

Q-RANGE DIESELSTROMAGGREGAT C450D5Q

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.

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

Steuerung – Die PowerCommand® - 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.

Kühlmittelvorwärmung – Die geschlossene Version ist serienmäßig mit einer 230-Volt-Kühlmittelheizung ausgestattet, die dafür sorgt, dass der Motor bei niedrigen Umgebungstemperaturen anspringt, indem sie erwärmtes Kühlmittel durch den Motor zirkulieren lässt. Optional für offene Versionen.

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

ALLGEMEINE DATEN

ALLGEMEINE DATEN							
AGGREGAT	C450D5Q Dieselstromerzeuger						
MOTOR	QSG12-G4						
STEUERUNG	PC2.2						
GENERATOR	Model	Phasen	Spannung (V)	Frequenz (Hz)	ESP-Leistung (kVA/kW)	PRP-Leistung (kVA/kW)	Strom (ESP) (A)
	S4L1D-G41	3	400/230	50	450/360	409/327	650

KRAFTSTOFFVERBRAUCH

	STANDBY-ESP (kVA/kW)				Prime Power -PRP (kVA/kW)			
Lastbereich	450/360				409/327			
Belastung	1/4	1/2	3/4	Voll	1/4	1/2	3/4	Voll
l/h	23,9	44,8	66,7	91,6	21,9	40,8	59,8	81,7

SPEZIFIKATIONEN

GENERATORSATZSPEZIFIKATIONEN	
Drehzahlregler	Elektronisch (ECM)
Leistungsklasse	Aggregate gemäß ISO 8528-5 getestet. Informationen zur transienten Leistung erhalten Sie von Ihrem Cummins Distributor
Statische Spannungskonstanz (0 bis 100 % Last)	± 1 %
Dynamische Spannungskonstanz	± 1 %
Frequenzregelung	Isochron
Frequenzkonstanz	± 0,25 %
Elektromagnetische Verträglichkeit	Emissionen gemäß EN 61000-6-3: 2007 + A1: 2011 Störfestigkeit gemäß EN 61000-6-2: 2005
Kühlmittelheizung **	230 VAC, 2250 W
Tankkapazität	995 l
Autonomie bei 75 % PRP (nutzbar)	16 Std.
Garantierter Schalleistungspegel – Lw(A) (gekapselt)	98 dB(A)
Schalldruckpegel – Lp(A) (gekapselt): in 1 m Entfernung in 7 m Entfernung	81 dB(A)* 71 dB(A)*

*Geschätzt **Optionale offene Satzversion

MOTORSPEZIFIKATIONEN		
	Standby-Leistungsangaben	Grundlast-Nennleistung
Motorhersteller	Cummins	
Motormodell	QSG12-G4	
Konstruktion	Viertakt, Reihe, mit Turbolader und Nachkühlung	
Hubraum, l	12	
Nenndrehzahl, 1/min	1500	
Schmierölkapazität, l (Gesamtes System mit Combo-Filtern)	34,1	
Bruttoleistung des Motors, kWm	409	371
Bohrung, mm	132	
Hub, mm	144	
Zylinderblock	Gusseisen, 6 Zylinder	
Lichtmaschine, A	110	
Anlassspannung, VDC	24, negative Masse	
Kraftstoffsystem	XPI	
Kraftstofffilter	Kraftstoffschraubfilter mit Wasserabscheider	
Luftfiltertyp	Auswechselbarer Trockenfilter mit Drosselungsanzeige	
Schmierölfiltertyp(en)	Hauptstrom-Schraubfilter	
Standardkühlsystem	50°C Umgebungstemperatur	

GENERATORSPEZIFIKATIONEN

Generator-Hersteller	Stamford
Generatormodell	S4L1D-G41
Spannung, VAC	400/230
Konstruktion	Bürstenlos, Einlager, Innenpol
Stator	2/3-gesehnte Wicklung
Isolierung	Klasse H
Standardtemperaturanstieg	Standby 50 Hz – 163 °C/27 °C Umgebungstemperatur
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	2
Batteriespannung, VDC	2x12
Batteriekapazität, Ah	2x140
Batterieladegerät	Standard. 12/24 VDC, 4 A
Batterietrennschalter	Standard

