

# Ficha técnica del producto

Especificaciones



## Variador de velocidad, Altivar Machine ATV320, 1.1 kW, 380...500 V, 3 fasess, compacto

ATV320U11N4C

### Principal

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gama de producto                     | Altivar Machine ATV320                                                                                                                                                                                                                                               |
| Tipo de Producto o Componente        | Variador de velocidad                                                                                                                                                                                                                                                |
| aplicación específica de producto    | Máquinas complejas                                                                                                                                                                                                                                                   |
| variante                             | Version estandar                                                                                                                                                                                                                                                     |
| formato del variador                 | Compacto                                                                                                                                                                                                                                                             |
| tipo de montaje                      | Montaje en pared                                                                                                                                                                                                                                                     |
| protocolo del puerto de comunicación | Serie Modbus<br>CANopen                                                                                                                                                                                                                                              |
| tarjeta opcional                     | Módulo de conmutación, CANopen<br>Módulo de conmutación, EtherCAT<br>Módulo de conmutación, Profibus DP V1<br>Módulo de conmutación, Profinet<br>Módulo de conmutación, Ethernet Powerlink<br>Módulo de conmutación, EtherNet/IP<br>Módulo de conmutación, DeviceNet |
| [Us] Tensión de alimentación         | 380...500 V - 15...10 %                                                                                                                                                                                                                                              |
| corriente de salida nominal          | 3.0 A                                                                                                                                                                                                                                                                |
| potencia del motor en kW             | 1.1 kW para carga pesada                                                                                                                                                                                                                                             |
| filtro CEM                           | Filtro CEM clase C2 integrado                                                                                                                                                                                                                                        |
| Grado de protección IP               | IP20                                                                                                                                                                                                                                                                 |

### Complementario

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| número de entrada digital   | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| entrada discreta            | STO safe torque off, 24 V CC, impedancia: 1.5 kOhm<br>DI1...DI6 entradas lóg., 24 V CC - tipo de cable: 30 V)<br>DI5 programables como entrada de pulsos, estado 1 0...30 kHz, 24 V CC - tipo de cable: 30 V)                                                                                                                 |
| lógica de entrada digital   | Lógica positiva (source)<br>Lógica negativa (sink)                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| número de salida digital    | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| salida discreta             | Colector abierto DQ+ 0...1 kHz 30 V CC 100 mA<br>Colector abierto DQ- 0...1 kHz 30 V CC 100 mA                                                                                                                                                                                                                                |
| número de entrada analógica | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| tipo de entrada analógica   | AI1 tensión, estado 1 0...10 V CC, impedancia: 30 kOhm, impedancia 10 bits<br>AI2 tensión diferencial bipolar, estado 1 +/- 10 V CC, impedancia: 30 kOhm, impedancia 10 bits<br>AI3 corriente, estado 1 0...20 mA (o 4-20 mA, x-20 mA, 20-x mA u otros patrones según configuración), impedancia: 250 Ohm, impedancia 10 bits |
| número de salida analógica  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

Este es un precio de lista. Para conocer el precio de venta consulta con tu distribuidor

Descargo de responsabilidad: Esta documentación no ha sido diseñada como reemplazo, ni se debe utilizar para determinar la idoneidad o la confiabilidad de estos productos para aplicaciones específicas de usuarios

