

# Q-RANGE

# DIESELSTROMAGGREGAT

## C22D5Q

### BESCHREIBUNG

Dieser Cummins®-Generatorsatz ist ein vollständig integriertes Stromerzeugungssystem mit optimaler Leistung, Zuverlässigkeit und Vielseitigkeit für Standby- und Grundleistungsbetrieb.

### STANDARDFUNKTIONEN

**Cummins-Motor** – robuster 4-Takt-Dieselmotor für den industriellen Einsatz.

**Generator** – Selbsterregter Generator der Stamford S-Serie erzeugt zuverlässig stabilen Strom, auch bei dynamischen Lastwechseln. Eine Erreger-Hilfswicklung ist optional erhältlich.

**Kühlsystem** – mechanisch angetriebener Vorbaukühler für Standard - Umgebungstemperaturen ausgelegt und getestet wurde und den Aufbau der Wärmeabgabeeinrichtungen am Standort vereinfacht.

**Steuerung** – Die PowerStart - Aggregate - Steuerung ist ein mikroprozessorbasiertes, proprietäres Steuerungs- und Überwachungssystem.



**Offene und gekapselte - Aggregate - Varianten** verfügbar.

**Garantie** - eine umfassende Garantie, unterstützt durch ein weltweites Distributoren- und Händlernetz.

**Kühlmittelheizung** – Die gekapselte Version ist serienmäßig mit einer Kühlmittelheizung für 230-V-Kühlmittelheizung ausgestattet, um den Motorstart bei niedrigen Umgebungstemperaturen zu erleichtern. Optional für offene Versionen.

**Erweitertes Batteriesystem** – die Aggregate sind standardmäßig mit einer Nass-/SLI-Technologie-Batterie, Ladegerät und Trennschalter ausgestattet.

### ALLGEMEINE DATEN

<b>AGGREGAT</b>	<b>C22D5Q Dieselstromerzeuger</b>						
<b>MOTOR</b>	X2.5-G2						
<b>STEUERUNG</b>	PowerStart PS0600						
	<b>Model</b>	<b>Phasen</b>	<b>Spannung (V)</b>	<b>Frequenz (Hz)</b>	<b>ESP-Leistung (kVA/kW)</b>	<b>PRP-Leistung (kVA/kW)</b>	<b>Strom (ESP) (A)</b>
<b>GENERATOR</b>	S0L2-G1	3	400/230	50	22/18	20/16	31,8

## KRAFTSTOFFVERBRAUCH

	STANDBY-ESP (kVA/kW)				Prime Power -PRP (kVA/kW)			
Lastbereich	22/18				20/16			
Belastung	1/4	1/2	3/4	Voll	1/4	1/2	3/4	Voll
l/h	2,5	3,4	4,4	5,6	2,5	3,2	4,1	5,2

## SPEZIFIKATIONEN

GENERATORSATZSPEZIFIKATIONEN	
Drehzahlregler	Mechanisch
Leistungsklasse	Aggregate gemäß ISO 8528-5 getestet. Informationen zur transienten Leistung erhalten Sie von Ihrem Cummins Distributor
Statische Spannungskonstanz (0 bis 100 % Last)	± 2,5 %
Dynamische Spannungskonstanz	± 2,5 %
Frequenzregelung	DROOP
Frequenzkonstanz	± 0,75 %
Elektromagnetische Verträglichkeit	Emissionen gemäß EN 61000-6-3: 2007 + A1: 2011 Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2: 2005
Kühlmittelheizung **	230 VAC, 1000 W
Tankkapazität	55 l
Kraftstoff- Autonomiezeit (bei 75 % PRP)	13 h
Garantierter Schalleistungspegel – Lw(A) (gekapselt)	96 dB(A)
Schalldruckpegel – Lp(A) (gekapselt): in 1 m Entfernung in 7 m Entfernung	78 dB(A)* 68 dB(A)*

\*Geschätzt \*\*Optionale offene Satzversion

MOTORSPEZIFIKATIONEN		
	Standby-Leistungsangaben	Grundlast-Nennleistung
Motorhersteller	Cummins	
Motormodell	X2.5-G2	
Konstruktion	Viertakt, Reihe, Diesel, Saugmotor	
Hubraum, l	2,5	
Nennzahl, 1/min	1500	
Schmierölkapazität, l (Motorölwanne/Gesamtsystem mit Combo-Filtern)	7,3/8,0	
Bruttolleistung des Motors, kWm	27	24,37
Bohrung, mm	91,4	
Hub, mm	127	
Zylinderblock	Eisengusslegierung, Reihe, 3 Zylinder	
Lichtmaschine, A	36	
Anlassspannung, VDC	12	
Kraftstoffsystem	Direkteinspritzung	
Kraftstofffilter	Kraftstoffschraubfilter mit Wasserabscheider	
Luftfiltertyp	Auswechselbarer Hochleistungs-Trockenfilter mit Filterwechsel- Indikator	
Schmierölfiltertyp(en)	Hauptstrom-Schraubfilter	
Standardkühlsystem	Geschlossener Wasser/Luft - Kühler für 50 °C Umgebungstemperatur	

