

FOLHA DE DADOS

Inversores de Frequência



Características Principais

Referência : CFW300C12P0T4NB20
Código do produto : 14147976
Linha de produto : CFW300

Dados básicos

Tensão nominal de entrada : 380-480 V
Tensão mínima - máxima de entrada : 323-528 V
Número de Fases de entrada : Trifásico
- De entrada : 3
- De saída : 3

	Faixa 1	Faixa 2
Faixa de tensões de alimentação	380-415 V	440-480 V
Regime de Sobrecarga	Pesada (HD)	Pesada (HD)
Corrente nominal (HD)	12 A	11,0 A
Corrente de sobrecarga para 60 s (HD)	18,0 A	16,5 A
Corrente de entrada monofásica (HD) [1]	Não aplicável	Não aplicável
Corrente de entrada trifásica / CC (HD) [1]	14,4 A	13,2 A

Motor máximo aplicável:

Tensão/Frequência	Sobrecarga Normal (ND)	Sobrecarga Pesada (HD)
380V / 50Hz	Não aplicável	7,5 / 5,5
380V / 60Hz	Não aplicável	7,5 / 5,5
400V / 50Hz	Não aplicável	7,5 / 5,5
400V / 60Hz	Não aplicável	7,5 / 5,5
440V / 50Hz	Não aplicável	7,5 / 5,5
440V / 60Hz	Não aplicável	7,5 / 5,5
460V / 60Hz	Não aplicável	7,5 / 5,5
480V / 60Hz	Não aplicável	7,5 / 5,5

Frenagem reostática [3] : Standard sem frenagem
Filtro RFI externo : CFW300-KFC-T4
Indutor do Link : Não
Cartão de memória : Não incluso no produto
Porta USB : Sim, via CFW300-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 : 0,83
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 : Permite
Frequência de chaveamento [4]: : 5 kHz
Frequência de chaveamento selecionáveis : 2,5 a 15 kHz
Relógio de tempo real : Não disponível
Função Copy : Sim, via CFW100-CFW300-MMF
Potência dissipada [5]: : 164 W

Fonte disponível ao usuário

Tensão de saída : 10 Vcc
Capacidade máxima : 50 mA

Dados de controle / desempenho

Alimentação : Fonte chaveada
Métodos de Controle - motor de indução : V/f (escalar) e VVW
Interface Encoder : Disponível com CFW300-IOAENC
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

FOLHA DE DADOS

Inversores de Frequência



Controle V/F

- Variação de velocidade	: Não aplicável
Controle vetorial com Encoder	
- Regulação de velocidade	: Não aplicável

Entradas Analógicas

Quantidade (padrão)	: 1
Níveis	: 0-10V, 0-20mA e 4-20mA
Impedância para entrada em tensão	: 100 kΩ
Impedância para entrada em corrente	: 500 Ω
Função	: Programável
Tensão máxima admitida	: 30 Vcc

Entradas digitais

Quantidade (padrão)	: 4
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	: 1 relé NA/NF
Tensão máxima	: 250 Vca
Corrente máxima	: 0,5 A
Função	: Programável

Comunicação

- Modbus-RTU (com acessório: CFW300-CRS485, CFW300-CRS232, CFW300-CUSB ou CFW300-CBLT)
- Modbus/TCP (com acessório: CFW300-CETH)
- Profibus DP (com acessório: CFW300-CPDP)
- Profibus DPV1 (Não disponível)
- Profinet (Não disponível)
- CANopen (com acessório: CFW300-CCAN)
- DeviceNet (com acessório: CFW300-CCAN)
- EtherNet/IP (com acessório: CFW300-CETH)
- EtherCAT (Não disponível)
- Bluetooth (com acessório: CFW300-CBLT)
- BACnet (com acessório: CFW300-CRS485)

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 CFW300-KHMIR
Moldura para a HMI remota	: Não aplicável
Grau de proteção da HMI remota	: IP54

Condições ambientais

Grau de proteção	: IP20
------------------	--------

FOLHA DE DADOS

Inversores de Frequência



Condições ambientais

Grau de poluição (EN50178 e UL508C)

: 2 (EN50178 e UL508C)

Temperatura ao redor do inversor: de 0 °C a 40 °C. Para temperaturas acima do especificado é necessário aplicar redução de corrente de 2 % por °C de 40 a 50 °C.

