

# E-GEN-Serie



**CLAYTON**  
**POWER**

Die E-GEN ist gemäß UN3480 als Gefahrgut der Klasse 9 eingestuft, eine Stromquelle mit hoher Energiedichte und gefährlichen Stoffen in einem geschlossenen Metallkörper.

Bei der Installation müssen die nationalen Sicherheitsvorschriften bezüglich der Anforderungen an Gehäuse, Installation, Luft- und Kriechstrecken sowie der Markierungs- und Trennungsanforderungen für die Endnutzeranwendung eingehalten werden. Die Installation sollte durch qualifizierte Techniker vorgenommen werden. Schalten Sie vor der Arbeit an den Anschlüssen zunächst das System aus und überprüfen Sie, ob gefährliche Spannungen anliegen!  
Die Wartung der E-GEN darf nur durch ausgebildete Techniker erfolgen.

IP20 ist die niedrigste IP-Schutzart einzelner Komponenten der E-GEN. Stellen Sie sicher, dass die Installation der E-GEN den IP20-Anforderungen entspricht.

Dies ist ein Produkt der Klasse I. 230 V AC nur von einer Quelle anschließen, die an eine elektrische Schutzerdung angeschlossen ist, einschließlich aller Verlängerungskabel zwischen der Quelle und dem Gerät.

### **Bitte folgendes beachten:**

Bei Anschluss an den 230-V-Eingang liegt am 230-V-Ausgang Spannung an, auch wenn das Gerät ausgeschaltet ist.

E-GEN nicht öffnen.

Eine neue E-GEN nicht entladen, bevor sie vollständig aufgeladen wurde.

Beim Laden auf die angegebenen Begrenzungen achten.

Sicherstellen, dass die E-GEN während des Transports und der Installation ausgeschaltet ist.

Die E-GEN aufrecht, nicht verkehrt herum oder auf die Seite gekippt, montieren.

Die E-GEN auf Transportschäden überprüfen.

Die AC-Ausgänge der E-GEN nicht in Serie oder parallel schalten.

Das Gerät nicht im Freien, der Witterung ausgesetzt, aufstellen.

Nicht in Höhenlagen über 2000 m einsetzbar

Den Lüfter oder Lufteinlass nicht abdecken oder blockieren, um sicherzustellen, dass der Akku nicht überhitzt wird.

Kinder und Tiere vom Gerät und angeschlossenen Energiequellen fernhalten.

Der 230-V-Eingang muss mindestens durch eine 10-A-Sicherung und einen FI-Schutzschalter geschützt sein.

### **Solaranschluss**

Der Solaranschluss darf die maximale Spannung von 50 V nicht überschreiten.

### **Gefahren im Brandfall:**

Staubexplosionsgefahr.

Bei Zersetzung durch Feuer oder Hitze entstehen giftige und ätzende Gase.

Stark reizende Verbrennungsgase für Augen und Atmungsorgane.

### **Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen, die vom Fahrer beim Auftreten dieser Gefahren zu beachten sind:**

Motor ausschalten.

Warnschild auf der Straße aufstellen, um andere zu warnen.

Andere über die Gefahr informieren und Anweisungen geben, sich von der Windrichtung fernzuhalten.

Sofort die Polizei und Feuerwehr kontaktieren und sie informieren, dass sich Lithium-Akkus (UN3480) an Bord befinden.

### **Anleitung zum Feuerlöschen:**

Das Feuer mit Wasser löschen. Wenn möglich, die E-GEN vollständig in Wasser tauchen.

Beim Löschen mit Wasser entstehen Fluorid, Phosphat, Fluorid-Oxid und Kohlenmonoxid.

Alternativ mit einem CO<sub>2</sub>-Feuerlöscher löschen.



