



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.

#### KOHLER

Động cơ Kohler 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

**II. THÔNG SỐ CHUNG**

Số thứ tự dòng	NỘI DUNG	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Chủng loại máy	Máy phát điện 1 pha 2 dây
2	Công suất liên tục (Continuous)	kVA / kW 10 / 10
3	Công suất dự phòng (Standby)	kVA / kW 11 / 11
4	Điện áp tiêu chuẩn	V 220-230
5	Số pha, số dây	1 pha, 2 dây
6	Độ ổn định điện áp	% $\leq \pm 1\%$
7	Hệ số công suất	Cos $\phi$ 1
8	Tần số	Hz 50
9	Độ ổn định tần số	% $\leq 5\%$
10	Đóng tải 1 cấp	% $\geq 80\%$ tải định mức và đạt $100\% \leq 10s$
11	Tốc độ quay	Vòng/phút 1500
12	Khả năng khởi động	Có khả năng khởi động từ mức 0% tải lên 100% trong vòng 25s
13	Khả năng quá tải	Có khả năng hoạt động với thời gian 1 giờ ở chế độ quá tải 110% trong khoảng thời gian hoạt động 6 giờ bất kỳ
14	Điều kiện làm việc	Phù hợp với khí hậu Việt Nam, có khả năng hoạt động trong điều kiện nhiệt độ môi trường từ 0-40 độ C và độ ẩm môi trường đến 95%
15	Ghi nhãn	Các đầu nối có ghi nhãn đảm bảo nhận biết được tất cả các đầu nối dây quấn, và đầu nối thiết bị phụ mà người sử dụng tiếp cận được
16	Vận hành máy, hiển thị	Vận hành bằng phím mềm trên bảng điều khiển; 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.
17	Kiểu đầu phát	Từ trường quay đồng bộ, không chổi than, tự động kích từ
18	Điều chỉnh điện áp	Tự động điều chỉnh điện áp khi có sự thay đổi về mức tải bằng AVR

Số thứ tự dòng	NỘI DUNG	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
19	Hệ thống khởi động	Khởi động bằng đề điện ắc quy 12V, tự động sạc điện khi chạy máy
20	Ắc quy sử dụng	Loại kín khí, 12VDC; Ắc quy được cố định hoàn toàn bên trong vỏ chống ồn, gồm đầy đủ các phụ kiện (giá đỡ, đầu cốt, cáp đấu nối)
21	Sạc ắc quy điện lưới	Có, đồng bộ theo máy
22	Nhiên liệu sử dụng	Dầu Diesel thông dụng
23	Mức tiêu thụ nhiên liệu	l/h $\leq 4,1$ lít/giờ tại 100% tải
24	Hệ thống làm mát	Làm mát bằng nước kết hợp với quạt gió đầu trực (có pha dung dịch chống đông + có kèm theo bình nước phụ)
25	Bình nhiên liệu	Bằng thép gắn liền với khung máy, dung tích bình nhiên liệu 45 lít đảm bảo máy chạy liên tục $\geq 10$ giờ ở mức 100% tải
26	Độ ồn	$\leq 65$ dB ở khoảng cách 7m, tại 75% tải
27	Nổi đất	Máy phát có đầu nổi đất đảm bảo nổi đất an toàn
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	Việt Nam
31	Website nhà sản xuất	<a href="http://www.thienhoaan.com">http://www.thienhoaan.com</a>
32	Bảo hành	Tháng 36



## KOHLER



### IV. THÔNG KỸ THUẬT ĐỘNG CƠ

Số thứ tự dòng	NỘI DUNG		THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Nhà sản xuất		KOHLER USA
2	Model		KDW1603
3	Xuất xứ		Italy / EU
4	Tình trạng		Mới 100%
5	Công suất liên tục (1500 rpm)	kW	14
6	Công suất dự phòng (1500rpm)	kW	15.5
7	Tốc độ động cơ	rpm	1500
8	Kiểu động cơ		Động cơ Diesel 4 kỳ, làm mát bằng nước
9	Kiểu phun nhiên liệu		Phun nhiên liệu gián tiếp
10	Nhiên liệu sử dụng		Diesel thông dụng
11	Bơm nhiên liệu		Bơm cơ để bơm chuyển tiếp nhiên liệu từ bồn chứa đến cốc lọc và bơm cao áp
12	Số xi lanh		3
13	Kiểu bố trí xi lanh		Thẳng hàng
14	Đường kính x Hành trình pistol	mm	88 x 90.4
15	Dung tích xi lanh	L	1.649
16	Tỷ số nén		22:1
17	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), có kèm theo bình nước phụ
18	Hệ thống nạp khí		Nạp khí tự nhiên
19	Dung tích nước làm mát	L	NA
20	Dung tích dầu bôi trơn	L	3.8
21	Hệ thống bôi trơn		Có bơm dầu bôi trơn, phin lọc bôi trơn, bầu lọc
22	Kiểu điều tốc		Cơ khí theo phụ tải
23	Kiểu lọc khí		Kiểu khô
24	Hệ thống lọc		Lọc nhiên liệu, lọc gió, lọc nhớt và có thể thay thế được
25	Hệ thống khởi động		Đề điện 12 V DC, ác quy 12VDC, tự sạc khi chạy máy
26	Cơ cấu chuyển động		Trực tiếp bằng khớp nối đồng trục
27	Công suất máy phát nạp ác quy	V-A	12 - 45
28	Mức tiêu thụ nhiên liệu 75% tải	L/h	≤ 3,0
29	Mức tiêu thụ nhiên liệu 100% tải	L/h	≤ 4,1



