

Folha de dados do produto

Especificações



Inversor de frequência ATV930 - 90 kW - 380-480 VAC trifásico

ATV930D90N4

Principal

Linha de produto	Altivar Process ATV900
aplicação específica do produto	Process for industrial
Tipo de produto ou componente	Propulsor de velocidade variável
variante	Versão padrão Com picador de travagem
Aplicação do dispositivo	Aplicação industrial
Destino do produto	Motores síncronos Motores assíncronos
número de rede de fases	Trifásico
Modo de montagem	Wall Mount
corrente de saída contínua	173 A a 2,5 kHz of direito normal 145 A a 2,5 kHz of trabalho pesado
Protocolo da porta de comunicação	Ethernet/IP Modbus serial Modbus TCP
placa de opção	Slot A: módulo de comunicação of Profibus DP V1 Slot A: módulo de comunicação of Profinet Slot A: módulo de comunicação of DeviceNet Slot A: módulo de comunicação of EtherCAT Slot A: módulo de comunicação of "daisy chain" CANopen RJ45 Slot A: módulo de comunicação of CANopen SUB-D 9 Slot A: módulo de comunicação of CANopen terminais de parafuso Ranhura A/ ranhura B/ ranhura C: módulo de extensão analógico e digital I / O Ranhura A/ ranhura B/ ranhura C: módulo de extensão de relé de saída Ranhura B: 5/12 V módulo de interface de codificador digital Ranhura B: módulo de interface de codificador analógico Ranhura B: módulo de interface do codificador resolver módulo de comunicação of Ethernet Powerlink
tensão nominal de fornecimento [Us]	380 ... 480 V - 15...10 %
Tensão nominal de alimentação [Us]	380 ... 480 V
Relative symmetric mains voltage tolerance	10 %
Relative symmetric network frequency tolerance	5 %
corrente de saída nominal	173,0 A
alimentação do motor kW	90,0 kW of direito normal 75,0 kW of trabalho pesado
filtro EMC	Integrado With EMC plate option
grau de protecção IP	IP21
grau de proteção	UL tipo 1

Isenção de responsabilidade Esta documentação não tem como objetivo substituir nem deveser utilizada para determinar a adequação ou confiabilidade desses produtos para aplicações específicas

Complementar

conexão elétrica	Ao controle: terminal de parafuso 0,5...1,5 mm² AWG 20...AWG 16 Lado da linha: terminal de parafuso 120 mm² AWG 4/0 ... 250 kcmil Motor: terminal de parafuso 120 mm² AWG 1 Autocarro CC: terminal de parafuso 95 ... 120 mm² AWG 3/0 ... 250 kcmil
taxa de transmissão	10/100 Mbit/s para Ethernet IP / Modbus TCP 4,8, 9,6, 19,2, 38,4 kbit / s para Modbus serial
modo de troca	Meio duplex, duplex total, autonegociação Ethernet IP / Modbus TCP
formato de dados	8 bits, configurável ímpar, par ou sem paridade of Modbus serial
tipo de polarização	Sem impedância of Modbus serial
número de endereços	1...247 para Modbus serial
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 Alimentação interna para as entradas digitais e STO: 24 V CC (21...27 V), <200 mA, Tipo de Proteção: proteção contra sobrecargas e curtos-circuitos
sinalização local	Locais de diagnóstico: 3 LED (cor mono/dual) Status de comunicação incorporado: 5 LED (Duas cores) Estado do módulo de comunicação: 2 LED (Duas cores) Presença de tensão: 1 LED (Vermelho)
compatibilidade de entrada	DI1...DI8: entrada discreta PLC de nível 1 para IEC 61131-2 DI7, DI8: entrada do pulso PLC de nível 1 para 65A IEC-68 STOA, STOB: entrada discreta PLC de nível 1 para IEC 61131-2
lógica de entrada digital	Lógica positiva (fonte) (DI1...DI8), < 5 V (estado 0), > 11 V (estado 1) Lógica negativa (coletor) (DI1...DI8), > 16 V (estado 0), < 10 V (estado 1) Lógica positiva (fonte) (DI7, DI8), <0,6 V (estado 0), > 2,5 V (estado 1) Lógica positiva (fonte) (STOA, STOB), < 5 V (estado 0), > 11 V (estado 1)
duração de amostra	2 ms +/- 0,5 ms (DI1...DI8) - entrada discreta 5 ms +/- 1 ms (DI7, DI8) - entrada do pulso 1 ms +/- 1 ms (EA1, EA2, EA3) - entrada analógica 5 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
tempo de atualização	Saída de relé (R1, R2, R3): 5 ms (+/- 0,5 ms)
isolamento	Entre os terminais de alimentação e de controle
número de entrada digital	10
tipo de entrada digital	DI1...DI8 programável, 24 V CC (<= 30 V), Impedância: 3.5 kOhm DI7, DI8 programáveis como entrada de pulso: 0...30 kHz, 24 V CC (<= 30 V) STOA, STOB torque de segurança desligado, 24 V CC (<= 30 V), Impedância: > 2.2 kOhm
lógica de entrada digital	16 velocidades pré-selecionadas
número de saída digital	2
tipo de saída digital	Saída lógica DQ+ 0...1 kHz <= 30 V CC 100 mA Programável como saída por impulso DQ+ 0...30 kHz <= 30 V CC 20 mA Saída lógica DQ- 0...1 kHz <= 30 V CC 100 mA
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/4...20 mA, Impedância: 250 Ohm, Resolução 12 bits
Número de saída analógica	2