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>tipo de salida analógica</b>                           | Corriente configurable por software AQ1, estado 1 0...20 mA frecuencia de cambio 800 Ohm, impedancia 10 bits<br>Tensión configurable por software AQ1, estado 1 0...10 V CC frecuencia de cambio 470 Ohm, impedancia 10 bits                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>tipo de salida de relé</b>                             | Lógica relé configurable R1A 1 NA de acuerdo con 100000 Ciclos<br>Lógica relé configurable R1B 1 NC de acuerdo con 100000 Ciclos<br>Lógica relé configurable R1C<br>Lógica relé configurable R2A 1 NA de acuerdo con 100000 Ciclos<br>Lógica relé configurable R2C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Corriente de conmutación máxima</b>                    | Salida de relé R1A, R1B, R1C en resistivo cables para , cos phi = 1, estado 1 3 A en 250 V AC<br>Salida de relé R1A, R1B, R1C en resistivo cables para , cos phi = 1, estado 1 3 A en 30 V CC<br>Salida de relé R1A, R1B, R1C, R2A, R2C en inductivo cables para , cos phi = 0.4 x 7 ms, estado 1 2 A en 250 V AC<br>Salida de relé R1A, R1B, R1C, R2A, R2C en inductivo cables para , cos phi = 0.4 x 7 ms, estado 1 2 A en 30 V CC<br>Salida de relé R2A, R2C en resistivo cables para , cos phi = 1, estado 1 5 A en 250 V AC<br>Salida de relé R2A, R2C en resistivo cables para , cos phi = 1, estado 1 5 A en 30 V CC |
| <b>corriente mínima de conmutación</b>                    | Salida de relé R1A, R1B, R1C, R2A, R2C, estado 1 5 mA en 24 V CC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>método de acceso</b>                                   | Esclavo CANopen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Posibilidad de funcionamiento en 4 cuadrantes</b>      | Verdadero                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>perfil de control de motor asíncrono</b>               | Ley tensión/frecuencia, 5 puntos<br>Control vectorial de flujo sin sensor, estándar<br>Ley tensión/frecuencia - ahorro de energía, U/f cuadrática<br>Control vectorial sin sensor<br>Ley tensión/frecuencia, 2 puntos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>perfil de control de motor síncrono</b>                | Control de vector sin sensor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>frecuencia máxima de salida</b>                        | 0.599 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>rampas de aceleración y deceleración</b>               | Lineal<br>U<br>S<br>CUS<br>Conmutación de rampa<br>Adaptación de la rampa de aceleración/desaceleración<br>Aceleración/desaceleración automática con inyección de corriente continua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>compensación deslíz. motor</b>                         | Automático sea cual sea la carga<br>Ajustable 0...300%<br>No disponible en ley tensión/frecuencia (2 ó 5 puntos)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>frecuencia de conmutación</b>                          | 2...16 kHz ajustable<br>4...16 kHz con factor de desclasificación de la capacidad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>frecuencia de conmutación nominal</b>                  | 4 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>frenado hasta parada</b>                               | Mediante inyección de CC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>chopper de freno integrado</b>                         | Verdadero                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>corriente de línea</b>                                 | 5.0 A en 380 V - tipo de cable: carga pesada)<br>3.8 A en 500 V - tipo de cable: carga pesada)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Corriente máxima de entrada</b>                        | 5.0 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>tensión de salida máxima</b>                           | 500 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>potencia aparente</b>                                  | 3.3 kVA en 500 V - tipo de cable: carga pesada)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Frecuencia de Red</b>                                  | 50...60 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>tolerancia de frecuencia de red simétrica relativa</b> | 5 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Corriente de cortocircuito de la red</b>               | 5 kA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Corriente de carga base con sobrecarga alta</b>        | 22.0 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| potencia disipada en W                                          | Ventilador, estado 1 40 W en 380 V 4 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| con función de seguridad Velocidad Limitada Segura (SLS)        | Verdadero                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| con función de seguridad Gestión segura de los frenos (SBC/SBT) | Falso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| con función de seguridad Parada de funcionamiento segura (SOS)  | Falso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| con función de seguridad Posición segura (SP)                   | Falso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| con función de seguridad Lógica programable segura              | Falso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| con función de seguridad Monitor de velocidad seguro (SSM)      | Falso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| con función de seguridad Parada segura 1 (SS1)                  | Verdadero                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| con sft fct Parada segura 2 (SS2)                               | Falso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| con función de seguridad Safe torque off (STO)                  | Verdadero                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| con función de seguridad Posición limitada de seguridad (SLP)   | Falso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| con función de seguridad Dirección Segura (SDI)                 | Falso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Tipo de protección                                              | Interrupc fase entrada, estado 1 variador de velocidad<br>Sobreinintensidad entre fases de salida y tierra, estado 1 variador de velocidad<br>Protección contra sobrecalentamiento, estado 1 variador de velocidad<br>Cortocircuito entre fases del motor, estado 1 variador de velocidad<br>Protección térmica, estado 1 variador de velocidad |
| Ancho                                                           | 105.0 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Altura                                                          | 142.0 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Profundidad                                                     | 158.0 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Peso del producto                                               | 1.3 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| sobrepasar transitorio                                          | 170...200 % Par nominal del motor                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## Entorno

