



### Principal

Linha de produto	Altivar Machine ATV340
Tipo de produto ou componente	Variador de velocidade
Aplicação específica do produto	Máquina
Variante	Versão standard
Modo de montagem	Montagem em armário
Protocolo da porta de comunicação	Ethernet/IP Modbus série Modbus TCP
Placa de opção	Módulo de comunicação, Profinet Módulo de comunicação, DeviceNet Módulo de comunicação, CANopen Módulo de comunicação, EtherCAT
Número de fases da rede	Trifásico
Frequência de alimentação	50...60 Hz +/- 5 %
[Us] tensão de alimentação nominal	380...480 V - 15...10 %
Corrente de saída nominal	16,5 A
Alimentação do motor kW	11 KW para serviço standard (ligeira sobrecarga) 7,5 kW para trabalho pesado (aplicação industrial)
Alimentação do motor hp	15 Cv para serviço standard (ligeira sobrecarga) 10 cv para trabalho pesado (aplicação industrial)
Filtro EMC	Filtro C3 CEM de classe integrada
Grau de Proteção IP	IP20

### Complementar

Número de entrada discreta	5
Tipo de entrada discreta	PTI programável como entrada de impulso 0...30 kHz, 24 V CC 30 V) DI1...DI5 binário de segurança desligado, 24 V CC 30 V), impedância: 3.5 kOhm programável
Number of preset speeds	16 velocidades pré-selecionadas
Número de saída discreta	2,0
Tipo de saída discreta	Saída programável DQ1, DQ2 30 V CC 100 mA
Número de entrada analógica	2
Tipo da entrada analógica	AI1 corrente configurável através de software 0...20 mA, impedância: 250 Ohm, resolução 12 bits AI1 sonda de temperatura configurável por software ou sensor de nível de água AI1 tensão configurável através de software 0...10 V CC, impedância: 31.5 kOhm, resolução 12 bits AI2 tensão configurável através de software - 220 - 240V CC, impedância: 31.5 kOhm, resolução 12 bits
Número de saída analógica	2
Tipo da saída analógica	Tensão configurável através de software AQ1 0...10 V CC impedância 470 Ohm, resolução 10 bits Corrente configurável através de software AQ1 0...20 mA impedância 500 Ohm, resolução 10 bits
Número da saída a relé	2
Tensão de saída	<= tensão da fonte de alimentação

Tipo de relé de saída	Saídas de relé R1A Saídas de relé R1C durabilidade eléctrica 100000 ciclos Saídas de relé R2A Saídas de relé R2C durabilidade eléctrica 100000 ciclos
Corrente de comutação máxima	Saída de relé R1C ligado resistiva carga, cos phi = 1 3 A a 250 V CA Saída de relé R1C ligado resistiva carga, cos phi = 1 3 A a 30 V CC Saída de relé R1C ligado indutivo carga, cos phi = 0,4 e L/R = 7 ms 2 A a 250 V CA Saída de relé R1C ligado indutivo carga, cos phi = 0,4 e L/R = 7 ms 2 A a 30 V CC Saída de relé R2C ligado resistiva carga, cos phi = 1 5 A a 250 V CA Saída de relé R2C ligado resistiva carga, cos phi = 1 5 A a 30 V CC Saída de relé R2C ligado indutivo carga, cos phi = 0,4 e L/R = 7 ms 2 A a 250 V CA Saída de relé R2C ligado indutivo carga, cos phi = 0,4 e L/R = 7 ms 2 A a 30 V CC
Corrente de comutação mínima	Saída de relé R1B 5 mA a 24 V CC Saída de relé R2C 5 mA a 24 V CC
Interface física	RS 485 de 2 fios
Tipo de ligador	3 RJ45
Método de acesso	Escravo Modbus RTU Escravo Modbus TCP
Velocidade de transmissão	4.8 kbit/s 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 para paridade ímpar, par ou sem paridade
Tipo de polarização	Sem impedância
4 quadrant operation possible	Verdadeiro
Perfil de controlo de motor assíncrono	Binário variável standard Binário constante standard Modo de binário optimizado
Perfil de controlo de motor síncrono	Motor de relutância Motor de imans permanentes
Graus de poluição	2em conformidade com EN/IEC 61800-5-1
Maximum output frequency	0,599 kHz
Rampas de aceleração e desaceleração	S, U ou personalizado Linear ajustável separadamente de 0.01...9999 s
Compensação da diferença de velocidade do motor	Automático independentemente da carga Não disponível na lei para motores de imans permanentes Pode ser suprimido Ajustável
Frequência de comutação	2...16 kHz ajustável 4...16 kHz com fator de desclassificação
Frequência de comutação nominal	4 kHz
Travagem até à imobilização	Por injeção CC
Brake chopper integrated	Verdadeiro
Corrente de linha de curto-circuito prevista Icc	22,0 A a 380 V serviço standard (ligeira sobrecarga)) 17,7 A a 480 V serviço standard (ligeira sobrecarga)) 25,6 A a 380 V trabalho pesado (aplicação industrial)) 20,4 A a 480 V trabalho pesado (aplicação industrial))
Corrente de linha de curto-circuito prevista Icc	25,6 A a 380 V sem estrangulamento de linha trabalho pesado (aplicação industrial)) 20,4 A a 480 V sem estrangulamento de linha trabalho pesado (aplicação industrial)) 22 A a 380 V com engasgador de linha externa serviço standard (ligeira sobrecarga)) 17,7 A a 480 V com engasgador de linha externa serviço standard (ligeira sobrecarga)) 14,6 A a 380 V com engasgador de linha externa trabalho pesado (aplicação industrial)) 12,1 A a 480 V com engasgador de linha externa trabalho pesado (aplicação industrial))
Corrente máxima de entrada por fase	25,6 A
Maximum output voltage	480 V
Potência aparente	17 KVA a 480 V serviço standard (ligeira sobrecarga)) 17 kVA a 480 V trabalho pesado (aplicação industrial))