tipo da saída analógica	Tensão configurável através de software AQ1, AQ2: 0..10 V CC impedância 470 Ohm, Resolução 10 bits Corrente configurável através de software AQ1, AQ2: 0..20 mA impedância 500 Ohm, Resolução 10 bits
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 1000000 ciclos Lógica do relé configurável R3: relé de sequência NA durabilidade elétrica 1000000 ciclos
corrente de comutação máxima	Saída de relé R1 Ligar resistivo carga, cos phi = 1: 3 A a 250 V CA Saída de relé R1 Ligar resistivo carga, cos phi = 1: 3 A a 30 V CC Saída de relé R1 Ligar indutivo carga, cos phi = 0,4 e L/R = 7 ms: 2 A a 250 V CA Saída de relé R1 Ligar indutivo carga, cos phi = 0,4 e L/R = 7 ms: 2 A a 30 V CC Saída de relé R2, R3 Ligar resistivo carga, cos phi = 1: 5 A a 250 V CA Saída de relé R2, R3 Ligar resistivo carga, cos phi = 1: 5 A a 30 V CC Saída de relé R2, R3 Ligar indutivo carga, cos phi = 0,4 e L/R = 7 ms: 2 A a 250 V CA Saída de relé R2, R3 Ligar indutivo carga, cos phi = 0,4 e L/R = 7 ms: 2 A a 30 V CC
corrente de comutação mínima	Saída de relé R1, R2, R3: 5 mA a 24 V CC
Meio físico	Ethernet 2 fios RS 485
Tipo de conector	2 RJ45 1 RJ45
método de acesso	Escravo Modbus TCP
taxa de transmissão	10, 100 Mbits 4.8 kbps 9600 bit/s 19200 bit/s
estrutura de transmissão	RTU
número de endereços	1...247
formato de dados	8 bits, configurável ímpar, par ou sem paridade
tipo de polarização	Sem impedância
4 quadrant operation possible	Verdadeiro
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)
perfil de controle de motor síncrono	Motor de imã permanente Motor de relutância síncrona
Maximum output frequency	599 Hz
rampas de aceleração e desaceleração	Linear ajustável separadamente de 0.01...9999 s
compensação da diferença de velocidade do motor	Ajustável Não disponível em direito motor de imã permanente Pode ser suprimido Automático seja qual for a carga
frequência de comutação	1...8 kHz ajustável 2,5...8 kHz com
frequência de comutação nominal	2,5 kHz
frenagem até à paralisação	Por injeção CC
Brake chopper integrated	Verdadeiro
corrente da linha	156,2 A a 380 V (direito normal) 134,3 A a 380 V (trabalho pesado) 135,8 A a 48 V (direito normal) 118,1 A a 48 V (trabalho pesado)
Corrente Máxima de Entrada	156,2 A

Maximum output voltage	480,0 V
potência aparente	112,9 kVA a 48 V (direito normal) 98,2 kVA a 48 V (trabalho pesado)
corrente momentânea máxima	207,6 A durante 60 s (direito normal) 217,5 A durante 60 s (trabalho pesado)
Frequência da rede	50...60 Hz
linha potencial Isc	50 kA
Base load current at high overload	145,0 A
Base load current at low overload	173,0 A
dissipação de alimentação em W	Convecção natural: 196 W a 380 V 2,5 kHz Convecção forçada: 1585 W a 380 V 2,5 kHz
With safety function Safely Limited Speed (SLS)	Verdadeiro
With safety function Safe brake management (SBC/SBT)	Verdadeiro
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)	Verdadeiro
With sft fct Safe Stop 2 (SS2)	Falso
With safety function Safe torque off (STO)	Verdadeiro
With safety function Safely Limited Position (SLP)	Falso
With safety function Safe Direction (SDI)	Falso
tipo de proteção	Proteção térmica: motor Safe torque off: motor Interrupção da fase do motor: motor Proteção térmica: unidade Safe torque off: 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
Quantidade por conjunto	1
largura	290 mm
Altura	922 mm
Profundidade	325,5 mm
peso do produto	59,5 kg

