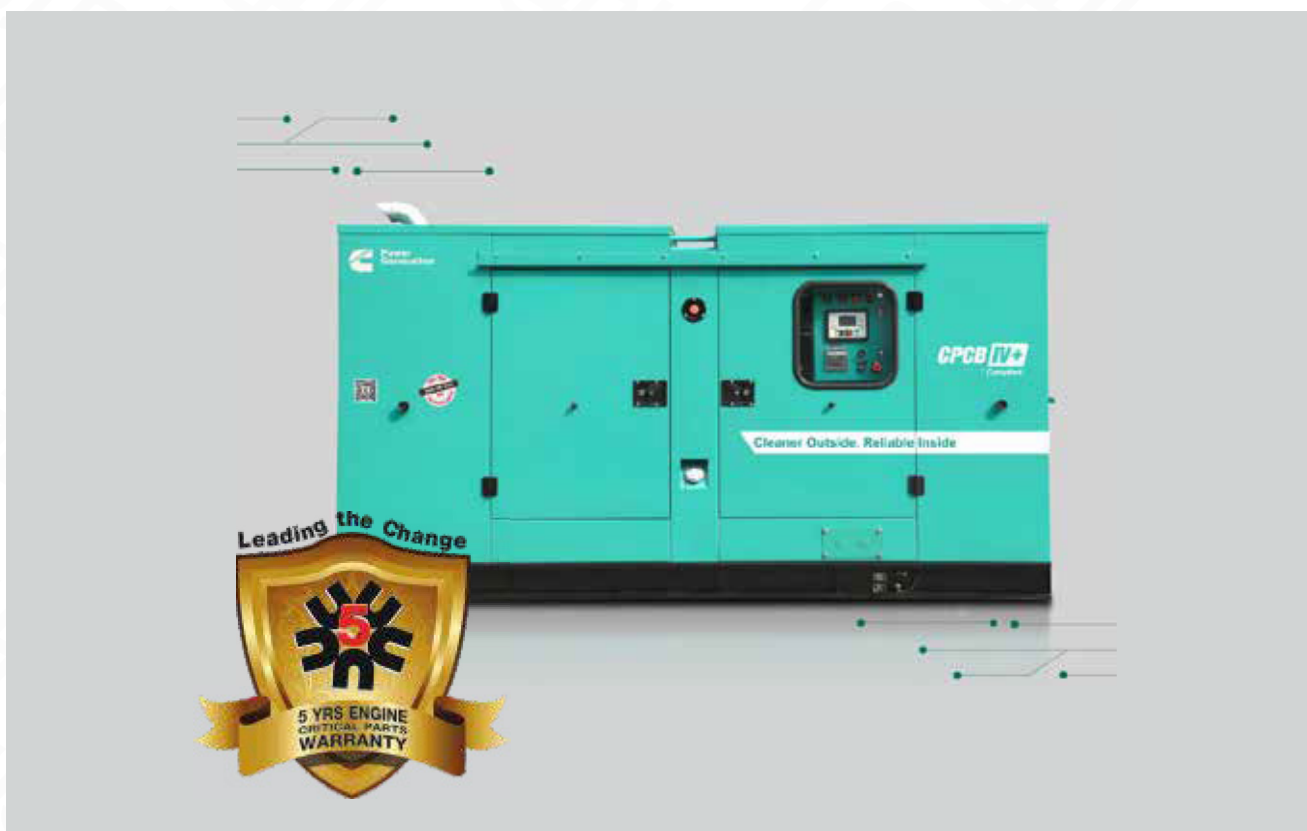


دیزل ژنراتور سری QSB4.5

۸۲٫۵ تا ۱۴۰ کاوا - 66 تا 112 kWe Prime
مطابق با استاندارد آلایندگی CPCB IV+



کمترین هزینه اجرایی و ضمانت جامع

- محصولی پرکار و با دوام
- بهره‌وری بالا حتی در بارهای جزئی که باعث کاهش قابل توجه هزینه‌های اجرایی می‌شود
- بازه‌ی سرویس‌دهی ۷۵۰ یا ۵۰۰ ساعت / ۱ سال
- گارانتی جامع و برتر در صنعت برای کل دستگاه که شامل قطعات لاستیکی نیز می‌گردد.