**NON-SPILL-  
LITHIUM-IONEN-AKKU**

SICHERHEITSHINWEISE – UN3480.....	2
INHALTSVERZEICHNIS .....	3
1. PRODUKTNUTZUNG .....	4
2. TECHNISCHE DATEN .....	5
3. ZERTIFIZIERUNGEN UND COMPLIANCE .....	7
4. SICHERHEIT UND SICHERUNGEN .....	7
4.1 INTERNE MAßNAHMEN .....	7
4.2 EXTERNE SICHERUNGEN.....	8
4.3 KABEL.....	8
5. LAGERUNG.....	9
6. TRANSPORT .....	9
7. ENTSORGUNG.....	9
8. GARANTIE .....	10

**BEI NICHTNUTZUNG MUSS  
DAS GERÄT ALLE SECHS  
MONATE AUFGELADEN  
WERDEN**

## 1. PRODUKTNUTZUNG

**Alle Installationen müssen von ausgebildeten und qualifizierten Installateuren durchgeführt werden. Dieses Dokument ist ein allgemeiner Leitfaden für Installationen, jedoch kein umfassendes Schritt-für-Schritt Handbuch.**

**Örtliche Vorschriften und Bestimmungen müssen immer befolgt werden und haben Vorrang vor den Anweisungen in diesem Leitfaden.**

**Warnung:** Der Anschluss des Geräts an eine falsche Spannung oder falsche Akku-Polarität führt zur Beschädigung des Geräts und ist nicht von der Garantie abgedeckt.

**Warnung:** Schließen Sie die AC-Ausgänge nicht parallel oder seriell an. Dies führt zur Beschädigung des Geräts und ist nicht von der Garantie abgedeckt.

**Warnung:** Schließen Sie nicht den Ausgang eines Generators oder das AC-Stromnetz an den Ausgang an. Dies führt zur Beschädigung des Geräts und ist nicht von der Garantie abgedeckt.

Die E-GEN ist eine kompakte Stromversorgung, die zur Versorgung einer Vielzahl von 400-V-AC-, 230-V-AC- und 12-V-DC-Anwendungen mit Strom konzipiert wurde. Folgendes ist vorinstalliert:

- LiFePO4-Akku.
- 230-V-AC-Ausgang – Für die Versorgung von einphasigen 230-V-AC-Anwendungen.
- 400-V-AC-Ausgang – Für die Versorgung von dreiphasigen 400-V-AC-Anwendungen.
- 230-V-AC-Eingang – Zum Laden über das Stromnetz.
- 12-V-DC-Ausgang – Leistungsstarker DC-Ausgang zur Versorgung von 12-V-DC-Anwendungen.
- 12-V-/24-V-Eingang – Bidirektionaler DC-DC-Wandler für 12-V-/24-V-Anwendungen wie:
  - Starthilfe für Fahrzeuge
  - Ladung per Lichtmaschine.
- Solarladung – Integrierte MPPT für das Laden über Sonnenkollektoren.
- CANbus-Kommunikation und E/A-Schnittstelle für die Kommunikation mit Zusatzgeräten und der Fernsteuerung.

