

Folha de dados do produto

Especificações



Inversor de frequência ATV12 - 4 kW - 200-240 VAC trifásico

ATV12HU40M3

Principal

Linha de produto	Altivar 12
Tipo de produto ou componente	Propulsor de velocidade variável
Aplicação específica do produto	Máquina simples
Modo de montagem	Montagem em armário
Protocolo da porta de comunicação	Modbus
Frequência de alimentação	50/60 Hz +/- 5 %
Tensão nominal de fornecimento [Us]	200...240 V - 15...10 %
Corrente de saída nominal	16,7 A
Alimentação do motor cv	5 hp
Alimentação do motor kW	4 kW
	5 hp
Filtro EMC	Sem filtro EMC
Grau de protecção IP	IP20

Complementar

Número de entrada digital	4
Número de saída digital	2
Número de entrada analógica	1
Número de saída analógica	1
Número de saída de relé	1
Meio físico	2 fios RS 485
Tipo de conector	1 RJ45
Corrente de saída contínua	16,7 A a 4 kHz
Método de acesso	Servidor Modbus serial
Frequência de saída do propulsor de velocidade	0,5...400 Hz
Intervalo de velocidades	1...20
Duração de amostra	20 ms, Tolerância +/- 1 ms of entrada lógica

	10 ms of entrada analógica
Erro de linearidade	+/- 0.3 % do valor maximo of entrada analógica
Resolução de frequência	Entrada analógica: conversor A/D, 10 bits Unidade visor: 0,1 Hz
Constante temporal	20 ms +/- 1 ms para alteração de referência
Taxa de transmissão	9,6 kbit/s 19,2 kbit/s 38.4 kbit/s
Estrutura de transmissão	RTU
Número de endereços	1...247
Formato de dados	8 bits, configurável ímpar, par ou sem paridade
Serviço de comunicação	Ler registros retidos (03) 29 palavras Escrever registro único (06) 29 palavras Escrever vários registros (16) 27 palavras Ler/gravar vários registros (23) 4/4 palavras Ler identificação de dispositivo (43)
Tipo de polarização	Sem impedância
4 quadrant operation possible	Falso
Perfil de controle de motor assíncrono	Relação de frequência/tensão quadrática Voltage/frequency ratio (V/f) Controle vetorial sem feedback
Maximum output frequency	4 kHz
Sobretorque temporário	150...170 % relativo ao torque nominal do motor dependendo do calibre do inversor e tipo de motor
Rampas de aceleração e desaceleração	S U Linear de 0 a 999,9 s
Compensação da diferença de velocidade do motor	Predefinição de fábrica Ajustável
Frequência de comutação	2..0,16 kHz ajustável 4..0,16 kHz com
Frequência de comutação nominal	4 kHz
Frenagem até à paralisação	Por injeção CC
Brake chopper integrated	Falso
Corrente da linha	23,8 A a 100 V (trabalho pesado) 19,9 A a 120 V (trabalho pesado)
Corrente Máxima de Entrada	19,9 A
Maximum output voltage	240 V
Potência aparente	8,3 kVA a 240 V (trabalho pesado)
Corrente momentânea máxima	25,0 A durante 60 s (trabalho pesado) 27,6 A durante 2 s (trabalho pesado)
Frequência da rede	50...60 Hz
Relative symmetric network frequency tolerance	5 %
Linha potencial Isc	5 kA
Base load current at high overload	16,7 A
Dissipação de alimentação em W	Forced cooling: 128,0 W
With safety function Safely Limited Speed (SLS)	Falso
With safety function Safe brake management (SBC/SBT)	Falso
With safety function Safe Operating Stop (SOS)	Falso

With safety function Safe Position (SP)	Falso
With safety function Safe programmable logic	Falso
With safety function Safe Speed Monitor (SSM)	Falso
With safety function Safe Stop 1 (SS1)	Falso
With sft fct Safe Stop 2 (SS2)	Falso
With safety function Safe torque off (STO)	Falso
With safety function Safely Limited Position (SLP)	Falso
With safety function Safe Direction (SDI)	Falso
Tipo de proteção	Sobretensão de linha de alimentação Subtensão de alimentação de linha Sobrecorrente entre fases de saída e terra Proteção contra sobreaquecimento Curto-circuito entre fases do motor Contra perda de fase de entrada Proteção termica do motor via calculo de I²t
Torque de aperto	1,2 N.m
Isolamento	Elétrico entre a potência e o controle
Quantidade por conjunto	Conjunto de 1
Largura	140 mm
Altura	184 mm
Profundidade	141,2 mm
Peso líquido	2 kg

