



# MAQUIGERAL

Energia feita do seu Jeito desde 1963



\*Imagens meramente ilustrativas.

## DESCRIPTIVO

- Motor eletrônico
- Chassis com suspensão antivibração
- Disjuntor de proteção
- Radiador com ventilador mecânico
- Grade protetora para o ventilador e peças rotativas
- Carregador de bateria
- Alternador 24 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 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/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

# MAQ640V FORTIQ

## CARACTERÍSTICAS GERAIS

Frequência (Hz)	60
Fases	Trifásico
Potência Standby ESP (kVA)	640
Potência Standby ESP (kWe)	512
Potência Prime PRP (kVA)	570
Potência Prime PRP (kWe)	456

## CARACTERÍSTICAS GRUPO GERADOR

Alternador	Tensão (V)	Standby (kVA/kW)	Standby (Amps)	Prime (kVA/kW)	Prime (Amps)
280MI40AI	480/277	640/512	770	570/456	686
280MI40CI	380/220	640/512	973	570/456	867
315MI10AI	220/127	640/512	1681	570/456	1497
	440/254	640/512	840	570/456	748

## DIMENSÕES VERSÃO SILENCIADA

Comprimento (mm).	10000
Largura (mm).	2400
Altura (mm).	2850
Altura com Tampa Oscilante (mm).	~3050
Peso seco (kg).	7525
Capacidade do tanque (L).	500L
Entrada de ar latera	
Saída de ar frontal (para frente do radiador)	

**MAQUIGERAL**

Energia feita do seu Jeito desde 1963

# MAQ640V FORTIQ

## ESPECIFICAÇÕES DO MOTOR

### DADOS GERAIS DO MOTOR

Marca	Volvo
Modelo	TAD1641GE-B
Disposição dos Cilindros	6 em Linha
Cilindrada (L)	16,12
Diâmetro (mm) x Curso (mm)	144 x 165
Taxa de compressão	17,0 : 1
Velocidade (RPM)	1800
Velocidade dos pistões (m/s)	9,9
Governador / Sistema de injeção	Eletrônico
Consumo de ar de admissão (m³/min)	45,8

### SISTEMA DE RESFRIAMENTO

Radiador & Capacidade do motor (L)	60
Potência do ventilador (kW)	15
Vazão de ar do ventilador sem restrição (m³/s)	10,9
Restrição da vazão de ar disponível (mm H2O)	10
Líquido de arrefecimento	Glicol - Etileno
Abertura da válvula termostática (°C)	82-96

### SISTEMA ELÉTRICO

Bateria	Quantidade	2
	Corrente (Ah)	150
Motor de arranque	Tensão (Vcc)	24V
Pré-aquecimento incluído	Potência (W)	1500
	Tensão aux. (Vca)	220

### EXAUSTÃO

Temperatura de exaustão de gás (°C)	469
Vazão de gases de exaustão (m³/min)	110,4
Max. contrapressão de escape (mm H2O)	1000

### COMBUSTÍVEL

Consumo de combustível	Standby	Prime
Consumo @ 100% de carga (L/h)	141,4	128
Consumo @ 75% de carga (L/h)	106,1	95,1
Consumo @ 50% de carga (L/h)	70	62,5

### ÓLEO

Capacidade de óleo (L)	48
Min. pressão de óleo (bar)	3
Max. pressão de óleo (bar)	6
Capacidade do carter (L)	30
Tipo de óleo recomendado	15W40CH4/ACEA E7

### ENTRADA DE AR

Max. Restrição de entrada (mm H2O)	500
------------------------------------	-----



**MAQUIGERAL**

Energia feita do seu Jeito desde 1963

## MAQ640V FORTIQ

### 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	IP23
Umidade relativa	≤ 95%
Salinidade (concentração)	Até 1g/m <sup>3</sup>
Cor	Preto RAL 9005
Plano de pintura	207A
Tipo de excitação	AREP
Terminais	12 / 6 (280MI40CI)

#### DADOS ELÉTRICOS

Modelo	Tensão (V)	X'd (%)	X''d (%)	T'd (ms)
280MI40AI	480/277	12.6	9.1	105.3
280MI40CI	380/220	12.6	9.1	105.3
315MI10AI	220/127	20.4	14.5	136.9
	440/254	20.4	14.5	136.9



**MAQUIGERAL**

Energia feita do seu Jeito desde 1963

## MAQ640V FORTIQ

**CONFIGURÁVEIS**

### ALTERNADOR

- 280MI40AI
- 280MI40AI + termostato
- 280MI40CI
- 280MI40CI + termostato
- 315MI10AI
- 315MI10AI + termostato

#### Opcionais para todos os modelos

- Resistência de aquecimento (desudimificação)

### BASE

Base fechada com tanque, fornecida na cor preta RAL9005

- Pintura padrão

#### Opcionais para todos os modelos

- Tanque 500L em chapa metálica

#### Itens de série montado no gerador:

- Pré aquecimento da água do motor

Incluso botão de emergência externo e tampa oscilante na saída do escapamento

- Cor Azul RAL5007 65dB
- Outra cor sob consulta (Custo adicional)

#### Opcionais para todos os modelos carenados

- Oxidante 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

- Chave boia mecânica instalada no tanque base
- Bocal de abastecimento externo (**somente disponível para a versão carenada**)