آخرین فناوری و عملکردی بی‌همتا

- ست دیزل ژنراتور کامینز سری QSB4.5 با موتوری قدرتمند و آلترناتور استمفورد در سطح جهانی
- فناوری اثبات‌شده با سیستم سوخت‌رسانی الکترونیکی ریل مشترک
- بهره‌مندی از سامانه پس‌پردازش آگزوز و راهکارهای درون‌سیلندری برای رعایت دقیق‌ترین استانداردهای آلایندگی
- زیبا در عین کارایی بالا
- اندازه فشرده با نسبت بهینه قدرت به وزن

انرژی محیط زیست دوست

- موتورهای پیشرفته و پیشرو در کلاس خود که جهت مطابقت با استانداردهای سختگیرانه آلاینده‌های آگروز بر اساس جدیدترین اطلاعات وزارت محیط زیست هند (MoEF) طراحی شده است.
- ست دیزل ژنراتور کامینز با کمترین نویز در محدوده خود در دسترس میباشد

اطمینان از تأمین برق از یک منبع واحد

- تمامی اجزای اصلی شامل موتور، آلترناتور، سامانه‌ی پس‌پردازش، سامانه کنترل و کانوپی (پوشش آکوستیک)، همگی توسط شرکت کامینز هند طراحی، تولید و تست شده‌اند.
- بزرگ‌ترین و بهترین شبکه پشتیبانی خدمات در هند، با امکان ارائه خدمات و تأمین قطعات یدکی در تمام ساعات شبانه‌روز

موتور

- ۴ سیلندر، خطی، چهار زمانه، خنک‌شونده با رادیاتور

سیستم انتقال هوا قوی و کارآمد همراه با:

- فیلتر هوای خشک با المنت کاغذی قابل تعویض و نشانگر انسداد هوا
- توربوشارژر بهینه‌شده برای افزایش قابلیت عملکرد در ارتفاع بالا
- تزریق سوخت الکترونیکی با ریل مشترک
- فیلتر سوخت تک‌مرحله‌ای از نوع پیچی همراه با جداکننده آب
- سیستم خنک‌کننده طراحی شده و تست شده برای دمای محیطی تا ۵۰ درجه سانتی‌گراد
- دارای فیلتر روغن تمام جریان پیچی
- اولین شارژ روغن و مایع خنک‌کننده همراه با دستگاه
- استارت الکتریکی با سیستم درگیر شونده نرم
- آلترناتور شارژ باتری
- باتری ۱۲ ولت DC



آلترناتور

- آلترناتورهای استمفورد مدل S2L1D و S3L1D ساخته شده توسط فناوری های ژنراتور کامینز
- نوع برشلس، محافظت‌کننده اسکریپ، میدان دورانی، خود تحریک با استاندارد 1-60034-IEC/IS
- قابلیت بهتر در استارت موتور
- بالاترین بازده در کلاس خود
- طراحی فشرده با یاتاقان‌های آب‌بندی‌شده برای عمر طولانی‌تر و نیاز کمتر به تعمیرات
- آغشته‌سازی تمام اجزای سیم‌پیچی شده برای استحکام مکانیکی بیشتر

سیستم پس پردازش آلاینده‌ی (EATS)

- ساختار تک ماژوله ارائه‌شده توسط راه حل‌های آلاینده‌ی کامینز
- طراحی فشرده برای بهینه‌سازی اندازه دیزل ژنراتور
- ماژول کنترلی یکپارچه برای موتور و EATS
- فناوری اثبات‌شده و بهترین در کلاس خود برای تطابق با استانداردهای سخت‌گیرانه آلاینده‌ی

کنترل پنل

- تابلو کنترل با پوشش رنگ پودری الکترواستاتیک برای مقاومت در برابر شرایط محیطی طراحی شده و دارای پوشش با دوام و ضد آب‌وهوا می‌باشد. این تابلو شامل اجزای زیر است:
- کنترلر مدل PS0602
- میله‌هایی با ظرفیت‌های مناسب همراه ترمینال ورودی و خروجی
- لامپ‌های نشانگر برای وضعیت‌های بار متصل است و ژنراتور در حال کار است. فیوزهای ابزار دقیقی که به درستی لیبل‌گذاری و سیم‌کشی شده‌اند
- کلید مینیاتوری MCCB با ظرفیت مناسب و محافظت در برابر اتصال کوتاه
- تفکیک برق AC و DC درون تابلو برای حفظ ایمنی