Meio ambiente

Altitude de funcionamento	<= 1000 m Sem redução de valor > 1000...3000 m com degradação de corrente de 1% por 100 m
Posição de operação	Vertical +/- 10 graus
Certificações do produto	NOM CSA C-Tick UL GOST RCM KC
Gravação	CE
Normas	UL 508C UL 618000-5-1 EN/IEC 61800-5-1 EN/IEC 61800-3
Tipo de montagem	Com dissipador
Compatibilidade eletromagnética	Teste de imunidade contra transientes / rajadas elétricas Nível 4 conforme EN/IEC 61000-4-4 Teste de imunidade contra descarga eletrostática Nível 3 conforme EN/IEC 61000-4-2 Imunidade a perturbações conduzidas Nível 3 conforme EN/IEC 61000-4-6 Teste de imunidade ao campo eletromagnético de radiofrequência com radiação Nível 3 conforme EN/IEC 61000-4-3 Surge immunity test Nível 3 conforme EN/IEC 61000-4-5 Teste de imunidade contra quedas e interrupções da tensão conforme EN/IEC 61000-4-11
Environmental class (during operation)	Classe 3C3 de acordo com IEC 60721-3-3 Classe 3S2 de acordo com IEC 60721-3-3
Maximum acceleration under shock impact (during operation)	150 m/s² at 11 ms

Maximum acceleration under vibrational stress (during operation)	10 m/s² at 13...200 Hz
Maximum deflection under vibratory load (during operation)	1.5 mm at 2...13 Hz
Volume de ar de refrigeração	16,4 m3/h
Categoria de sobretensão	Classe III
Retorno de regulamento	Regulador PID ajustável
Emissão eletromagnética	Radiação Ambiente 1 categoria C2 para EN/IEC 61800-3 2...16 kHz Cabo do motor shieldado Emissões conduzidas para EN/IEC 61800-3
Resistência à vibração	1 gn (f = 13...200 Hz) conforme EN/IEC 60068-2-6 1,5 mm pico-a-pico (f = 3...13 Hz) - unidade desmontada em trilho DIN simétrica - conforme EN/IEC 60068-2-6
Resistência ao choque	15 gn para 11 ms conforme EN/IEC 60068-2-27
Umidade relativa	5...95 % Sem condensação conforme IEC 60068-2-3 5...95 % sem goteiras conforme IEC 60068-2-3
Nível de ruído	50 dB
Grau de poluição	2
Ambient air transport temperature	-25...70 °C
Temperatura ambiente do ar para funcionamento	-10...50 °C Sem redução de valor 50...60 °C com degradação de corrente de 2,2% por °C
Temperatura ambiente para armazenamento	-25...70 °C

Unidades de embalagem

Unit Type of Package 1	PCE
Number of Units in Package 1	1
Package 1 Height	25,000 cm
Package 1 Width	19,500 cm
Package 1 Length	26,800 cm
Package 1 Weight	2,444 kg
Unit Type of Package 2	P06
Number of Units in Package 2	12
Package 2 Height	75,000 cm
Package 2 Width	60,000 cm
Package 2 Length	80,000 cm
Package 2 Weight	42,328 kg

Oferta sustentável

Regulamento REACH	Declaração REACH
Diretiva RoHS da UE	Conformidade proativa (Produto fora do âmbito RoHS da UE) Declaração RoHS da EU
Sem mercúrio	Sim
Regulamento RoHS China	Declaração RoHS China
Informações das isenções RoHS	Sim
WEEE	No mercado da União Europeia, o produto tem de ser eliminado de acordo com um sistema de recolha de resíduos específico e nunca terminar num contentor de lixo.

Garantia contratual

Garantia	18 meses
----------	----------

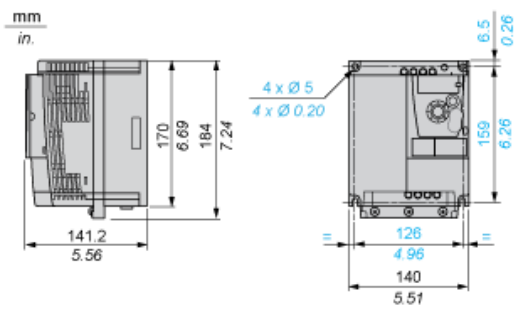
Folha de dados do produto

Desenhos das dimensões

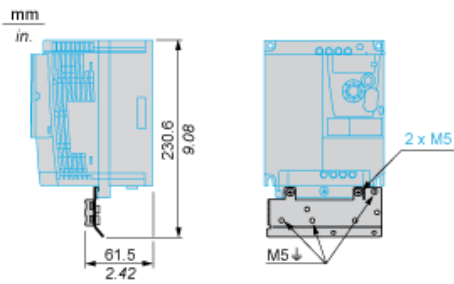
ATV12HU40M3

Dimensões

Unidade sem Kit de conformidade EMC

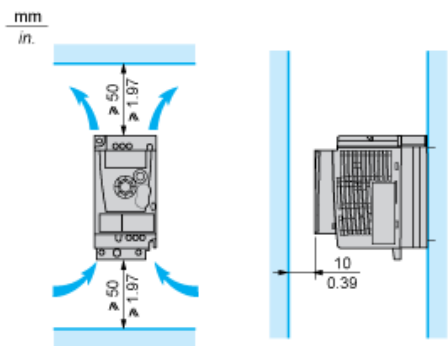


Unidade com Kit de conformidade EMC

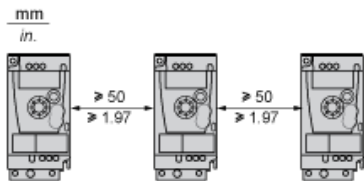


Recomendações para montagem

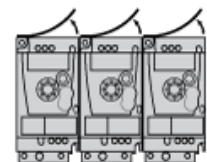
Distância de segurança para montagem vertical