Meio ambiente

resistência de isolamento	> 1 MOhm 500 V CC em 1 minuto à terra
nível de ruído	68,3 dB conforme 86/188/CEE
resistência à vibração	1,5 mm pico-a-pico (f= 2...13 Hz) conforming to IEC 60068-2-6 1 gn (f= 13...200 Hz) conforming to IEC 60068-2-6

resistência ao choque	15 gn para 11 ms conforme IEC 60068-2-27
característica do ambiente da aplicação	Resistência à poluição química classe 3C3 conforme IEC 60721-3-3 Resistência à poluição da poeira classe 3S3 conforme IEC 60721-3-3
umidade relativa	5...95 % Sem condensação conforme IEC 60068-2-3
temperatura ambiente do ar para funcionamento	-15...50 °C (Sem redução de valor) 50...60 °C (com)
altitude de funcionamento	<= 1000 m Sem redução de valor 1000 ... 4800 m com degradação de corrente de 1% por 100 m
Posição de operação	Vertical +/- 10 graus
Certificações do produto	UL CSA TÜV
gravação	CE
Normas	UL 508C IEC 61800-3 IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-12 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1
Maximum THDI	<48 % 80 ... 100% da carga para IEC 61000-3-12
Tipo de montagem	Embutido
compatibilidade eletromagnética	Teste de imunidade contra descarga eletrostática Nível 3 conforming to IEC 61000-4-2 Teste de imunidade ao campo eletromagnético de radiofrequência com radiação Nível 3 conforming to IEC 61000-4-3 Teste de imunidade contra transientes / rajadas elétricas Nível 4 conforming to IEC 61000-4-4 1,2/50 µs - 8/20 µs teste de imunidade contra sobretensão Nível 3 conforming to IEC 61000-4-5 Teste de imunidade de radiofrequência conduzida Nível 3 conforming to IEC 61000-4-6
Environmental class (during operation)	Classe 3C3 de acordo com IEC 60721-3-3 Classe 3S3 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
Permitted relative humidity (during operation)	Classe 3K5 de acordo com a norma EN 60721-3
volume de ar de refrigeração	295 m3/h
Categoria de sobretensão	III
retorno de regulamento	Regulador PID ajustável
nível de ruído	68,3 dB
Grau de poluição	2
Ambient air transport temperature	-40...70 °C
Temperatura ambiente para armazenamento	-40...70 °C

Unidades de embalagem

Unit Type of Package 1	PCE
Number of Units in Package 1	1
Package 1 Height	60,000 cm

Package 1 Width	43,000 cm
Package 1 Length	111,000 cm
Package 1 Weight	70,500 kg

Garantia contractual

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

Environmental Data

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 (kg.eq.CO2)	63083
Divulgação ambiental	Perfil ambiental do produto

Use Better

Materiais e embalagem	
Pacote com papelão reciclável	Sim
Embalagens sem plástico	Não
Diretiva RoHS da UE	Conformidade proativa (produto fora do âmbito jurídico da RoHS da UE)
Número SCIP	B8d5fdde-166b-4332-b5d0-afde1be95439
Regulamentação REACH	Declaração REACH

