

Folha de dados do produto

Especificações



Inversor de frequência ATV610 - 160 kW - 380-460 VAC trifásico

ATV610C16N4

Principal

Linha de produto	Altivar 610 Easy
aplicação específica do produto	Ventilador, bomba, compressor, transportador
Tipo de produto ou componente	Propulsor de velocidade variável
Nome abreviado do dispositivo	ATV610
variante	Versão padrão
Destino do produto	Motores assíncronos Motores síncronos
Modo de montagem	Montagem em armário
filtro EMC	Integrado para IEC 61800-3, categoria C3 com 50 m max cabo do motor
Grau de proteção IP	IP20
tipo de resfriamento	Convecção forçada
frequência de alimentação	50..60 Hz +/- 5 %
número de rede de fases	Trifásico
tensão nominal de fornecimento [Us]	380...460 V - 15...10 %
alimentação do motor kW	160 kW of direito normal 132 kW of trabalho pesado
alimentação do motor cv	250 hp of direito normal 200 hp of trabalho pesado
corrente da linha	284 A a 380 V (direito normal) 249,5 A a 460 V (direito normal) 237 A a 380 V (trabalho pesado) 205,9 A a 460 V (trabalho pesado)
linha potencial Isc	50 kA
potência aparente	198,8 kVA a 460 V (direito normal) 164,0 kVA a 460 V (trabalho pesado)
corrente de saída contínua	302 A a 2,5 kHz of direito normal 250 A a 2,5 kHz of trabalho pesado
corrente momentânea máxima	332 A durante 60 s (direito normal) 375 A durante 60 s (trabalho pesado)
perfil de controle de motor assíncrono	Configuração de fábrica Controle vetorial de fluxo sem realimentação Rácio de frequência / tensão, compensação IR automática (U / f + Uo automática)
Output frequency	0,1...500 Hz
frequência de comutação nominal	2,5 kHz
frequência de comutação	1...8 kHz ajustável
number of preset speeds	16 velocidades pré-selecionadas

Protocolo da porta de comunicação	Modbus serial
placa de opção	Slot A: placa de comunicação, Profibus DP V1 Slot A: cartão de extensão de E/S digital ou analógica Slot A: cartão de saída de relé

Complementar

Tensão de saída	<= tensão da fonte de alimentação
compensação da diferença de velocidade do motor	Não disponível em direito motor de ímã permanente Automático seja qual for a carga Ajustável Pode ser suprimido
rampas de aceleração e desaceleração	Linear ajustável separadamente de 0,01 a 9000 s S, U ou personalizado
frenagem até à paralisação	Por injeção CC
tipo de proteção	Proteção térmica: motor Interrupção da fase do motor: motor Proteção térmica: unidade Superaquecimento: unidade Sobrecorrente entre fases de saída e terra: unidade Sobrecarga na tensão de saída: unidade Proteção contra curtos-circuitos: unidade Interrupção da fase do motor: unidade Sobretensões no barramento CC: unidade Sobretensão de linha de alimentação: unidade Subtensão de alimentação de linha: unidade Perda de fase na alimentação da linha: unidade Sobrevelocidade: unidade Abertura no circuito de controle: unidade
resolução de frequência	Unidade visor: 0,1 Hz Entrada analógica: 0.012 / 50 Hz
conexão elétrica	Ao controle, terminal de parafuso: 0,5...1,5 mm ² Lado da linha, terminal de parafuso: 2 x 95 ... 3 x 120 mm ² Motor, terminal de parafuso: 2 x 95 ... 3 x 120 mm ²
tipo de conector	1 RJ45 (no terminal gráfico remoto) of Modbus serial
interface física	2 fios RS 485 para Modbus serial
estrutura de transmissão	RTU of Modbus serial
taxa de transmissão	4,8, 9,6, 19,2, 38,4 kbit / s para Modbus serial
tipo de polarização	Sem impedância of Modbus serial
número de endereços	1...247 para Modbus serial
método de acesso	Escravo
alimentação	Alimentação externa para as entradas digitais: 24 V CC (19...30 V), <1,25 mA, Tipo de Proteção: proteção contra sobrecargas e curtos-circuitos Alimentação interna para potenciômetro de referência (1 a 10 kOhms): 10,5 V CC +/- 5 %, <10 mA, Tipo de Proteção: proteção contra sobrecargas e curtos-circuitos
Sinalização local	2 LEDs for locais de diagnóstico 1 LED (Amarelo) for status de comunicação incorporado 2 LEDs (Duas cores) for estado do módulo de comunicação 1 LED (Vermelho) for presença de tensão
Largura	300 mm
Profundidade	375 mm
Peso líquido	85,5 kg
Número de entrada analógica	3