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Posición de funcionamiento                  | Vertical +/- 10 grados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Certificaciones de Producto                 | CE<br>ATEX<br>NOM<br>GOST<br>EAC<br>RCM<br>KC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| marca                                       | CE<br>ATEX<br>UL<br>CSA<br>EAC<br>RCM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Normas                                      | IEC 61800-5-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Compatibilidad electromagnética             | Prueba de inmunidad ante descarga electroestática nivel_3 conforming to IEC 61000-4-2<br>Prueba de inmunidad de la radiofrecuencia radiada del campo electromagnético nivel_3 conforming to IEC 61000-4-3<br>Prueba de inmunidad oscilatoria/ráfagas eléctrica nivel_4 conforming to IEC 61000-4-4<br>Prueba de inmunidad de pico de tensión 1,2/50 µs - 8/20 µs nivel_3 conforming to IEC 61000-4-5<br>Prueba de inmunidad de radio frecuencia conducida nivel_3 conforming to IEC 61000-4-6<br>Prueba de inmunidad de huecos y caídas de tensión conforming to IEC 61000-4-11 |
| clase ambiental (durante el funcionamiento) | Clase 3C3 según IEC 60721-3-3<br>Clase 3S2 según IEC 60721-3-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                      |                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| aceleración máxima en caso de impacto (durante el funcionamiento)    | 150 m/s² at 11 ms                                                                                             |
| aceleración máxima bajo carga vibratoria (durante el funcionamiento) | 10 m/s² at 13...200 Hz                                                                                        |
| deformación máxima bajo carga vibratoria (durante el funcionamiento) | 1.5 mm at 2...13 Hz                                                                                           |
| humedad relativa permitida (durante el funcionamiento)               | Clase 3K5 según EN 60721-3                                                                                    |
| volumen de aire frío                                                 | 18.0 m3/h                                                                                                     |
| Categoría de sobretensión                                            | III                                                                                                           |
| bucle de regulación                                                  | Regulador PID ajustable                                                                                       |
| precisión de velocidad                                               | +/-10% de deslizamiento nomin 0,2 Tn a Tn                                                                     |
| Grado de contaminación                                               | 2                                                                                                             |
| temperatura de transporte del aire ambiente                          | -25...70 °C                                                                                                   |
| Temperatura ambiente de funcionamiento                               | -10...50 °C sin reducción de la potencia nominal<br>50...60 °C con factor de desclasificación de la capacidad |
| Temperatura ambiente de almacenamiento                               | -25...70 °C                                                                                                   |

## Unidades de embalaje

|                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| Tipo de unidad de paquete 1        | PCE       |
| Número de unidades en el paquete 1 | 1         |
| Paquete 1 Altura                   | 17.800 cm |
| Paquete 1 Ancho                    | 18.600 cm |
| Paquete 1 Longitud                 | 19.000 cm |
| Paquete 1 Peso                     | 1.696 kg  |
| Tipo de unidad de paquete 2        | P06       |
| Número de unidades en el paquete 2 | 30        |
| Paquete 2 Altura                   | 75.000 cm |
| Paquete 2 Ancho                    | 60.000 cm |
| Paquete 2 Longitud                 | 80.000 cm |
| Paquete 2 Peso                     | 63.940 kg |

## Garantía contractual

|                     |          |
|---------------------|----------|
| Periodo de garantía | 18 meses |
|---------------------|----------|

Schneider Electric se propone lograr el estatus de cero neto para el año 2050 mediante asociaciones de la cadena de suministro, materiales de menor impacto y circularidad a través de nuestra campaña en curso "Use Better, Use Longer, Use Again" para extender la vida útil del producto y la capacidad de reciclaje.

