

# Folha de dados do produto

Especificações



## Inversor de frequência ATV610 - 110 kW - 380-460 VAC trifásico

ATV610C11N4

### 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	110 kW of direito normal 90 kW of trabalho pesado
alimentação do motor cv	150 hp of direito normal 125 hp of trabalho pesado
corrente da linha	201 A a 380 V (direito normal) 175,7 A a 460 V (direito normal) 170 A a 380 V (trabalho pesado) 149,1 A a 460 V (trabalho pesado)
linha potencial Isc	50 kA
potência aparente	140,0 kVA a 460 V (direito normal) 118,8 kVA a 460 V (trabalho pesado)
corrente de saída contínua	211 A a 2,5 kHz of direito normal 173 A a 2,5 kHz of trabalho pesado
corrente momentânea máxima	232 A durante 60 s (direito normal) 260 A durante 60 s (trabalho pesado)
perfil de controle de motor assíncrono	Rácio de frequência / tensão, compensação IR automática (U / f + Uo automática) Controle vetorial de fluxo sem realimentação Configuração de fábrica
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

<b>Protocolo da porta de comunicação</b>	Modbus serial
<b>placa de opção</b>	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

<b>Tensão de saída</b>	<= tensão da fonte de alimentação
<b>compensação da diferença de velocidade do motor</b>	Pode ser suprimido Ajustável Não disponível em direito motor de imã permanente Automático seja qual for a carga
<b>rampas de aceleração e desaceleração</b>	Linear ajustável separadamente de 0,01 a 9000 s S, U ou personalizado
<b>frenagem até à paralisação</b>	Por injeção CC
<b>tipo de proteção</b>	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
<b>resolução de frequência</b>	Unidade visor: 0,1 Hz Entrada analógica: 0.012 / 50 Hz
<b>conexão elétrica</b>	Ao controle, terminal de parafuso: 0,5...1,5 mm <sup>2</sup> Lado da linha, terminal de parafuso: 2 x 50 ... 3 x 120 mm <sup>2</sup> Motor, terminal de parafuso: 3 x 50...3 x 120 mm <sup>2</sup>
<b>tipo de conector</b>	1 RJ45 (no terminal gráfico remoto) of Modbus serial
<b>interface física</b>	2 fios RS 485 para Modbus serial
<b>estrutura de transmissão</b>	RTU of Modbus serial
<b>taxa de transmissão</b>	4,8, 9,6, 19,2, 38,4 kbit / s para Modbus serial
<b>tipo de polarização</b>	Sem impedância of Modbus serial
<b>número de endereços</b>	1...247 para Modbus serial
<b>método de acesso</b>	Escravo
<b>alimentação</b>	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
<b>Sinalização local</b>	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
<b>largura</b>	300 mm
<b>profundidade</b>	375 mm
<b>peso do produto</b>	85,5 kg
<b>Número de entrada analógica</b>	3

<b>tipo da entrada analógica</b>	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
<b>número de entrada digital</b>	6
<b>tipo de entrada digital</b>	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)
<b>compatibilidade de entrada</b>	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
<b>lógica de entrada digital</b>	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)
<b>Número de saída analógica</b>	2
<b>tipo da saída analógica</b>	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
<b>duração de amostra</b>	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
<b>precisão</b>	+/- 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
<b>erro de linearidade</b>	EA1, EA2, EA3: +/- 0,15% do valor máximo of entrada analógica AQ1, AQ2: +/- 0.2 % of saída analógica
<b>número de saída de relé</b>	3
<b>tipo de saída de relé</b>	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
<b>tempo de atualização</b>	Saída de relé (R1, R2, R3): 5 ms (+/- 0,5 ms)
<b>corrente de comutação mínima</b>	Saída de relé R1, R2, R3: 5 mA a 24 V CC
<b>corrente de comutação máxima</b>	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
<b>isolamento</b>	Entre os terminais de alimentação e de controle
<b>resistência de isolamento</b>	> 1 MOhm 500 V CC em 1 minuto à terra
<b>Meio ambiente</b>	
<b>nível de ruído</b>	76 dB conforme 86/188/CEE
<b>dissipação de alimentação em W</b>	2026 W(convecção forçada) a 380 V 2,5 kHz
<b>Posição de operação</b>	Vertical +/- 10 graus