### GENERATORSPEZIFIKATIONEN

Generator-Hersteller	Stamford
Generatormodell	S0L2-G1
Spannung, VAC	400/230
Konstruktion	Bürstenlos, Einlager- Generator
Stator	2/3-gesehnte Wicklung
Isolierung	Klasse H
Standardtemperaturanstieg	125 – 163 °C
Erregung	Selbsterregt
Windung – Typ	311
Phasenfolge	A (U), B (V), C (W)
Generatorkühlung	Radialgebläse mit mech. Direktantrieb

### BATTERIESYSTEM

Konstruktion	Blei-Säure- Naß Batterie mit SLI-Technologie
Anzahl der Batterien	1
Batteriespannung, VDC	12
Batteriekapazität, Ah	75
Batterieladegerät	Standard. 12/24 VDC, 4 A
Batterietrennschalter	Standard

### LUFTSYSTEM\*

	<b>Standby-Leistungsangaben</b>
Verbrennungsluft, m <sup>3</sup> /min	1,7
Maximale Luftfilterdrosselung, kPa	6,2

\*Motorbasierte Daten

### ABGASSYSTEM\*

	<b>Standby-Leistungsangaben</b>
Abgasstrom bei Generator-Nennlast, m <sup>3</sup> /min	1,85
Abgastemperatur, °C	660
Maximaler Abgasgegendruck, kPa	3,38

\*Motorbasierte Daten

### KÜHLSYSTEM

Umgebung, °C (offenes Aggregat)	50
Umgebung, °C (gekapseltes Aggregat)	45
Lüfterlast, kWm	0,95
Kühlmittelkapazität (mit Kühler), l	15
Kühlsystem-Luftstrom, m <sup>3</sup> /s bei 12,7 mmH <sub>2</sub> O (offenes Aggregat)	0,78

### KRAFTSTOFFSYSTEM



Maximaler Kraftstofffluss, l/h	40
Maximale Kraftstoffeinlaßdrosselung, mm Hg	73,66
Maximale Kraftstoffeinlaßtemperatur, °C	60

## TRANSPORT, LAGERUNG UND HANDHABUNG

<b>Hebepunkte*</b>	<b>Mehrpunkt (4) – Gekapselt</b>
<b>Gabelstaplerschuhe</b>	<b>Gekapselte und offene Versionen</b>

\*Siehe Skizze für Details

## OPTIONEN

OPTIONALE KOMPONENTEN	OFFENE VERSION	GEKAPSELTE VERSION
		
<b>Eingebauter Aggregate</b>		
<b>Kühlmittelheizung</b>	○	●
<b>Sockelsatzpanel</b>	-	○
<b>Generator - Hilfswicklung (AUXWDG)*</b>	○*	○*
<b>Kraftstofftank für erweiterte Autonomie</b>	-	○ (In Kürze)
<b>3-Wege-Ventil</b>	○	○
<b>Lose Optionen</b>		
<b>Schalldämpfer für den Wohnbereich</b>	○	●
<b>Industrieller Schalldämpfer</b>	○	-
<b>Wartungs-Kit</b>	○	○
<b>Garantieverlängerung</b>	○	○
<b>Verfügbarkeit von QSOL</b>		
<b>Literatur zum Aggregat in anderen Sprachen</b>	●	●

● Standard; ○ Optional; - Nicht verfügbar; \*Mindestbestellmenge erforderlich

Hinweis: Weitere Optionen auf Anfrage: Bitte wenden Sie sich an Ihren Cummins Distributor für die Verfügbarkeit und/oder weitere Anpassungsanfragen.

## GARANTIE

Alle Komponenten unterliegen einer ausdrücklichen, eingeschränkten Garantie. Bitte beachten Sie die Garantieerklärung. Andere optionale und erweiterte Werksgarantien und lokale Wartungsverträge für Händler sind verfügbar.

