

# E-GEN-sortiment



**CLAYTON**  
**POWER**

E-GEN är klassificerad som farligt gods klass 9 enligt UN3480, en strömkälla med hög energitäthet och farliga material i ett förseglat metallskåp.

Installationen måste följa de nationella säkerhetsföreskrifterna i enlighet med kraven för slutanvändningstillämpningarna avseende hölje, installation, kryp- och luftavstånd, märkning och åtskillnad. Vi rekommenderar att installationer utförs av behörig personal. Stäng av systemet och kontrollera förekomst av farlig spänning innan några anslutningar ändras!  
Service på E-GEN får endast utföras av utbildad personal.

Den lägsta kapslingsklassen för specifika E-GEN-delar är IP20. Se till att installationen av E-GEN uppfyller kraven för IP20.

Detta är en Klass I-produkt. Anslut endast 230 V AC från en källa som är ansluten till elektrisk skyddsjord, inklusive alla förlängningsladdar mellan källan och enheten.

### Observera följande:

När den är ansluten till 230 V-ingången finns det spänning på 230 V-utgången, även när enheten är avstängd.

Öppna inte E-GEN.

Ladda inte ur en ny E-GEN förrän den har blivit fulladdad.

Ladda endast inom angivna gränsvärden.

Se till att E-GEN är avstängd när den flyttas och under installationen.

E-GEN får inte monteras uppochner eller på dess sida.

Kontrollera om E-GEN har skadats under transport.

AC-utgångarna på E-GEN får inte serie- eller parallellkopplas.

Får inte lämnas utomhus utsatt för väder och vind.

Får inte användas på höjder över 2000 meter (6562 fot)

Täck inte för eller blockera fläkten eller luftintaget. Det kan göra att batteriet överhettas.

Låt inte barn eller djur komma i kontakt med enheten eller anslutna strömförsörjningar.

230 V-ingången måste skyddas med en säkring på 10 A eller högre och en jordfelsbrytare.

### Anslutning till solpanel

Solpanelsanslutningen får inte överskrida den maximala spänningen på 50 V.

### Fara vid brand:

Explosionsrisk med dammpartiklar.

Vid nedbrytning till följd av brand eller värmeutveckling avges giftiga och frätande gaser.

Förbränningsgaser som kraftigt irriterar ögon och andningsvägar.

### Allmänna försiktighetsåtgärder som föraren bör iaktta om dessa risker uppstår:

Stäng av motorn.

Placera en varningstriangel på vägen för att varna andra.

Informera andra om farorna och råd dem att hålla sig borta från vindriktningen.

Kontakta omedelbart polis och brandkår och informera dem om att det finns litiumbatterier (UN 3480) i fordonet.

### Instruktioner för brandsläckning:

Släck branden med vatten. Om möjligt, sänk ner E-GEN helt i vatten.

Släckning med vatten bildar fluor, fosfat, fluoroxid och kolmonoxid.

Eller släck med koldioxidsläckare.



**NON-SPILL  
LITIJONBATTERI**

<b>SÄKERHETSINSTRUKTIONER – UN 3480 .....</b>	<b>2</b>
<b>INNEHÅLL .....</b>	<b>3</b>
<b>1. ANVÄNDNING AV PRODUKTEN .....</b>	<b>4</b>
<b>2. SPECIFIKATIONER.....</b>	<b>5</b>
<b>3. CERTIFIERINGAR OCH EFTERLEVNAD.....</b>	<b>7</b>
<b>4. SÄKERHET OCH SÄKRINGAR.....</b>	<b>7</b>
4.1 INTERNA ÅTGÄRDER .....	7
4.2 EXTERNA SÄKRINGAR .....	8
4.3 KABLAR.....	8
<b>5. FÖRVARING.....</b>	<b>9</b>
<b>6. TRANSPORT .....</b>	<b>9</b>
<b>7. BORTSKAFFNING .....</b>	<b>9</b>
<b>8. GARANTI.....</b>	<b>10</b>

**OM ENHETEN INTE  
ANVÄNDS MÅSTE DEN  
LADDAS MINST VAR  
SJÄTTE MÅNAD**

## 1. ANVÄNDNING AV PRODUKTEN

**Alla installationer måste utföras av utbildade och behöriga installatörer.**

**Detta dokument är avsett som en allmän vägledning för installationer och inte som en omfattande steg-för-steg-manual.**

**Lokala regler och föreskrifter måste alltid följas och har företräde framför eventuella instruktioner i denna vägledning.**

**Varning:** Om enheten ansluts med felaktig spänning eller batteripolaritet skadas enheten och täcks inte av garantin.

**Varning:** AC-utgångarna ska inte parallell- eller seriekopplas. Det skadar enheten och täcks inte av garantin.

**Varning:** Anslut inte utgången från en generator eller växelströmsnätet till utgången på enheten. Det skadar enheten och täcks inte av garantin.