tipo da entrada analógica	EA1, EA2, EA3 tensão configurável através de software: 0..10 V CC, Impedância: 30 kOhm, Resolução 12 bits EA1, EA2, EA3 corrente configurável através de software: 0..20 mA, Impedância: 250 Ohm, Resolução 12 bits AI2, AI3 sonda de temperatura configurável por software ou sensor de nível de água
número de entrada digital	6
tipo de entrada digital	ED1 ... ED6 programável como entrada lógica, 24 V CC (<= 30 V), Impedância: 3.5 kOhm ED5, ED6 programáveis como entrada de pulso: 0...30 kHz, 24 V CC (<= 30 V)
compatibilidade de entrada	ED1 ... ED6: entrada lógica PLC de nível 1 para IEC 61131-2 ED5, ED6: entrada do pulso PLC de nível 1 para 65A IEC-68
lógica de entrada digital	Lógica positiva (fonte): ED1 ... ED6 configurável entrada lógica, < 5 V (estado 0), > 11 V (estado 1) Lógica negativa (coletor): ED1 ... ED6 configurável entrada lógica, > 16 V (estado 0), < 10 V (estado 1) Lógica positiva (fonte): ED5, ED6 configurável entrada do pulso, <0,6 V (estado 0), > 2,5 V (estado 1)
Número de saída analógica	2
tipo da saída analógica	Corrente configurável através de software AQ1, AQ2: 0..20 mA, Resolução 10 bits Tensão configurável através de software AQ1, AQ2: 0..10 V CC impedância 470 Ohm, Resolução 10 bits
duração de amostra	5 ms +/- 0,1 ms (EA1, EA2, EA3) - entrada analógica 2 ms +/- 0,5 ms (ED1 ... ED6) configurável - entrada discreta 5 ms +/- 1 ms (ED5, ED6) configurável - entrada do pulso 10 ms +/- 1 ms (AQ1, AQ2) - saída analógica
precisão	+/- 0.6 % EA1, EA2, EA3 para uma variação de temperatura de 60 °C entrada analógica +/- 1 % AQ1, AQ2 para uma variação de temperatura de 60 °C saída analógica
erro de linearidade	EA1, EA2, EA3: +/- 0,15% do valor máximo of entrada analógica AQ1, AQ2: +/- 0.2 % of saída analógica
número de saída de relé	3
tipo de saída de relé	Lógica do relé configurável R1: relé de falha NA/NF durabilidade elétrica 100000 ciclos Lógica do relé configurável R2: relé de sequência NA durabilidade elétrica 100000 ciclos Lógica do relé configurável R3: relé de sequência NA durabilidade elétrica 100000 ciclos
tempo de atualização	Saída de relé (R1, R2, R3): 5 ms (+/- 0,5 ms)
corrente de comutação mínima	Saída de relé R1, R2, R3: 5 mA a 24 V CC
corrente de comutação máxima	Saída de relé R1, R2, R3 Ligar resistivo carga, cos phi = 1: 3 A a 250 V CA Saída de relé R1, R2, R3 Ligar resistivo carga, cos phi = 1: 3 A a 30 V CC Saída de relé R1, R2, R3 Ligar indutivo carga, cos phi = 0,4 e L/R = 7 ms: 2 A a 250 V CA Saída de relé R1, R2, R3 Ligar indutivo carga, cos phi = 0,4 e L/R = 7 ms: 2 A a 30 V CC
isolamento	Entre os terminais de alimentação e de controle
resistência de isolamento	> 1 MOhm 500 V CC em 1 minuto à terra
Meio ambiente	
nível de ruído	76 dB conforme 86/188/CEE
dissipação de alimentação em W	3270 W(convecção forçada) a 380 V 2,5 kHz
Posição de operação	Vertical +/- 10 graus