Eficiência energética	
Productcontributessavedaevitado	Yes

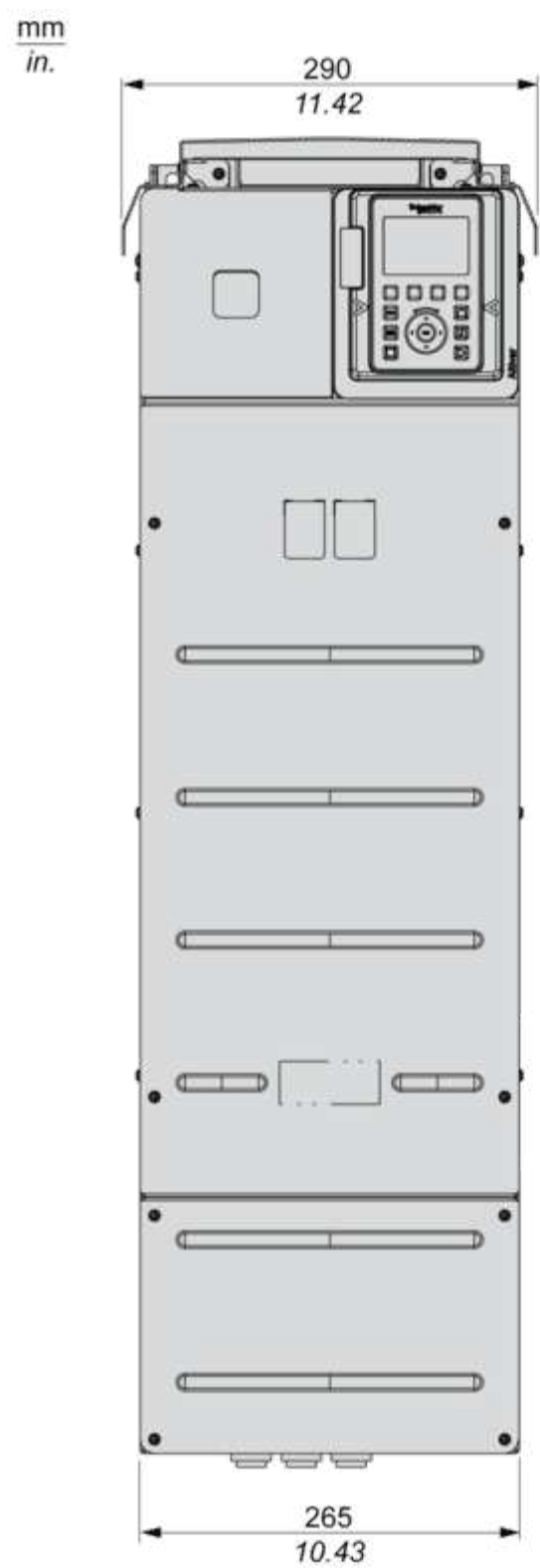
Use Again

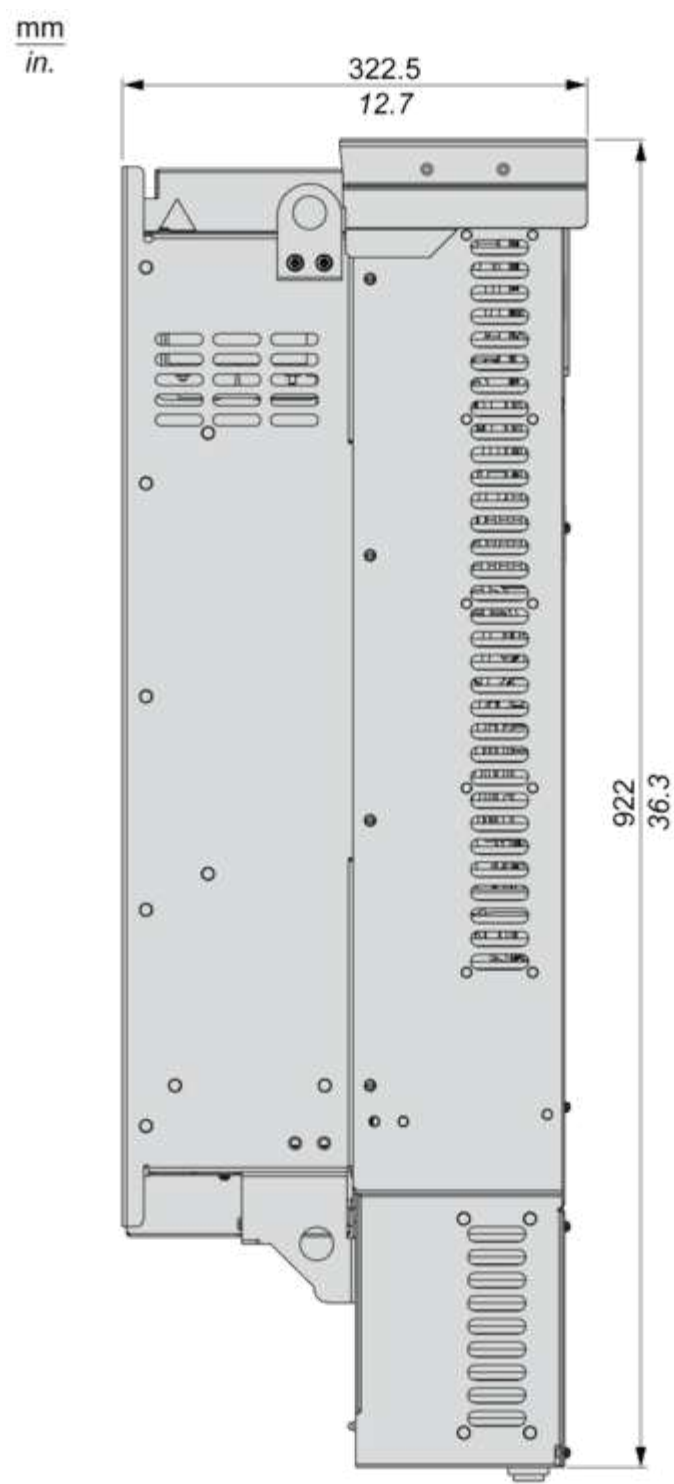
Reembalar e refabricar	
Perfil de circularidade	Informação sobre o fim da vida útil
Recolha de produtos	No
REEE	 O produto deve ser descartado nos mercados da União Europeia seguindo a coleta de resíduos específica e nunca deve terminar em lixeiras