<b>compatibilidade eletromagnética</b>	<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>
<b>grau de poluição</b>	2 conforme IEC 61800-5-1
<b>resistência à vibração</b>	<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>
<b>resistência ao choque</b>	6 gn para 11 ms conforme IEC 60068-2-27
<b>umidade relativa</b>	5...95 % Sem condensação conforme IEC 60068-2-3
<b>temperatura ambiente do ar para funcionamento</b>	<p>-15...45 °C (Sem redução de valor)</p> <p>45...60 °C (com)</p>
<b>altitude de funcionamento</b>	<p>&lt;= 1000 m Sem redução de valor</p> <p>1000 ... 4800 m com degradação de corrente de 1% por 100 m</p>
<b>característica do ambiente da aplicação</b>	<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>
<b>padrões</b>	<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>
<b>gravação</b>	CE

## Unidades de embalagem

<b>Unit Type of Package 1</b>	PCE
<b>numero de unidades por emb.</b>	1
<b>Package 1 Height</b>	47,000 cm
<b>Package 1 Width</b>	67,000 cm
<b>Package 1 Length</b>	103,000 cm
<b>peso da embalagem (Lbs)</b>	96,344 kg

## Garantia contratual

<b>Garantia (em meses)</b>	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	165 ton CO2 eq.
Pegada de carbono da fase de fabricação [A1–A3]	1 268 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]	164 ton CO2 eq.
Pegada de carbono da fase de fim de vida [C1–C4]	24 kg CO2 eq.
Perfil ambiental do produto (PEP)	<a href="#">Perfil ambiental do produto</a>

### Use Better

#### Materiais e embalagem

Pacote com papelão reciclável	Não
Embalagens sem plástico	Não
Diretiva RoHS da UE	<a href="#">Em Conformidade Com Isenção</a>
Regulamento REACH	<a href="#">A referência contém SVHC acima do limite</a>