ویژگی‌های کنترلر PS0602

- استارت پاور PS0602 کامینز یک سیستم کنترل و پایش مجموعه ژنراتور مبتنی بر میکروپردازنده است. عملکرد AMF به صورت داخلی در آن تعبیه شده و این کنترلر شامل واسط کاربری اپراتور شهودی است که امکان کنترل کامل مجموعه ژنراتور، اندازه‌گیری پارامترهای سیستم، هشدار خطا، پیکربندی و تشخیص عیب را فراهم می‌سازد.
- قابلیت AMF
- تنظیم الکترونیکی دور موتور
- سازگار با CAN (استاندارد J1939)
- سازگار با سیستم سنکرون‌سازی: قابلیت دریافت سیگنال سرعت از کنترلر سنکرون شخص ثالث

ترتیب نصب

- موتور و آلترناتور بر روی یک شاسی فولادی مشترک و شاسی پایه مجهز به پدهای ضد لرزش (AVM Pads) برای کاهش انتقال ارتعاش به زمین یا فونداسیون نصب شده‌اند
- رادیاتور روی شاسی نصب شده که برای ثبات و خنک‌کاری مؤثر است
- شاسی پایه دارای مخزن سوخت و مخزن DEF به صورت یکپارچه است که مجهز به درپوش تخلیه، هواکش، اتصالات ورودی و خروجی سوخت و امکان تمیزکاری داخلی می‌باشد.

اختیاری

- موتور: معماری گرم شونده و فیلتر هوای سنگین‌کار
- آلترناتور: PMG و هیتر داخل سیم‌پیچ
- سیستم EATS: معماری گرم شونده
- کنترلر: PCC3.3

بدنه صداگیر

- به‌طور خاص طراحی شده تا با الزامات سخت‌گیرانه سازمان محیط زیست (MoEF) و هیئت مرکزی کنترل آلودگی (CPCB) مطابقت داشته باشد. سطح نویز برابر با ۷۵ دسی‌بل ای (dBA) در فاصله‌ی ۱ متر در بار ۷۵٪، در شرایط میدان باز
- بدنه صداگیر از ورق‌های فولادی CRCA با رنگ سبز و شاسی فلزی یا ساختری رنگ‌آمیزی‌شده با رنگ مشکی ساخته شده
- استفاده از فرآیند آماده‌سازی II مرحله‌ای برای قطعات فلزی و پوشش رنگ پودری با مقاومت بالا در برابر UV
- مواد عایق صوتی با کیفیت بالا و دارای خاصیت ضد حریق، از نوع پشم سنگ و مطابق با استاندارد IS 8183
- نقاط بلندکردن از بالا برای حمل آسان در محل مشتری
- پر کردن سوخت و مایع DEF از بیرون محفظه
- سیستم نظارت از راه دور
- دستگاهی فشرده و مقاوم
- قابلیت ارائه وضعیت لحظه‌ای دیزل ژنراتور و نظارت بر عملکرد آن
- سازگار با شبکه‌ی ارتباطی ۴G
- سازگار با برق مستقیم ۱۲ ولت و ۲۴ ولت DC
- امکان ارائه گزارش‌ها و اعلان‌ها شامل هشدارها و خطاها
- رابط ارتباطی RS ۴۸۵ ایزوله‌شده
- قابلیت تعیین موقعیت دستگاه از طریق فناوری مثلث‌سازی

سیستم نظارت از راه دور

- دستگاهی فشرده و مقاوم
- قابلیت ارائه وضعیت لحظه‌ای دیزل ژنراتور و نظارت بر عملکرد آن
- سازگار با شبکه‌ی ارتباطی 4G
- سازگار با برق مستقیم ۱۲ ولت و ۲۴ ولت DC
- امکان ارائه گزارش‌ها و اعلان‌ها شامل هشدارها و خطاها
- رابط ارتباطی RS ۴۸۵ ایزوله‌شده
- قابلیت تعیین موقعیت دستگاه از طریق فناوری مثلث‌سازی