compatibilidade eletromagnética	<p>Teste de imunidade contra descarga eletrostática Nível 3 conforming to IEC 61000-4-2</p> <p>Teste de imunidade ao campo eletromagnético de radiofrequência com radiação Nível 3 conforming to IEC 61000-4-3</p> <p>Teste de imunidade contra transientes / rajadas elétricas Nível 4 conforming to IEC 61000-4-4</p> <p>1,2/50 µs - 8/20 µs teste de imunidade contra sobretensão Nível 3 conforming to IEC 61000-4-5</p> <p>Teste de imunidade de radiofrequência conduzida Nível 3 conforming to IEC 61000-4-6</p>
grau de poluição	2 conforme IEC 61800-5-1
resistência à vibração	<p>1,5 mm pico-a-pico (f= 2...13 Hz) conforming to IEC 60068-2-6</p> <p>1 gn (f= 13...200 Hz) conforming to IEC 60068-2-6</p>
resistência ao choque	6 gn para 11 ms conforme IEC 60068-2-27
umidade relativa	5...95 % Sem condensação conforme IEC 60068-2-3
temperatura ambiente do ar para funcionamento	<p>-15...45 °C (Sem redução de valor)</p> <p>45...60 °C (com)</p>
altitude de funcionamento	<p><= 1000 m Sem redução de valor</p> <p>1000 ... 4800 m com degradação de corrente de 1% por 100 m</p>
característica do ambiente da aplicação	<p>Resistência à poluição química classe 3C3 conforme IEC 60721-3-3</p> <p>Resistência à poluição da poeira classe 3S3 conforme IEC 60721-3-3</p>
padrões	<p>IEC 61800-3</p> <p>2 Ambiente categoria C3 IEC 61800-3</p> <p>IEC 61800-5-1</p> <p>IEC 60721-3</p>
gravação	CE

Unidades de embalagem

Unit Type of Package 1	PCE
numero de unidades por emb.	1
Package 1 Height	48,000 cm
Package 1 Width	65,000 cm
Package 1 Length	103,000 cm
peso da embalagem (Lbs)	97,461 kg

Garantia contratual

Garantia (em meses)	18
----------------------------	----

A Schneider Electric visa atingir o status Zero Líquido até 2050 por meio de parcerias na cadeia de suprimento, materiais de menor impacto e circularidade por meio da nossa campanha contínua "Use Better, Use Longer, Use Again" para prolongar a vida útil e a capacidade de reciclagem dos produtos.

[Explicação dos Environmental Data >](#)

[Como avaliamos a sustentabilidade do produto >](#)

Pegada ecológica

Pegada de carbono do ciclo de vida total	267 ton CO2 eq.
Perfil ambiental do produto (PEP)	Perfil ambiental do produto
Pegada de carbono da fase de fabricação [A1–A3]	1 260 kg CO2 eq.
Pegada de carbono da fase de distribuição [A4]	12 kg CO2 eq.
Pegada de carbono da fase de instalação [A5]	7 kg CO2 eq.
Pegada de carbono da fase de utilização [B2, B3, B4, B6]	265 ton CO2 eq.
Pegada de carbono da fase de fim de vida [C1–C4]	24 kg CO2 eq.

Use Better

Materiais e embalagem

Pacote com papelão reciclável	Não
Embalagens sem plástico	Não
Diretiva RoHS da UE	Em Conformidade Com Isenção
Regulamento REACH	A referência contém SVHC acima do limite