E-GEN är ett kompakt nätaggregat som är utformat för att ge ström till en mängd olika applikationer på 400 V AC, 230 V AC och 12 V DC. Den levereras med följande inbyggt:

- LiFePO4-batteri.
- 230 V AC-utgång – för försörjning av 230 V AC enfasapplikationer.
- 400 V AC-utgång – för matning av trefasapplikationer med 400 V AC.
- 230 V AC-ingång – för laddning från elnätet.
- 12 V DC-utgång – DC-utgång med hög effekt för försörjning av 12 V DC-applikationer.
- 12 V/24 V-ingång – Dubbelriktad DC-DC-omvandlare för 12 V/24 V-applikationer, t.ex.:
  - Starthjälp för fordon
  - Laddning från en generator.
- Solpanelsladdning – integrerad MPPT för laddning från solpanel.
- CAN-buss-kommunikation och I/O-gränssnitt för interaktion med extrautrustning och fjärrstyrning.

## 2. SPECIFIKATIONER

PARAMETER	E-GEN 6 kWh – V3	E-GEN 12 kWh – V3	E-GEN 18 kWh – V3	E-GEN 24 kWh – V3
<b>Allmänt</b>				
Modell-nr	CE2411	CE2412	CE2413	CE2414
Kylning	Forcerad luft			
Omgivande temperaturområde vid urladdning	-20–50 °C (beroende av belastning)			
Omgivande temperaturområde vid laddning	-0–50 °C			
IP-klassificering	20			
Skyddsklass	I			
Maximal höjd	2000 m			
Produktvikt	145 kg	215 kg	280 kg	350 kg
Produktstorlek (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
<b>Batteri</b>				
Typ	Uppladdningsbart litiumjon-batterisystem			
Kemi	LiFePO4			
Kapacitet	560 Ah	1120 Ah	1680 Ah	2240 Ah
Tillgänglig kapacitet	470 Ah	940 Ah	1410 Ah	1880 Ah
Cyklar	3500			
Driftläge – förbrukning	< 90 mA			
Förbrukning i viloläge	< 50 mA			
Märkning (IEC 61960)	4IFpP73/175/208-2			
Märkning (IEC 62620)	IFpP/73/175/208/[2P4S]M/-30+60/90			
<b>AC-ingång</b>				
Spänning	207–253 V			
Frekvens	45–65 Hz			
Laddningseffekt (max.)	1725 W			
Effekt med belastning (max.)	3000 W			
Typ av kontaktdon	NAC3 FCA			
<b>AC-utgång (system)</b>				
Total effekt – kontinuerlig @40 °C	4100 W	7200 W	8300 W	9000 W
Total effekt – kontinuerlig @ 50 °C	3000 W	6500 W	7800 W	8300 W
Total effekt – 10 minuter	4500 W	9000 W	12000 W	
Frekvens	50 Hz			
Verkningsgrad	94 %			
Effektfaktor	0,77			
Förbrukning på tomgång	80 W			
Felström (rms)	30 mA			
<b>AC-utgång (3-fas)</b>				
Spänning (+/- 10 %)	400 V ren sinusvåg			

<b>Total effekt – kontinuerlig @ 25 °C</b>	4500 W	8500 W	9000 W
<b>Total effekt – topp 10 s</b>	12000 W	18000 W	
<b>Typ av kontaktdon</b>	CEE 16 A 3P+N+E		
<b>AC-utgång (1-fas)</b>			
<b>Spänning (+/- 10 %)</b>	230 V ren sinusvåg		
<b>Total effekt – kontinuerlig @ 25 °C</b>	3000 W		
<b>Total effekt – topp 10 s</b>	6000 W		
<b>Typ av kontaktdon</b>	NAC3 FECB		
<b>DC-ingång</b>			
<b>Spänning</b>	11,5–32 V		
<b>Ström</b>	100 A		
<b>Typ av kontaktdon</b>	Anslutning – M8		
<b>DC-utgång</b>			
<b>Spänning</b>	10–14,4 V		
<b>Urladdningsström – kontinuerlig</b>	180 A		
<b>Urladdningsström – 1 min</b>	270 A		
<b>Förbrukning på tomgång</b>	< 5 W		
<b>Laddningsström – kontinuerlig</b>	180 A		
<b>Typ av kontaktdon</b>	Anslutning – M8		
<b>Solpanel (ingång)</b>			
<b>Spänning</b>	15–50 V		
<b>Laddningseffekt (max.)</b>	1200 W (3 x 400 W)		
<b>Laddningsström (max.)</b>	45 A (3 x 15 A)		
<b>Kortslutningsström (Isc)</b>	30 A		
<b>Typ av kontaktdon</b>	Anslutning – M4		
<b>I/O</b>			
<b>Ingångsport</b>	C1		
<b>Ingång (spänning)</b>	0–50 V		
<b>Ingång (ström)</b>	< 50 mA		
<b>Utgångsportar</b>	3 x M12		
<b>Utgång (spänning)</b>	10–14,4 V		
<b>Utgång (ström)</b>	1,5 A (totalt) (Skyddad mot överström)		
<b>Typ av kontaktdon (M12)</b>	Typ A – 5-vägs		
<b>Typ av kontaktdon (C1)</b>	Anslutning – M4		

**WARNING:** Om E-GEN används vid temperaturer under –20 °C läses enheten och måste returneras till Clayton Power för återställning som kunden bekostar.