[Explicación de los Environmental Data](#) >

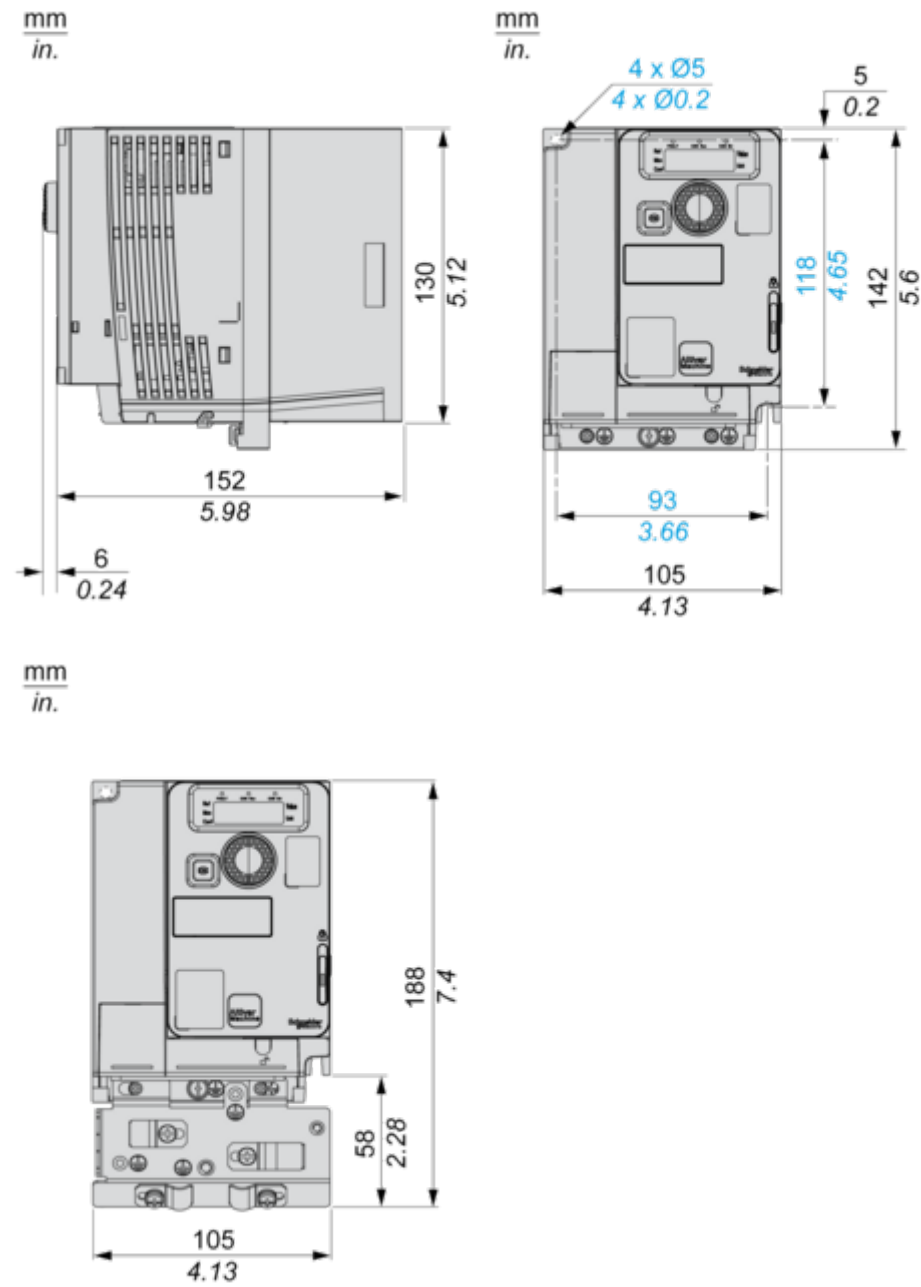
[Cómo evaluamos la sostenibilidad de los productos](#) >

| Huellas ambientales                     |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Huella de carbono (kg CO2 eq.)          | 1081                                                                                                                                                                                                                                               |
| Divulgación ambiental                   | <a href="#">Perfil ambiental del producto</a>                                                                                                                                                                                                      |
| Use Better                              |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Materiales y embalaje                   |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Paquete con tarjeta de reciclaje        | Sí                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Embalaje sin plástico                   | Sí                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <a href="#">Directiva RoHS de la UE</a> | Cumplimiento proactivo (Producto fuera del alcance legal de RoHS de la UE)                                                                                                                                                                         |
| Regulación REACH                        | <a href="#">Declaración de REACH</a>                                                                                                                                                                                                               |
| Regulación de RoHS de China             | <a href="#">Declaración RoHS China</a>                                                                                                                                                                                                             |
| Eficacia energética                     |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Productcolabortessavedediado            | Yes                                                                                                                                                                                                                                                |
| Use Again                               |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Nueva empaque y refabricación           |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Perfil de circularidad                  | <a href="#">Información de fin de vida útil</a>                                                                                                                                                                                                    |
| RAEE                                    |  El producto deberá desecharse en los mercados de la Unión Europea después de la recolección de residuos específicos y nunca terminar en recipientes de basura. |
| Recuperación                            | No                                                                                                                                                                                                                                                 |

