducere ladestrømmen ved at justere det blå ladestrømspotentiometer.

Skalaen angives i ampere fra DC-polerne, så hvis man f.eks. justerer en CC1201-enhed, vil justeringen ikke have nogen effekt fra 50-100 A.

Følgende tabel viser den anbefalede maksimale ladestrøm sammenlignet med batterikapaciteten for blybatterier.

Batterikapacitet	Ladestrøm
50-150 Ah	15 A
60-200 Ah	20 A
80-250 Ah	25 A
100-300 Ah	30 A
135-400 Ah	40 A
165-500 Ah	50 A
200-600 Ah	60 A
260-800 Ah	80 A
330-1000 Ah	100 A

ADVARSEL: Hvis et forseglet blysyrebatteri overoplades, vil det resultere i gasdannelse og udtørring. Dette kan beskadige batteriet.

ADVARSEL: Vådbatterier (åben type) mister vand og skal genopfyldes

BEMÆRK: Læs altid det tekniske dokument om batteriet, eller rådfør dig med din batteridistributør for at få oplysninger om opladning.

Enhedens output er normeret til 2300 W, når der er vekselstrøm på indgangen, ved alle inverter/lader-enheder. Hvis belastningseffekten + den maksimale ladeeffekt overstiger 2300 W, reducerer opladeren ladestrømmen for at opretholde et maksimum på 2300 W fra indgangen.

Ved brug af en ekstern temperatursensor (NTC) vil opladeren reducere ladespændingen i forhold til den maksimalt tilladte batterispænding ved den aktuelle batteritemperatur.

Temperatursensoren skal monteres et sted på batteriet, hvor der er god termisk kontakt.

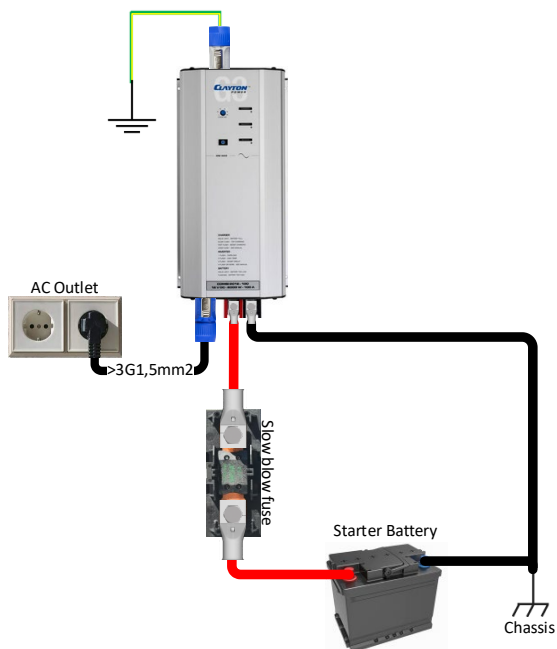
Brug temperatursensoren til at opnå optimal batteriydelse, når du anvender blybatterier.

Når du anvender et Li-G4-batteri, er det ikke nødvendigt med en temperatursensor.

Det er muligt at tilslutte et G3-display/en G3-fjernbetjening til visuelt at få oplysninger om enheden og styre den.

For at tilslutte den skal du bruge Remote- og Single Wire-indgangen på et af de tre I/O-stik. Se brugervejledningen for at få flere oplysninger om displayet/fjernbetjeningen.

Følgende diagram viser, hvordan G3-inverter/laderen skal tilsluttes, når den anvendes i opladningstilstand.



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

ADVARSEL: Placer en sikring så tæt på strømkilden som muligt for at forhindre kortslutning ved høj strømstyrke.

ADVARSEL: Der SKAL etableres en forbindelse fra det udgående Neutrik 230 VAC-stik til chassiset med henblik på beskyttende jordforbindelse.

BEMÆRK: Jordstiften i indgangs- og udgangs-AC-forbindelserne er internt forbundet, så chassisforbindelsen kan oprettes på begge.