Desenhos das dimensões

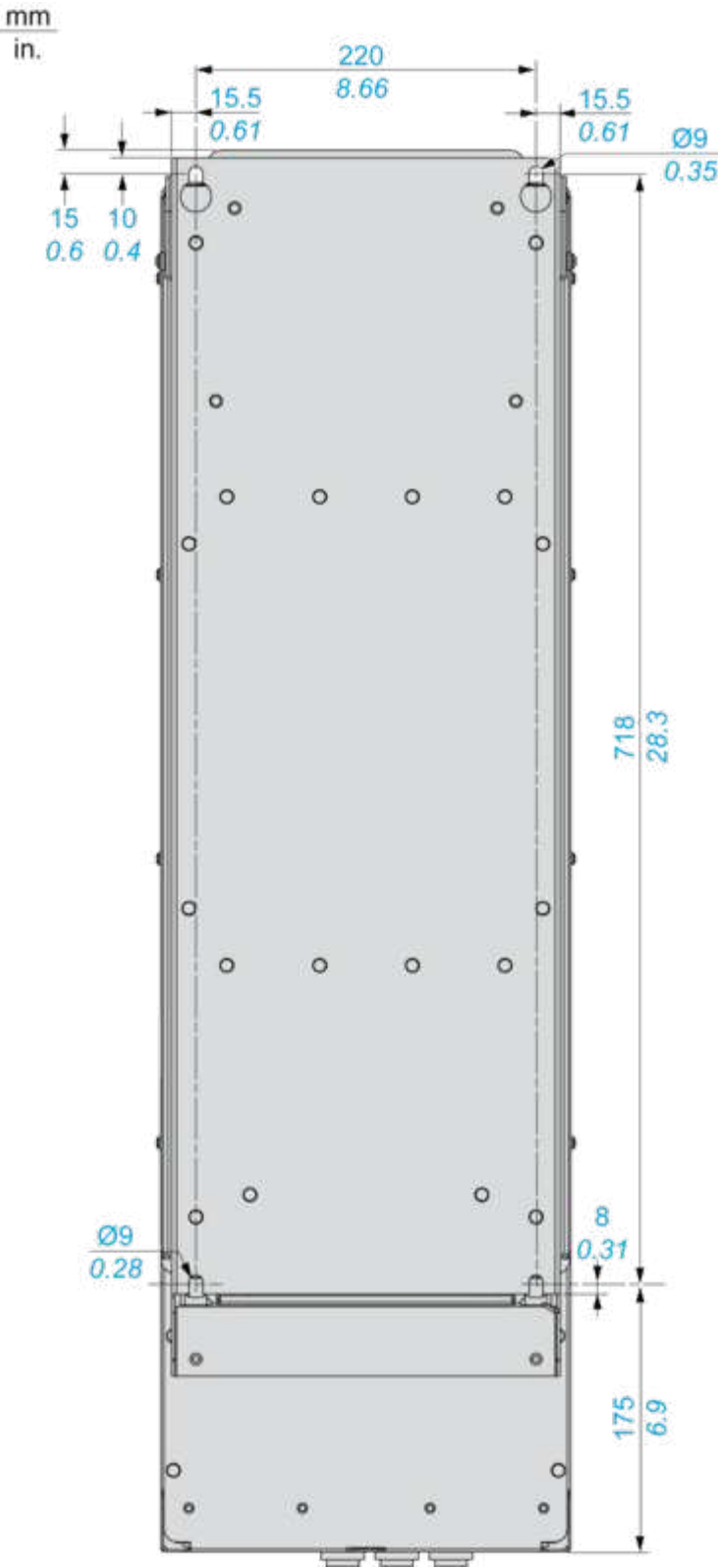
Dimensões

Vista frontal e esquerda

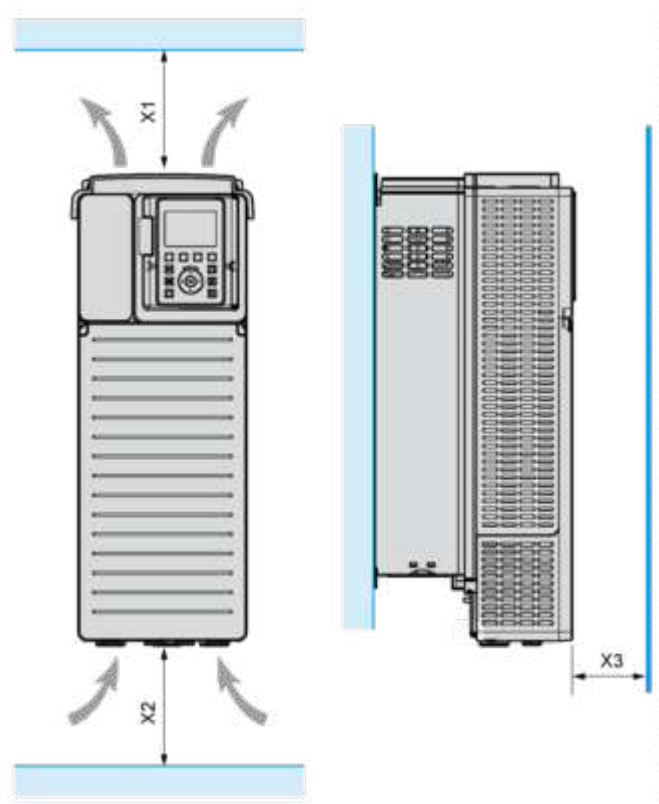




Unidades sem cobertura superior IP21
Visualização traseira



Distâncias de segurança

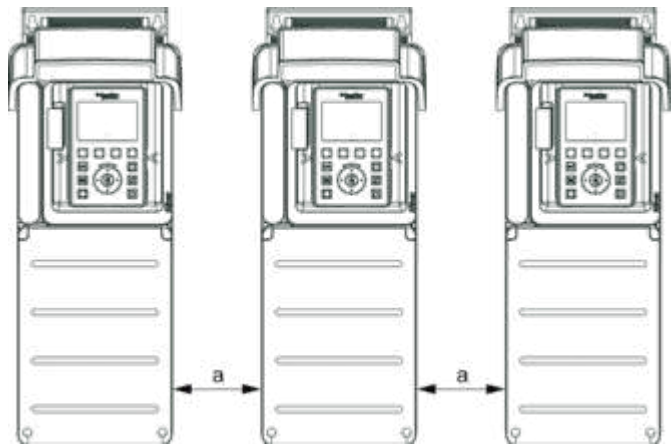