Eficiência energética

Productcontributessavedaevitado	Yes
---------------------------------	-----

Use Longer

Extensão da vida útil

Reparo	Não
Capacidade de atualização	Sim

Use Again

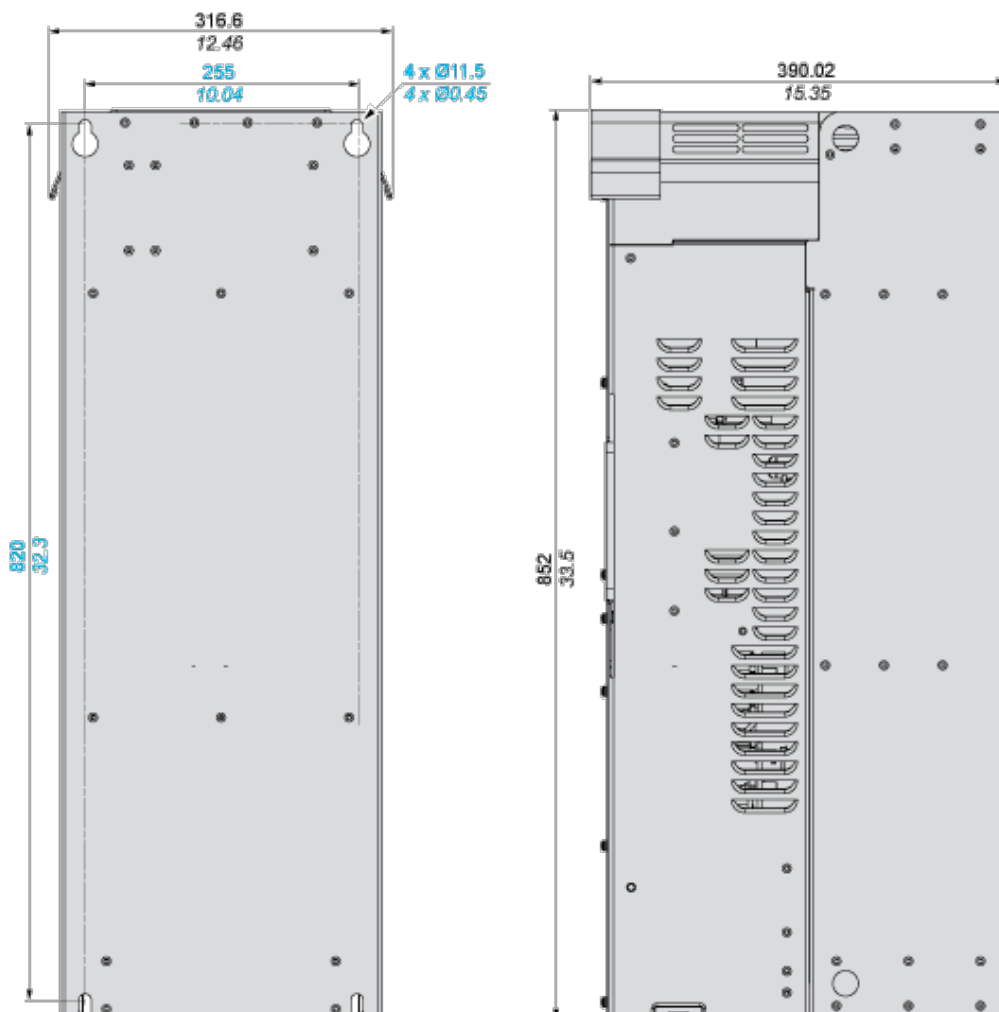
Reembalar e refabricar

Potencial de reciclagem, em %	78
Perfil de circularidade	Informação sobre o fim da vida útil
Recolha de produtos	Não
Etiqueta REEE	 O produto deve ser descartado nos mercados da União Europeia seguindo a coleta de resíduos específica e nunca deve terminar em lixeiras