#### Eficiência energética

Productcontributessavedaevitado	Sim
---------------------------------	-----

### Use Longer

#### Extensão da vida útil

Reparo	Não
Capacidade de atualização	Sim

### Use Again

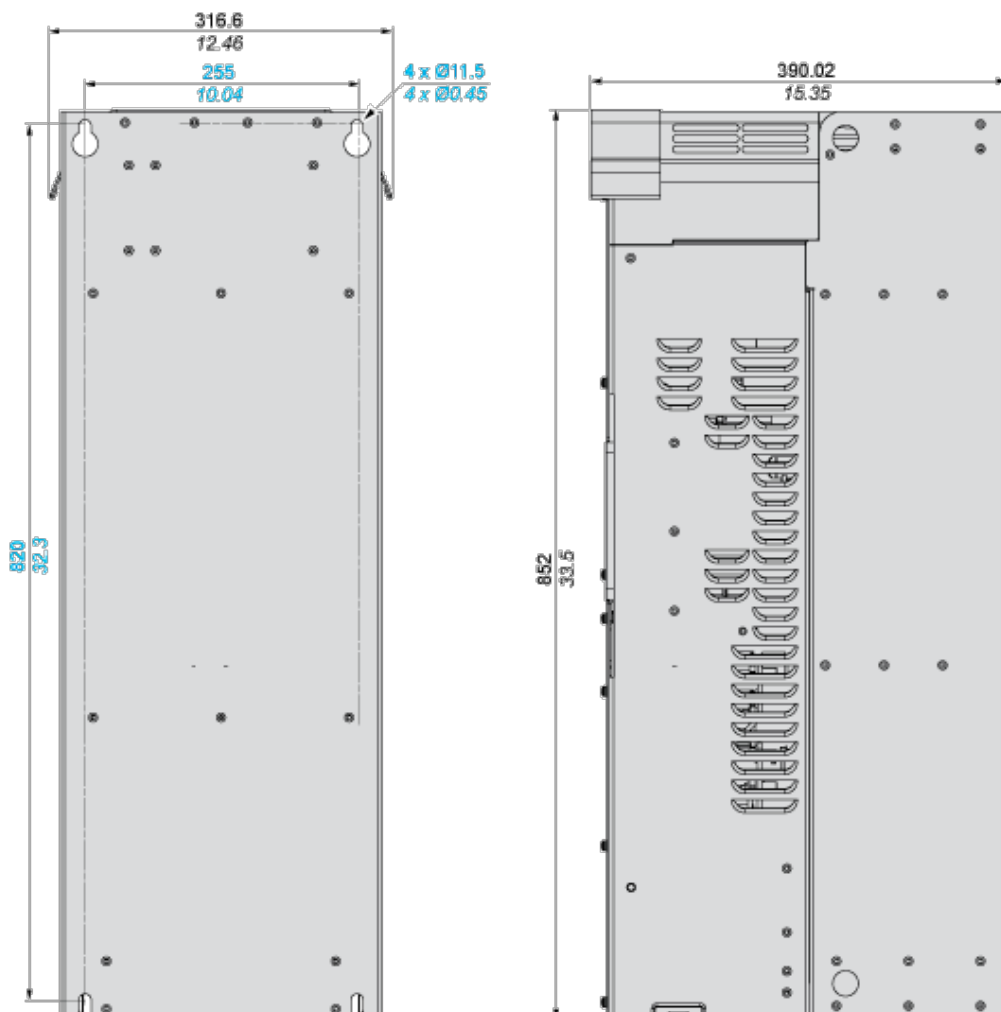
#### Reembalar e refabricar

Potencial de reciclagem, em %	78
Perfil de circularidade	<a href="#">Informação sobre o fim da vida útil</a>
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