Tipo de montagem A

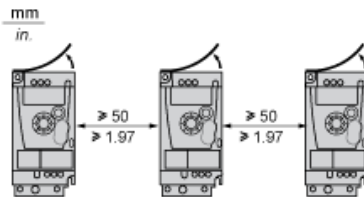


Tipo de montagem B



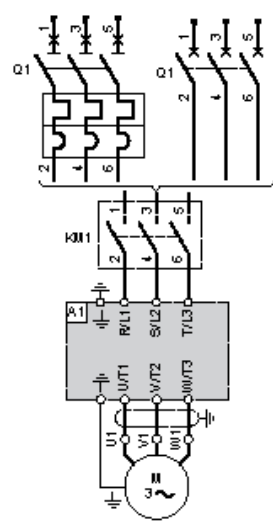
Remova a capa protetora da parte superior da unidade.

Tipo de montagem C



Remova a capa protetora da parte superior da unidade.

Diagrama de fiação de fornecimento de energia trifásica



- A1

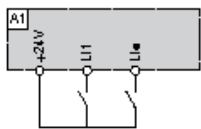
Unidade
- KM1

Contator (somente se for necessário um circuito de controle)
- Q1

Interruptor

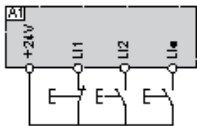
Esquemas recomendados

Controle de 2 fios para E/S lógica com fornecimento interno de energia



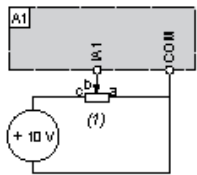
- LI1: Para a frente
- LI•: Marcha a ré
- A1: Unidade

Controle de 3 fios para E/S lógica com fornecimento interno de energia



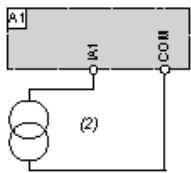
- LI1: Stop
- LI2: Para a frente
- LI•: Marcha a ré
- A1: Unidade

Entrada analógica configurada para tensão com fornecimento de energia interna



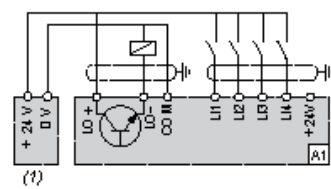
- (1) Potenciômetro de 2,2 kΩ a 10 kΩ
- A1: Unidade

Entrada analógica configurada para corrente com fornecimento de energia interna



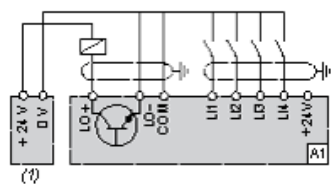
- (2) Fornecimento de 0-20 mA 4-20 mA
- A1: Unidade

Conectado como Lógica positiva (Fonte) com fornecimento externo de 24 vcc



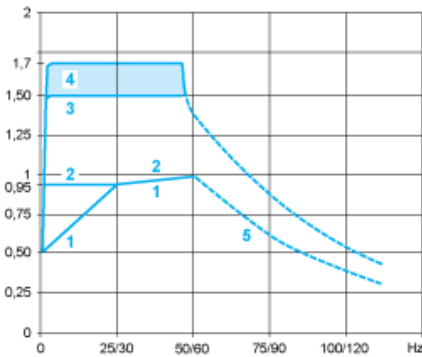
- (1) Fornecimento de 24 vcc
- A1: Unidade

Conectado como Lógica negativa (Coletor) com fornecimento externo de 24 vcc



- (1) Fornecimento de 24 vcc
- A1: Unidade

Curvas do torque



- 1:

Motor autorresfriado: torque útil contínuo **(1)**
- 2:

Motor resfriado à força: torque útil contínuo
- 3:

Torque excessivo transitório por 60 s
- 4:

Torque excessivo transitório por 2 s
- 5:

Torque em sobrevelocidade à energia constante **(2)**
- (1)

Para potências nominais ≤ 250 W, a redução é de 20% ao invés de 50% a frequências muito baixas.
- (2)

A frequência nominal do motor e a frequência máxima de saída podem ser ajustadas de 0,5 a 400 Hz. A capacidade de sobrevelocidade do motor é de 20%.

Substituição(ões) recomendada(s)