

E-GEN-serien



CLAYTON
POWER

E-GEN er klassificeret som farligt gods i klasse 9 i henhold til UN3480 – en strømkilde med høj energitæthed og farlige materialer i et forseglet metalkabinet.

Installation skal følge de nationale sikkerhedsbestemmelser i overensstemmelse med kravene til indkapsling, installation, krybning, afstand, mærkning og adskillelseskrav ved slutanvendelsesapplikationen. Vi anbefaler, at installationer udføres af autoriserede fagfolk. Sluk for systemet, og tjek for farlige spændinger, før eventuelle tilslutninger ændres! E-GEN må kun serviceres af uddannede medarbejdere.

Den laveste grad af indtrængningsbeskyttelse for specifikke E-GEN-dele er IP20. Sørg for, at installationen af E-GEN sker i overensstemmelse med IP20-kravene.

Dette er et klasse I-produkt. Tilslut kun 230 VAC fra en kilde, der er tilsluttet elektrisk beskyttelsesjordning, inklusive alle forlængerkabler mellem kilden og enheden.

Vær opmærksom på følgende:

Ved tilslutning til 230 V-indgang er der spænding på 230 V-udgang, selv når enheden er slukket. E-GEN må ikke åbnes.

En ny E-GEN må ikke aflades, før den har været fuldt opladet.

Oplad kun inden for de angivne grænser.

Sørg for, at E-GEN er slukket, når den flyttes og under installation.

E-GEN må ikke monteres på hovedet eller på siden.

Tjek, om E-GEN er blevet beskadiget under transporten.

AC-udgange på E-GEN må ikke serie- eller parallelforbindes.

Må ikke efterlades udendørs og udsættes for vind og vejr.

Må ikke anvendes i højder over 2000 meter (6562 fod)

Blæseren eller luftindtaget må ikke tildækkes eller blokeres for at sikre, at batteriet ikke overophedes.

Lad ikke børn eller dyr komme i kontakt med enheden eller de tilsluttede strømforsyninger.

230V-indgangen skal beskyttes med en sikring på 10 A eller derover og en fejlstrømsafbryder.

Tilslutning af solcellepanel

Tilslutning af solcellepanelet må ikke overstige den maksimale spænding på 50 V.

Fare i tilfælde af brand:

Fare for eksplosion med støvpartikler.

Nedbrydning på grund af brand eller varmeudvikling udsender giftige og ætsende gasser.

Forbrændingsgasser, som er stærkt irriterende for øjne og åndedrætsorganer.

Generelle forholdsregler, som føreren skal overholde, hvis disse farer opstår:

Sluk motoren.

Placer et advarselsskilt på vejen for at advare andre.

Informér andre om farerne, og råd dem til at holde sig ude af vindretningen.

Kontakt straks politi og brandvæsen, og fortæl dem, at der er litiumbatterier (UN3480) med i køretøjet.

Instruktion i brandslukning:

Sluk ilden med vand. Hvis det er muligt, skal E-GEN nedsænkes helt i vand.

Slukning med vand producerer fluor, fosfat, fluorid-oxid og kuldioxid.

Alternativt kan ilden slukkes med en CO₂-slukker.



**IKKE-SPILDBART
LI-ION-BATTERI**

SIKKERHEDSANVISNINGER – UN3480	2
INDHOLD	3
1. ANVENDELSE AF PRODUKTET	4
2. SPECIFIKATIONER	5
3. CERTIFICERINGER OG COMPLIANCE	7
4. SIKKERHED OG SIKRINGER	7
4.1 INTERNE FORANSTALTNINGER	7
4.2 EKSTERNE SIKRINGER	8
4.3 KABLER	8
5. OPBEVARING	9
6. TRANSPORT	9
7. BORTSKAFFELSE	9
8. GARANTI	10

**ENHEDEN SKAL OPLADES
HVER 6. MÅNED, HVIS DEN
IKKE ER I BRUG**

1. 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.

E-GEN er en kompakt strømforsyning, der er designet til at levere strøm til en lang række 400 VAC-, 230 VAC- og 12 VDC-applikationer. Den leveres med indbygget:

- LiFePO4-batteri.
- 230 VAC-udgang – til forsyning af 230 VAC enfasede applikationer.
- 400 VAC-udgang – til forsyning af 400 VAC trefasede applikationer.
- 230 VAC-indgang – til opladning fra lysnettet.
- 12 VDC-udgang – DC-udgang med høj effekt til forsyning af 12 VDC-applikationer.
- 12 V-/24 V-indgang – Tovejs-DC-DC-konverter til 12 V-/24 V-applikationer som f.eks.:
 - Starthjælp til køretøjet
 - Opladning fra generator.
- Opladning fra solcellepanel – Integreret MPPT til opladning fra solcellepanel.
- CANbus-kommunikation og I/O-interface til interaktion med ekstraudstyr og fjernbetjening.