## 2. TECHNISCHE DATEN

PARAMETER	E-GEN 6 kWh – V3	E-GEN 12 kWh – V3	E-GEN 18 kWh – V3	E-GEN 24 kWh – V3
<b>Allgemein</b>				
<b>Modell-Nr.</b>	CE2411	CE2412	CE2413	CE2414
<b>Kühlung</b>	Forcierte Luft			
<b>Umgebungstemperaturbereich Entladung</b>	-20–50 °C (lastabhängig)			
<b>Umgebungs-temperaturbereich</b>	0–50 °C			
<b>IP-Klassifizierung</b>	20			
<b>Schutzklasse</b>	I			
<b>Maximale Höhenlage</b>	2.000 m			
<b>Produktgewicht</b>	145 kg	215 kg	280 kg	350 kg
<b>Produktmaße (H x B x L)</b>	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>Akku</b>				
<b>Typ</b>	Wiederaufladbares Li-Ion-Akkusystem			
<b>Chemie</b>	LiFePO <sub>4</sub>			
<b>Kapazität</b>	560 Ah	1.120 Ah	1.680 Ah	2.240 Ah
<b>Nutzbare Kapazität</b>	470 Ah	940 Ah	1.410 Ah	1.880 Ah
<b>Zyklen</b>	3.500			
<b>Verbrauch im Betriebsmodus</b>	< 90 mA			
<b>Verbrauch im Schlafmodus</b>	< 50 mA			
<b>Kennzeichnung (IEC 61960)</b>	4IFpP73/175/208-2			
<b>Kennzeichnung (IEC 62620)</b>	IFpP/73/175/208/[2P4S]M/-30+60/90			
<b>AC-Eingang</b>				
<b>Spannung</b>	207–253 V			
<b>Frequenz</b>	45–65 Hz			
<b>Ladeleistung (max)</b>	1.725 W			
<b>Leistung mit Last (maximal)</b>	3.000 W			
<b>Steckertyp</b>	NAC3 FCA			
<b>AC-Ausgang (System)</b>				
<b>Gesamtleistung – kontinuierlich bei 40 °C</b>	4.100 W	7.200 W	8.300 W	9.000 W
<b>Gesamtleistung – kontinuierlich bei 50 °C</b>	3.000 W	6.500 W	7.800 W	8.300 W
<b>Gesamtleistung – 10 Minuten</b>	4.500 W	9.000 W	12.000 W	
<b>Frequenz</b>	50 Hz			
<b>Wirkungsgrad</b>	94 %			
<b>Leistungsfaktor</b>	0,77			
<b>Leerlaufverbrauch</b>	80 W			
<b>Fehlerstrom (rms)</b>	30 mA			
<b>AC-Ausgang (3-phasig)</b>				
<b>Spannung (+/- 10 %)</b>	400 V reine Sinuswelle			
<b>Gesamtleistung – kontinuierlich bei 25 °C</b>	4.500 W	8.500 W	9.000 W	

<b>Gesamtleistung – Spitzenwert 10 s</b>	12.000 W	18.000 W
<b>Steckertyp</b>	CEE 16A 3P+N+E	
<b>AC-Ausgang (1-phasig)</b>		
<b>Spannung (+/- 10 %)</b>	230 V reine Sinuswelle	
<b>Gesamtleistung – kontinuierlich bei 25 °C</b>	3.000 W	
<b>Gesamtleistung – Spitzenwert 10 s</b>	6.000 W	
<b>Steckertyp</b>	NAC3 FECB	
<b>DC-Eingang</b>		
<b>Spannung</b>	11,5–32 V	
<b>Stromstärke</b>	100 A	
<b>Steckertyp</b>	Klemme – M8	
<b>DC-Ausgang</b>		
<b>Spannung</b>	10–14,4 V	
<b>Entladestrom – kontinuierlich</b>	180 A	
<b>Entladestrom – 1 Min.</b>	270 A	
<b>Leerlaufverbrauch</b>	< 5 W	
<b>Ladestrom – kontinuierlich</b>	180 A	
<b>Steckertyp</b>	Klemme – M8	
<b>Solar (Eingang)</b>		
<b>Spannung</b>	15–50 V	
<b>Ladeleistung (Max.)</b>	1.200 W (3x400 W)	
<b>Ladestrom (Max.)</b>	45 A (3x15 A)	
<b>Kurzschlussstrom (Isc)</b>	30 A	
<b>Steckertyp</b>	Klemme – M4	
<b>E/A</b>		
<b>Eingang</b>	C1	
<b>Eingang (Spannung)</b>	0–50 V	
<b>Eingang (Strom)</b>	< 50 mA	
<b>Ausgänge</b>	3 x M12	
<b>Ausgang (Spannung)</b>	10–14,4 V	
<b>Ausgang (Strom)</b>	1,5 A (insgesamt) (Überstromschutz)	
<b>Steckertyp (M12)</b>	Typ A – 5-Wege	
<b>Steckertyp (C1)</b>	Klemme – M4	

**WARNUNG:** Wird die E-GEN bei Temperaturen unter -20 °C verwendet, wird das Gerät gesperrt und muss auf Kosten des Kunden zum Zurücksetzen an Clayton Power zurückgesendet werden.