## STEUERUNG

**PowerStart 600** – Die PowerStart-Steuerung ist ein mikroprozessorgestütztes Überwachungs- und Steuerungssystem für Generatorsätze, das für eine Vielzahl von Generatorsätzen bei nicht parallelen Anwendungen geeignet ist. Sie verfügt über eine einfache Bedienerschnittstelle zum Aggregat, automatischen/manuellen und Fernstart/-stopp sowie Anzeige von Fehlercodes. Die Integration aller Steuerfunktionen in eine Steuerung gewährleistet eine gegenüber herkömmlichen Aggregate-Steuerungen verbesserte Zuverlässigkeit und Leistung.

## HAUPTFUNKTIONEN

- Auto Main Failure (AMF)-Funktionalität – Ermöglicht den Lastübertragungsbetrieb im offenen Übergangsmodus. AMF-Test mit oder ohne Lastumschaltung.
- Batteriemanagement – Aggregate-Batterieüberwachungssystem zur Warnung bei schlechter Batterieverbinding oder einer niedrigen/hohen Spannung und Ruhezustand zur Minimierung der anfänglichen Batteriestromentnahme, wenn das Aggregat nicht in Betrieb ist.
- Kommunikationsschnittstelle – Die Steuerung wird standardmäßig mit PCC Net und Modbus-Schnittstelle für die Verbindung mit der SPS/BMS des Kunden geliefert.
- Erweiterte Wartungsfreundlichkeit – PC-basiertes Software-Servicetool InPower™ für detaillierte Diagnose, Einrichtung, Datenprotokollierung und Fehlersimulation verfügbar.
- Umweltschutz – Die Steuerung wurde für den zuverlässigen Betrieb in rauen Umgebungen entwickelt und getestet.
- Sprachunterstützung auf Englisch und Symbologiebasis.
- 12- und 24-VDC-Batteriebetrieb.

## BEDIENER OBERFLÄCHE

- Integriertes monochromes LCD-Grafikdisplay mit 128x64 Auflösung
- Membrantaster für einfache LCD-Navigation, Gerätebedienung und Steuerungseinrichtung
- LED-Leuchten, für folgendes Betriebszustände: Aggregat läuft, Fernstart, AMF-Test aktiv, Aggregat wird heruntergefahren, Warnung, Last verbunden, Manueller Modus, Stopp-Modus und Auto-Modus.
- Die Umschaltung für Manuell/Auto/Stopp – Modus ist in das Bedienfeld integriert.
- Alle Daten der Steuerung lassen sich in den Bildschirmen mit den Navigationstasten

visualisieren. Die Steuerung zeigt einen aktiv anstehenden Fehler sowie den Zeitverlauf der fünf vorherigen Fehler an.

## Aggregatebetrieb und Fehlermanagement

- Aggregateüberwachung – Statusüberwachung aller kritischen Motor- und Generatorfunktionen
- Digitale Messung (AC und DC)
- Konfigurierbar für Einphasen- oder Dreiphasen- oder Split-Phasen-AC-Messung
- Aggregateschutz (Motor und Generator)
- Überwachung und Schutz der Versorgerspannung
- Konfigurierbare Zeitverzögerung für Start und Stopp (Abkühlung)
- Motorstart: Mit Solid-State-Ausgang zum Betrieb von externem Relais zum Starten des Motors, Kraftstoffabschaltung (FSO) und Glühkerzen (sofern zutreffend)
- Fernstartfunktion im Auto-Modus
- Konfigurierbarer Start-Anlasszyklus
- Echtzeituhr für Fehler- und Ereignisstempel
- Datenprotokoll: Aufgezeichnet werden Motorlaufzeit und Betriebsdauer der Steuerung. Fehlerprotokoll:
- Aufzeichnung der jüngsten Fehlerereignisse im nichtflüchtigen Speicher
- Not-Aus-Abschaltung
- Warnung bei niedrigem Kraftstoffstand
- Prüfuhr und Zeit der Start/Stopp-Verzögerung lösen einen Test ohne Last aus.
- Alarm bei fälliger Wartung (Betriebsstunden/Echtzeit)
- Warnung bei niedrigem Kraftstoffstand

## Konfiguration

- Konfigurierbare Ein- und Ausgänge
- Konfigurierbare Alarめingänge für eine Abschalt- oder Warnreaktion

## Garantie

- Garantie und Kundendienst: Unterstützt durch umfangreiche Garantie und weltweites Distributorennetz

Hinweis: Weitere Informationen zum Kontrollsystem finden Sie in den PSPS0600-Produktunterlagen.