- رابط کاربری بصری با نمایشگر گرافیکی ۱۲۸×۶۴ پیکسل با نور پس‌زمینه LED و کلیدهای لمسی
- کنترل روشن و خاموش
- مناسب برای معماری مبتنی بر FAE
- اندازه‌گیری موتور: فشار روغن، دمای موتور، ولتاژ باتری
- استارت، ساعات کاری موتور
- اندازه‌گیری پارامترهای آلترناتور AC: ولتاژ فاز به فاز و فاز به نول، جریان (فاز و کل)، kVA (فاز و کل)، فرکانس، kWh (کل) و برای هر فاز، توان واقعی (kW)، ضریب توان (PF)، ولتاژ و فرکانس شبکه
- امنیت موتور: فشار پایین روغن، دمای بالا/پایین آب، ولتاژ پایین/بالای باتری، استارت ناموفق، خطای حسگر، قفل استارت، سطح پایین سوخت
- محافظت آلترناتور: ولتاژ و فرکانس بالا/پایین، از دست رفتن سیگنال AC، اضافه‌سرعت، اضافه‌جریان، اضافه‌بار توان
- ثبت اطلاعات: ساعات کار موتور، ساعات کار کنترلر، و ثبت کد ۵ خطای آخر
- کنترل گرم‌کن شمع پیش‌گرم
- عملکرد در ولتاژ ۱۲ ولت DC
- حالت خواب
- رابط Modbus
- سازگار با نرم‌افزار InPower (ابزار سرویس در کامپیوتر)
- دارای گواهی‌نامه‌های مطابقت با استانداردهای ISO، EN، CE و MIL
- اعلام هشدار موعده تعمیرات بر اساس زمان کارکرد یا تاریخ مقرر
- برنامه‌ریزی تست دوره‌ای



سایپلنت کن

- صداگیر با درجه بحرانی به همراه مبدل کاتالیستی اکسیداسیون یکپارچه، به‌طور مناسب برای انطباق با استانداردهای سخت‌گیرانه آلاینده‌ی تدوین‌شده توسط وزارت محیط‌زیست و جنگل‌ها و هیئت کنترل آلودگی مرکزی هند طراحی شده است.
- این صداگیر به‌طور خاص برای انطباق با سیستم پس‌پردازش آلاینده‌ی (EATS) طراحی و تنظیم شده است

مشخصات فنی ست ژنراتور

مدل	CI 82.5D5P	CI 100D5P	CI 125D5P	CI 140D5P
کارکرد	پرایم	پرایم	پرایم	پرایم
توان (kVa / kWa)	82.5/66	100/80	125/100	140/112
تعداد فاز	3 فاز	3 فاز	3 فاز	3 فاز
ولتاژ و فرکانس خروجی	415 V, 50 Hz	415 V, 50 Hz	415 V, 50 Hz	415 V, 50 Hz
ضریب قدرت	0.8 (عقب افتاده)	0.8 (عقب افتاده)	0.8 (عقب افتاده)	0.8 (عقب افتاده)
جریان (3 فاز / 1 فاز) (آمپر)	115	139	174	195
سرعت (دور در دقیقه)	1500	1500	1500	1500