Esquemas de dimensiones

Dimensiones

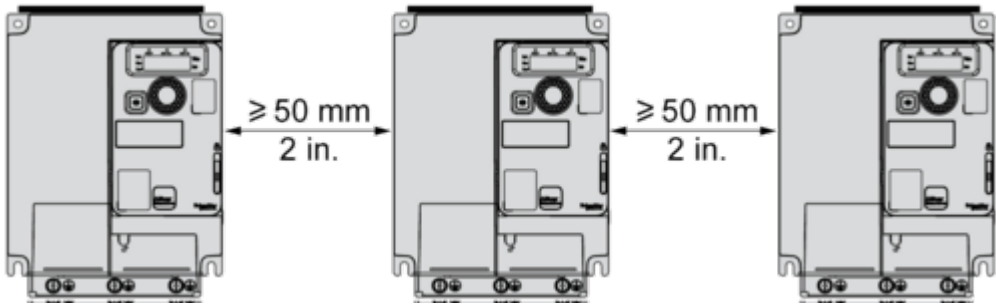
Vistas derecha, frontal y frontal con placa CEM



Montaje y aislamiento

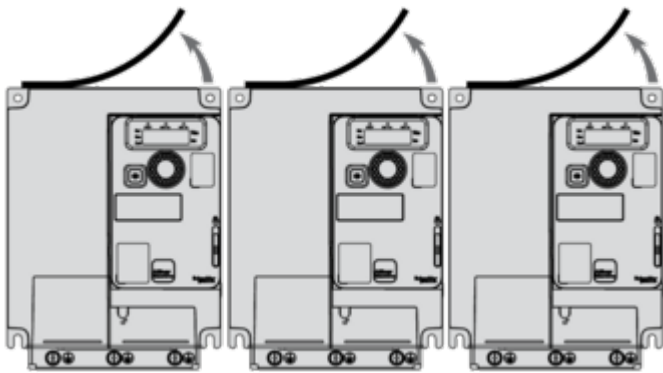
Tipos de montaje

Tipo de montaje A Individual con cubierta de ventilación

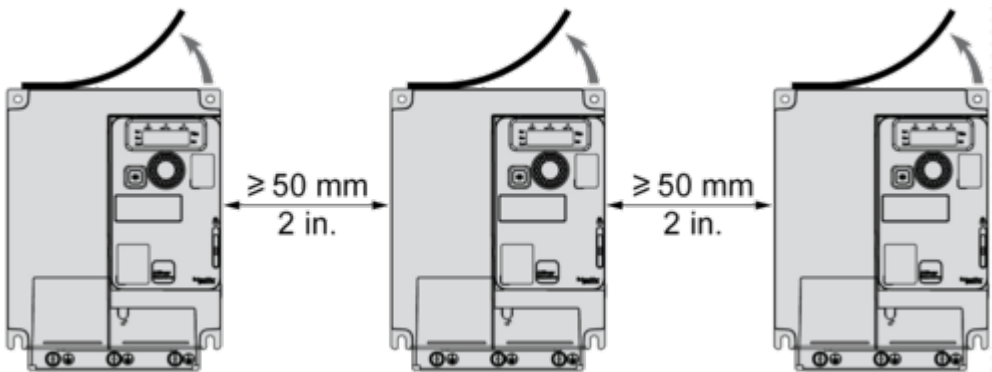


Sólo es posible a una temperatura ambiente inferior o igual a 50 °C (122 °F)