## V. THÔNG KỸ THUẬT ĐÀU PHÁT

Số thứ tự dòng	NỘI DUNG	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Nhà sản xuất	Linz Electric S.p.a. - Italy
2	Model	SLS 18MD
3	Xuất xứ	Italy
4	Loại đầu phát	Loại 1 pha, tự kích từ, không chổi than
5	Tình trạng	Mới 100%
6	Công suất liên tục	kVA 15
7	Công suất dự phòng	kVA 16
8	Điện áp định mức	V 220-230
9	Tần số định mức	Hz 50
10	Hệ số công suất	Cos φ 1
11	Tốc độ quay	rpm 1500
12	Số pha, số dây	1 pha, 2 dây
13	Số cực	4
14	Kích từ	Tự kích từ, không chổi than
15	Điều chỉnh điện áp	AVR (điện tử)
16	Độ ổn định điện áp	% ≤ ±1 từ không tải đến đầy tải trong vòng 30 giây
17	Độ ổn định tần số	% ≤ ±5 từ không tải đến đầy tải trong vòng 30 giây
18	Cấp cách nhiệt	Cấp H
19	Cấp cách điện	IP 23
20	Khả năng quá tải	% 10% công suất trong vòng 1 giờ cho mỗi 6 giờ hoạt động
21	Kết cấu đầu phát	Một ổ trục
22	Hệ thống làm mát	Trực tiếp bằng quạt li tâm



## VI. HỆ THỐNG GIÁM SÁT, ĐIỀU KHIỂN

Số thứ tự dòng	NỘI DUNG	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Hãng sản xuất	DATAKOM Electronics Ltd – Thổ Nhĩ Kỳ
2	Model	DKG 109
3	Xuất xứ	Thổ Nhĩ Kỳ
4	Tình trạng	Mới 100%
5	Màn hình hiển thị	LCD
6	Tiêu chuẩn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2006/95/EC (Điện áp thấp)</li> <li>- 2004/108/EC (Tương thích điện từ)</li> <li>- EN 61010 (An toàn)</li> <li>- EN 61326 (Yêu cầu EMC)</li> </ul>
7	Hệ thống khởi động, điều khiển	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nút khởi động máy (RUN)</li> <li>- Nút tắt máy(OFF)</li> <li>- Nút chạy tự động (AUTO)</li> <li>- Nút chuyển trang sang trái</li> <li>- Nút chuyển trang sang phải</li> <li>- Đèn LED cảnh báo lỗi</li> <li>- Đèn LED cảnh báo bảo dưỡng</li> <li>- Kết nối PC</li> <li>- Chức năng AMF</li> </ul>
8	Tính năng đo lường hiển thị đồng thời các thông số trên màn hình LCD	<p><b>Thông số về đầu phát:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Điện áp (V)</li> <li>- Cường độ dòng điện (A)</li> <li>- Tần số (Hz)</li> <li>- Công suất (kW)</li> <li>- Hệ số công suất (Cos φ)</li> </ul> <p><b>Thông số động cơ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tốc độ động cơ (rpm)</li> <li>- Nhiệt độ động cơ (nhiệt độ nước làm mát) (0C)</li> <li>- Điện áp ác quy (Vdc)</li> <li>- Điện áp bộ sạc ac quy (Vdc)</li> <li>- Áp suất dầu bôi trơn (nhớt) (Bar)</li> </ul>