Corrente momentânea máxima	26,4 A durante 60 s serviço standard (ligeira sobrecarga)) 24,8 A durante 60 s trabalho pesado (aplicação industrial)) 32,4 A durante 2 s serviço standard (ligeira sobrecarga)) 29,7 A durante 2 s trabalho pesado (aplicação industrial))
Ligação elétrica	Terminal de parafuso, capacidade de aperto: 4...6 mm² para Barramento DC Terminal de parafuso, capacidade de aperto: 0.2...2.5 mm² para controlo Terminal de parafuso, capacidade de aperto: 1.5...6 mm² para motor Terminal de parafuso, capacidade de aperto: 2.5...6 mm² para lado da linha
Corrente de linha de curto-circuito prevista Icc	22 kA
Base load current at high overload	16,5 A
Base load current at low overload	24,0 A
Dissipação de potência em W	Convecção natural 180 W a 380 V 4 kHz trabalho pesado (aplicação industrial)) Convecção forçada 180 W a 380 V 4 kHz trabalho pesado (aplicação industrial)) Convecção natural 249 W a 380 V 4 kHz serviço standard (ligeira sobrecarga)) Convecção forçada 249 W a 380 V 4 kHz serviço standard (ligeira sobrecarga))
Ligação elétrica	Autocarro CC terminal de parafuso 4...6 mm² AWG 12...AWG 10 Controlo terminal de parafuso 0.2...2.5 mm² AWG 24...AWG 12 Motor terminal de parafuso 1.5...6 mm² AWG 14...AWG 10 Alimentação da rede terminal de parafuso 2.5...6 mm² AWG 12...AWG 10
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 STO "safe torque off" motor Perda de fase motora motor Proteção térmica variador de velocidade STO "safe torque off" variador de velocidade Sobreaquecimento variador de velocidade Sobrecorrente variador de velocidade Sobrecorrente de saída entre fase motor e terra variador de velocidade Sobre-corrente de saída entre fases do motor variador de velocidade Curto-circuito entre fase do motor e terra variador de velocidade Curto-circuito entre fases do motor variador de velocidade Perda de fase motora variador de velocidade Sobrevoltagem de autocarros DC variador de velocidade Sobretensão na alimentação de potência variador de velocidade Subtensão na alimentação de potência variador de velocidade Perda de fornecimento de entrada variador de velocidade Velocidade superior ao limite variador de velocidade Abertura no circuito de controlo variador de velocidade
Largura	110,0 mm
Altura	270,0 mm
Profundidade	234,0 mm
Peso net	3,0 kg
Corrente de saída contínua	24 A a 4 kHz para serviço standard (ligeira sobrecarga) 16,5 A a 4 kHz para trabalho pesado (aplicação industrial)