مشخصات فنی موتور

سازنده	کامینز	کامینز	کامینز	کامینز
مدل	QSB4.5-G2	QSB4.5-G2	QSB4.5-G1	QSB4.5-G1
قدرت مورد نیاز برای kVA استاندارد (اسب بخار)	175.3	161.6	132	132
سیستم خنک کننده	خنک کننده مایع (EG) (50:50 Compleat	خنک کننده مایع (EG) (50:50 Compleat	خنک کننده مایع (EG) (50:50 Compleat	خنک کننده مایع (EG) (50:50 Compleat
DEF	AUS 32 (Premix) as per ISO 22241	AUS 32 (Premix) as per ISO 22241	AUS 32 (Premix) as per ISO 22241	AUS 32 (Premix) as per ISO 22241
توربوشارژر	توربوشارژر شده ، خنک شده	توربوشارژر شده ، خنک شده	توربوشارژر شده ، خنک شده	توربوشارژر شده ، خنک شده
تعداد سیلندر	4 خطی	4 خطی	4 خطی	4 خطی
قطر * کورس (میلیمتر)	107 X 124	107 X 124	107 X 124	107 X 124
نسبت تراکم	17.3:1	17.3:1	17.3:1	17.3:1
حجم جا به جایی (لیتر)	4.5	4.5	4.5	4.5
سوخت	دیزل سرعت بالا	دیزل سرعت بالا	دیزل سرعت بالا	دیزل سرعت بالا
کلاس عملکرد مجموعه ژنراتور	ISO 8528-5 G2	ISO 8528-5 G2	ISO 8528-5 G2	ISO 8528-5 G2
سیستم استارت	الکتریکی 12 ولت DC	الکتریکی 12 ولت DC	الکتریکی 12 ولت DC	الکتریکی 12 ولت DC
مشخصات روغن روان کن	CK4	CK4	CK4	CK4
ظرفیت مخزن روغن سطح بالا و پایین (لیتر)	12-17	12-17	12-17	12-17
ظرفیت کل سیستم روان کاری (لیتر)	17	17	17	17
ظرفیت کل سیستم خنک کننده (لیتر)	20.2	20.2	20.2	20.2
اندازه لوله آگزوز (اینچ)	5	5	5	5
وزن کل (موتور + رادیاتور) (کیلوگرم)	535	535	535	535
ابعاد (طول ، عرض ، ارتفاع) (میلیمتر)	1035 X 950 X 1250	1035 X 950 X 1250	1035 X 950 X 1250	1035 X 950 X 1250
سرعت متوسط پیستون (متر بر ثانیه)	6.2	6.2	6.2	6.2
هوای مصرفی برای احتراق (فوت مکعب بر دقیقه)	280	265	228	228
دمای آگزوز (سلسیوس)	507	488	469	469

مشخصات آلترناتور

استامفورد	استامفورد	استامفورد	استامفورد	سازنده
S3L1D-E41	S3L1D-D41	S3L1D-C41	S2L1D-G41	فریم آلترناتور
IP23	IP23	IP23	IP23	سطح امنیت
±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%	تنظیم ولتاژ (حداکثر)
سطح H	سطح H	سطح H	سطح H	سطح عایق بندی
2/3	2/3	2/3	2/3	پیچ سیم پیچ
دو لایه لاپ	دو لایه لاپ	دو لایه لاپ	دو لایه لاپ	پیچیدگی استاتور
متعادل دینامیکی	متعادل دینامیکی	متعادل دینامیکی	متعادل دینامیکی	روتور
بی بار > 1.5%، بار خطی متوازن غیرتخریبی > 5%	بی بار > 1.5%، بار خطی متوازن غیرتخریبی > 5%	بی بار > 1.5%، بار خطی متوازن غیرتخریبی > 5%	بی بار > 1.5%، بار خطی متوازن غیرتخریبی > 5%	انحراف موج / THD
≤ 25%	≤ 25%	≤ 25%	≤ 25%	حداکثر بار نامتوازن بین فازها
< 2%	< 2%	< 2%	< 2%	فاکتور هارمونیک تلفونیک

استانداردهای مطابقت

- IS/IEC 60034-1
- ISO 1460
- ISO 8528
- ISO 3046
- ISO 9001
- ISO 13018

تعریف رتبه بندی

قدرت اصلی (PRP) : مطابق استاندارد ISO 8526 قابل استفاده برای تامین انرژی به بارهای الکتریکی متغیر برای ساعات نامحدود است

ابعاد ژنراتور

مدل	ظرفیت (kVa)	طول (میلیمتر)	عرض (میلیمتر)	ارتفاع (میلیمتر)	وزن مرطوب (کیلوگرم)	ظرفیت مخزن سوخت استاندارد (لیتر)	ظرفیت مخزن DEF (لیتر)
CI 82.5D5P	82.5	3500	1150	1850	2193	102	60
CI 100D5P	100	3500	1150	1850	2193	102	60
CI 125D5P	125	3500	1150	1850	2216	102	60
CI 140D5P	140	3500	1150	1850	2260	102	60



آدرس افق زرفام : تهران خیابان ولیعصر، برج سپهر ساعی طبقه ۷



OfoghZarfam



۰۲۱-۵۸۳۲۳



ofoghzarfam.co



www.ofoghzarfam.com



info@ofoghzarfam.com



Cummins India Limited
Power Systems Business

Cummins India Office Campus
Tower-A, 8th Floor, S. No. 21
Balewadi, Pune - 411 045 (India)

Email : cpghindia@cummins.com
www.cummins.com