

THUYẾT MINH KỸ THUẬT MÁY PHÁT ĐIỆN CUMMINS

MODEL: MKW-2000CS



Máy trần



Máy có vỏ chống ồn

Công ty TNHH TBCN MAKAWA hân hạnh gửi đến Quý cơ quan các đặc tính kỹ thuật máy phát điện của hãng model MKW-2000CS như sau:

THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHÍNH	TT	NỘI DUNG	THÔNG SỐ, TÍNH NĂNG KỸ THUẬT
	1.1	Model	MKW-2000CS Loại máy: siêu chống ồn - SUPPER SILENT
	1.2	Tên máy phát	MAKAWA POWER GENERATION BY CUMMINS
	1.3	Xuất xứ	CHÂU ÂU / ẤN ĐỘ
	1.4	Thiết bị	Mới 100% bao gồm cả vỏ chống ồn
	1.5	Hệ số công suất	$\text{Cos}\phi=0.8$

TT	NỘI DUNG	THÔNG SỐ, TÍNH NĂNG KỸ THUẬT
1.6	Công suất liên tục	2000 kVA
1.7	Công suất dự phòng	2250 kVA
1.8	Điện áp định mức	230/400 V
1.9	Số pha/ dây	3 pha 4 dây
1.10	Tốc độ quay	1500 vòng/phút
1.11	Tần số hoạt động	50Hz
1.12	Loại nhiên liệu	Dầu diesel
1.13	Kích thước máy trần	5900*2100*2750 (mm)
1.14	Trọng lượng máy trần	16.000 (kgs)
1.15	Hệ thống bảo vệ	Máy đã bao gồm MCCB bảo vệ đầu cực



MKW-2000CS

MAKAWA POWER GENERATION BY CUMMINS

Mới 100%

bao gồm cả
vỏ chống ồn



Máy trần
Ổn định, mạnh mẽ
2000 kVA



Hình minh họa
Công suất lớn, đầy xung mạnh
2000 kVA



Máy có vỏ
Chống ồn thế hệ mới
2000 kVA

TT	NỘI DUNG	THÔNG SỐ, TÍNH NĂNG KỸ THUẬT
2.1	Nhà sản xuất - Model	CUMMINS - Model: QSK60-G4
2.2	Chất lượng	Mới 100%
2.3	Kiểu động cơ	Động cơ Diezel 4 thì, nhiên liệu phun trực tiếp có turbo tăng áp.
2.4	Công suất	1730 kW
2.5	Số xi lanh	16
2.6	Dung tích xi lanh	60,2 lít
2.7	Cách bố trí xi lanh	kiểu V
2.8	Hệ thống nạp khí	Nạp khí bằng turbo tăng áp
2.9	Mức tiêu thụ nhiên liệu định mức	• Tiêu thụ ở 100% công suất liên tục: 394 lít/h • Tiêu thụ ở 75% công suất liên tục: 291 lít/h • Tiêu thụ ở 50% công suất liên tục: 200 lít/h
2.10	Hệ thống nhiên liệu	• Bơm nhiên liệu: Bơm bằng tay (bơm môi) và bơm máy (bơm cao áp) • Dung tích bình nhiên liệu : N/A

TT	NỘI DUNG	THÔNG SỐ, TÍNH NĂNG KỸ THUẬT
2.11	Hệ thống làm mát	• Làm mát bằng nước kết hợp với quạt gió • Dung tích bình nước làm mát: 490 lít
2.12	Hệ thống bôi trơn	• Bôi trơn cưỡng bức + tự vựng • Dung tích dầu bôi trơn (bao gồm cả lọc dầu động cơ): 280 lít
2.13	Hệ thống xả khí	• Xả khí bằng hệ thống ống xả • Hệ thống ống xả với khớp nối mềm đồng bộ theo máy
2.14	Hệ thống khởi động	• Khởi động bằng động cơ đề • Loại bình ắc quy 12-24V • Mô tơ đề: 12-24V
2.15	Hệ thống dừng máy	• Tắt máy bằng điện • Cuộn dây dừng động cơ 12-24VDC
2.16	Lọc gió	Kiểu lọc lõi tách rời có thể tháo lắp để sửa chữa và thay thế dễ dàng
2.17	Điều tốc	Điện tử
2.18	Tỷ số nén	14.5:1
2.19	Dung tích nhớt	280 lít



