



# MAQUIGERAL

Gerando energia desde 1963



\*Imagens meramente ilustrativas.

## DESCRIPTIVO

- Motor mecânico
- Chassis com suspensão antivibração
- Disjuntor de proteção
- Radiador com ventilador mecânico
- Grade protetora para o ventilador e peças rotativas
- 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.

**COP** : 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 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/cm<sup>3</sup>.
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

# MAQ65C PLUS

## CARACTERÍSTICAS GERAIS

Frequência (Hz)	50
Fases	Trifásico
Potência Standby (kVA)	65
Potência Standby ESP (kWe)	52
Potência Prime (kVA)	59
Potência Prime PRP (kWe)	47

## CARACTERÍSTICAS GRUPO GERADOR

Alternador	Tensão (V)	Standby (kVA/kW)	Standby (Amps)	Prime (kVA/kW)	Prime (Amps)
201AIHE	380	65/52	99	59/47	90
	400	65/52	94	59/47	85

## DIMENSÕES VERSÃO ABERTA

Comprimento (mm)	1870
Largura (mm)	994
Altura (mm)	1316
Peso seco (kg)	1137
Capacidade do tanque (L)	180

## DIMENSÕES VERSÃO SILENCIADA

Modelo da Carenagem	M128
Comprimento (mm).	2296
Largura (mm).	994
Altura (mm).	1668
Peso seco (kg).	1523
Capacidade do tanque (L).	180



# MAQUIGERAL

Gerando energia desde 1963

## MAQ65C PLUS

### ESPECIFICAÇÕES DO MOTOR

#### DADOS GERAIS DO MOTOR

Marca	PERKINS
Modelo	1104A-44TG1
Disposição dos Cilindros	Em Linha
Cilindrada (L)	4,4
Diâmetro (mm) x Curso (mm)	105 x 127
Taxa de compressão	17,25:1
Velocidade (RPM)	1500
Velocidade dos pistões (m/s)	7,62
BMEP (bar)	10,7
Governador / Sistema de injeção	Mecânico
Consumo de ar de admissão (m <sup>3</sup> /min)	5,5

#### SISTEMA DE RESFRIAMENTO

Radiador & Capacidade do motor (L)	13,0
Potência do ventilador (kW)	2,1
Vazão de ar do ventilador sem restrição (m <sup>3</sup> /s)	1,94
Restrição da vazão de ar disponível (mm H <sub>2</sub> 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
	Potência (W)	500
Pré-aquecimento incluído	Tensão aux. (Vca)	220

#### EXAUSTÃO

Temperatura de exaustão de gás (°C)	535
Fluxo de exaustão de gás (m <sup>3</sup> /min)	14,3
Max. Contrapressão de escape (mm H <sub>2</sub> O)	1500

#### COMBUSTÍVEL

Consumo de combustível	Standby	Prime
Consumo @ 100% de carga (L/h)	16,5	14,8
Consumo @ 75% de carga (L/h)	12,4	11,1
Consumo @ 50% de carga (L/h)	8,3	7,4
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
Min. pressão de óleo (bar)	2,76
Max. pressão de óleo (bar)	4,70
Capacidade do carter (L)	7
Tipo de óleo recomendado	API CI -4

#### EQUILÍBRIO TÉRMICO

Calor irradiado pelo escapamento (kW)	53
Calor irradiado para o ambiente (kW)	12
Calor irradiado pelo sistema de refrigeração (kW)	43

#### ENTRADA DE AR

Max. Restrição de entrada (mm H <sub>2</sub> O)	800
---	-----



# MAQUIGERAL

Gerando energia desde 1963

## MAQ65C PLUS

### ESPECIFICAÇÕES DO ALTERNADOR

#### DADOS GERAIS

Fabricante do alternador	WEG
Número de fases	Trifásico
Fator de potência (Cos Phi)	0,80 - 1.0
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 (%)	< 3%
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 <sup>3</sup>
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)
201AIHE	380/220	25.2	21.7	61.9
	400/230	22.8	19.6	62.0



# MAQ65C PLUS

## 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.



# MAQUIGERAL

Gerando energia desde 1963

## MAQ65C PLUS

### CONFIGURÁVEIS

#### ALTERNADOR

- 201AIHE + IP23
- 201AIHE + IP23 + Resistência de Desumidificação

#### BASE

Todas as bases são fornecidas na cor preta RAL9005

- com tanque incorporado de 180L
- com tanque incorporado de 390L com contenção de todos os líquidos do equipamento [dimensões sob consulta]

#### VERSÃO ABERTA

Itens de série montado no gerador:

- Tubo flexível

#### VERSÃO CARENADA

M128 – Incluso botão de emergência externo, alça de içamento e tampa oscilante na saída do escapamento

- Cor Azul RAL5007 80 dB(A)
- Outra cor sob consulta (Custo adicional)

Opcionais para todos os modelos carenados

- Defletor de ar 90°C (sem pintura)
- Oxidocatalisador instalado dentro da carenagem

#### SISTEMA DE COMBUSTIVEL

Mangueiras flexíveis com conexões por abraçadeiras + medidor de combustível analógico com um contato de baixo nível

Opcionais para todos os modelos

- Utilizar o tanque do equipamento diário com boia mecânica
- Utilizar o tanque do equipamento diário com válvula solenoide
- Não utilização do tanque do equipamento (By-pass)
- Bocal de abastecimento externo (**somente disponível para a versão carenada**)

#### PAINEL DE FORÇA

Disponível com Caixa de Borne ou USQ21C:

- 380V Disjuntor Manual (Instalado no painel de comando)
- 400V 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



**MAQUIGERAL**

Gerando energia desde 1963

**MAQ65C PLUS**

**CONFIGURÁVEIS**

## PAINEL DE COMANDO

- USQ21C Modo Singelo
- Sem controlador (caixa de bornes)

## Opcionais

### USQ21C

- Módulo adicional de telesinais
  - GMG anormal
  - Rede anormal
  - GMG operando
  - Baixo nível de combustível
  - Baixa pressão de óleo
  - Alta temperatura da água
  - Falha na bateria
- Regulador Eletrônico de Velocidade
- Alarme sonoro
- By-pass

### Comunicação

- RS485
- Ethernet
- GPRS

## DOCUMENTAÇÃO

- Manual Técnico do Equipamento Impresso (1 Cópia)