

Tiếng Việt: 



LÀM MÁT BẰNG NƯỚC



TẦN SỐ 50Hz



NHIÊN LIỆU DIESEL



Hình ảnh mang tính chất tham khảo

I. CÁC TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG:

- Tiêu chuẩn quản lý chất lượng: ISO 9001:2015
- Tiêu chuẩn quản lý môi trường: ISO 14001:2015
- Tiêu chuẩn về công suất liên tục và công suất dự phòng của máy phát: ISO 8528-1:2005
- Tiêu chuẩn về công suất liên tục và công suất dự phòng của động cơ: ISO 3046
- Các tiêu chuẩn: EN 60034-1, EN 60204-1, EN61000-6-2, EN61000-6-4, EN 55014-1, EN 55011 standards and 2006/95/CEE, 2004/108/CEE, 2006/42/CEE
- Tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam: TCVN 9729-1:2013; QCVN19:2009/BTNMT, TCVN 60027-6:2011

II. NHỮNG NÉT NỔI BẬT

KYOpower là dòng máy phát điện được sản xuất nhằm phục vụ người sử dụng với những đặc điểm ưu việt về hiệu suất làm việc, tính linh hoạt trong điều khiển vận hành cũng như một kiểu dáng mang tính mỹ thuật cao đi kèm với các tiêu chuẩn tốt nhất về môi trường.

KYOPOWER Động cơ Kyopower thiết kế gọn nhẹ, tính năng tốt, tiêu hao nhiên liệu thấp, độ ồn thấp và khí thải sạch

AVR

Hệ thống điều chỉnh điện áp bằng AVR có khả năng ổn định điện áp theo mọi chế độ tải, điều chỉnh điện áp đầu ra nhanh



Áp tô mát đóng ngắt cấp nguồn cho phụ tải, bảo vệ an toàn cho máy phát điện trong trường hợp ngắn mạch

Panel

Bảng điều khiển thiết kế hiện đại, tiên tiến với đầy đủ các chức năng hiển thị, bảo vệ, cảnh báo an toàn cho máy phát và thuận tiện cho người sử dụng



Bình nhiên liệu với dung tích lớn cho phép máy hoạt động liên tục trong nhiều giờ

Tiếng Việt: 

III. THÔNG SỐ CHUNG

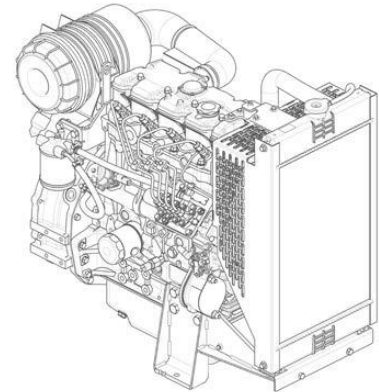
Số thứ tự dòng	NỘI DUNG	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Tính đồng bộ	- Nhãn hiệu tổ máy: Kyopower - Model tổ máy phát điện Kyopower: THG 10KS + Động cơ Kyopower model V1703 + Đầu phát Kyopower model DC 40S5 + Vỏ chống ồn Kyopower + Bảng điều khiển Lixise LXC6620B-4G (Có CO, CQ thể hiện chi tiết model máy và các thành phần của tổ máy khi giao hàng) Website: www.thienhoaan.com và www.depcopower.com
2	Vận hành	Máy vận hành bằng khóa điện đề nổ hoặc phím bấm mềm; không chổi than, tự động kích từ; tự động điều chỉnh điện áp khi có sự thay đổi về mức tải bằng AVR; có bộ sạc ắc quy kèm theo máy, ắc quy kín khí
3	Công suất liên tục	kVA 8,5 KVA, cho phép máy chạy liên tục 24/24 ở 75% tải định mức (chỉ nghỉ 1 lần khoảng 30 phút cho mỗi 12 giờ chạy)
4	Công suất dự phòng	kVA 10,0
5	Dòng điện định mức	A 39
6	Điện áp định mức	V 220, xoay chiều
7	Sai lệch điện áp cho phép (tải định mức)	% ± 1
8	Số pha, số dây	1 pha, 2 dây
9	Tần số	Hz 50
10	Sai lệch tần số cho phép (tải định mức)	% $\pm 2\%$
11	Khả năng chịu quá tải	Máy có thể hoạt động quá tải 110%, thời gian đến 60 phút cho mỗi 12 giờ chạy máy
12	Hệ số công suất	Cos φ 1
13	Tốc độ quay	Vòng/phút 1500
14	Hệ thống khởi động	Khởi động đề điện bằng ắc quy 12V, tự động sạc điện khi chạy máy
15	Cơ cấu truyền động	Trực tiếp bằng khớp nối đồng trục
16	Bộ nạp bình ắc quy	Tiêu chuẩn theo máy
17	Aptomat	Có MCB tại ngõ ra của máy, được lắp tại máy phát điện, dòng điện định mức của MCB phù hợp với dòng điện của máy phát điện
18	Hệ thống làm mát	Làm mát bằng nước (có pha dung dịch chống đông kết hợp quạt gió đầu trục)