**HINWEIS:** Die LPSII wird bei Temperaturen unter 0 °C nicht korrekt geladen, und Ladevorgänge bei Temperaturen unter 0 °C können die Akkuzellen beschädigen.

### 3. ZERTIFIZIERUNGEN UND COMPLIANCE

#### Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

EN62368-1, EN62133

#### RoHS-Richtlinie 2011/65/EU

EN 63000

#### EMV 2014/30/EU

EN61000-6-2, EN61000-6-3

#### E-Kennzeichnung

UN-ECE-Regelung 10, E5 10R – 06 0488

### 4. SICHERHEIT UND SICHERUNGEN

**Durch die folgenden Maßnahmen wird ein sicherer Betrieb der elektrischen Anlage gewährleistet. Die Nichtbeachtung dieser Maßnahmen kann zu gefährlichen Situationen führen, bei denen der Benutzer verletzt und das Gerät beschädigt werden können.**

#### 4.1 Interne Maßnahmen

- 230-V-AC-Eingang geschützt durch 16-A-Sicherung.
- 230-V-AC- und 400-V-AC-Ausgang geschützt durch einen Fehlerstromschutzschalter mit Überlastschutz (RCBO) 30 mA/13 A.
- L/N-Relais Hardwareschutz vor Gefahren.
- PE/N-Relais Hardwareschutz vor Gefahren.
- Solarmodule 16-A-Sicherung.
- 200-A-Sicherung am DC-Ausgang.

Sicherungen können nicht vom Benutzer ausgetauscht werden und eine Wartung der Sicherungen ist erforderlich.

**ACHTUNG:** Überschreitet die Eingangsspannung 50 V, kann dies zu einer dauerhaften Beschädigung der MPPT/Solar führen.

**ACHTUNG:** Das Gerät ist mit einem Fehlerstromschutzschalter mit Überstromschutz (RCBO) ausgestattet. Um einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten, muss der RCBO regelmäßig getestet werden.

Gehen Sie wie folgt vor:

- Stellen Sie sicher, dass 230 V AC bzw. 400 V AC vorhanden sind.
- Identifizieren Sie die mit 'T' gekennzeichnete Taste auf dem RCBO.
- Drücken Sie auf die Taste 'T'.
- Beobachten Sie den RCBO und stellen Sie sicher, dass er während des Tests auslöst.

Bei Deaktivierung des RCBO wird die Verbindung zu allen 230-AC- und/oder 400-V-AC-Ausgängen unterbrochen. Dies ist eine Sicherheitsfunktion zum Schutz des Geräts und seiner Benutzer. Durch ein regelmäßiges Testen des RCBO kann seine einwandfreie Funktion sichergestellt werden.

**ACHTUNG:** Schutzerdung – Das Gerät muss an einen Schutzleiter angeschlossen sein.



Eine Schutzleiterverbindung (PE) ist gemäß den Anforderungen der IEC 62109-1 zu installieren. Die Schutzleiterverbindung stellt eine sichere Leitung für den elektrischen Fehlerstromfluss dar und verringert die Stromschlag- und Brandgefahr. Die ordnungsgemäße Installation der Schutzleiterverbindung ist für die Sicherheit der Benutzer und des Geräts unerlässlich. Stellen Sie sicher, dass die Schutzleiterverbindung unter Verwendung geeigneter Materialien und Verfahren und gemäß den einschlägigen nationalen und lokalen Vorschriften installiert wird.