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

Diretivas de sustentabilidade

RoHS

: Sim

Conformal Coating

: 3C2 (IEC 60721-3-3:2002)

Dimensões e peso

- Tamanho

: BUS

- Altura

: 214 mm / 8.4 in

- Largura

: 89 mm / 3.50 in

- Profundidade

: 164 mm / 6.5 in

- Peso

: 1,5 kg / 3.3 lb

Instalação Mecânica

Posição de montagem

: Em superfície ou trilho DIN

Parafuso para fixação

: M4

Torque de aperto

: 2 N.m / 1.48 lb.ft

Permite montagem lado-a-lado

: Sim, sem derating

Espaçamento mínimo ao redor do inversor:

- Superior

: 40 mm / 1.57 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	4,0 mm² (12 AWG)	0,8 N.m / 0.6 lb.ft
Frenagem	Não aplicável	0,8 N.m / 0.6 lb.ft
Aterramento	4,0 mm² (12 AWG)	0,8 N.m / 0.6 lb.ft
Controle	0,5 A 1,5 mm² (20 a 14 AWG)	0,4 N.m / 0.30 lb.ft

Especificações complementares

SoftPLC

: Sim, incorporado

Corrente máxima de frenagem

: Não disponível

Resistência mínima para o resistor de frenagem

: Não disponível

Fusível recomendado

: FNH000-35K-A

Disjuntor recomendado [6]

: MPW40-3-U020

Normas atendidas

Segurança	- Não aplicável - UL 840 - Insulation coordination including clearances and creepage distances for electrical equipment. - EN 61800-5-1 - Safety requirements electrical, thermal and energy. - EN 50178 - Electronic equipment for use in power installations. - 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. - EN 60146 (IEC 146) - Semiconductor converters. - EN 61800-2 - Adjustable speed electrical power drive systems - Part 2: General requirements - Rating specifications for low voltage adjustable frequency AC power drive systems.
Compatibilidade Eletromagnética	- EN 61800-3 - Adjustable speed electrical power drive systems - Part 3: EMC product standard including specific test methods. - EN 55011 - Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of industrial, scientific and medical (ISM) radio-frequency equipment. - CISPR 11 - Industrial, scientific and medical (ISM) radio-frequency equipment – Electromagnetic disturbance characteristics - Limits and methods of measurement. - EN 61000-4-2 - Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 2: Electrostatic discharge immunity test. - EN 61000-4-3 - Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 3: Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test. - EN 61000-4-4 - Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 4: Electrical fast transient/burst immunity test. - EN 61000-4-5 - Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 5: Surge immunity test.

FOLHA DE DADOS

Inversores de Frequência



Normas atendidas

	- EN 61000-4-6 - Electromagnetic compatibility (EMC)- Part 4: Testing and measurement techniques - Section 6: Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields. - Somente com filtro externo
Construção Mecânica	- EN 60529 - degrees of protection provided by enclosures (IP code). - UL 50 - enclosures for electrical equipment. - 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. - EN 60529 e UL 50

Certificações

- 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) Resistor de frenagem não incluído;
- 4) Para operação com frequência de chaveamento acima da nominal, aplicar derating na corrente de saída (consultar o manual do usuário).
- 5) Montagem em superfície, sobrecarga HD.
- 6) Somente para proteção do circuito elétrico. Para proteção dos inversores, utilizar os fusíveis ultrarápidos indicados.
- 7) Somente com filtro externo.