Tiếng Việt: 

Số thứ tự dòng	NỘI DUNG	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
19	Điều kiện vận hành	Phù hợp khí hậu Việt Nam + Nhiệt độ môi trường : 0°C -> +50°C + Độ ẩm tương đối 80%, Độ ẩm tối đa 100% + Độ cao : 1000 m
20	Nhiên liệu sử dụng	Dầu Diesel thông dụng trên thị trường Việt Nam
21	Dung tích thùng nhiên liệu	Gắn trực tiếp dưới máy, dung tích ≥40 lít đảm bảo cho máy hoạt động tại 100% tải định mức trong thời gian 10 giờ
22	Độ ồn	≤ 75 dB (Mức độ ồn lớn nhất khi chạy 75% tải, đo cách tâm máy 7m, có lắp vỏ cách âm).
23	Khung – đế máy	Được thiết kế chắc chắn, chịu lực cao, được xử lý bề mặt bằng hoá chất để tránh oxy hóa và được sơn tĩnh điện
24	Hệ thống chống rung	Động cơ và đầu phát được lắp trên hệ thống cao su chống rung, đảm bảo khả năng chịu tải và chấn động cao
25	Vỏ máy	- Vỏ máy được thiết kế giảm ồn, được sơn tĩnh điện, chống được tác động của khí hậu nhiệt đới và nhiệt độ cao, máy có thể đặt ngoài trời, có khóa đảm bảo an toàn cho vỏ máy. - Máy có bố trí móc cầu trên nóc vỏ máy - Có dây tiếp địa cho các cánh cửa. - Ống pô giảm thanh nằm bên trong vỏ máy - Thoát nhiệt nóng và ống khói lên nóc của máy - Có nắp tháo lắp nhanh để kiểm tra và đổ nước làm mát bố trí trên nóc vỏ máy. - Mối lắp ghép từ ngoài vỏ máy là bằng bu long có ê cu hàn gắn cố định, thuận tiện trong công tác tháo lắp bảo trì. - Có ống dẫn dầu thải ra ngoài vỏ máy giúp việc bảo trì, thay thế xả dầu bôi trơn, nhiên liệu, nước làm mát được dễ dàng.
26	Khí thải	- Đáp ứng quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (QCVN 19:2009/BTNMT). - Hệ thống thoát khí thải được thiết kế đảm bảo thông thoáng cho môi trường xung quanh.
27	Hệ thống làm mát	- Làm mát bằng nước kết hợp với quạt gió đầu trực (có pha dung dịch chống đông kết hợp quạt gió đầu trực); - Hệ thống lấy gió để làm mát của máy: Các học lấy gió vào→Đầu phát→Động cơ→Két nước→ buồng thoát nhiệt và đi lên nóc máy) - Tuân thủ TCVN 6627-6:2011
28	Tình trạng máy	Máy mới 100%, có chứng nhận nguồn gốc và chất lượng khi giao hàng
29	Năm sản xuất	2020
30	Xuất xứ	China