LUFTSYSTEM*

	Standby-Leistungsangaben
Verbrennungsluft, m ³ /min	25,4
Maximale Luftfilterdrosselung, kPa	6,2

*Motorbasierte Daten

ABGASSYSTEM*

	Standby-Leistungsangaben
Abgasstrom bei Generator-Nennlast, m ³ /min	61,7
Abgastemperatur, °C	524
Maximaler Abgasgegendruck, kPa	10,2

*Motorbasierte Daten

KÜHLSYSTEM

Umgebung, °C (offenes Aggregat)	50
Umgebung, °C (gekapseltes Aggregat)	40
Lüfterlast, kWm	14
Kühlmittelkapazität (mit Kühler), l	48
Kühlsystem-Luftstrom, m ³ /s bei 12,7 mmH ₂ O (offenes Aggregat)	7,2

KRAFTSTOFFSYSTEM



Maximaler Kraftstofffluss, l/h	182
Maximale Kraftstoffeinlaßdrosselung, mmHg (sauberer Filter)	152
Maximale Kraftstoffeinlasstemperatur, °C	71

TRANSPORT, LAGERUNG UND HANDHABUNG

Hebepunkte*	Einzelner Hebepunkt – Gekapselt
Anheben mit Gabelstapler	Gekapselte und offene Versionen

*Siehe Skizze für Details

OPTIONEN

OPTIONALE KOMponentEN	OFFENE VERSION	GEKAPSELTE VERSION
		
Eingebauter Aggregate		
Kühlmittelheizung	o	●
Lose Optionen		
Schalldämpfer für den Wohnbereich	o	●
Industrieller Schalldämpfer	o	-
Garantieverlängerung	o	o
Verfügbarkeit von QSOL		
Literatur zum Aggregat in anderen Sprachen	●	●

● Standard; o Optional; - Nicht verfügbar

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

PowerCommand 2.2 – Die Steuerung PowerCommand ist eine integrierte Generatorsatzsteuerung auf Mikroprozessorbasis für Spannungsregelung, Motorschutz und Generatorschutz mit Bedienoberfläche und isochroner Regelung.

HAUPTFUNKTIONEN

- Digitale Spannungsregelung – Einphasiger SCR-Vollwellenregler kompatibel mit Shunt- oder mit PMG-Systemen.
- AmpSentry™ – Inklusive integrelem AmpSentry-Schutz mit umfassenden Generatorschutzfunktionen für den gelieferten Generator.
- Energiemanagement: Steuerfunktion für Batterieüberwachung und Testfunktionen sowie die intelligente Anlassersteuerung.
- Fortschrittliche Steuerfunktionen: Vollwellengleichgerichtete Spannungsregelung mit Drei-Phasen-Erkennung und pulsbreitenmoduliertem Ausgang für stabilen Betrieb an Lasten aller Art.
- 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.
- Einfache Upgrades: PowerCommand-Steuerungen besitzen gebräuchliche Steuerschnittstellen.
- Umweltschutz – Die Steuerung wurde für den zuverlässigen Betrieb in rauen Umgebungen entwickelt und getestet.
- Sprachunterstützung auf Englisch und Symboliebasis.
- 12- und 24-VDC-Batteriebetrieb.

BEDIENER OBERFLÄCHE

- LCD-Display mit LED-Hintergrundbeleuchtung, 128 x 128 Pixel.
- Schalter für Auto, Manuell, Start, Stopp, Fehlerrücksetzung und Leuchtentest/Bedienfeldleuchten.
- Alphanumerisches Display mit Drucktasten.
- LED-Leuchten melden Generatorsatzbetrieb, Fernstart, Nicht im Auto-Modus, Normale Abschaltung, Normale Warnung, Manueller Modus, Auto-Modus und Stopp-Modus.

Generatordaten: 3-Phasen-Wechselspannung und -strom; 1-Phasen-Spannung und -Strom; Frequenz; kW, kvar, Leistungsfaktor, kVA.