## Ambiente

Altitude de funcionamento	<= 3000 m com desvalorização da corrente acima de 1000m
Posição de funcionamento	Vertical +/- 10 graus
Certificações do produto	UL CSA TÜV EAC CTick
Marcação	CE
Normas	EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1 UL 618000-5-1 UL 508C
Estilo de montagem	Com dissipador
Compatibilidade electromagnética	Teste de imunidade de descarga electrostática NÍVEL 3em conformidade com IEC 61000-4-2 Teste de imunidade ao campo electromagnético de radiofrequência com radiação NÍVEL 3em conformidade com IEC 61000-4-3 Teste de imunidade a rajadas/momentâneas rápidas eléctricas NÍVEL 4em conformidade com IEC 61000-4-4 1,2/50 µs - 8/20 µs teste de imunidade contra sobretensão NÍVEL 3em conformidade com IEC 61000-4-5 Teste de imunidade de radiofrequência por condução NÍVEL 3em conformidade com 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)	70 m/s² at 22 ms
Maximum acceleration under vibrational stress (during operation)	5 m/s² at 9...200 Hz
Maximum deflection under vibratory load (during operation)	1.5 mm at 2...9 Hz
Permitted relative humidity (during operation)	Classe 3K5 de acordo com a norma EN 60721-3
Volume de ar refrigerado	76,0 m³/h
Tipo de arrefecimento	Convexão forçada
Categoria de sobretensão	Classe III
Retorno de regulação	Regulador PID Ajustável
Nível de ruído	46,5 dB
Graus de poluição	2
Ambient air transport temperature	-40...70 °C
Temperatura do ar ambiente para a operação	-15...50 °C sem desclassificação de corrente posição vertical) 50...60 °C com fator de desclassificação posição vertical)
Temperatura ambiente para armazenamento	-40...70 °C
Isolamento	Entre os terminais de alimentação de potência e os de controlo

## Unidades de embalagem

Unidade de pacote tipo 1	PCE
Numero de unidades por emb.	1
Peso da embalagem (Lbs)	3,8 kg
Pacote 1 Altura	11 cm
Pacote 1 largura	37 cm
Pacote 1 Comprimento	32 cm
Unidade de pacote tipo 2	BB1
Número de unidades no pacote 2	1
Peso do pacote 2	3,64 kg
Pacote 2 Altura	13,2 cm
Largura do pacote 2	28,8 cm
Comprimento do pacote 2	35,3 cm
Unidade de pacote tipo 3	S04

Número de unidades no pacote 3	2
Pacote 3 Peso	8,05 kg
Pacote 3 Altura	30 cm
Largura do pacote 3	40 cm
Pacote 3 Comprimento	60 cm

### Sustentabilidade da oferta

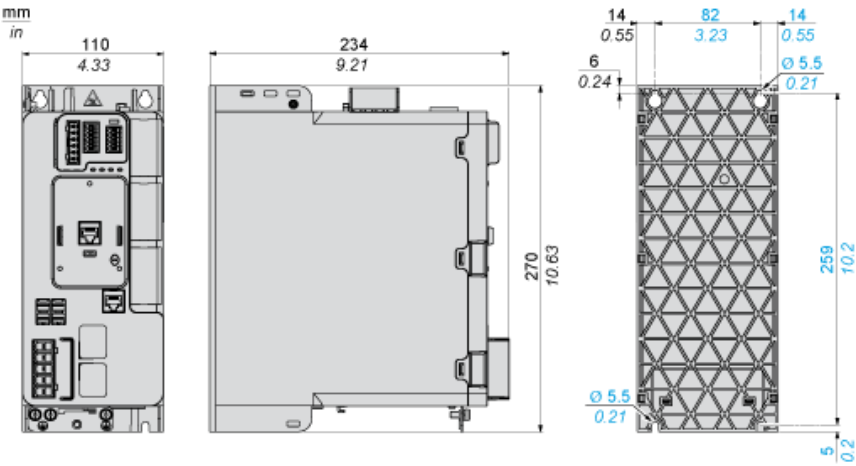
Situação da oferta sustentável	Produto Green Premium
Regulamento REACH	<a href="#">Declaração REACH</a>
Diretiva RoHS da UE	Conformidade proativa (Produto fora do âmbito RoHS da UE) <a href="#">Declaração RoHS da EU</a>
Sem mercúrio	Sim
Informações das isenções RoHS	<a href="#">Sim</a>
Regulamento RoHS China	<a href="#">Declaração RoHS China</a>
Divulgação Ambiental	<a href="#">Perfil Ambiental Do Produto</a>
Perfil de Circularidade	<a href="#">Informação Sobre O Fim Da Vida Útil</a>
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.
Atualizável	<a href="#">Componentes Atualizados Disponíveis</a>