2. SPECIFIKATIONER

PARAMETER	E-GEN 6 kWh - V3	E-GEN 12 kWh - V3	E-GEN 18 kWh - V3	E-GEN 24 kWh - V3
Generelt				
Modelnummer	CE2411	CE2412	CE2413	CE2414
Køling	Tvungen luft			
Afladning ved omgivelses-temperaturområde	-20 - 50 °C (afhængigt af belastning)			
Opladning ved omgivelses-temperaturområde	0-50 °C			
IP-klassificering	20			
Beskyttelsesklasse	I			
Maksimal højde over havets overflade	2000 m			
Produktvægt	145 kg	215 kg	280 kg	350 kg
Produktstørrelse (H x B x L)	675 mm x 680 mm x 480 mm	940 mm x 680 mm x 480 mm	1205 mm x 680 mm x 480 mm	1470 mm x 680 mm x 480 mm
Batteri				
Type	Genopladeligt Li-ion-batterisystem			
Kemi	LiFePO4			
Kapacitet	560 Ah	1120 Ah	1680 Ah	2240 Ah
Tilgængelig kapacitet	470 Ah	940 Ah	1410 Ah	1880 Ah
Cykluser	3500			
Forbrug i driftstilstand	< 90 mA			
Forbrug i dvaletilstand	< 50 mA			
Mærkning (IEC 61960)	4IFpP73/175/208-2			
Mærkning (IEC 62620)	IFpP/73/175/208/[2P4S]M/-30+60/90			
AC-indgang				
Spænding	207-253 V			
Frekvens	45-65 Hz			
Opladningseffekt (maksimum)	1725 W			
Effekt med belastning (maksimum)	3000 W			
Stiktype	NAC3 FCA			
AC-udgang (system)				
Samlet effekt - kontinuerlig ved 40 °C	4100 W	7200 W	8300 W	9000 W
Samlet effekt - kontinuerlig ved 50 °C	3000 W	6500 W	7800 W	8300 W
Samlet effekt - 10 minutter	4500 W	9000 W	12000 W	
Frekvens	50 Hz			
Effektivitet	94 %			
Effektfaktor	0,77			
Forbrug i tomgang	80 W			
Fejlstrøm (rms)	30 mA			
AC-udgang (3-faset)				

Spænding (+/- 10 %)	400 V ren sinusbølge		
Samlet effekt - kontinuerlig ved 25 °C	4500 W	8500 W	9000 W
Samlet effekt - peak 10 s	12000 W	18000 W	
Stiktype	CEE 16A 3P+N+E		
AC-udgang (1-faset)			
Spænding (+/- 10 %)	230 V ren sinusbølge		
Samlet effekt - kontinuerlig ved 25 °C	3000 W		
Samlet effekt - peak 10 s	6000 W		
Stiktype	NAC3 FECB		
DC-indgang			
Spænding	11,5-32 V		
Strøm	100 A		
Stiktype	Pol – M8		
DC-udgang			
Spænding	10-14,4 V		
Afladestrøm – kontinuerlig	180 A		
Afladningsstrøm – 1 min.	270 A		
Forbrug i tomgang	< 5 W		
Opladestrøm – kontinuerlig	180 A		
Stiktype	Pol – M8		
Solcellepanel (indgang)			
Spænding	15-50 V		
Opladningseffekt (maks.)	1200 W (3x400 W)		
Ladestrøm (maks.)	45 A (3x15 A)		
Kortslutningsstrøm (Isc)	30 A		
Stiktype	Pol – M4		
I/O			
Indgang	C1		
Indgang (spænding)	0-50 V		
Indgang (strøm)	< 50 mA		
Udgange	3 x M12		
Udgang (spænding)	10-14,4 V		
Udgang (strøm)	1,5 A (i alt) (Overstrømsbeskyttet)		
Stiktype (M12)	Type A – 5-vejs		
Stiktype (C1)	Pol – M4		

ADVARSEL: Hvis E-GEN bruges ved temperaturer under -20 °C, låses enheden, og den skal sendes retur til Clayton Power for at blive nulstillet på kundens regning.

BEMÆRK: LPSII oplades ikke korrekt ved temperaturer under 0 °C, og opladning ved temperaturer under 0 °C kan beskadige battericellerne.