**ACHTUNG:** Den CAN-Bus nicht an das CAN-Kommunikationssystem des Fahrzeugs anschließen.

## 4.2 Externe Sicherungen

- Die Installation aller Sicherungen muss möglichst nahe an der Stromquelle erfolgen.
- Beim Verlegen des Kabels zwischen Sicherung und Stromquelle ist auf eine kurzschluss sichere Verlegung zu achten.
- Sicherungen sollten deutlich mit ihrer Bezeichnung und Größe gekennzeichnet sein.
- Sicherungen sind zu verwenden, die für Gleichspannung ausgelegt sind.
- MEGA-Sicherungen (empfohlener Sicherungstyp) sind in Halterungen zu montieren.

## 4.3 Kabel

- Die Kabel müssen flexibel sein.
  - Kabel werden je nach Flexibilität in verschiedene Klassen unterteilt.
  - Kabel mit der Klassifizierung 5 oder 6 müssen verwendet werden (dieser Kabeltyp wird auch als HIGH-FLEX bezeichnet)
- Kabel sind entsprechend der Sicherungsgröße dimensioniert.
- Verwenden Sie immer die vorgesehenen Anschlusspunkte im Fahrzeug beim Anschluss an Chassis und Gleichstrom (falls vorhanden/angezeigt).
- Für die Verlegung der Kabel immer den kürzesten Weg wählen (mit Ausnahme der Kabel zwischen Akkumodulen und E-GEN-Modul).
- Kabel beim Verlegen immer fixieren, um zu vermeiden, dass sie unabsichtlich verrutschen.
- Das Kabel muss von beweglichen Teilen ferngehalten werden.
- Bei der Durchführung durch Schotten oder andere Oberflächen muss das Kabel gegen eine Abschrägung geschützt werden.
  - Dies kann durch Abschleifen des Lochs zur Beseitigung scharfer Kanten, durch Verwendung einer Gummitülle im Loch und durch Verwendung eines Rohrs oder Schlauchs zum Schutz des Kabels erfolgen.
- Kabelschuhe sind für den Kabelquerschnitt zu verwenden, für den sie konzipiert sind.
- Kabelschuhe für die richtige Kabelklassifizierung müssen gewählt werden.
  - Dies bedeutet, dass für Kabel der Klassifizierung 5, Kabelschuhe der Klassifizierung 5 verwendet werden müssen.
- Achten Sie beim Anschließen des Kabels auf das richtige Drehmoment.
  - M8-Schrauben müssen mit einem Drehmoment von 12 Nm angezogen werden
  - M4-Schrauben müssen mit einem Drehmoment von 2,5 Nm angezogen werden

## 5. LAGERUNG

Der Akku kann bei Temperaturen zwischen -20 °C und 50 °C gelagert werden. Bei langfristiger Lagerung (länger als einen Monat) sollte der Akku vollständig geladen und bei einer Temperatur zwischen 0 °C und 35 °C gelagert werden. Den Akku aufrecht, nicht verkehrt herum lagern.

**BEI NICHTNUTZUNG MUSS DAS  
GERÄT ALLE SECHS MONATE  
AUFGELADEN WERDEN**

## 6. TRANSPORT

Lithium-Akkus sind als Gefahrgut der Klasse 9 (UN3480) eingestuft und immer unter Einhaltung aller geltenden lokalen, nationalen und internationalen Vorschriften zu transportieren. Für den Transport ist eine ordnungsgemäße Verpackung erforderlich, und die Verpackungsanweisungen (PI965) müssen beachtet werden. Die Akkus sollten beim Transport aufrecht, nicht verkehrt herum aufgestellt sein.

## 7. ENTSORGUNG

Um eine fachgerechte Entsorgung zu gewährleisten und mögliche Gefahren zu vermeiden, sollte der Akku vollständig entladen werden, bevor er in einem Recyclingbehälter entsorgt wird, der für Akkus vorgesehen ist. Eine unsachgemäße Entsorgung, beispielsweise über den Hausmüll, ist strengstens verboten, da das Produkt Akkus mit potenziell schädlichen Chemikalien enthält. Halten Sie sich an die lokalen Gesetze und Vorschriften für das Recycling und die Entsorgung von Akkus.