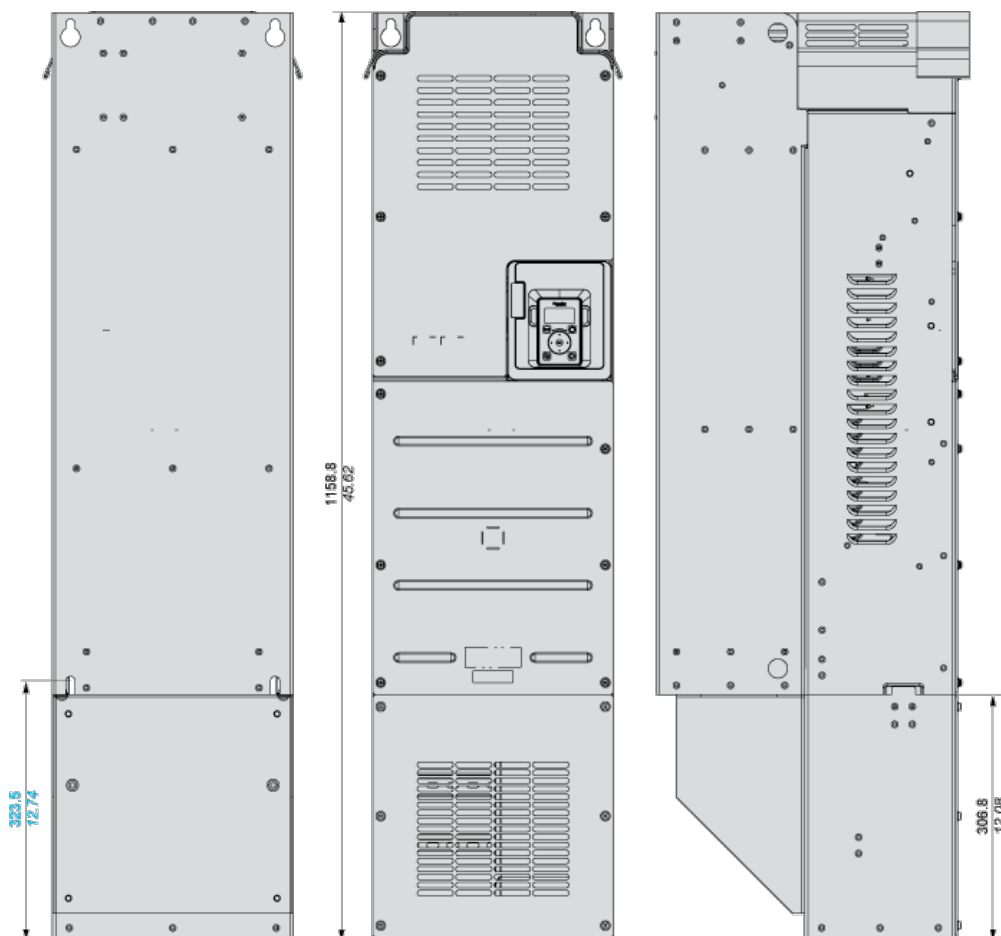
## Dimensões

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**

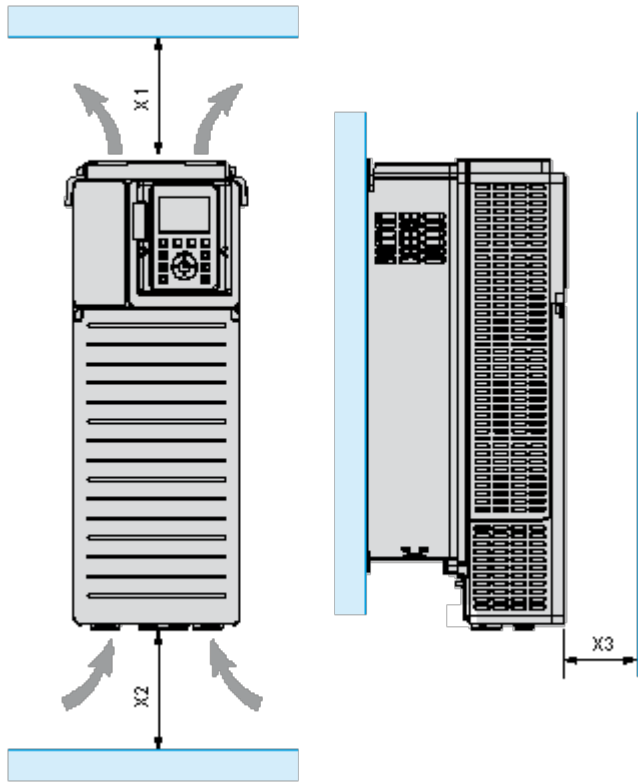


Desenhos da esquerda para a direita: vista traseira, vista frontal e vista lateral esquerda com tampa superior.

## Montagem e remoção

### Distâncias de segurança

---



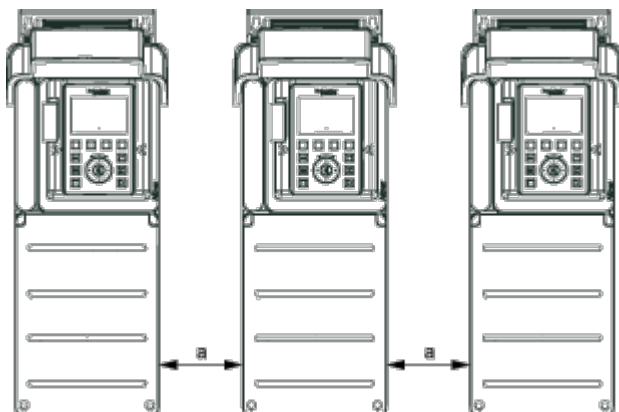
X1	X2	X3
≥ 250 mm (10 pol.)	≥ 250 mm (10 pol.)	≥ 100 mm (3,94 pol.)

- 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

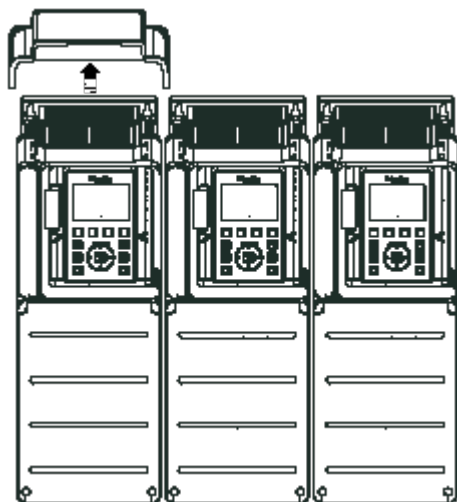
---

Tipo de montagem A: IP21 individual

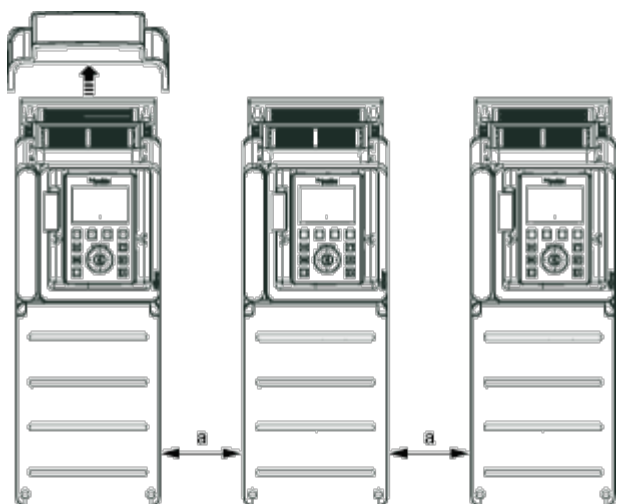


$a \geq 110$  mm (4,33 pol.)