KYOPOWER



IV. THÔNG SỐ KỸ THUẬT ĐỘNG CƠ

Số thứ tự dòng	NỘI DUNG	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Nhà máy sản xuất	Fujian Kyopower Power Generation Co.,Ltd
2	Model	D1703
3	Nhãn hiệu	Kyopower Logo của thương hiệu động cơ phải được dập nổi đúc cùng với thân động cơ
4	Xuất xứ	China
5	Năm sản xuất	2020
6	Công suất liên tục (1500 rpm)	kW 13
7	Công suất dự phòng (1500rpm)	kW 15
8	Tốc độ động cơ	rpm 1500
9	Loại động cơ	Động cơ Diesel 4 kỳ, làm mát bằng nước
10	Kiểu phun nhiên liệu	Phun nhiên liệu trực tiếp
11	Nhiên liệu sử dụng	Diesel thông dụng
12	Số xi lanh	4
13	Kiểu bố trí xi lanh	Thẳng hàng
14	Đường kính x Hành trình piston	mm 85 x 100
15	Dung tích xi lanh	L 2.27
16	Tỷ số nén	19:1
17	Hệ thống nạp khí	Nạp khí tự nhiên
18	Hệ thống bôi trơn	Bơm nhớt, bôi trơn cưỡng bức
19	Kiểu điều tốc	Cơ khí, tự động theo phụ tải
20	Kiểu lọc khí	Kiểu khô
21	Hệ thống lọc	- Phin lọc dầu bôi trơn - Phin lọc nhiên liệu. Màng lọc nhiên liệu tinh và khô - Có ruột thay lắp thuận tiện cho việc sửa chữa, thay thế bảo dưỡng.
22	Hệ thống cảm biến động cơ	- Cảm biến áp suất dầu bôi trơn - Cảm biến nhiệt độ nước - Cảm biến mức nhiên liệu
23	Hệ thống khởi động	Motor khởi động điện DC, trực tiếp trong máy, có sạc ắc quy khi chạy máy
24	Hệ thống làm mát	Két nước (giàn tản nhiệt tuần hoàn bằng thép không gỉ) kết hợp với quạt gió, đồng bộ theo máy
25	Cơ cấu chuyển động	Trực tiếp bằng khớp nối đồng trục
26	Mức tiêu thụ nhiên liệu 100% tải	L/h ≤ 3,25



KYOPOWER



V. THÔNG SỐ KỸ THUẬT ĐẦU PHÁT

Số thứ tự dòng	NỘI DUNG	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Nhà máy sản xuất	Fujian Kyopower Power Generation Co.,Ltd
2	Model	DC 40S5
3	Nhãn hiệu	Kyopower
4	Loại đầu phát	Kích từ tự động, không chổi than, kín không bị thấm nước , 1 pha, 2 dây
5	Xuất xứ	China
6	Năm sản xuất	2020
7	Công suất định mức (Prime)	kVA 13,0
8	Công suất dự phòng (Standby)	kVA 14,3
9	Điện áp định mức	V 220
10	Tần số định mức	Hz 50
11	Hệ số công suất	Cos φ 1
12	Tốc độ quay	rpm 1500
13	Số pha, số dây	1 pha, 2 dây
14	Kích từ	Tự kích từ, không chổi than
15	Điều chỉnh điện áp	Tự động điều chỉnh bằng bộ AVR, cho phép hoạt động ở nhiều mức tải
16	Dao động điện áp	% + 1% (điều kiện tốc độ thay đổi từ -2% đến +5%, hệ số công suất từ ≥ 0,98)
17	Cấp cách điện/nhiệt	Cấp H/H
18	Cấp bảo vệ	IP 23
19	Khả năng quá tải	% 110% công suất định mức trong vòng 1 giờ cho mỗi 12 giờ hoạt động bất kỳ
20	Kết cấu đầu phát	Một ổ trục, tự bôi trơn
21	Hệ thống làm mát	Trực tiếp bằng quạt li tâm
22	Hiệu suất tại 100% tải công suất định mức	% 88.2%



LIXISE



VI. HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN BẢO VỆ VÀ ĐO LƯỜNG MÁY PHÁT ĐIỆN

Số thứ tự dòng	NỘI DUNG	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Hãng sản xuất	Dongguan Tuancheng Automation Equipment Co.,LTD
2	Model	LXC6620B-4G
3	Thương hiệu	LIXISE
4	Xuất xứ	Trung Quốc
5	Lắp đặt trên máy phát điện	Bộ điều khiển được gắn trực tiếp trên tổ máy phát điện, bố trí panel điều khiển vị trí thuận tiện thao tác, dễ dàng giám sát điều khiển
6	Kiểu bảng điều khiển	Bảng điều khiển kỹ thuật số
7	Hiển thị	Hiển thị bằng màn hình LCD
8	Ngôn ngữ hiển thị	Tiếng Anh...
9	Chức năng AMF	Có chức năng AMF tự động khởi động máy phát khi có sự cố điện lưới
10	Kết nối PC	Có khả năng kết nối với PC
11	Nút điều khiển	- Khởi động máy bằng tay (START); - Dừng máy bằng tay (STOP); - Chạy chế độ tự động (AUTO); - Chạy chế độ thử nghiệm (TEST); - Chạy chế độ nhân công (khởi động bằng tay) (MAN) - Xóa lỗi (MUTE)
12	Đèn hiển thị các chế độ hoạt động của máy và cảnh báo	- Đèn báo các chế độ hoạt động: RUN, STOP, AUTO, TEST; MAN cấp nguồn cho tải, điện lưới, máy phát - Đèn hiển thị cảnh báo lỗi, máy đang hoạt động
13	Giao diện kết nối với bộ ATS	Máy có giao diện kết nối với bộ ATS để thực hiện điều khiển tắt/bật máy phát điện khi không có điện lưới hoặc điều khiển cưỡng bức từ xa.