**OBS!** LPSII laddas inte korrekt vid temperaturer under 0 °C, och laddning vid temperaturer under 0 °C kan skada battericellerna.

### 3. CERTIFIERINGAR OCH EFTERLEVNAD

Lågspänningsdirektivet 2014/35/EU  
EN62368-1, EN62133

RoHS-direktivet 2011/65/EU  
EN 63000

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

E-märkning  
FN/ECE-föreskrifter 10, E5 10R – 06 0488

### 4. SÄKERHET OCH SÄKRINGAR

Följande åtgärder garanterar en trygg och säker drift av elsystemet.

Om dessa åtgärder inte följs kan det leda till farliga situationer som kan skada användaren och utrustningen.

#### 4.1 Interna åtgärder

- 230 V AC-ingång skyddas med 16 A-säkring.
- 230 V AC- och 400 V AC-utgångarna skyddas av en jordfelsbrytare med överbelastningsskydd (RCBO) 30 mA/13 A.
- L/N-relä hårdvaruskydd mot faror.
- PE/N-relä hårdvaruskydd mot faror.
- Solpaneler 16 A-säkring.
- 200 A säkring på DC-utgång.

Säkringar kan inte bytas ut av användaren utan kräver service.

**OBS!** MPPT/solcellsregulatorn kan skadas permanent om ingångsspänningen överstiger 50 V.

**OBS!** Enheten är utrustad med en jordfelsbrytare med överspänningsskydd (RCBO). För att säkerställa att jordfelsbrytaren fungerar korrekt är det viktigt att regelbundet testa den.

Förfarande:

- Kontrollera att 230 V AC respektive 400 V AC finns.
- Leta reda på knappen märkt "T" på jordfelsbrytaren.
- Tryck på knappen "T".
- Övervaka jordfelsbrytaren för att säkerställa att den löser ut under testet.

Om RCBO blir inaktiverad kommer alla 230 AC och/eller 400 V AC utgångsportar att kopplas bort. Detta är en säkerhetsfunktion för att skydda enheten och de som använder den. Regelbundna tester av jordfelsbrytaren säkerställer att den fungerar korrekt.

**OBS!** Skyddande jordning – enheten måste ha skyddande jordning ansluten.



Det är obligatoriskt att installera en PE-anslutning (Protective Earth – skyddsjord) i enlighet med de krav som anges i IEC 62109-1. PE-anslutningen ger en säker väg för elektrisk felström att flöda, vilket minskar risken för elektriska stötar och brand. Korrekt installation av PE-anslutningen är avgörande för användarnas och utrustningens säkerhet. Se till att PE-anslutningen installeras med lämpliga material och metoder, i enlighet med gällande nationella och lokala bestämmelser.

**OBS!** CAN-buss får inte anslutas till fordonets CAN-kommunikationssystem.

## 4.2 Externa säkringar

- Alla säkringar måste installeras så nära strömkällan som möjligt.
- Åtgärder måste vidtas för att säkerställa att kabeln mellan säkringen och strömkällan läggs på ett kortslutningssäkert sätt.
- Säkringarna ska vara tydligt märkta med namn och storlek.
- Det är viktigt att använda säkringar som är avsedda för likspänning.
- MEGA-säkring (rekommenderad säkringstyp) ska monteras i hållare.

## 4.3 Kablar

- Kablarna måste vara flexibla.
  - Kablar klassificeras i olika klasser beroende på flexibilitet.
  - Kablar med klassificering 5 eller 6 måste användas (denna kabeltyp kallas även HIGH-FLEX)
- Kablarna är dimensionerade efter säkringsstorleken.
- Använd alltid de avsedda anslutningspunkterna i fordonet för chassi- och DC-anslutningar (om sådana finns/angivits).
- Dra alltid kablarna kortast möjliga väg (med undantag för kablarna mellan batterimodulerna och E-GEN-modulen).
- Kablar ska alltid säkras längs dragningen så att de inte flyttas oavsiktligt.
- Kabeln måste hållas borta från rörliga delar.
- När kabeln passerar genom skiljeväggar eller andra ytor måste den skyddas mot avfasning.
  - Detta kan göras genom att hålet slipas för eliminering av vassa kanter, en gummigenomföring används i hålet och rör eller slangar används som skydd för kabeln.
- Kabelskor avsedda för det aktuella kabeltvärsnittet ska användas.
- Det är viktigt att välja kabelskor för rätt kabelklassning.
  - Detta innebär att kablar i klass 5 behöver en kabelsko i klass 5.
- Tänk på att använda rätt vridmoment när du ansluter kabeln.
  - M8-bultar ska dras åt med ett vridmoment på 12 Nm
  - M4-bultar ska dras åt med ett vridmoment på 2,5 Nm