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



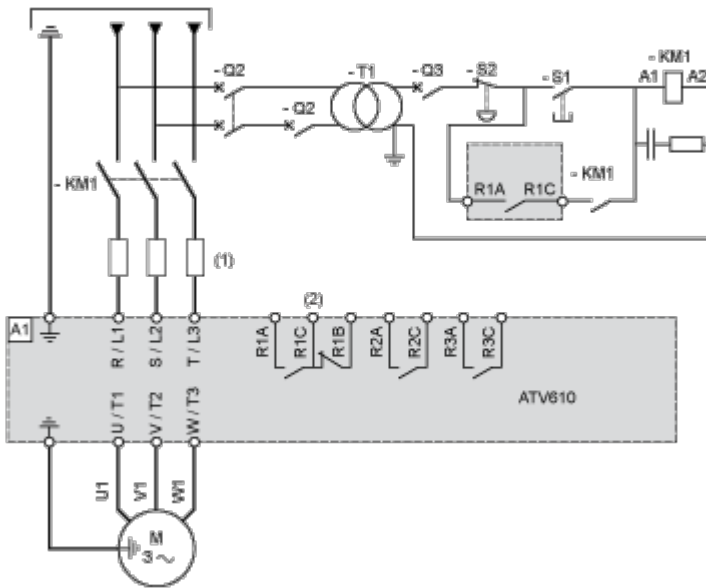
Montagem tipo C: IP20 individual



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

## 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

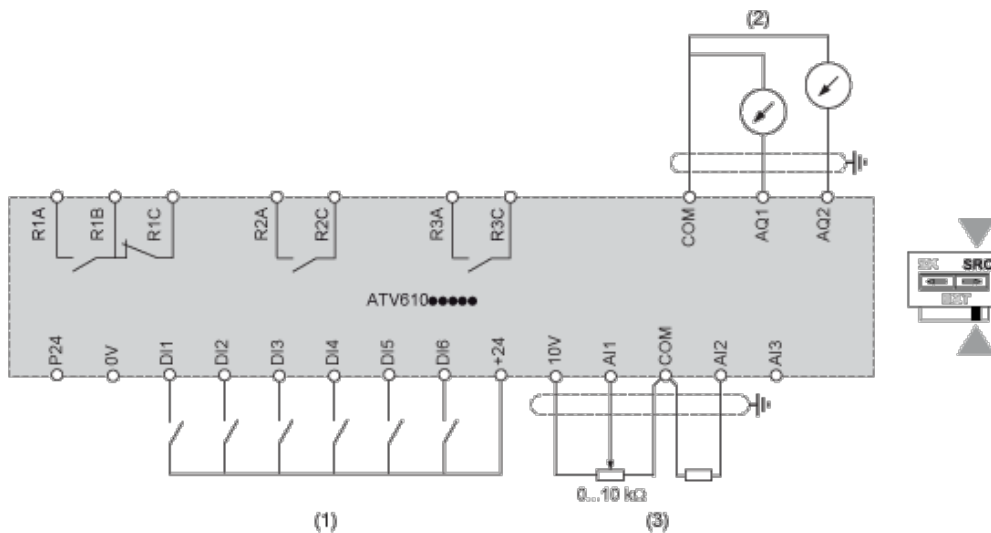
KM1: Contator de Linha

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

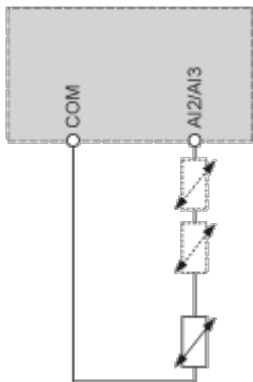
R1A, R1B, R1C: Saída de relé de falha

R2A, R2C: Saída de relé de sequência

R3A, R3C: Saída de relé de sequência