NHÀ PHÂN PHỐI

MAKAWA POWER
MODEL: MKW-2000CS

CHẤT LƯỢNG
MỚI 100 %

ĐỘNG CƠ
ĐỘNG CƠ DIEZEL 4 THÌ

CÔNG SUẤT LIÊN TỤC
2000 KVA



YOUR BEST
PARTNER



ẢNH CHỤP LINH KIỆN ĐỘNG CƠ

TỈ LỆ : 1:10



MỨC TIÊU THỤ NHIÊN LIÊU ĐỊNH MỨC

- Tiêu thụ ở 100% công suất liên tục: 394 lít/h
- Tiêu thụ ở 75% công suất liên tục: 291 lít/h
- Tiêu thụ ở 50% công suất liên tục: 200 lít/h

TT	NỘI DUNG	THÔNG SỐ, TÍNH NĂNG KỸ THUẬT
3.1	Model	STAMFORD/LEROY SOMER Model: S7L1D-G4/LSA 52.3 S6
3.2	Công suất liên tục	2000 kVA
3.3	Công suất dự phòng	2250 kVA
3.4	Số pha/ dây	3 pha, 4 dây, 4 cực
3.5	Tần số hoạt động	50 Hz
3.6	Điện áp đầu ra	230/400 V xoay chiều
3.7	Kiểu máy	- Kiểu kín - Tự kích từ, trường quay, không chổi than - Các cuộn dây được sơn cách điện và chống thấm cho phép làm việc trong môi trường có hơi nước và độ ẩm cao phù hợp môi trường Việt nam
3.8	Kích từ	- Tự kích từ, có nam châm vĩnh cửu cấp kích thích ban đầu - Bộ AVR cấp điện nuôi cuộn kích từ
3.9	Độ chính xác của điều chỉnh điện áp	- Điện áp được điều khiển chính xác trong phạm vi $\pm 1\%$ điện áp đầu ra với sai lệch tốc độ từ 2-5%. - Tự động điều chỉnh điện áp theo các mức tải bằng AVR



NHÀ PHÂN PHỐI

MAKAWA POWER
MODEL: MKW-2000CS

STAMFORD/LEROY SOMER
MODEL : S7L1D-G4/LSA 52.3 S6

XUẤT XỨ
CHÂU ÂU / ẨM ĐỘ

TẦN SỐ HOẠT ĐỘNG
50HZ



STAMFORD
MODEL: S7L1D-G4



LEROY SOMER
MODEL: LSA 52.3 S6



ĐẦU PHÁT ĐIỆN

TT	NỘI DUNG	THÔNG SỐ, TÍNH NĂNG KỸ THUẬT
3.10	Cấp cách điện Cấp cách nhiệt	H/H
3.11	Cấp bảo vệ cơ học	IP 23
3.12	Khả năng quá tải	10% trong 1 giờ
3.13	Hệ thống bảo vệ điện áp ra	• Aptomat bảo vệ quá tải và ngắn mạch • AVR có khả năng bảo vệ quá kích thích điện áp

**HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN
VÀ BẢO VỆ MÁY PHÁT ĐIỆN**

TT	NỘI DUNG	THÔNG SỐ, TÍNH NĂNG KỸ THUẬT
4.1	Thiết bị hiển thị	Màn hình tinh thể lỏng Hãng sản xuất: DEEPSEA-ANH QUỐC Model: DSE7320
4.2	Hệ thống điều khiển	• Điều khiển bằng tay và tự động • Khóa cấp nguồn điều khiển • Các nút điều khiển và cài đặt hệ thống như: STOP/RESET-MANUAL-AUTO-START • Dừng máy khi có các lỗi sự cố và dừng máy khẩn cấp bằng tay • Báo lỗi sự cố , tắt máy và lưu lại các lỗi

TT	NỘI DUNG	THÔNG SỐ, TÍNH NĂNG KỸ THUẬT
4.3	Hệ thống đo lường và chỉ thị	1. Các thông số động cơ - Nhiệt độ động cơ - Mức nhiên liệu - Điện áp bình ắc quy - Áp suất dầu động cơ - Tốc độ động cơ - Số giờ chạy của động cơ 2. Các thông số đầu phát - Điện áp trên 3 pha (pha-pha, pha và trung tính) (V) - Tần số (Hz) - Dòng điện trên 3 pha (A) - Công suất hoạt động trên từng pha và tổng (KW) - Công suất biểu thị của từng pha và tổng (kVA) - Công suất phản hồi của từng pha và tổng (kVAr) - Hệ số hoạt động của từng pha và hệ số trung bình - Điện áp nạp bình ắc quy - Ngày/giờ
4.4	Hệ thống cảnh báo và bảo vệ	1. Hệ thống cảnh báo - Tốc độ vòng tua của động cơ Cao/thấp - Điện áp Acquy Cao/thấp - Báo lỗi bật/tắt máy - Lỗi sạc acquy - Dòng điện đầu ra Cao - Điện áp đầu ra Cao/thấp - Áp suất dầu bôi trơn thấp - Lỗi dừng khẩn cấp - Nhiệt độ nước làm mát động cơ cao 2. Đèn LED chỉ dẫn - Đèn báo màn hình chính hoạt động - Đầu phát điện hoạt động - Điện áp trên tải