### Garantia contractual

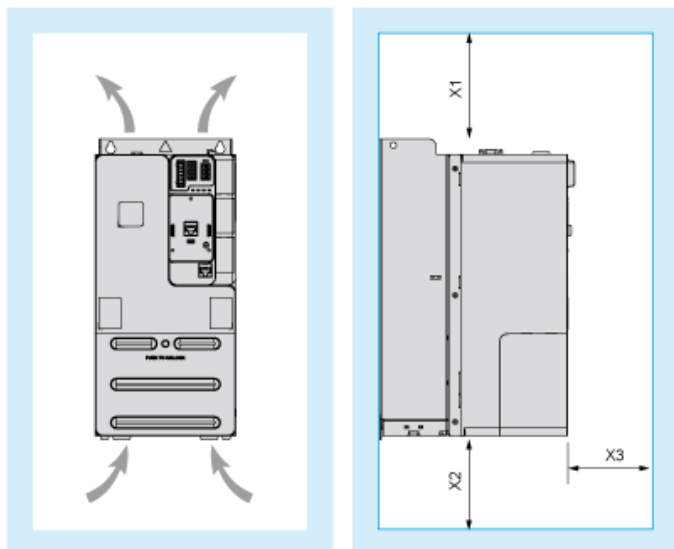
Garantia	24 meses
----------	----------

Dimensões

Visualizações: Dianteira - Esquerda - Traseira



## Distância de segurança



Dimensões em mm

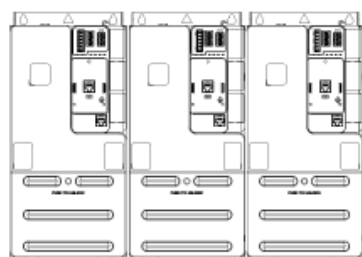
X1	X2	X3
≥ 100	≥ 100	≥ 60

Dimensões em pol.

X1	X2	X3
≥ 3,94	≥ 3,94	≥ 2,36

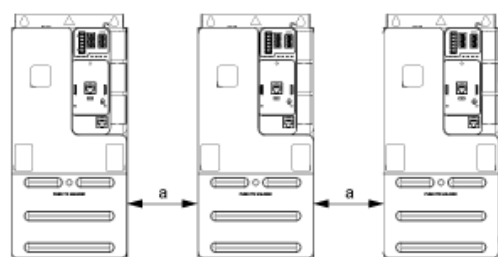
## Tipos de montagem

### Tipo de montagem A: IP20 lado a lado



Possível, a uma temperatura ambiente ≤ 50 °C (122 °F)

### Montagem tipo B: IP20 individual

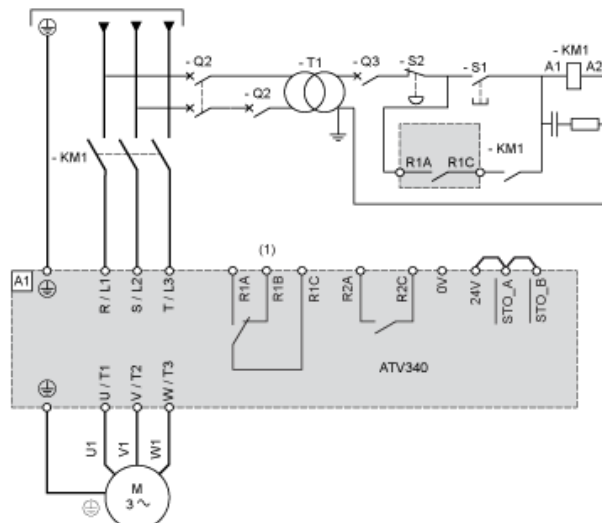


a ≥ 50 mm (1.97 pol.) de 50 a 60°C, sem restrição abaixo de 50°C

## Conexões e esquema

### Fornecimento de energia de três fases com interrupção ascendente via contator de linha sem função de segurança STO

Diagramas de conexão em conformidade com as normas ISO13849 categoria 61508 e IEC/EN 1 capacidade SIL 0, categoria de interrupção 60204 de acordo com a norma IEC/EN 1