Tiếng Việt: 

Số thứ tự dòng	NỘI DUNG	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
14	Chức năng hiển thị trên màn hình LCD các thông số	- Điện áp máy phát điện (V) - Tần số máy phát điện (Hz) - Dòng điện cấp tải máy phát (A) - Tốc độ động cơ của máy phát - Điện áp ắc quy máy phát (Vdc) - Điện áp nạp ắc quy (Vdc) - Nhiệt độ làm mát (°C) - Áp suất dầu bôi trơn (Bar) - Mức nhiên liệu (%) - Số giờ cộng dồn máy phát điện hoạt động (Thời gian chạy máy) (h) - Báo lỗi máy phát
15	Chức năng bảo vệ và tự động dừng máy khi xảy ra sự cố sau	- Điện áp máy phát (V) cao/thấp - Tần số máy phát điện (Hz) cao/thấp - Điện áp accu cao/thấp - Tốc độ động cơ cao/thấp (quá tốc/không đạt tốc độ) - Quá dòng, quá tải/ngắn mạch - Áp suất nhớt thấp - Nhiệt độ nước làm mát cao - Mức nhiên liệu thấp hơn giới hạn cài đặt - Khởi động không thành công - Dừng khẩn cấp - Lỗi không thể dừng và không thể khởi động
16	Chức năng cài đặt bộ điều khiển	Cài đặt cấu hình thông qua các phím trên bảng điều khiển. Bảng điều khiển có chức năng cài đặt các bộ định thời gian: - Cài đặt tự động hẹn chế độ bảo hành, bảo trì theo ngày tháng hoặc số giờ chạy máy - Cài đặt số lần khởi động - Hiển thị đầy đủ số giờ vận hành của máy và lưu thời gian, ngày tháng hoạt động chính xác - Cài đặt được thời gian trễ khởi động máy phát điện (không khởi động máy phát điện ngay sau khi mất điện lưới hoặc điện lưới không ổn định). - Cài đặt được thời gian trễ đóng điện máy phát sang điện lưới. - Cài đặt được thời gian trễ đóng điện lưới sang điện máy phát. - Cài đặt chạy làm mát máy sau khi ngắt tải.

Tiếng Việt: 

Số thứ tự dòng	NỘI DUNG	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
17	Chức năng điều khiển	- Điều khiển chế độ tự động. - Điều khiển chế độ nhân công. - Điều khiển van nhiên liệu. - Điều khiển khởi động động cơ. - Điều khiển chạy làm mát động cơ. - Điều khiển công tắc chuyển mạch ATS. Khi điện lưới không đạt chất lượng về điện áp, tần số hoặc mất pha thì bộ điều khiển sẽ phát tín hiệu khởi động động cơ sau đó chuyển qua điện máy phát, khi điện lưới đảm bảo chất lượng thì sẽ chuyển sang lại điện lưới.
18	Chức năng mở rộng	- Bảng điều khiển có giao diện kết nối máy tính thông qua cổng USB. - Có cổng RS232 tương thích để kết nối với thiết bị giám sát vận hành từ xa qua mạng Internet bởi máy tính và ứng dụng trên smartphone. - Kết hợp phần mềm sử dụng trên máy vi tính cho phép Download miễn phí từ Website nhà sản xuất. Link download: http://www.lixise.com

Tiếng Việt: 