X1	X2	X3
≥ 100 mm (3,94 pol.)	≥ 100 mm (3,94 pol.)	≥ 10 mm (0,39 pol.)

- 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

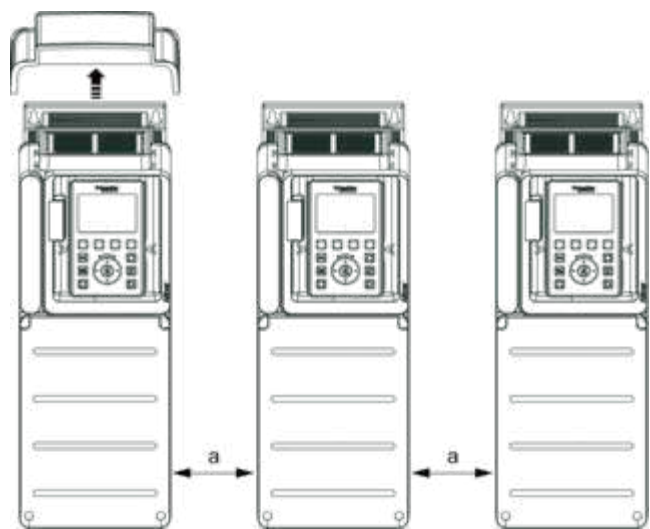


$a \geq 110\text{ mm (4,33 pol.)}$

Montagem tipo B: IP20 lado a lado (possível, somente 2 unidades)