Desenhos das dimensões

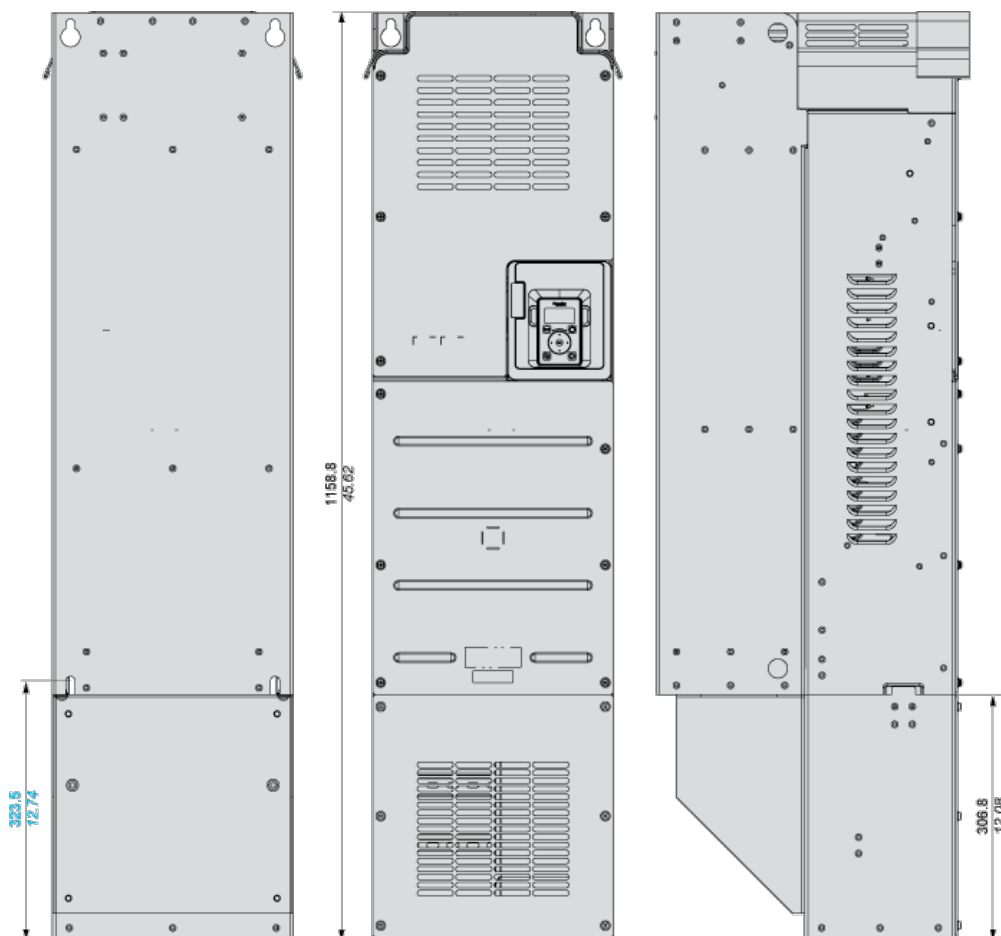
Dimensões

Inversores IP20



Desenhos da esquerda para a direita: vista traseira, vista lateral direita com tampa superior.

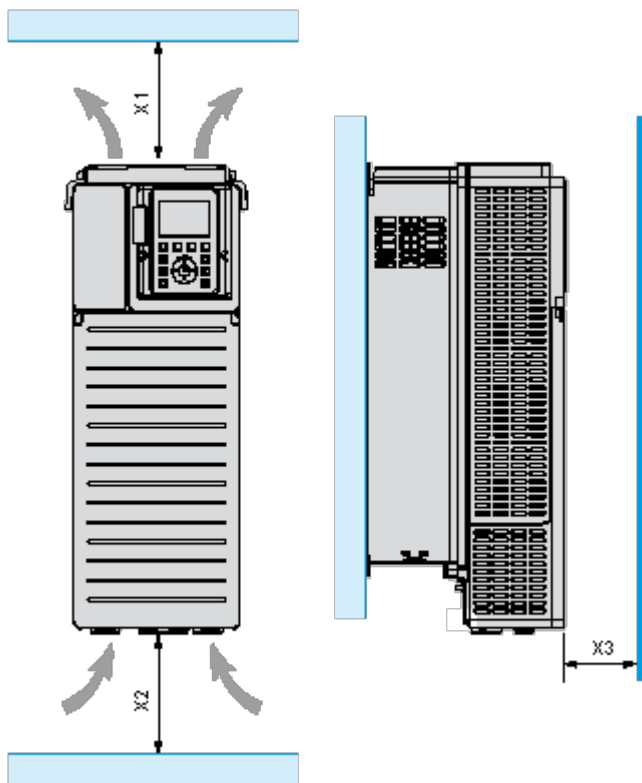
Inversores IP21 com caixas de conduite inferiores vendidas separadamente



Desenhos da esquerda para a direita: vista traseira, vista frontal e vista lateral esquerda com tampa superior.

Montagem e remoção

Distâncias de segurança

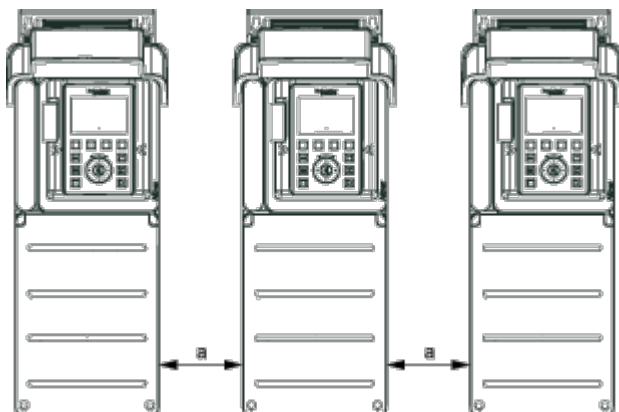


X1	X2	X3
≥ 250 mm (10 pol.)	≥ 250 mm (10 pol.)	≥ 100 mm (3,94 pol.)