PowerStart 600 Bedienoberfläche/Display

## LEISTUNGS- DEFINITIONEN

**ESP (Emergency Standby Power, Notstrom):**

Bezeichnet die kontinuierliche Stromversorgung variabler elektrischer Lasten für die Dauer des Ausfalls einer zuverlässigen Netzspannungsquelle. Notstrom (ESP) entspricht ISO 8528-1 und ISO 3046-1, erhalten und korrigiert gemäß ISO 15550

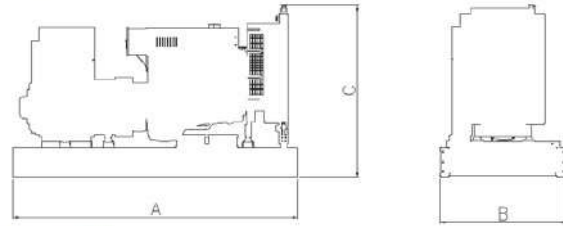
**LTP (Limited-Time Running Power, zeitlich begrenzte Leistung):**

Bezeichnet die Stromversorgung einer konstanten elektrischen Last über einen begrenzten Zeitraum. LTP (Limited Time Running Power) ist mit ISO 8528-1 konform.

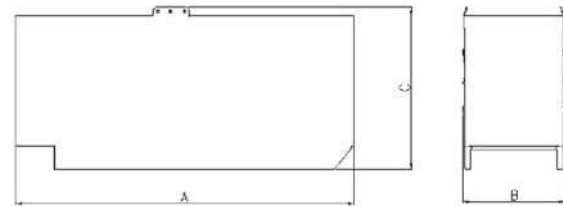
**PRP (Prime Power, Grundleistung):**

Bezeichnet die Stromversorgung einer variablen elektrischen Last über einen unbegrenzten Zeitraum. PRP (Prime Power) in Übereinstimmung mit ISO 8528-1. Zehn Prozent Überlastbarkeit gemäß ISO 3046-1 ist verfügbar, erhalten und korrigiert gemäß ISO 15550.

OPEN



ENCLOSED



Diese Skizze stellt repräsentative Konfigurationsdetails nur für diese Modellreihe dar. Abbildung nicht zur Detailplanung nutzen

## ABMESSUNGEN

MODEL	OFFEN					GEKAPSELT				
	Länge „A“ mm	Breite „B“ mm	Größe „C“ mm	Trockengewicht* kg	Nassgewicht* kg	Länge „A“ mm	Breite „B“ mm	Größe „C“ mm	Trockengewicht* kg	Nassgewicht* kg
<b>C22D5Q</b>	1965	815	1125	564	606	1975	825	1285	715	757

\* Hinweis: Die Gewichte gelten für Aggregate mit Standardkonfiguration. Nassgewichte umfassen keinen Kraftstoff.

## REFERENZDOKUMENTE

Weitere detaillierte technische Unterlagen stehen in Seismic™ (cummins.seismic.com) zur Verfügung.

## VORSCHRIFTEN UND NORMEN

<b>ISO 9001 ISO 14001</b>	Dieses Produkt wurde in einem Werk hergestellt, dessen Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001 und dessen Managementsysteme für Umweltschutz, Gesundheit und Sicherheit nach ISO 14001 zertifiziert wurden.		Dieses Aggregat ist mit CE-Kennzeichnung erhältlich
			Dieser Generatorsatz ist mit UKCA-Kennzeichnung erhältlich
<b>2000/14/EC</b>	Alle beiliegenden Produkte entsprechen der EU-Lärmschutzrichtlinie 2000/14/EG.	<b>ISO 8528</b>	Dieser Generatorsatz wurde so konzipiert, dass er die Norm ISO 8528 erfüllt.
<b>2014/30/EU 2006/42/EC 2011/65/EU 2014/35/EU</b>	Alle Produkte sind so konzipiert, dass sie die EU-Gesetzgebung zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV), Maschinensicherheit, Beschränkung zur Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe (RoHS) und elektrischer Ausrüstung für die Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen erfüllen oder übertreffen.		

Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem lokalen Cummins-Distributor oder unter cummins.com. Power Onward™.

©2022 Cummins Inc.

Alle Rechte vorbehalten. Cummins ist eine eingetragene Marke von Cummins Inc. PowerCommand, AmpSentry, InPower und „Power onward“ sind Marken von Cummins Inc. Andere Firmen-, Produkt- oder Servicennamen sind u.U. Marken oder Servicemarken anderer Inhaber. Änderungen der Spezifikationen ohne Ankündigung vorbehalten.  
D-6616 (Letzte Überarbeitung: 01/2025)