Montagem tipo C: IP20 individual

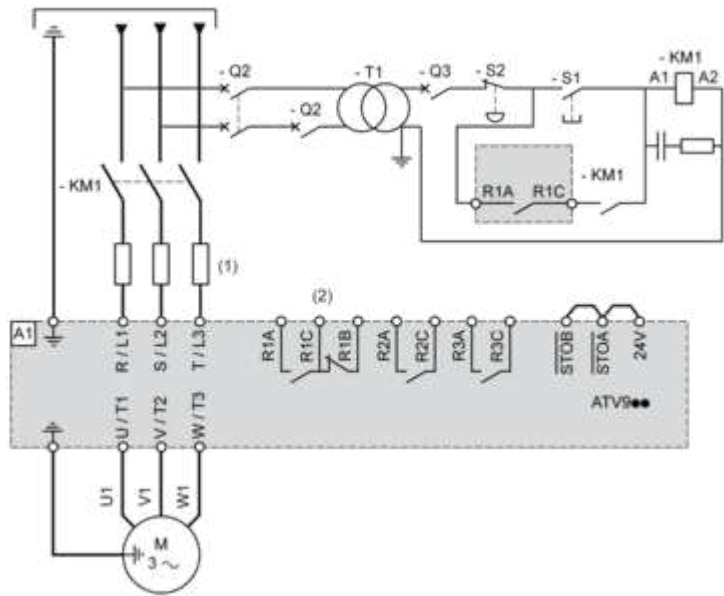


a ≥ 110 mm (4,33 pol.)

Ligações e esquema

Fonte de alimentação trifásica com interrupção a montante via contator de linha

Diagramas de conexão em conformidade com as normas EN 954-1 categoria 1 e IEC/EN 61508 capacidade SIL1, categoria de interrupção 0 de acordo com a norma IEC/EN 60204-1



(1) Linha de estrangulamento se usado

(2) Utilize o relé R1 definida para o estado de operação Falha para desligar o produto quando for detectado um erro.