(1) Utilize a saída do 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, Interruptores

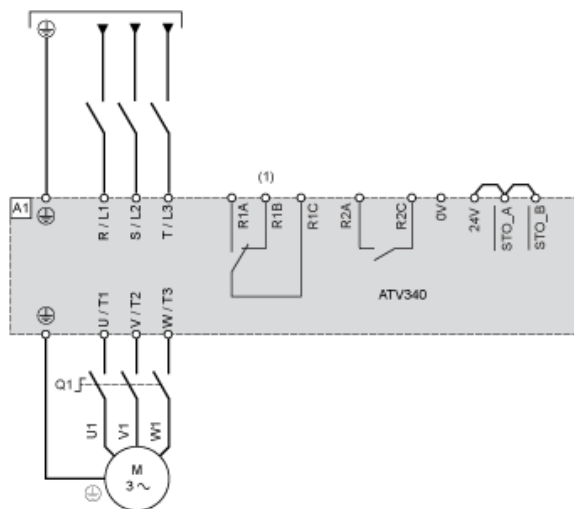
Q3:

S1: Botão de pressão

S2: Parada de emergência

T1: Transformador para peça de controle

### Fornecimento de energia de três fases com interrupção descendente via interruptor seccionador



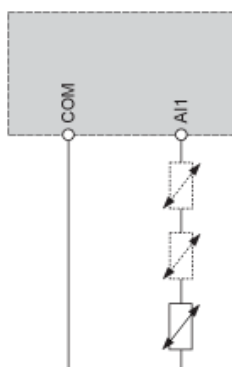
(1) Utilize a saída do relé R1 definida para o estado de operação Falha para desligar o produto quando for detectado um erro.

A1: Unidade

Q1: Interruptor seccionador

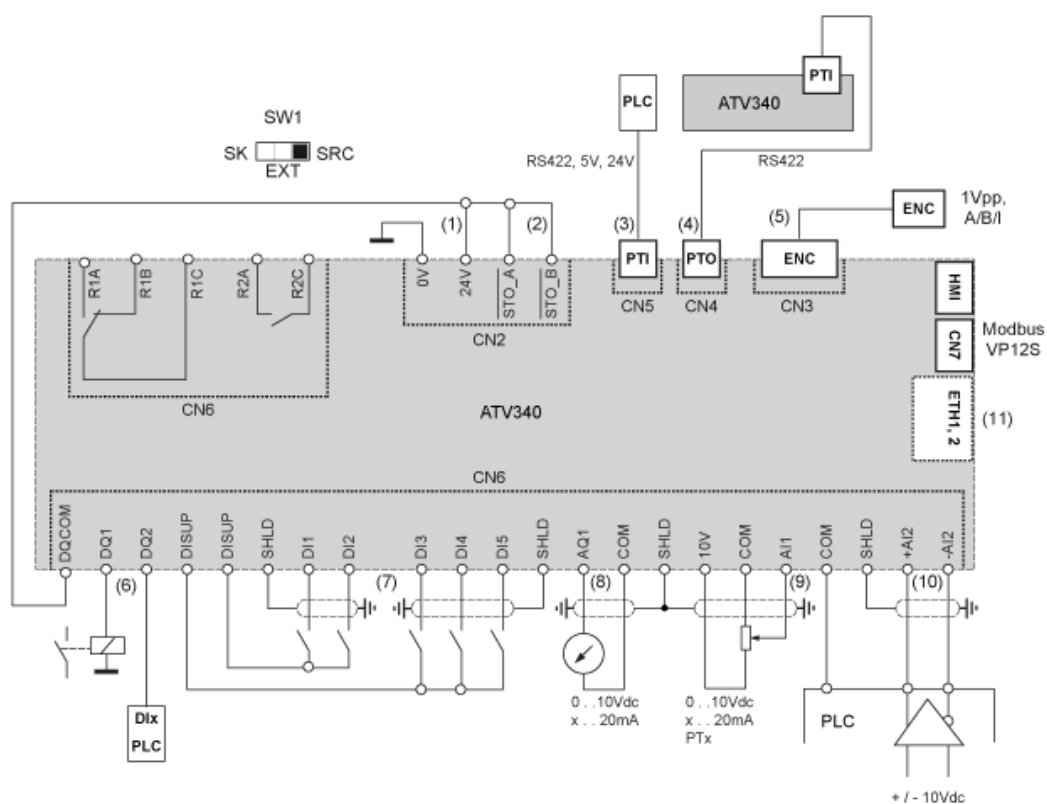


## Conexão do sensor



É possível conectar 1 ou 3 sensores nos terminais AI1.