- Monte o dispositivo na posição vertical ($\pm 10^\circ$). Isso é necessário para resfriar o dispositivo.
- Não monte o dispositivo próximo a fontes de calor.
- Deixe espaço livre suficiente para que o ar necessário para fins de resfriamento possa circular da parte inferior para a parte superior da unidade.

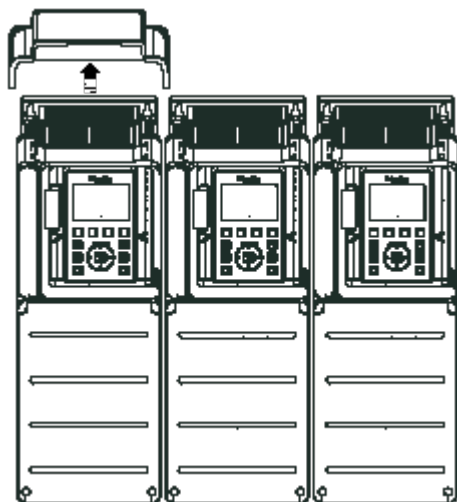
Tipos de montagem

Tipo de montagem A: IP21 individual

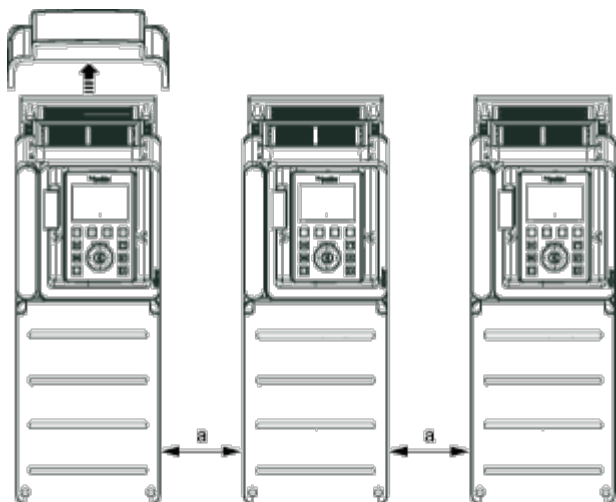


$a \geq 110 \text{ mm (4,33 pol.)}$

Montagem tipo B: IP20 lado a lado, possível somente em um ambiente com temperatura abaixo de 40 °C (104 °F)