Følgende tabel viser den anbefalede kabel- og sikringsstørrelse.

SIKRINGS- OG KABELSTØRRELSE							
Parameter	Værdi						
SKU-nr.	CC1201	CC1202	CC1207	CC1203	CC1204	CC1205	CC1206
Sikringsværdi	60 A	100 A	100 A	125 A	40 A	60 A	60 A
Kabeltykkelse (minimum)	10 mm ²	25 mm ²	25 mm ²	35 mm ²	10 mm ²	10 mm ²	10 mm ²

3. SPECIFIKATIONER

3.1 Inverter

PARAMETER	VÆRDI						
Generelt							
SKU-nr.	CI1201 (1012)	CI1202 (1312)	CI1208 (1512)	CI1203 (2012)	CI1204 (1024)	CI1205 (1524)	CI1206 (2324)
Køling	Tvungen luft						
Driftstemperaturområde	-20 - 50 °C						
IP-klassificering	20						
Produktvægt	7,5 kg		9,5 kg		7,5 kg		9,5 kg
Produktstørrelse (B x L x H)	198 x 336 x 118 mm		198 x 414 x 118 mm		198 x 336 x 118 mm		198 x 414 x 118 mm
Strømforbrug (uden belastning)	10 W		15 W		10 W		15 W
Strømforbrug (belastningssøgning)	< 3 W						
Strømforbrug (dvaletilstand)	< 8 mA						
AC-udgang							
Nominel udgangsspænding	230 V						
Tolerance for udgangsspænding	-10 %, +5 %						
Frekvens	50 Hz						
Bølgeform	Sinus						
THD (maks.)	3 %						
Kontinuerlig udgangseffekt	1000 W	1300 W	1500W	2000 W	1000 W	1500 W	2300 W
Overspænding i udgangseffekten (1 sek.)	2000 W	3000 W		4000 W	2000 W	3000 W	4000 W
Overspænding i udgangseffekten (10 sek.)	1500 W	1800 W	2000W	2800 W	1500 W	1800 W	3000 W
Overspænding i udgangseffekten (15 min.)	1200 W	1500 W	1700W	2200 W	1200 W	1700 W	2500 W
Effektivitet (maks.)	90 %	92 %	90 %		93 %		92 %
DC-indgang							
Batteriets indgangs- spænding (nominel)	12 V				24 V		
Batteriets indgangsspænding (maks.)	15 V				30 V		
Afbrydelse ved lavt batteriniveau (3 s reaktion)	10,5 V				21 V		
Afbrydelse ved lavt batteri- niveau (< 10 ms reaktion)	9 V				18 V		
Spænding før inverteren kan tænde igen efter afbrydelse ved lavt batteriniveau	12,75 V				25,5 V		
I/O							
AC-udgangsstik	NAC3 FCB						
AC-indgangsstik	NAC3 FCA						
DC-indgangsterminaler	M8						
Stik til data- og temperatursensor	RJ12 type 6P6						
Data- og fjernstik	Phoenix Combicon MSTB 2.5/3-ST-5.08						