## Diagrama de fiação do bloco de controle

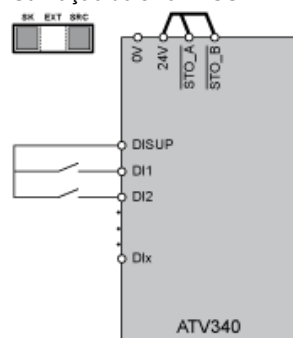


- (1) Fornecimento de 24V (STO)
  - (2) STO - Torque de segurança desligado
  - (3) PTI - Entrada do trem de impulso
  - (4) PTO - Saída do trem de impulso
  - (5) Conexão do codificador do motor
  - (6) Saídas digitais
  - (7) Entradas digitais
  - (8) Saída analógica
  - (9) Entrada analógica
  - (10) Entrada analógica diferencial
  - (11) Porta Ethernet (somente na versão da unidade de Ethernet)
- SW1: Comutador Coletor/Fonte  
R1A, Relé de falha  
R1B,  
R1C:  
R2A, Relé de sequência  
R2C:

## Fiação das entradas digitais

## Entradas digitais: alimentação interna

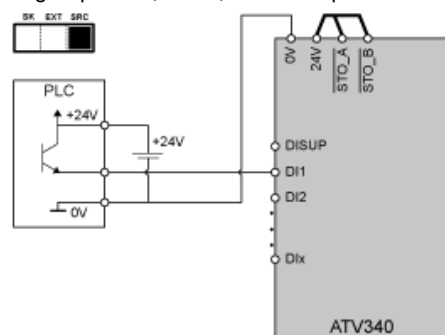
Utilização do sinal DISUP



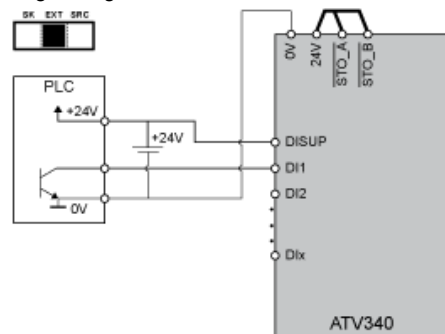
Na posição SRC, saídas DISUP de 24 V. Na posição SK, DISUP é conectado a 0 V.

## Entradas digitais: alimentação externa

Lógica positiva, Fonte, Estilo europeu

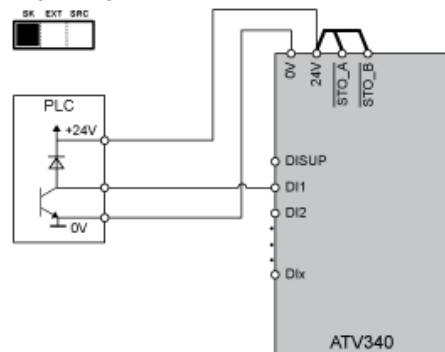


Lógica negativa, Coletor, Estilo asiático



## Entradas digitais: alimentação interna

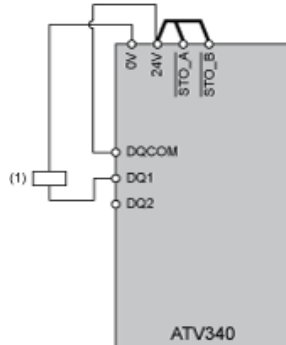
Lógica negativa, Coletor, Estilo asiático



