

# FOLHA DE DADOS

## Inversores de Frequência



### Características Principais

Referência : CFW100C04P2S220G2  
Código do produto : 14248218  
Linha de produto : CFW100

### Dados básicos

Tensão nominal de entrada : 200-240 V  
Tensão mínima - máxima de entrada : 170-264 V  
Número de Fases de entrada : Monofásico  
- De entrada : 1  
- De saída : 3

	Pesada (HD)
Corrente nominal (HD)	4,2 A
Corrente de sobrecarga para 60 s (HD)	6,3 A
Corrente de entrada monofásica (HD) [1]	

Motor máximo aplicável:

Tensão/Frequência	Sobrecarga Normal (ND)	Sobrecarga Pesada (HD)
220V / 50Hz	Não aplicável	1 / 0,75
220V / 60Hz	Não aplicável	1 / 0,75
230V / 50Hz	Não aplicável	1,5 / 1,1
230V / 60Hz	Não aplicável	1 / 0,75
Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável

Filtro RFI externo : CFW100-KFABC-S2  
Indutor do Link :  
Cartão de memória : Não incluso no produto  
Porta USB : Sim, via CFW100-CUSB  
Frequência de rede : 50/60Hz  
Faixa de frequência de rede (mínima - máxima) : 48-62 Hz  
Desequilíbrio entre fases : Menor ou igual a 3% da tensão de linha nominal de entrada  
Tensões transientes e sobretensões : Categoria III  
Fator de potência típico de entrada : 0,70  
Fator de deslocamento típico : 0,98  
Rendimento típico na condição nominal :  $\geq 97\%$   
Número máximo conexões (de rede) por hora : 10 (1 a cada 6 minutos)  
Alimentação da potência em corrente contínua :  
Frequência de chaveamento [3]: : 5 kHz  
Frequência de chaveamento selecionáveis : 2,5 a 15 kHz  
Relógio de tempo real : Não disponível  
Função Copy : Sim, via CFW100-CFW300-MMF  
: 40 W

### Fonte disponível ao usuário

Tensão de saída : Não aplicável  
Capacidade máxima : Não aplicável

### Dados de controle / desempenho

Alimentação : Fonte chaveada  
Métodos de Controle - motor de indução : V/f (escalar) e VVW  
Interface Encoder : Não aplicável  
Frequência de saída do controle [5] : 0-400 Hz  
Resolução de frequência : 0,1 Hz

### Controle V/F

- Regulação de velocidade : 1% da velocidade nominal  
- Variação de velocidade : 1:20  
Controle VVW  
- Regulação de velocidade : 1% da velocidade nominal  
- Variação de velocidade : 1:30  
Controle vetorial sensorless  
- Regulação de velocidade : Não aplicável  
- Variação de velocidade : Não aplicável  
Controle vetorial com Encoder  
- Regulação de velocidade : Não aplicável

### Controle V/F

- Variação de velocidade : Não aplicável

### Entradas Analógicas

Quantidade (padrão) : Não disponível  
Níveis : Não aplicável  
Impedância para entrada em tensão : Não aplicável  
Impedância para entrada em corrente : Não aplicável  
Função : Não aplicável  
Tensão máxima admitida : Não aplicável

### Entradas digitais

Quantidade (padrão) : Não disponível  
Ativação : Ativo baixo e alto  
Nível baixo máximo : 5 V (baixo) e 10 V (alto)  
Nível alto mínimo : 10 V (baixo) e 20 V (alto)  
Corrente de entrada : 11 mA  
Corrente de entrada máxima : 20 mA  
Função : Programável  
Tensão máxima admitida : 30 Vcc

### Saídas analógicas

Quantidade (padrão) : Somente com plug-in  
Níveis : Não aplicável  
RL para saída em tensão : Não aplicável  
RL para saída em corrente : Não aplicável  
Função : Não aplicável