Số thứ tự dòng	NỘI DUNG	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
		- Mức nhiên liệu (%)
9	Các hiển thị khác tại các trang trên màn hình LCD	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Logo hãng</li> <li>- Danh sách các cảnh báo</li> <li>- Phiên bản phần mềm</li> <li><b>Trang 1/3 hiển thị:</b></li> <li>+ Số giờ hoạt động</li> <li>+ Tổng công suất máy phát ra (KW-h)</li> <li><b>Trang 2/3 hiển thị:</b></li> <li>+ Số giờ hoạt động còn lại máy phát đến bảo trì</li> <li>+ Thời gian bảo trì</li> <li><b>Trang 3/3 hiển thị:</b></li> <li>+ Tổng số lần đề máy</li> <li>+ Tổng số lần máy hoạt động</li> <li>- Lịch sử vận hàng (100 sự kiện gần nhất)</li> <li>- Báo lỗi máy phát</li> </ul>
10	Bảo vệ dừng máy tự động	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhiệt độ nước làm mát (động cơ) cao</li> <li>- Cảm biến nhiệt độ nước làm mát (động cơ) lỗi</li> <li>- Áp suất dầu bôi trơn (nhớt) thấp</li> <li>- Điện áp ác quy cao/thấp</li> <li>- Tốc độ động cơ quá cao hoặc quá thấp</li> <li>- Mức nhiên liệu thấp</li> <li>- Nút dừng khẩn cấp đóng</li> <li>- Điện áp quá cao/quá thấp</li> <li>- Tần số quá cao/quá thấp</li> <li>- Quá tải, ngắn mạch</li> </ul>
11	Bảo vệ cảnh báo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhiệt độ nước làm mát (động cơ) cao</li> <li>- Cảm biến nhiệt độ nước làm mát (động cơ) lỗi</li> <li>- Áp suất dầu bôi trơn (nhớt) thấp</li> <li>- Lỗi nạp ác quy</li> <li>- Điện áp ác quy cao/thấp</li> <li>- Tốc độ động cơ quá cao hoặc quá thấp</li> <li>- Mức nhiên liệu thấp</li> <li>- Nút dừng khẩn cấp đóng</li> <li>- Điện áp quá cao/quá thấp</li> <li>- Tần số quá cao/quá thấp</li> <li>- Quá tải, ngắn mạch</li> </ul>
12	Giám sát lỗi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dừng khẩn cấp</li> <li>- Khởi động máy nhiều lần thất bại</li> <li>- Máy phát không khởi động được</li> <li>- Áp suất dầu bôi trơn thấp</li> <li>- Nhiệt độ nước làm mát cao</li> <li>- Tốc độ khác định mức</li> <li>- Điện áp</li> <li>- Điện áp sạc ac quy thấp</li> <li>- Tắt máy</li> <li>- Cảnh báo</li> </ul>

**VII. HỆ THỐNG NHIÊN LIỆU**

Số thứ tự dòng	NỘI DUNG	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Nhiên liệu sử dụng	Diesel thông dụng
2	Quy cách kỹ thuật	Bảng thép gắn liền với khung máy
3	Kiểu sơn	Sơn tĩnh điện
4	Dung tích bình nhiên liệu sẵn theo máy L	45
5	Dung tích bình nhiên liệu đảm bảo thời gian hoạt động liên tục tại 100% tải định mức h	≥ 10

**VIII. HỆ THỐNG KHÍ THẢI**

Số thứ tự dòng	NỘI DUNG	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Ống bô	Toàn bộ hệ thống ống xả, các khớp nối mềm, ... được đặt trong vỏ giảm âm
2	Miệng ống xả và thoát nhiệt	Miệng ống xả và thoát nhiệt hướng lên trên lóc máy
3	Hệ thống thoát khí thải	Hệ thống thoát khí thải được thiết kế đảm bảo thông thoáng cho môi trường xung quanh

**IX. HỆ THỐNG 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	Khung để máy được chế tạo chắc chắn, chịu lực, có độ giảm chấn, chống rung để máy vận hành êm, cân bằng, không làm ảnh hưởng đến các thiết bị, công trình xung quanh; có đế cao su giảm chấn
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	Miếng đệm chống rung được cố định giữa chân động cơ, đầu phát và khung máy



**X. VỎ CHỐNG ỒN**

Số thứ tự dòng	NỘI DUNG	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Kiểu vỏ chống ồn	Kiểu kín cách âm
2	Vật liệu chế tạo	Thép tấm dày ≥ 2 mm
3	Vật liệu chống ồn	Mút giảm âm chống chịu được nhiệt độ cao
4	Kiểu sơn	Sơn tĩnh điện chống tác động của khí hậu nhiệt đới và nhiệt độ cao, chống ăn mòn
5	Hệ thống cánh cửa	04 cánh cửa hai bên
6	Hệ thống khóa an toàn	Các cánh cửa được lắp khóa đảm bảo an toàn cho vỏ máy
7	Độ ồn tiêu chuẩn	≤ 65dB ở khoảng cách 7m, tại 75% tải
8	Cấu tạo vỏ chống ồn	- Có cánh cửa hai bên giúp cho thao tác vận hành, bảo trì, bảo dưỡng dễ dàng - Các ngõ kiểm tra nhiên liệu, tiếp nhiên liệu, nước làm mát được bố trí phù hợp để thuận tiện theo dõi, vận hành
9	Điều kiện hoạt động	Trong phòng máy hoặc ngoài trời
10	Cấp bảo vệ vỏ chống ồn	IP23
11	Hệ thống thông gió	Vỏ máy có các khoang lấy gió và thông gió đảm bảo máy chạy liên tục an toàn, không làm giảm công suất của máy.
12	Vị trí đặt ắc quy	Có vị trí lắp đặt ắc quy bên trong vỏ cách âm, để kiểm tra và đảm bảo an toàn