## Fiação das saídas digitais

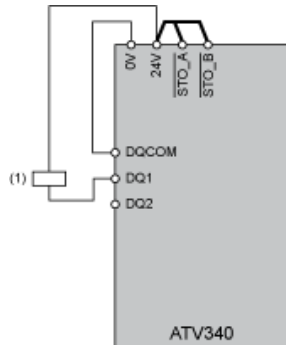
## Saídas digitais: alimentação interna

Lógica positiva, Fonte, Estilo europeu DQCOM para +24V



(1) Relé ou válvula

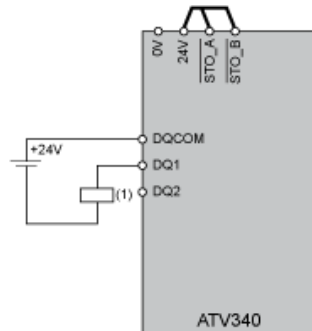
Lógica negativa, Coletor, Estilo asiático, DQCOM para 0V



(1) Relé ou válvula

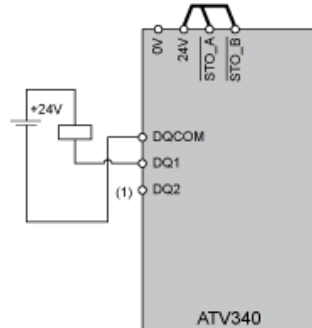
## Saídas digitais: alimentação externa

Lógica positiva, Fonte, Estilo europeu DQCOM para +24V



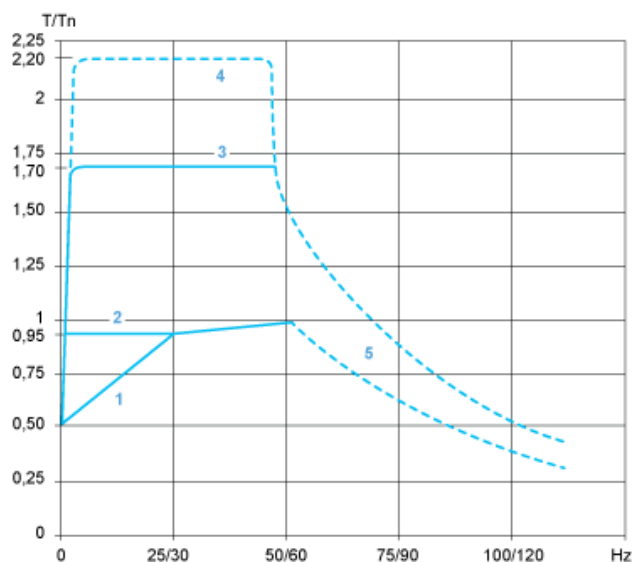
(1) Relé ou válvula

Lógica negativa, Coletor, Estilo asiático, DQCOM para 0V



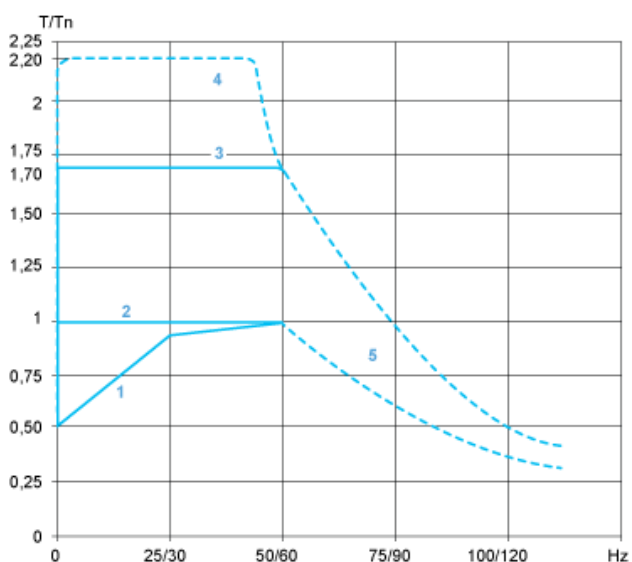
(1) Relé ou válvula

### Aplicativos de malha aberta



- 1: Motor auto-arrefecido: torque útil contínuo
- 2: Motor resfriado à força: torque útil contínuo
- 3: Excesso de torque por 60 s no máximo
- 4: Torque excessivo transitório por 2 s máximo
- 5: Torque em excesso de velocidade à energia constante

### Aplicações de malha fechada



- 1: Motor auto-arrefecido: torque útil contínuo
- 2: Motor resfriado à força: torque útil contínuo
- 3: Excesso de torque por 60 s no máximo
- 4: Torque excessivo transitório por 2 s máximo
- 5: Torque em excesso de velocidade à energia constante