### Saídas digitais

Quantidade (padrão) e tipo : 3 relés NA e 1 transistor  
Tensão máxima : Não aplicável  
Corrente máxima : Não aplicável  
Função : Não aplicável

### Comunicação

- Modbus-RTU (com acessório: CFW100-CRS485, CFW100-CUSB ou CFW100-CBLT)  
- Modbus/TCP (Não disponível)  
- Profibus DP (Não disponível)  
- Profibus DPV1 (Não disponível)  
- Profinet (Não disponível)  
- CANopen (com acessório: CFW100-CCAN)  
- DeviceNet (com acessório: CFW100-CCAN)  
- EtherNet/IP (Não disponível)  
- EtherCAT (Não disponível)  
- Bluetooth (com acessório: CFW100-CBLT)  
- BACnet (Não disponível)

### Proteções disponíveis

- Sobrecorrente/Curto fase-fase na saída  
- Não aplicável  
- Sub/Sobretensão na potência  
- Sobretemperatura do dissipador  
- Sobrecarga no motor  
- Não aplicável  
- Falha / Alarme externo  
- Erro de programação  
- Falha na CPU ou memória

### Interface de operação (HMI)

Disponibilidade : Incluída no produto  
Instalação HMI : HMI fixa  
Quantidade de teclas HMI : 4  
Display : LCD Numérico  
Exatidão de indicação de corrente : 10% da corrente nominal  
Resolução da velocidade : 0,1 Hz  
Grau de proteção da HMI padrão : IP20  
Tipo de bateria da HMI : Não aplicável  
Expectativa de vida da bateria da HMI : Não aplicável  
Tipo da HMI remota : Acessório CFW100-KHMIR  
Moldura para a HMI remota : Não aplicável  
Grau de proteção da HMI remota : IP54

### Condições ambientais

Grau de proteção : IP20  
Grau de poluição (EN50178 e UL508C) : 2

# FOLHA DE DADOS

## Inversores de Frequência



### Condições ambientais

Temperatura ao redor do inversor: de 0 °C a 50 °C. Para temperaturas acima do especificado é necessário aplicar redução de corrente de 2 % por °C de 50 a 60 °C.

Umidade relativa do ar: 5% a 95% sem condensação.

Altitude: até 1000 m (3281 ft) em condições normais. De 1000 m (3281 ft) a 4000 m (13123 ft) reduzir a corrente em 1% para cada 100 m acima (0,3% para cada 100 ft acima) de 1000 m (3281 ft). Reduzir a tensão máxima (127 V para modelos 110...127 V e 240 V para modelos 200...240 V) em 1,1% para cada 100 m acima (0,33% para cada 100 ft acima) de 2000 m.

### Diretivas de sustentabilidade

RoHS : Sim  
Conformal Coating : 3C2 (IEC 60721-3-3:2002)

### Dimensões e peso

- Tamanho : BUS  
- Altura : 125.6 mm / 4.9 in  
- Largura : 55 mm / 2.17 in  
- Profundidade : 129 mm / 5.08 in  
- Peso : 0,61 kg / 1.34 lb

### Instalação Mecânica

Posição de montagem : Trilho DIN  
Parafuso para fixação : M4 com kit PLMP  
Torque de aperto : 2,5 N.m / 1.84 lb.ft  
Permite montagem lado-a-lado : Sim, sem derating  
Espaçamento mínimo ao redor do inversor:  
- Superior : 15 mm / 0.59 in  
- Inferior : 50 mm / 1.97 in  
- Frontal : 50 mm / 1.97 in  
- Entre inversores (IP20) : Não aplicável

### Conexões elétricas

Bitolas e torques de aperto:

	Bitola de cabo recomendada	Torque de aperto recomendado
Potência	1,5 mm <sup>2</sup> (16 AWG)	1,4 N.m / 1.03 lb.ft
Frenagem	Não aplicável	1,4 N.m / 1.03 lb.ft
Aterramento	2,5 mm <sup>2</sup> (14 AWG)	1,4 N.m / 1,03 lb.ft
Controle	0,5 A 1,5 mm <sup>2</sup> (20 a 14 AWG)	0,5 N.m / 0.37 lb.ft

### Especificações complementares

SoftPLC : Sim, incorporado  
Corrente máxima de frenagem : Não disponível  
Resistência mínima para o resistor de frenagem : Não disponível  
Fusível recomendado : FNH00-20K-A  
: MPW40-3-U016

### Normas atendidas

Segurança	<ul style="list-style-type: none"><li>- UL 508C - Power conversion equipment.</li><li>- UL 840 - Insulation coordination including clearances and creepage distances for electrical equipment.</li><li>- EN 61800-5-1 - Safety requirements electrical, thermal and energy.</li><li>- EN 50178 - Electronic equipment for use in power installations.</li><li>- EN 60204-1 - Safety of machinery. Electrical equipment of machines. Part 1: General requirements. Nota: Para ter uma máquina em conformidade com essa norma, o fabricante da máquina é responsável pela instalação de um dispositivo de parada de emergência e um equipamento para seccionamento da rede.</li><li>- EN 60146 (IEC 146) - Semiconductor converters.</li><li>- EN 61800-2 - Adjustable speed electrical power drive systems - Part 2: General requirements - Rating specifications for low voltage adjustable frequency AC power drive systems.</li><li>- UL 508C - Power conversion equipment.</li></ul>
Compatibilidade Eletromagnética [6]	<ul style="list-style-type: none"><li>- EN 61800-3 - Adjustable speed electrical power drive systems - Part 3: EMC product standard including specific test methods.</li><li>- EN 55011 - Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of industrial, scientific and medical (ISM) radio-frequency equipment.</li><li>- CISPR 11 - Industrial, scientific and medical (ISM) radio-frequency equipment – Electromagnetic disturbance characteristics - Limits and methods of measurement.</li><li>- EN 61000-4-2 - Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 2: Electrostatic discharge immunity test.</li><li>- EN 61000-4-3 - Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 3: Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test.</li></ul>

# FOLHA DE DADOS

## Inversores de Frequência



### Normas atendidas

	<ul style="list-style-type: none"><li>- EN 61000-4-4 - Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 4: Electrical fast transient/burst immunity test.</li><li>- EN 61000-4-5 - Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 5: Surge immunity test.</li><li>- EN 61000-4-6 - Electromagnetic compatibility (EMC)- Part 4: Testing and measurement techniques - Section 6: Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields.</li><li>- Somente com filtro externo</li></ul>
Construção Mecânica	<ul style="list-style-type: none"><li>- EN 60529 - degrees of protection provided by enclosures (IP code).</li><li>- UL 50 - enclosures for electrical equipment.</li><li>- IEC 60721-3-3 - classification of environmental conditions - part 3: classification of groups of environmental parameters and their severities - section 3: stationary use at weather protected locations level 3m4.</li><li>- EN 60529 e UL 50</li></ul>

### Certificações

#### Notas

- 1) Considerando impedância de rede mínima 1%;
- 2) Potências de motores orientativas, válidas para motores WEG standard de IV polos. O dimensionamento correto deve ser feito em função da corrente nominal do motor utilizado, que deve ser menor ou igual a corrente nominal de saída do inversor;
- 3) Para operação com frequência de chaveamento acima da nominal, aplicar derating na corrente de saída (consultar o manual do usuário).
- 4) Montagem em superfície, sobrecarga HD.
- 5) Somente para proteção do circuito elétrico. Para proteção dos inversores, utilizar os fusíveis ultrarápidos indicados.
- 6) Somente com filtro externo.
- 7) Para obter mais informações, consulte o manual do usuário do CFW100;
- 8) Todas as imagens são meramente ilustrativas.