## 8. GARANTIE

### **WICHTIGER HINWEIS UND WARNHINWEIS:**

**VERWENDEN SIE DIESES PRODUKT NICHT UND VERSUCHEN SIE AUCH NICHT, ES ZU VERWENDEN, BEVOR SIE DIESES BENUTZERHANDBUCH VOLLSTÄNDIG GELESEN HABEN. EINE UNSACHGEMÄSSE INSTALLATION ODER VERWENDUNG DIESES GERÄTS KANN GEFÄHRLICH SEIN: ANDERE ELEKTRISCHE GERÄTE KÖNNEN DADURCH BESCHÄDIGT WERDEN, AUSSERDEM ERLISCHT DIE GARANTIE.**

**Garantie.** Das Unternehmen garantiert, dass die Produkte und die damit verbundenen Dienstleistungen 24 Monate ab dem Lieferzeitpunkt frei von wesentlichen Mängeln in Bezug auf Konstruktion, Materialien und Ausführung sind.

**Ausnahmen.** Die Garantie des Unternehmens erstreckt sich nicht auf Mängel, die durch Folgendes verursacht sind: (i) normale Abnutzung, (ii) Lagerung, Installation, Verwendung oder Wartung entgegen den Anweisungen des Unternehmens oder üblicher Praxis, (iii) von anderen als dem Unternehmen durchgeführte Reparaturen oder Änderungen, und (iv) sonstige außerhalb der Verantwortung des Unternehmens liegende Umstände.

**Prüfung.** Innerhalb einer angemessenen Frist nach Eingang einer Reklamation eines Mangels vom Kunden und nach Prüfung der Reklamation erhält der Kunde Mitteilung vom Unternehmen, ob die Mängel von der Garantie gedeckt sind oder nicht. Auf Anforderung muss der Kunde dem Unternehmen die defekten Komponenten zusenden.

Der Kunde trägt die Kosten und das Risiko für die Komponenten während des Transports zum Unternehmen. Das Unternehmen trägt die Kosten und das Risiko für den Transport nur bei der Rücksendung von Komponenten, deren Mängel von der Garantie gedeckt sind.

**Reklamation einreichen.** Stellt der Kunde innerhalb der Garantiezeit Mängel fest, die der Kunde geltend machen möchte, so sind diese umgehend schriftlich zu melden. Stellt der Kunde Mängel fest oder hätte diese feststellen müssen und meldet diese dem Unternehmen nicht umgehend schriftlich, können diese zu einem späteren Zeitpunkt nicht mehr geltend gemacht werden. Die geforderten Informationen zu den gemeldeten Mängeln sind dem Unternehmen vom Kunden vorzulegen.

### **Anweisungen zur Inanspruchnahme von Garantieleistungen für Geräte von Clayton Power**

Um Garantieleistungen in Anspruch zu nehmen, wenden Sie sich bitte an die Verkaufsstelle, in der Sie das Produkt gekauft haben, und legen Sie Folgendes vor:

- Kaufbeleg
- Die Modellnummer des Geräts
- Die Seriennummer des Geräts
- Eine kurze Beschreibung der Anwendung und des Problems, einschließlich der auf dem Gerät angezeigten Fehlercodes.
- Fordern Sie vor dem Versand des Geräts eine Autorisierungsnummer vom Clayton Power-Händler an. Verpacken Sie das Gerät sorgfältig und senden Sie es (frachtfrei) an den Clayton Power-Händler. Bitte beachten Sie, dass das Gerät Lithium-Akkus enthält und als Gefahrgut gemäß den Vorschriften UN3480 für Lithium-Ionen-Akkus versendet werden muss.

**Vertrieb:** sales@claytonpower.com

**Wartung:** service@claytonpower.com

**Telefon:** +45 4698 5760

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



**CLAYTON**  
**POWER**