Motordaten: Gleichspannung; Motordrehzahl; Schmieröldruck und -temperatur; Kühlmitteltemperatur; ggf. umfassende FAE-Daten.

Sonstige Daten: Startversuche, Betriebsstunden, kW/h; Lastprofil; Fehlerhistorie; Datenprotokollierung (hierfür ist InPower™ erforderlich)

Anpassungen für Bedienung und Wartung - HMI inkl. Vorkehrungen zur Anpassung der Steuerungsfunktionen für den Generatorsatz. Die Einstellungen sind kennwortgeschützt.

STANDARDSTEUERFUNKTIONEN

- Integrierter, digitaler, elektronischer, isochroner Regler
- Integrierter, digitaler, elektronischer Spannungsregler
- Wechselstromwarnungen und Herunterfahren des Generators
- AmpSentry™ Schutzrelais
- Motorwarnungen und -abschaltungen
- Batteriewarnungen
- Vollständiger elektronischer Motorschutz (sofern zutreffend).
- Steuerfunktionen: Start- und Abkühlverzögerung, Echtzeituhr, Exerciser, Datenprotokollierung, Cycle Cranking und Lastabwurf.
- Übersteuerungsmodus (Battle Short).
- Start-/Anlassfehler
- Warnung bei niedrigem Kraftstoffstand

FELDSTEUERUNGSSCHNITTSTELLE

Eingangssignale zur Basissteuerung inkl.:

- Fernstart.
- Lokaler Not-Aus-Schalter und Not-Aus-Schalter per Fernzugriff.
- Konfigurierbare Eingänge: Die Steuerung akzeptiert (4) kundenseitige Eingangssignale.

Die Ausgangssignale der PowerCommand-Steuerung:

- Konfigurierbare Relaisausgänge: Steuerung enthält (4) Relais-Ausgangskontakte (2 A).

Garantie

- Garantie und Kundendienst: Unterstützt durch umfangreiche Garantie und weltweites Netz an Distributoren.

Hinweis: Weitere Informationen zum Kontrollsystem finden Sie in den PC2.2-Produktunterlagen.



PowerCommand 2.2 Steuerungsbediener/Bedienfeld

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

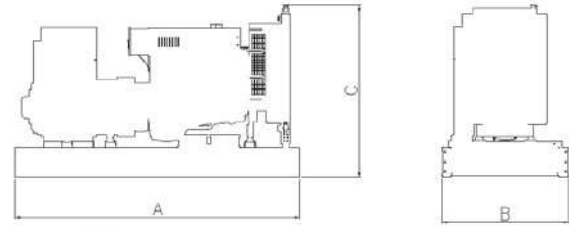
LTP (Limited-Time Running Power, zeitlich begrenzte Leistung):

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

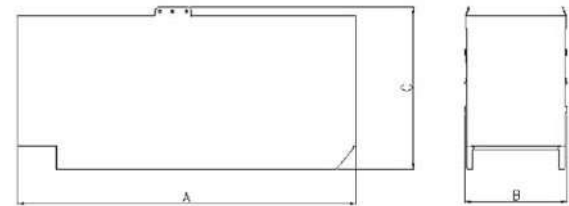
PRP (Prime Power, Grundleistung):

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
C450D5Q	4000	1415	2235	3231	3276	4030	1425	2495	3795	3840

* 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

ISO 9001 ISO 14001	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.	CE	Dieses Aggregat ist mit CE-Kennzeichnung erhältlich.
		UK CA	Dieser Generatorsatz ist mit UKCA-Kennzeichnung erhältlich.
2000/14/EC	Alle beiliegenden Produkte entsprechen der EU-Lärmschutzrichtlinie 2000/14/EG.	ISO 8528	Dieser Generatorsatz wurde so konzipiert, dass er die Norm ISO 8528 erfüllt.
2014/30/EU 2006/42/EC 2011/65/EU 2014/35/EU	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™.

©2023 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 Servicenamen sind u.U. Marken oder Servicemarken anderer Inhaber. Änderungen der Spezifikationen ohne Ankündigung vorbehalten. D-6649 (Letzte Überarbeitung: 01/2025)