3. CERTIFICERINGER OG COMPLIANCE

Lavspændingsdirektiv 2014/35/EU
EN62368-1, EN62133

RoHS-direktiv 2011/65/EU
EN 63000

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

E-Mærkning
UN-ECE-regulativ 10, E5 10R – 06 0488

4. SIKKERHED OG SIKRINGER

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.

4.1 Interne foranstaltninger

- 230 VAC-indgang beskyttet med 16 A-sikring.
- 230 VAC- og 400 VAC-udgang beskyttet af en fejlstrømsafbryder med overbelastningsbeskyttelse (RCBO) 30 mA/13 A.
- L/N-relæ, hardwarebeskyttelse mod farer.
- PE/N relæ, hardwarebeskyttelse mod farer.
- Solcellepaneler 16 A-sikring.
- 200 A-sikring på DC-udgang.

Sikringer kan ikke udskiftes af brugeren og kræver service.

OBS! MPPT/Solcellepanelet kan blive permanent beskadiget, hvis indgangsspændingen overstiger 50 V.

OBS! Enheden er udstyret med en fejlstrømsafbryder med overbelastningsbeskyttelse (RCBO). Det er vigtigt at teste RCBO'en regelmæssigt for at sikre, at den fungerer korrekt.

Fremgangsmåde:

- Sørg for, at der er henholdsvis 230 VAC og 400 VAC til stede.
- Find knappen mærket med 'T' på RCBO'en.
- Tryk på knappen 'T'.
- Hold øje med RCBO'en for at sikre, at den udløses under testen.

Hvis RCBO'en bliver deaktiveret, vil alle 230 AC- og/eller 400 VAC-udgange blive frakoblet. Dette er en sikkerhedsfunktion, der beskytter enheden og dem, der bruger den. Regelmæssig test af RCBO'en sikrer, at den fungerer korrekt.

OBS! Beskyttelsesjord – Enheden skal have tilsluttet beskyttelsesjord.



Det er obligatorisk at installere en PE-forbindelse (Protective Earth) i overensstemmelse med kravene i IEC 62109-1. PE-forbindelsen giver en sikker rute for elektrisk fejlstrøm, hvilket reducerer risikoen for elektrisk stød og brand. Korrekt installation af PE-forbindelsen er afgørende for brugernes og udstyrets sikkerhed. Sørg for, at PE-tilslutningen er installeret med passende materialer og metoder i overensstemmelse med de relevante nationale og lokale bestemmelser.

OBS! CAN-bussen må ikke forbindes med køretøjets CAN-kommunikationssystem.

4.2 Eksterne sikringer

- Alle sikringer skal monteres så tæt på strømkilden 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.

4.3 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 kablerne den kortest mulige vej (undtagen kablerne mellem batterimoduler og E-GEN-modul).
- 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.
 - M8-bolte skal spændes til 12 Nm
 - M4-bolte skal spændes til 2,5 Nm

5. OPBEVARING

Batteriet kan opbevares ved temperaturer mellem -20 °C og 50 °C. Ved langtidsopbevaring (> 1 måned) skal batteriet være fuldt opladet og opbevares ved temperaturer mellem 0 °C og 35 °C. Batteriet må ikke opbevares med bunden opad.

**ENHEDEN SKAL OPLADES
HVER 6. MÅNED, HVIS DEN
IKKE ER I BRUG**

6. TRANSPORT

Litiumbatterier er klassificeret som klasse 9 farlige materialer (UN3480) og skal altid transporteres i overensstemmelse med alle gældende lokale, nationale og internationale regler. Korrekt emballage er påkrævet under transport, og emballageinstruktioner (PI965) skal overholdes. Batterierne må ikke vendes på hovedet under transport.

7. BORTSKAFFELSE

For at sikre korrekt bortskaffelse og reducere potentielle farer skal du aflade batteriet helt, før du afleverer det i en dertil beregnet genbrugsbeholder til batterier. Forkert bortskaffelse – f.eks. bortskaffelse i almindelige skraldespande – er strengt forbudt, da produktet indeholder batterier med potentielt skadelige kemikalier. Lokale love og regler for genbrug og bortskaffelse af batterier skal overholdes.

8. 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 GARANTIEEN.

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. Bemærk, at enheden indeholder litiumbatterier og skal sendes som farligt gods iht. reglerne for UN3480-litiumionbatterier.

Salg: sales@claytonpower.com

Service: service@claytonpower.com

Telefon: +45 4698 5760

Adresse: Pakhusgaarden 42-48
5000 Odense C



CLAYTON
POWER