VII. VỎ GIẢM ÂM

Số thứ tự dòng	NỘI DUNG	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Nhà máy sản xuất	Fujian Kyopower Power Generation Co.,Ltd
2	Xuất xứ	Trung Quốc
3	Tiêu chuẩn quản lý chất lượng	Sản xuất theo tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 9001:2015
4	Nhãn hiệu hàng hóa	Kyopower
5	Thiết kế vỏ máy	- Vỏ máy được thiết kế giảm ồn, được sơn tĩnh điện, chống được tác động của khí hậu nhiệt đới và nhiệt độ cao, máy có thể đặt ngoài trời, có khóa đảm bảo an toàn cho vỏ máy, có hệ thống thoát nhiệt thoát xả hướng lên trên nóc vỏ máy. - Không làm tăng nhiệt máy phát điện, không giảm công suất của máy.
6	Cấp bảo vệ bằng vỏ ngoài	IP23
7	Thường thoát nhiệt, khí xả	- Hệ thống thoát nhiệt thoát xả hướng lên trên nóc vỏ máy. - Hệ thống ống pô giảm thanh đặt bên trong vỏ cách âm phần đầu kết nước.
8	Hệ thống thoát khí thải	Hệ thống thoát khí thải được thiết kế đảm bảo thông thoáng cho môi trường xung quanh
9	Vị trí đổ nước làm mát	Có nắp tháo lắp nhanh để kiểm tra và đổ nước làm mát bố trí trên nóc vỏ máy.
10	Các mối lắp ghép	Mối lắp ghép từ ngoài vỏ máy là bằng bu long có ê cu hàn gắn cố định, thuận tiện trong công tác tháo lắp bảo trì.
11	Giảm ồn của vỏ máy	Giảm độ ồn của máy khi hoạt động tại 75% tải : ≤ 75 dB cách tâm máy 7 mét. Đảm bảo hoạt động trong môi trường khu dân cư.
12	Vật liệu vỏ giảm âm	Làm bằng thép tấm $\geq 2\text{mm}$ đảm bảo an toàn cho máy.
13	Sơn, mạ	Được sơn tĩnh điện, có độ bền cao, chịu nhiệt, được xử lý hoá học chống ăn mòn và rỉ sét
14	Kết cấu vỏ máy	Kết cấu theo dạng khối Module, từng tấm được đút liền, dễ dàng tháo rời.
15	Vật liệu cách âm	Chống cháy, đảm bảo an toàn cho máy.
16	Bố trí vỏ máy	- Vỏ cách âm được lắp đặt chắc chắn và có bố trí cửa 2 bên giúp cho thao tác vận hành, bảo trì, bảo dưỡng dễ dàng. Phần bảng điều khiển có cửa lắp kính mica để thuận tiện cho việc kiểm tra vận hành máy - Các ngõ kiểm tra nhiên liệu, tiếp nhiên liệu, nước làm mát được bố trí phù hợp để tiện theo dõi, vận hành - Có vị trí lắp đặt ốc quy bên trong vỏ cách âm, để kiểm tra và đảm bảo an toàn

Tiếng Việt: 

VIII. KHUNG BỆ

Số thứ tự dòng	NỘI DUNG	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Vật liệu chế tạo	Thép tấm dày ≥ 2 mm
2	Khung bộ máy	Được thiết kế chắc chắn, chịu lực cao, được xử lý bề mặt bằng hoá chất để tránh oxy hóa
3	Kiểu sơn	Sơn tĩnh điện chống tác động của khí hậu nhiệt đới và nhiệt độ cao, chống ăn mòn.
4	Hệ thống chống rung	Động cơ và đầu phát được lắp trên hệ thống cao su chống rung, đảm bảo khả năng chịu tải và chấn động cao

IX. HỆ THỐNG KHÍ THẢI

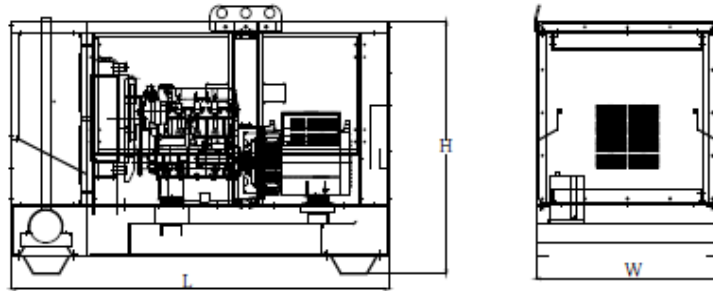
Số thứ tự dòng	NỘI DUNG	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Ống bộ	Hệ thống ống pô giảm thanh đặt bên trong vỏ cách âm phần đầu kết nước
2	Hướng xả khí thải, gió nóng	Miệng ống xả và thoát nhiệt hướng lên trên lóc máy để phù hợp với các phòng máy cho các trạm BTS
3	Hệ thống thoát khí thải	Hệ thống thoát khí thải được thiết kế đảm bảo thông thoáng cho môi trường xung quanh
4	Quy chuẩn Việt Nam	QCVN 19:2009/BTNMT