### Conexão do sensor

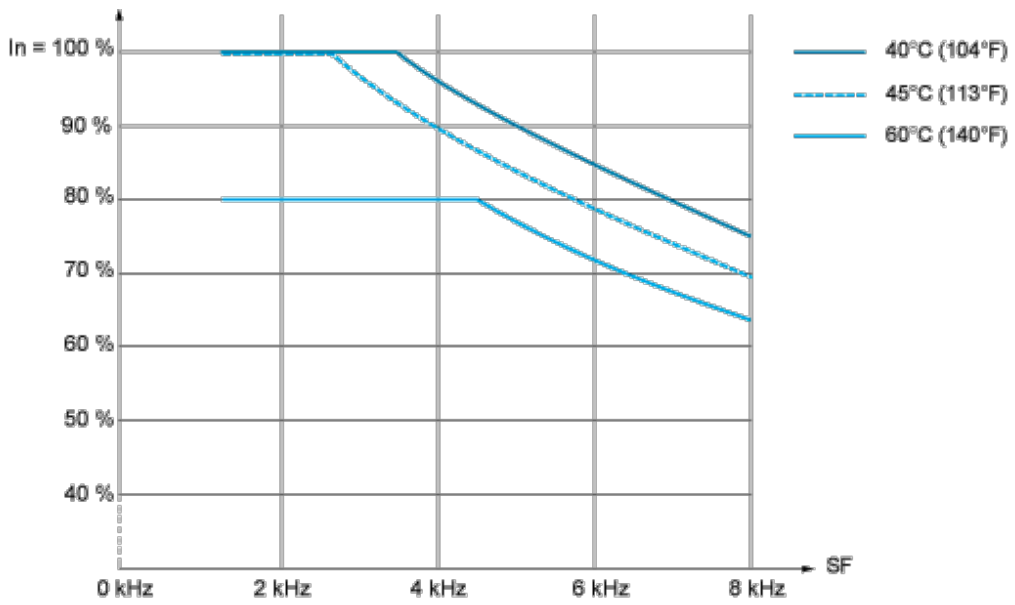
É possível conectar 1 ou 3 sensores nos terminais AI2 ou AI3.



## Curvas de desempenho

### Curvas de descarga

---



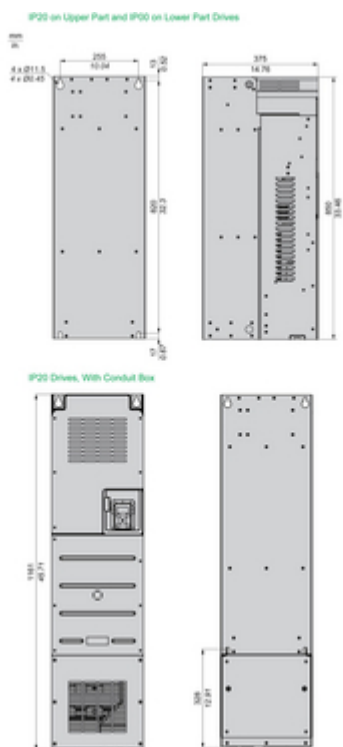
In: Corrente da unidade nominal

SF: Frequência de comutação

## Technical Illustration

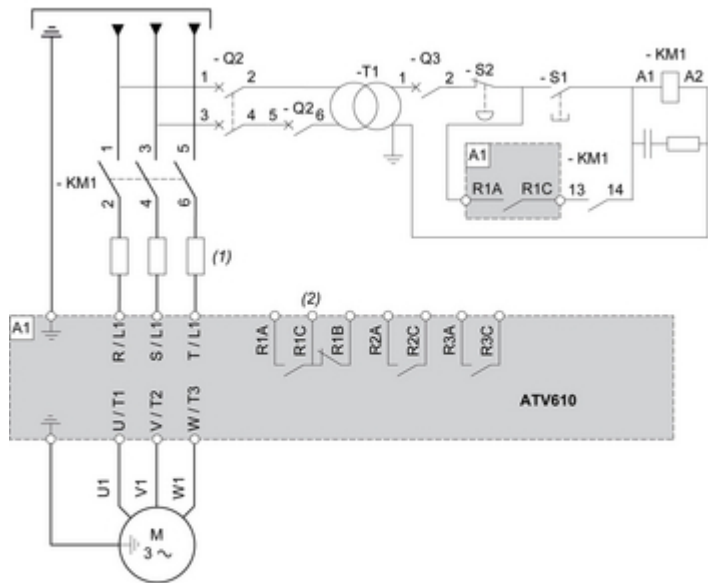
### Dimensions

---



## Technical Illustration

### Wiring diagram



- (1) Line choke (if used).
- (2) Use relay output R1 set to operating state Fault to switch Off the product once an error is detected.