3.2 Inverter/lader

PARAMETER	VÆRDI						
Generelt							
SKU-nr.	CC1201 (1012)	CC1202 (1312)	CC1207 (1512)	CC1203 (2012)	CC1204 (1024)	CC1205 (1524)	CC1206 (2324)
Køling	Tvungen luft						
Omgivelsestemperatur	-20 - 50 °C						
IP-klassificering	20						
Produktvægt	7,5 kg		9,5 kg		7,5 kg		9,5 kg
Produktstørrelse (B x L x H)	198 x 336 x 118 mm		198 x 414 x 118 mm		198 x 336 x 118 mm		198 x 414 x 118 mm
Strømforbrug (uden belastning)	10 W		15 W		10 W		15 W
Strømforbrug (belastningssøgning)	< 3 W						
Strømforbrug (dvaletilstand)	< 8 mA						
AC-udgang							
Nominel AC- udgangsspænding	230 V						
Tolerance for udgangsspænding	-10 %, +5 %						
Udgangsfrekvens	50 Hz						
Bølgeform	Sinus						
THD (maks.)	3 %						
Løbende AC- udgangseffekt	1000 W	1300 W	1500 W	2000 W	1000 W	1500 W	2300 W
Overspænding i AC- udgangseffekten (1 sek.)	2000 W	3000 W		4000 W	2000 W	3000 W	4000 W
Overspænding i AC- udgangseffekten (10 sek.)	1500 W	1800 W	2000 W	2800 W	1500 W	1800 W	3000 W
Overspænding i AC- udgangseffekten (15 min.)	1200 W	1500 W	1700 W	2200 W	1200 W	1700 W	2500 W
Inverter-effektivitet (maks.)	90 %	92 %	90 %		93 %		92 %
AC-indgang til udgangsstrøm (maks.)	10 A						
AC-indgang							
AC-indgangsspænding (maks.)	265 V						
AC-indgangsspænding (min.) (fuld ladestrøm)	185 V						
AC-indgangsspænding (min.) (reduceret ladestrøm)	110 V						
Tilført AC-strøm (maks.)	50 A						
AC-indgangsfrekvens- område	45-65 Hz						
AC- indgangseffektfaktor	0,9						
Indgangssikringens dimensionering	10AT						
Indgangssikringstype (L x D)	20 x 5 mm			32 x 6,3 mm	20 x 5 mm		32 x 6,3 mm

AC-indgangseffekt (maks.)	1000 W	1500 W	1500 W	1900 W	1200 W	1500 W	1900 W
DC-indgang							
Batteriets indgangsspænding (nominel)	12 V				24 V		
Batteriets indgangsspænding (maks.)	15 V				30 V		
Afbrydelse ved lavt batteriniveau (3 s reaktion)	10,5 V				21 V		
Afbrydelse ved lavt batteriniveau (< 10 ms reaktion)	9 V				18 V		
Spænding før inverteren kan tænde igen efter afbrydelse ved lavt batteriniveau	12,75 V				25,5 V		
DC-udgang							
Ladningskarakteristik	3 trin, IUoUo						
Batteritemperatur-sensor	Ja (valgfrit)						
Maks. ladestrøm (justerbar)	0-50 A	0-80 A	0-80 A	0-100 A	0-30 A	0-40 A	0-50 A
Reduktion af ladestrøm ved 50 °C	0 % (af maks. strøm)						
Reduktion af ladestrøm ved 60 °C	15 % (af maks. strøm)						
Reduktion af ladestrøm ved 80 °C	50 % (af maks. strøm)						
Spænding ved mellemopladning	14,4 V				28,8 V		
Spænding ved float-opladning	13,5 V				27 V		
Opladningseffektivitet (maks.)	90 %						
I/O							
AC-udgangsstik	NAC3 FCB						
AC-indgangsstik	NAC3 FCA						
DC-indgangsterminaler	M8						
Stik til data- og temperatursensor	RJ12 type 6P6						
Data- og fjernstik	Phoenix Combicon MSTB 2.5/3-ST-5.08						
Batterityper	Åben, forseglet blysyre og Li-G4						

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 Montering

G3 skal monteres på et tørt og støvfrit sted. Undgå at montere enheden ved siden af brændbare materialer.

Enheden kan monteres lodret eller vandret ved hjælp af de 4 x Ø5 mm-huller.
Det er vigtigt, at luftstrømmen til og fra enheden ikke hindres, for at sikre korrekt afkøling af enheden.
Optimal køling opnås ved at montere enheden lodret med DC terminalerne pegende nedad.

5.2 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.

5.3 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 terminalerne.
- Når du tilslutter kablet, skal du huske at bruge både fjeder og flad skive.

6. OPBEVARING

Inverteren/laderen 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. Efter anmodningen skal kunden 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