MKW-2000CS

MAKAWA POWER GENERATION BY CUMMINS



HỆ THỐNG ĐO LƯỜNG VÀ CHỈ THỊ

CÁC THÔNG SỐ ĐẦU PHÁT

- Điện áp trên 3 pha (pha-pha, pha và trung tính) (V)
- Dòng điện trên 3 pha (A)
- Công suất hoạt động trên từng pha và tổng (KW)
- Công suất biểu thị của từng pha và tổng (kVA)
- Công suất phản hồi của từng pha và tổng (kVAr)
- Hệ số hoạt động của từng pha và hệ số trung bình
- Điện áp nạp bình ắc quy
- Ngày/giờ
- Tần số (Hz)

CÁC THÔNG SỐ ĐỘNG CƠ

- Nhiệt độ động cơ
- Mức nhiên liệu
- Điện áp bình ắc quy
- Áp suất dầu động cơ
- Tốc độ động cơ
- Số giờ chạy của động cơ



TT	NỘI DUNG	THÔNG SỐ, TÍNH NĂNG KỸ THUẬT
5	Hệ thống kết nối với phụ tải	• Các cực đầu điện • Aptomat bảo vệ
HỆ THỐNG KẾT NỐI ĐIỆN ÁP RA		

TT	NỘI DUNG	THÔNG SỐ, TÍNH NĂNG KỸ THUẬT
6	Hệ thống khung bệ	• Khung máy làm bằng thép cấu hình có giảm chấn • Bệ máy làm bằng thép cấu hình • Giảm chấn đặt giữa bệ máy động cơ và củ phát

TT	NỘI DUNG	THÔNG SỐ, TÍNH NĂNG KỸ THUẬT
7.1	Hệ thống pô giảm thanh	• Gắn với động cơ qua hệ thống ống xả có khớp nối mềm • Đồng bộ theo máy
7.2	Hệ thống Catalogue	01 bộ theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất
PHỤ KIỆN KÈM THEO MÁY		

NHÀ PHÂN PHỐI

MAKAWA POWER
MODEL: MKW-2000CS

CUMMINS
MODEL : QSK60-G4

XUẤT XỨ
CHÂU ÂU / ẮN ĐỘ

TẦN SỐ HOẠT ĐỘNG
50HZ



STAMFORD
MODEL: S7L1D-G4



CUMMINS
MODEL: QSK60-G4



DEESEA
MODEL: DSE7320



TT	NỘI DUNG	THÔNG SỐ, TÍNH NĂNG KỸ THUẬT
8.1	Vật liệu chế tạo	Bằng thép tấm độ dày 2 mm
8.2	Xử lý hóa học	Vỏ được xử lý chống ăn mòn và sơn tĩnh điện
8.3	Vật liệu cách âm	Các vật liệu cách âm Rock-wool đạt tiêu chuẩn của nhà sản xuất, chống cháy, chống thấm nước, độ bền cao
8.4	Thiết kế cơ bản	- Vỏ được thiết kế làm 2 buồng riêng biệt là buồng máy hoạt động và buồng thoát nhiệt - Vỏ có 5 cửa mở thuận tiện cho việc bảo dưỡng sửa chữa và thay thế phụ tùng - Vỏ thiết kế có các ngỏ để kiểm tra cung cấp bổ xung nhiên liệu nước làm mát dầu bôi trơn và đường cáp điện ra - Cửa Panel điều khiển được gắn mê ca trên khung vỏ thuận tiện cho người vận hành quan sát các thông số kỹ thuật khi vận hành máy
8.5	Nút dừng máy khẩn cấp	Đặt trên vỏ giảm thanh, giúp dừng máy khẩn cấp trong những trường hợp đặc biệt.
8.6	Độ ồn	74dBA@7m ±3 Phù hợp với yêu cầu về độ ồn theo TCVN trong khu dân cư