### PAINEL DE FORÇA

- Pannel de Força disjuntor manual, cor Azul RAL5007 (**disponível com USQ21D, USQ22C, USQ31C, USQ31S, USQ31D e Caixa de borne**)
- Pannel de Força disjuntor motorizado, cor Azul RAL5007 (**disponível com USQ31C, USQ31S, USQ31D**)
- QTA, cor Azul RAL5007 (**disponível com USQ21D e USQ22C**)
- QTA em rampa, cor Azul RAL5007 (**disponível com USQ31C, USQ31S, USQ31D**)

Disponível em 220V

- Pannel de Força Manual - 50kA (Até 6Cabos/Fase)
- Pannel de Força Motorizado - 50kA (Até 6Cabos/Fase)

Disponível em 380V

- Pannel de Força Manual - 50kA (Até 4Cabos/Fase)
- Pannel de Força Motorizado - 50kA (Até 4Cabos/Fase)
- QTA - 50kA (Até 4Cabos/Fase)
- QTA em rampa - 50kA (Até 4Cabos/Fase)

Disponível em 440V e 480V

- Pannel de Força Manual - 50kA (Até 4Cabos/Fase)
- Pannel de Força Motorizado - 40kA (Até 4Cabos/Fase)



**MAQUIGERAL**

Energia feita do seu Jeito desde 1963

**MAQ640V FORTIQ**

**CONFIGURÁVEIS**

## PAINEL DE COMANDO

- Caixa de bornes, cor gabinete Preto RAL9005 com tampas Azul RAL5007 (**modelo s/ controlador e s/ carregador de baterias**).
- USQ21D, modo Singelo (AMF), cor gabinete Preto RAL9005 com tampas Azul RAL5007 (**modelo para controle de QTA fora do grupo gerador e c/ disjuntor manual no skid**).
- USQ21D, modo Singelo (AMF), cor gabinete Preto RAL9005 com tampas Azul RAL5007 (**modelo para controle de QTA no skid do grupo gerador**).
- USQ22C, modo Singelo (AMF), cor gabinete Preto RAL9005 com tampas Azul RAL5007 (**modelo para controle de QTA fora do grupo gerador e c/ disjuntor manual no skid**).
- USQ22C, modo Singelo (AMF), cor gabinete Preto RAL9005 com tampas Azul RAL5007 (**modelo para controle de QTA no skid do grupo gerador**).
- USQ31C, modo Paralelo com a Rede (SPTM), cor gabinete Preto RAL9005 com tampas Azul RAL5007 (**modelo para controle de QTA em rampa fora do grupo gerador e c/ disjuntor manual no skid**).
- USQ31C, modo Paralelo com a Rede (SPTM), cor gabinete Preto RAL9005 com tampas Azul RAL5007 (**modelo para controle de QTA em rampa no skid do grupo gerador**).
- USQ31S, modo Paralelo com a Rede (SPTM), cor gabinete Preto RAL9005 com tampas Azul RAL5007 (**modelo para controle de QTA em rampa fora do grupo gerador e c/ disjuntor manual no skid**).
- USQ31S, modo Paralelo com a Rede (SPTM), cor gabinete Preto RAL9005 com tampas Azul RAL5007 (**modelo para controle de QTA em rampa no skid do grupo gerador**).
- USQ32D, modo Paralelo com a Rede (SPTM), cor gabinete Preto RAL9005 com tampas Azul RAL5007 (**modelo para controle de QTA em rampa fora do grupo gerador e c/ disjuntor manual no skid**).
- USQ32D, modo Paralelo com a Rede (SPTM), cor gabinete Preto RAL9005 com tampas Azul RAL5007 (**modelo para controle de QTA em rampa no skid do grupo gerador**).
- USQ31C, modo Usina (MINT), cor gabinete Preto RAL9005 com tampas Azul RAL5007 (**somente disponível p/ painel de força com disjuntor motorizado**).
- USQ31S, modo Usina (MINT), cor gabinete Preto RAL9005 com tampas Azul RAL5007 (**somente disponível p/ painel de força com disjuntor motorizado**).
- USQ31D, modo Usina (MINT), cor gabinete Preto RAL9005 com tampas Azul RAL5007 (**somente disponível p/ painel de força com disjuntor motorizado**).

### Opcionais

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> USQ22C                                       | <input type="checkbox"/> USQ31C USQ31S USQ31D USQ32D    |
| <input type="checkbox"/> Módulo adicional de telesinais               | <input type="checkbox"/> Módulo adicional de telesinais |
| - GMG anormal   | - GMG anormal   |
| - Rede anormal  | - Rede anormal  |
| - GMG operando  | - GMG operando  |
| - Baixo nível de combustível  | - Baixo nível de combustível                            |
| - Baixa pressão de óleo   | - Baixa pressão de óleo                                 |
| - Alta temperatura da água  | - Alta temperatura da água                              |
| - Falha na bateria  | - Falha na bateria ]                                    |
| <input type="checkbox"/> Alarme sonoro                                | <input type="checkbox"/> Alarme sonoro                  |
| <input type="checkbox"/> By-pass                                      |   |
| <input type="checkbox"/> By-pass (Painel de transferência automática) |   |

### Comunicação

- RS485 com MODBUS RTU
- Ethernet com MODBUS TCP-IP

### Comunicação

- RS485 com MODBUS RTU (Já incluso)
- Ethernet com MODBUS TCP-IP

## DOCUMENTAÇÃO

- Manual Técnico do Equipamento Impresso (1 Cópia)