A1: Unidade

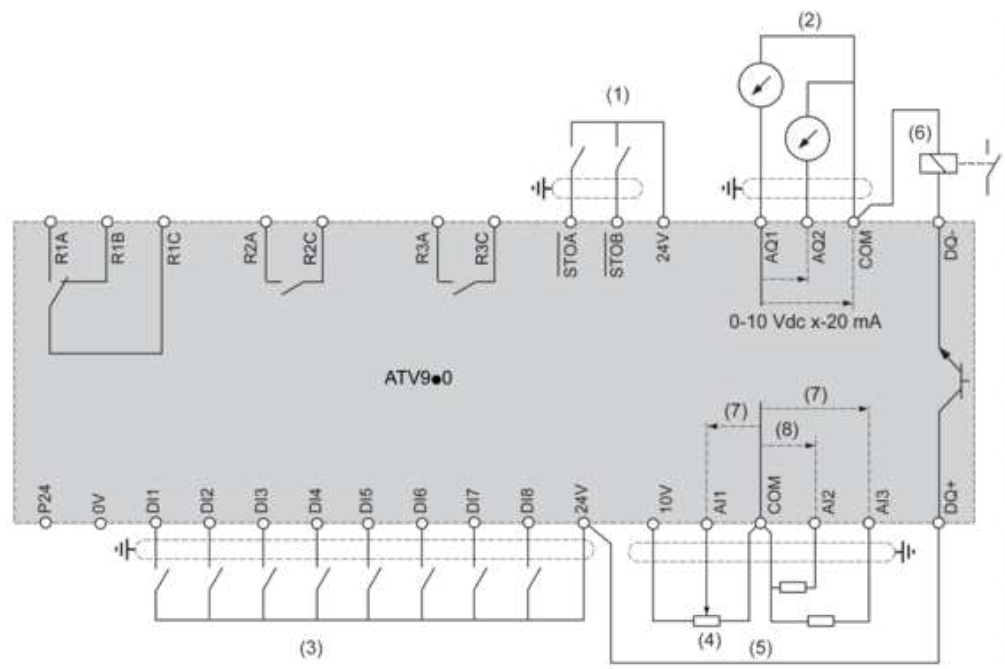
KM1: Contator de linha

Q2, Q3: Interruptores

S1, S2: Botões de pressão

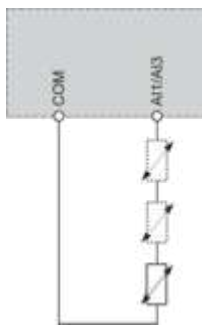
T1: Transformador para peça de controle

Diagrama de fiação do bloco de controle



- (1) Torque de segurança desligado
 - (2) Saída analógica
 - (3) Entrada digital
 - (4) Potenciômetro de referência
 - (5) Entrada analógica
 - (6) Saída digital
 - (7) 0-10 Vcc, x-20 mA
 - (8) 0-10 Vcc, de -10 Vcc a +10 Vcc
- R1A, R1B, R1C:** Relé de falha
R2A, R2C: Relé de sequência
R3A, R3C: Relé de sequência

Conexão do sensor



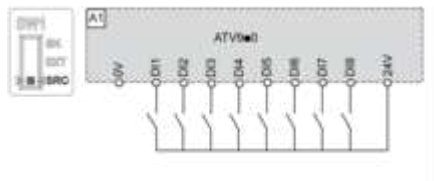
É possível conectar 1 ou 3 sensores nos terminais AI1 ou AI3

Configuração do comutador de coletor/fonte

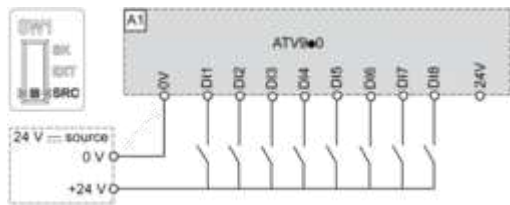
O comutador é utilizado para adaptar a operação das entradas lógicas à tecnologia das saídas programáveis do controlador.

- Defina o comutador para Fonte (configuração de fábrica) se utilizar saídas PLC com transistores PNP.
- Defina o comutador para Ext se utilizar saídas PLC com transistores NPN.

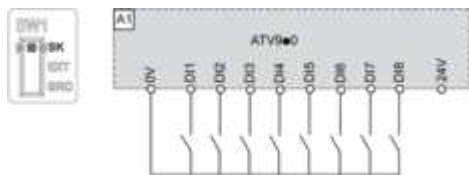
Comutador definido para a posição SRC (Fonte) utilizando a fonte de alimentação de saída para as entradas digitais



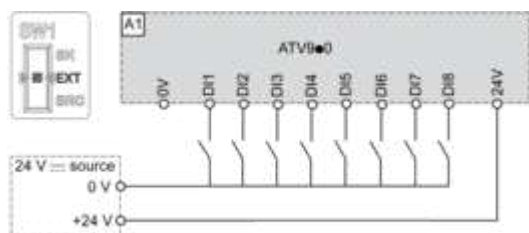
Comutador definido para a posição SRC (Fonte) e uso de uma fonte de alimentação externa para DIs



Comutador definido para a posição SK (Coletor) utilizando a fonte de alimentação de saída para as entradas digitais



Comutador definido para a posição EXT utilizando uma fonte de alimentação externa para DIs



Curvas de desempenho

Curvas de descarga

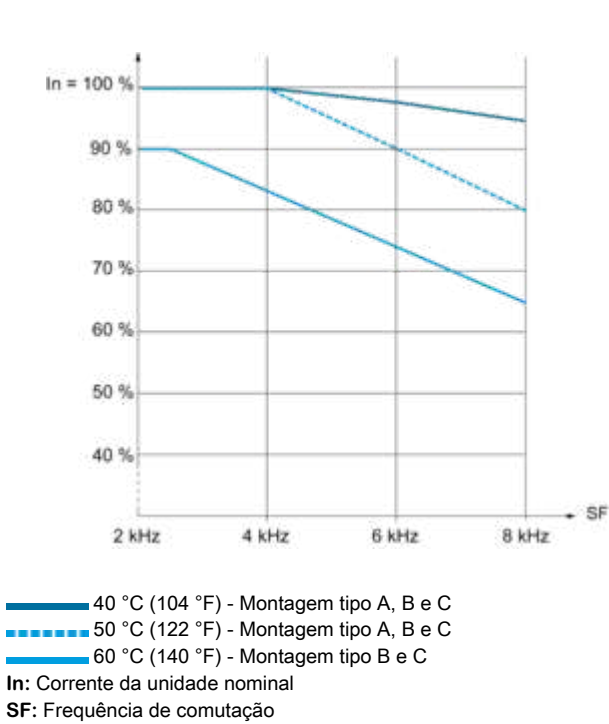


Image of product / Alternate images

Alternative