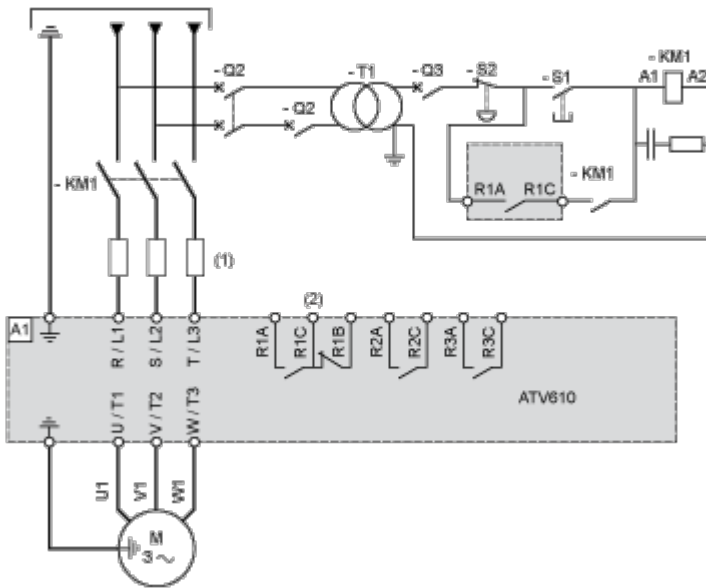
Montagem tipo C: IP20 individual



$a \geq 110 \text{ mm (4,33 pol.)}$

Ligações e esquema

Fonte de alimentação monofásica ou trifásica - diagrama com contator de linha



(1) Bloqueadores de linha

(2) Exibir diagrama de cabeamento do bloco de controle

A1: Inversor

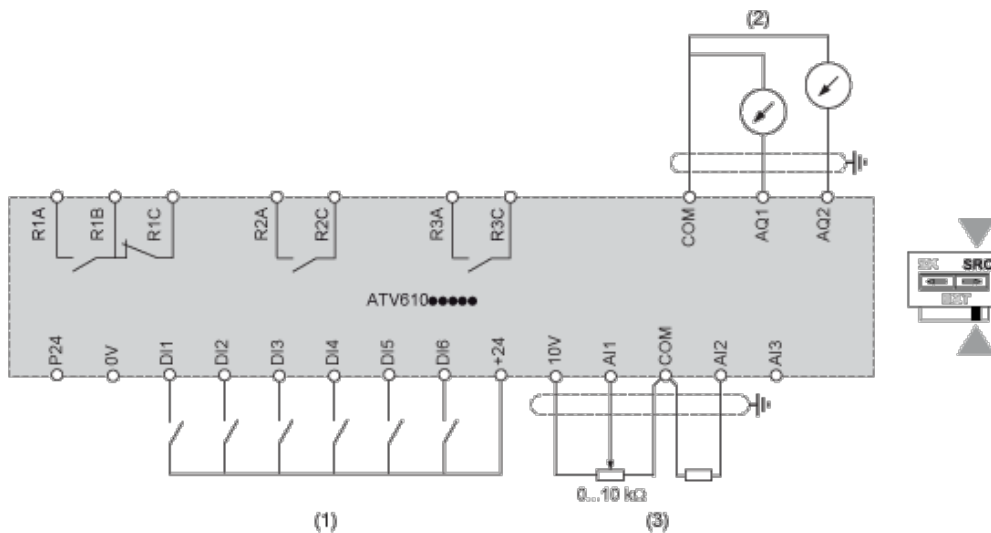
KM1: Contator de Linha

Q2, Q3: Disjuntor

S1, S2: Botão de pressão

T1: Transformador para parte de controle

Diagrama de cabeamento do bloco de controle



- (1) Entrada digital
- (2) Saída analógica
- (3) Entrada analógica

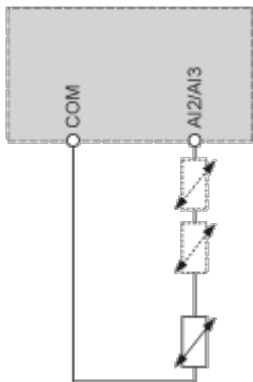
R1A, R1B, R1C: Saída de relé de falha

R2A, R2C: Saída de relé de sequência

R3A, R3C: Saída de relé de sequência

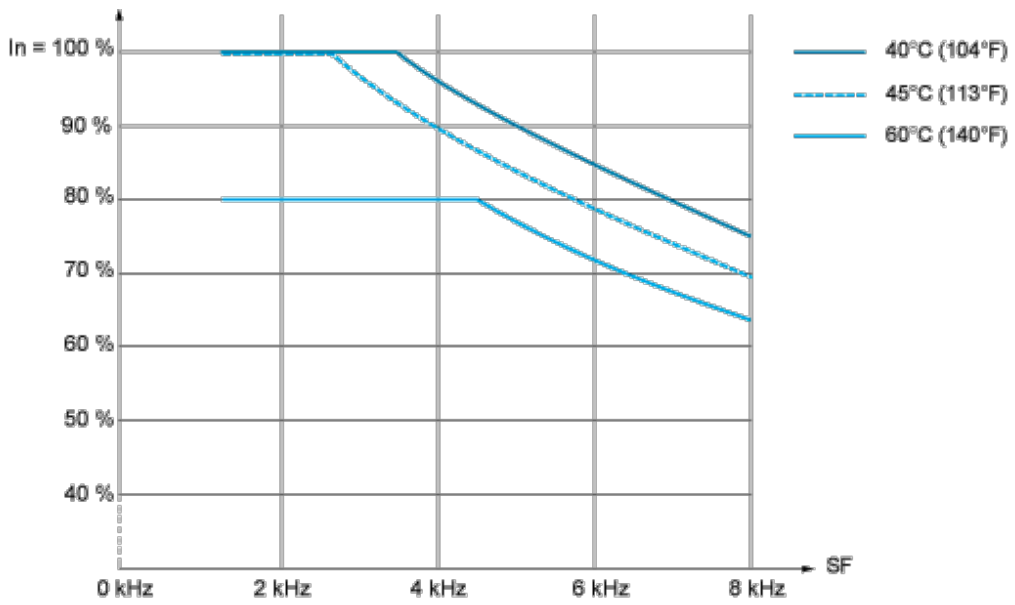
Conexão do sensor

É possível conectar 1 ou 3 sensores nos terminais AI2 ou AI3.



Curvas de desempenho

Curvas de descarga



In: Corrente da unidade nominal

SF: Frequência de comutação

Technical Illustration

Dimensions