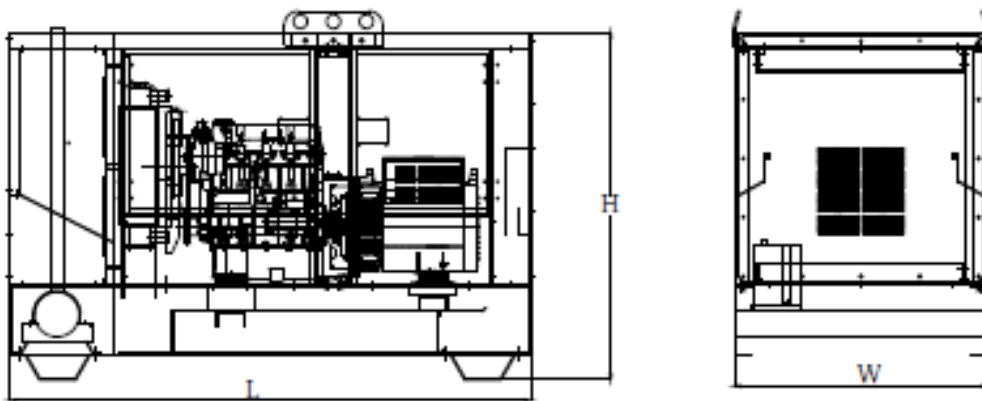
**XI. HỆ THỐNG KẾT NỐI ĐIỆN ÁP RA, ATS**

Số thứ tự dòng	NỘI DUNG	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	CB bảo vệ điện áp đầu ra	Có, phù hợp với công suất máy
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	Máy có giao diện kết nối với bộ ATS để thực hiện việc 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

## XII. HỆ THỐNG XẢ DẦU BÔI TRƠN, NHIÊN LIỆU

Số thứ tự dòng	NỘI DUNG	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Xả dầu bôi trơn	Có ống thoát ra ngoài vỏ chống ồn kết hợp với vít khóa ở bên ngoài hỗ trợ thay dầu
2	Xả nhiên liệu	Có ống thoát ra ngoài vỏ chống ồn kết hợp với vít khóa ở bên ngoài hỗ trợ xả nhiên liệu

## XIII. KÍCH THƯỚC, TRỌNG LƯỢNG



Số thứ tự dòng	NỘI DUNG	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Dài (L)	mm 1650
2	Rộng (W)	mm 800
3	Cao (H)	mm 905
4	Trọng lượng khô	Kg 560
5	Khối lượng vận chuyển	m <sup>3</sup> 1,2

## XIV. THIẾT BỊ ĐI KÈM, TÀI LIỆU

Số thứ tự dòng	NỘI DUNG	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Tài liệu kèm theo	- Tài liệu kỹ thuật Tiếng Việt - Tài liệu hướng dẫn vận hành Tiếng Việt
2	Phụ kiện kèm theo máy bao gồm	Ống xả, cút cong, khớp nối mềm cho máy

## XV. BẢNG THÔNG SỐ ĐẶC TRƯNG

Số thứ tự dòng	NỘI DUNG	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Bảng thông số đặc trưng	Có
2	Chất liệu	Bằng nhôm
3	Quy cách	Các thông số được in và ăn mòn trên bảng thông số
4	Lắp đặt	Được lắp đặt chắc chắn trên vỏ máy (Gắn bằng đinh rút vào vỏ máy)
5	Bố trí	Được gắn tại vị trí mặt máy cùng với cạnh gắn bảng điều khiển, thuận tiện quan sát và dễ đọc
6	Các thông tin trên bảng thông số đặc trưng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thương hiệu của tổ máy</li> <li>- Model máy</li> <li>- Tốc độ động cơ</li> <li>- Công suất liên tục</li> <li>- Công suất dự phòng</li> <li>- Điện áp định mức</li> <li>- Tần số định mức</li> <li>- Số pha</li> <li>- Hệ số công suất</li> <li>- Kích thước</li> <li>- Trọng lượng</li> <li>- Số serial</li> <li>- Tháng/năm sản xuất</li> <li>- Tên thương hiệu của nhà sản xuất</li> <li>- Website của nhà sản xuất</li> <li>- Địa chỉ, điện thoại của nhà sản xuất</li> </ul>

Phân phối bởi: