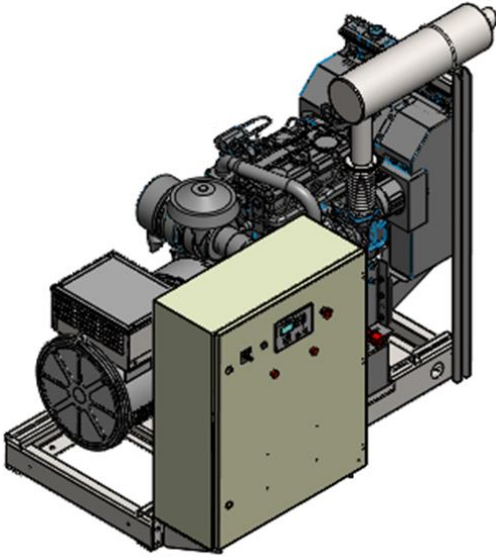




MAQUIGERAL

Gerando energia desde 1963



*Imagens meramente ilustrativas.

DESCRIPTIVO

- Motor mecânico
- Chassis com suspensão antivibração
- Disjuntor de proteção
- Radiador com ventilador mecânico
- Carregador de bateria
- Alternador 12 V de carga e arranque
- Manual de operação e instalação

DEFINIÇÕES

PRP : Regime **Prime** O equipamento é dimensionado para alimentar **cargas variáveis**, durante o tempo necessário. Sem limite de horas de utilização.

ESP : Regime **Stand-by**: O equipamento é dimensionado para alimentar **cargas variáveis** em serviços de emergência, enquanto durar a interrupção de energia elétrica. Limite de utilização 200 horas/ano.

CCP : Regime **Base load ou Continuous Power**: O equipamento é dimensionado para alimentar **cargas constantes**, durante o tempo necessário. Sem limite de horas de utilização.

TERMOS DE USO

1. Definições fundamentadas nas normas ISO 3046 e NBR ISO 8528-1. Dados declarados para as condições ambientais de referência indicadas na norma NBR ISO 8528-1, item 10.
2. Potência KVA com fator de potência (FP) 0,8 indutivo. Potência ativa (Kwe) = Potência aparente (KVA) X 0,8.
3. No caso de aplicação em regimes / características de cargas diferentes das indicadas, favor nos consultar.
4. Densidade do óleo diesel considerada para cálculo de consumo - mínimo 840 g/cm³.
5. Potências superiores consultar a MAQUIGERAL.
6. Potências em Regime Base Load consultar a MAQUIGERAL.
7. Combustível recomendado conforme norma ABNT NBR15.512 de acordo com a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP

MAQ60

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Frequência (Hz)	60
Fases	Trifásico
Potência Standby (kVA)	60
Potência Standby ESP (kWe)	48
Potência Prime (kVA)	55
Potência Prime PRP (kWe)	44

CARACTERÍSTICAS GRUPO GERADOR

Alternador	Tensão (V)	Standby (kVA/kW)	Standby (Amps)	Prime (kVA/kW)	Prime (Amps)
225SI05AS	220/127	60/48	158	55/44	143
225SI15AS	380/220	60/48	91	55/44	83

DIMENSÕES VERSÃO ABERTA

Comprimento (mm)	1870
Largura (mm)	994
Altura (mm)	1321
Peso seco (kg)	913

**MAQUIGERAL**

Gerando energia desde 1963

MAQ60

ESPECIFICAÇÕES DO MOTOR

DADOS GERAIS DO MOTOR

Marca	PERKINS
Modelo	1103A-33TG1
Disposição dos Cilindros	3 Em Linha
Cilindrada (L)	3,3
Diâmetro (mm) x Curso (mm)	105 x 127
Taxa de compressão	19,25:1
Velocidade (RPM)	1800
Velocidade dos pistões (m/s)	7,62
Regulador de frequência (%)	ISO 8528 G2
BMEP (bar)	7,62
Governador / Sistema de injeção	Mecânico
Consumo de ar de admissão (m ³ /min)	3,9

SISTEMA DE RESFRIAMENTO

Radiador & Capacidade do motor (L)	10,2
Potência do ventilador (kW)	1,7
Vazão de ar do ventilador sem restrição (m ³ /s)	1,94
Restrição da vazão de ar disponível (mm H ₂ O)	10
Líquido de arrefecimento	Etileno Glicol
Abertura da válvula termostática (°C)	82-93

SISTEMA ELÉTRICO

Bateria	Quantidade	1
	Corrente (Ah)	70
Motor de arranque	Tensão (Vcc)	12V
	Tensão aux. (Vca)	220

EXAUSTÃO

Temperatura de exaustão de gás (°C)	530
Fluxo de exaustão de gás (m ³ /min)	9,5
Max. Contrapressão de escape (mm H ₂ O)	1000

COMBUSTÍVEL

Consumo de combustível	Standby	Prime
Consumo @ 100% de carga (L/h)	15,6	14,2
Consumo @ 75% de carga (L/h)	11,7	10,7
Consumo @ 50% de carga (L/h)	7,8	7,1
Entrada de combustível min. (Ø mm)	8	
Retorno de combustível min. (Ø mm)	8	
Max. Restrição de retorno de combustível (bar)	0,1	
Combustível diesel recomendado	S10 ou S500	

ÓLEO

Capacidade de óleo (L)	8,3
Min. pressão de óleo (bar)	2,76
Max. pressão de óleo (bar)	4,14
Capacidade do carter (L)	7,8
Tipo de óleo recomendado	15W40 API CG4/CH4

EQUILÍBRIO TÉRMICO

Calor irradiado pelo escapamento (kW)	43
Calor irradiado para o ambiente (kW)	9
Calor irradiado pelo sistema de refrigeração (kW)	34

ENTRADA DE AR

Max. Restrição de entrada (mm H ₂ O)	663
---	-----



MAQUIGERAL

Gerando energia desde 1963

MAQ60

ESPECIFICAÇÕES DO ALTERNADOR

DADOS GERAIS

Fabricante do alternador	WEG
Número de fases	Trifásico
Fator de potência (Cos Phi)	0,80
Altitude (m)	0 - 1000
Sobre velocidade (rpm)	2250
Número de polos	4
Classe de isolamento / classe T°, contínuo 40°C	H / 180°C
Regulador de tensão - AVR	Sim
Fator de harmônicos, sem carga TGH/THC (%)	< 5%
Número de rolamentos	1
Acoplamento	Direta
Regulador de tensão: precisão (estabilidade)	+/- 0,5%
Tempo de recuperação (Delta U = 20% transitório) (ms)	500
Grau de proteção	IP21
Umidade relativa	≤ 95%
Salinidade (concentração)	Até 1g/m ³
Cor	Preto RAL 9005
Plano de pintura	207A
Tipo de excitação	SHUNT
Terminais	12

DADOS ELÉTRICOS

Modelo	Tensão (V)	X'd (%)	X''d (%)	T'd (ms)
225SI05AS	220/127	19.8	12.9	52.9
225SI15AS	380/220	24.0	15.6	58.0



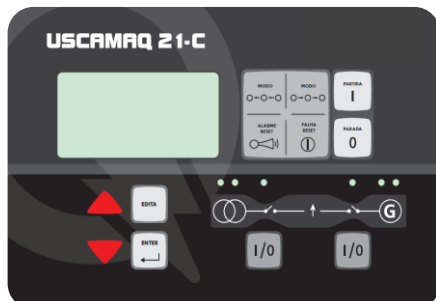
MAQ60

MAQUIGERAL

Gerando energia desde 1963

PAINEL DE CONTROLE

USQ 21C



Controlador completo de funções para aplicação de grupo gerador singelo com transferência aberta (AMF), com funções prontas e configuráveis conforme a necessidade do cliente. Display com informações em português e com botões que facilitam a navegação entre as telas de medições.

Propõe as seguintes funcionalidades:

Medições elétricas do gerador: Tensão, corrente, frequência, potência ativa/reactiva/aparente, fator de potência e energia ativa/reactiva.

Medições elétricas da rede: Tensão e frequência.

Parâmetros do motor: Horímetro, pressão do óleo, temperatura da água, velocidade do motor, nível de combustível, tensão das baterias, tempo para a próxima manutenção preventiva.

Alarmes e falhas: Baixa pressão do óleo, temperatura da água, falha na partida, sobre velocidade, sobre/sub tensão, sequência de fase, sobre/sub frequência, sobre corrente, desequilíbrio de corrente, sobre/sub tensão da bateria e parada pelo botão de emergência, baixo nível de combustível, carregamento do alternador do motor.

Ergonomia: Botão de navegação entre os diferentes menus, em português (com opções de outros idiomas).

Comunicação: CANBUS para comunicação com motores eletrônicos (injeção eletrônica), programa para operação a distância padrão ao PC via RS232.



MAQ60

MAQUIGERAL

Gerando energia desde 1963

CONFIGURÁVEIS

ALTERNADOR

Para 220/127V:

- 225SI05AS + IP23
- 225SI05AS + IP23 + Resistência de Desumidificação

Para 380/220V:

- 225SI15AS + IP23
- 225SI15AS + IP23 + Resistência de Desumidificação

BASE

Itens de série montado no gerador:

- Base aberta na cor preta RAL9005 - sem tanque

VERSÃO ABERTA

Itens de série montado no gerador:

- Tubo flexível

Opcionais selecionáveis

- Resistência de Pré-Aquecimento de água do motor
- Silencioso Industrial 29 dB(A) instalado no skid ou avulso
- Silencioso Industrial 40 dB(A) instalado no skid ou avulso
- Tanque avulso de 250 litros
- Bóia com 3 contatos de nível de combustível
- Oxidizador avulso

PAINEL DE FORÇA

Itens de série montado no gerador:

- 220V Disjuntor Manual
(Instalado no painel de comando)
- 380V Disjuntor Manual
(Instalado no painel de comando)

Características dos disjuntores

Disjuntor manual

- Disjuntor com proteção de sobrecarga e curto-circuito, em caixa moldada, 3 polos, fixo, manual, relé de proteção LI

PAINEL DE COMANDO E TRANSFERÊNCIA

Itens de série montado no gerador:

- USQ21C Modo Singelo
- Porta de comunicação serial RS232 com MODBUS-RTU
- Partida By-pass (emergência)

Opcionais selecionáveis:

- Regulador Eletrônico de Velocidade
- Chave de transferência motorizada automática, 4 polos, com manopla mecânica para transferência manual (emergência) + kit contato seco para rejeição de carga e DAFPE
- Kit contato seco de alarme baixo nível de combustível (para ser instado na chave boia do tanque externo)

Comunicações opcionais selecionáveis:

- Porta de comunicação serial RS485 com MODBUS-RTU
- Porta de comunicação serial RJ45 Internet com MODBUS-TCP-IP
- Porta de comunicação serial GPRS

DOCUMENTAÇÃO

Itens de série no gerador:

- Manual Técnico do Equipamento Impresso (1 Cópia)