## 5. FÖRVARING

Batteriet kan förvaras i temperaturer mellan  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  och  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Vid långtidsförvaring ( $> 1$  månad) ska batteriet vara fulladdat och förvaras i temperaturer mellan  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  och  $35\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Förvara inte batteriet uppochned.

**OM ENHETEN INTE ANVÄNDS  
MÅSTE DEN LADDAS MINST  
VAR SJÄTTE MÅNAD**

## 6. TRANSPORT

Litiumbatterier klassificeras som farligt material klass 9 (UN 3480) och måste alltid transporteras i enlighet med alla tillämpliga lokala, nationella och internationella bestämmelser. Korrekt förpackning krävs under transport, och förpackningsinstruktioner (PI965) måste följas. Batterierna får inte vändas upp och ned under transporten.

## 7. BORTSKAFFNING

För att säkerställa korrekt avfallshantering och minska potentiella risker, ladda ur batteriet helt innan du lägger det i en avsedd batteriåtervinningsbehållare. Felaktig kassering, t.ex. att slänga den i en vanlig soptunna, är strängt förbjudet eftersom produkten innehåller batterier med potentiellt skadliga kemikalier. Följ lokala lagar och bestämmelser för återvinning och bortskaffande av batterier.

## 8. GARANTI

### **VIKTIGT OCH EN VARNING:**

**ANVÄND INTE ELLER FÖRSÖK INTE ANVÄNDA DENNA PRODUKT INNAN DU HAR LÄST DENNA MANUAL I SIN HELHET. FELAKTIG INSTALLATION ELLER ANVÄNDNING AV DENNA APPARAT KAN INNEBÄRA RISKER OCH KAN SKADA ANNAN ELEKTRISK UTRUSTNING. DET INNEBÄR OCKSÅ ATT GARANTIN UPPHÖR ATT GÄLLA.**

**Garanti.** Företaget garanterar att produkter och tillhörande tjänster är fria från betydande defekter i design, material och utförande under 24 månader efter leverans.

**Undantag.** Företagets garanti omfattar inte fel som orsakats av: i) normalt slitage, ii) förvaring, installation, användning eller underhåll i strid med företagets anvisningar eller normal praxis, iii) reparation eller ändring som utförts av annan än företaget, och iv) andra förhållanden som företaget inte ansvarar för.

**Undersökning.** Inom en rimlig tidsperiod efter att ha mottagit ett klagomål från kunden om defekter och undersökt reklamationen, kommer företaget att informera kunden om huruvida defekterna täcks av garantin eller inte. Kunden måste på begäran skicka defekta delar till företaget.

Kunden står för kostnader och risker för delarna under transporten till företaget. Företaget står för kostnader och risker för retur av delar under transport, endast om defekterna täcks av garantin.

**Framföra ett klagomål.** Om kunden upptäcker fel inom garantitiden, som kunden vill åberopa, måste detta omedelbart meddelas företaget skriftligen. Om fel, som kunden upptäcker eller borde ha upptäckt, inte omedelbart skriftligen meddelas företaget, kan det inte tas i beaktande vid en senare tidpunkt. Kunden måste förse företaget med begärd information om de fel som registrerats.

### **Anvisningar för att få garantiservice för utrustning från Clayton Power**

För att få garantiservice ska du kontakta den butik där du köpte produkten och tillhandahålla följande:

- Försäljningskvitto
- Enhetens modellnummer
- Enhetens serienummer
- En kort beskrivning av tillämpningen och problemet inklusive eventuella felkoder som visas på enheten.
- Skaffa ett auktorisationsnummer från Clayton Power-återförsäljaren innan du skickar iväg enheten. Packa enheten omsorgsfullt och skicka den (fraktfritt) till Clayton Power-återförsäljaren. Observera att enheten innehåller litiumbatterier och måste fraktas som farligt gods enligt reglerna för litiumbatterier i UN 3480.

**Säljavdelningen:** [sales@claytonpower.com](mailto:sales@claytonpower.com)

**Serviceavdelningen:** [service@claytonpower.com](mailto:service@claytonpower.com)

**Telefon:** +45 4698 5760

**Adress:** Pakhusgaarden 42-48  
DK-5000 Odense C



**CLAYTON  
POWER**