X. HỆ THỐNG NHIÊN LIỆU

Số thứ tự dòng	NỘI DUNG	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Nhiên liệu sử dụng	Diesel thông thường
2	Dung tích bình nhiên liệu tiêu chuẩn L	≥ 40
3	Dung tích bình nhiên liệu đảm bảo thời gian hoạt động liên tục tại 100% tải h	≥ 10
4	Thùng nhiên liệu	Thùng nhiên liệu được hàn nối chắc chắn và cố định trong vỏ cách âm

Tiếng Việt: 

XI. KÍCH THƯỚC, TRỌNG LƯỢNG



Số thứ tự dòng	NỘI DUNG	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Dài (L)	mm
2	Rộng (W)	mm
3	Cao (H)	mm
4	Trọng lượng khô	Kg

XII. KẾT NỐI VỚI PHỤ TẢI + ATS

Số thứ tự dòng	NỘI DUNG	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	MCB bảo vệ điện áp đầu ra	Có, được lắp tại ngõ ra cấp nguồn dự phòng của máy, dòng điện định mức phù hợp với dòng điện của máy phát
2	Hệ thống kết nối điện động lực đầu ra	Dùng cọc kết nối cố định, có ren vít và đai ốc, có nắp bảo vệ, che chắn để đảm bảo an toàn.
3	Giao diện kết nối ATS	Có giao diện kết nối với bộ ATS để thực hiện điều khiển tắt/bật máy phát điện khi không có điện lưới hoặc điều khiển cưỡng bức từ xa.
4	Kết nối sạc ắc quy điện lưới	Có

XIII. HỆ THỐNG XẢ DẦU BÔI TRƠN, NHIÊN LIỆU, NƯỚC LÀM MÁT

Số thứ tự dòng	NỘI DUNG	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Xả dầu bôi trơn	Có ống dẫn ra ngoài vỏ máy giúp việc bảo trì, thay thế xả dầu bôi trơn, nhiên liệu, nước làm mát được dễ dàng.
2	Xả nhiên liệu	
3	Xả nước làm mát	

Tiếng Việt: 

XIV. THIẾT BỊ ĐI KÈM, TÀI LIỆU

Số thứ tự dòng	NỘI DUNG	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Ghi nhãn	Các đầu nối có ghi nhãn đảm bảo nhận biết được tất cả các đầu nối dây quản và đầu nối thiết bị phụ mà người sử dụng tiếp cận được
2	Tài liệu kèm theo	- Tài liệu kỹ thuật Tiếng Anh hoặc Tiếng Việt - Tài liệu hướng dẫn vận hành Tiếng Việt
3	Phụ kiện kèm theo máy bao gồm	Ống thoát khói ra, cút cong, khớp nối mềm đồng bộ theo máy
4	Bảng thông số đặc trưng của máy	Có, làm bằng nhôm, được bắt chắc chắn trên vỏ máy và được bố trí tại vị trí quan sát, dễ đọc
5	Nội dung bảng thông số đặc trưng	- Tên thương hiệu của sản phẩm - Tên nhà sản xuất - Model máy; Số serial; Công suất liên tục, Công suất dự phòng; Model đầu phát; Model động cơ; Kích thước; dung tích bình nhiên liệu; điện áp; Tần số; hệ số công suất; số pha; tốc độ động cơ; năm sản xuất, kích thước, trọng lượng...
6	Các vật tư kèm theo máy	- Dây điện để lắp tiếp đất cho máy phát điện (loại cáp đồng 35mm ² bọc PVC- vàng sọc xanh): 05m - Cáp điện đầu nối (loại cáp đồng 2x16 mm ² bọc PVC): 10m - Cáp điều khiển: 10m - Ống nhựa bảo vệ cáp từ nhà máy nổ lên phòng máy: 7m - Ống thoát khói ra khỏi phòng máy có kèm theo ống giảm rung: 2m - Nhiên liệu chạy thử máy phát điện trong khoảng 2 giờ: 5lít. - Hệ thống thoát hơi nóng làm bằng tôn tráng kẽm dày ít nhất 2 mm, có che mưa, chắn côn trùng: 1m. - Nhớt máy: đầy đủ theo máy. - Nước xanh giải nhiệt: đầy đủ theo máy.