Montaje tipo B: lado a lado, cubierta de ventilación extraída



Montaje tipo C: individual, cubierta de ventilación extraída

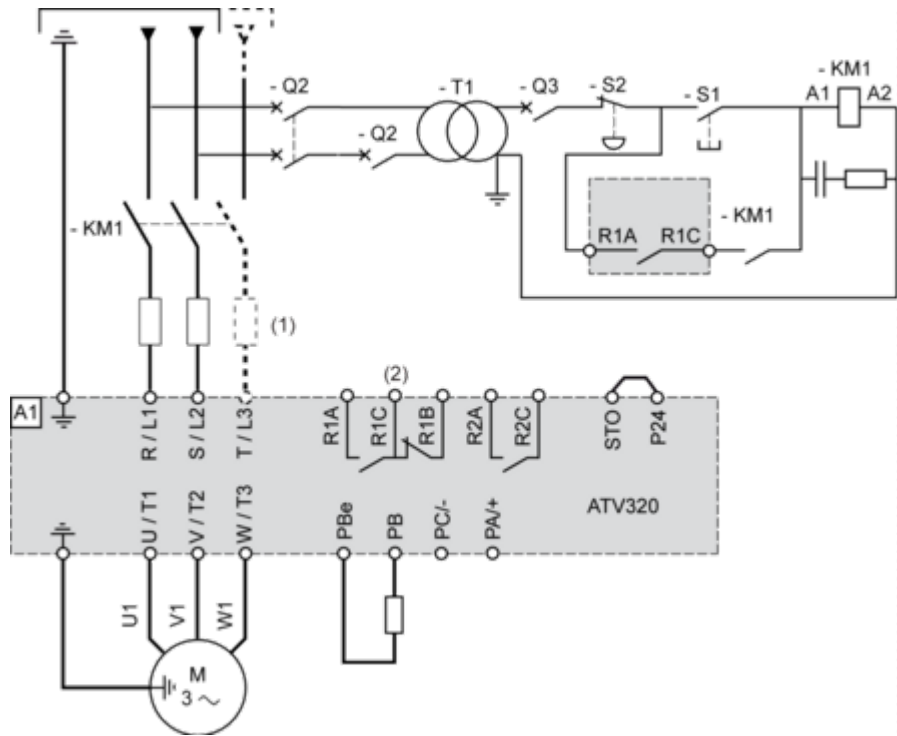


Para funcionamiento a temperatura ambiente por encima de 50 °C (122 °F)

Esquemas de conexión

Diagrama con contactor de línea

Diagramas de conexión conforme a las normas ISO13849 categoría 1 e IEC/EN 61508 capacidad SIL1, categoría de parada 0 según la norma IEC/EN 60204-1.



- (1) Inductancia de línea (si procede)
- (2) Contactos para relé de fallos, para señalización a distancia del estado del variador

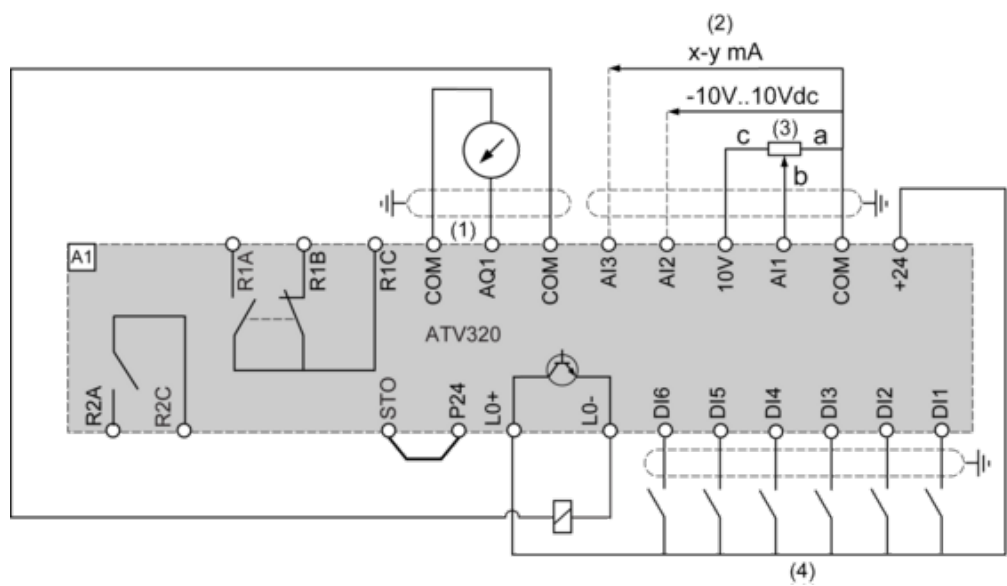
Diagrama con desconexión de conmutador

Esquemas de conexión conforme a las normas EN 954-1 categoría 1 e IEC/EN 61508 capacidad SIL1, categoría de parada 0 según la norma IEC/EN 60204-1.



- (1) Inductancia de línea (si procede)  
(2) Contactos para relé de fallos, para señalización a distancia del estado del variador

Diagrama de conexión de control en modalidad de origen



- (1) Salida analógica
- (2) Entradas analógicas
- (3) Potenciómetro de referencia (10 kOhm máx.)
- (4) Entradas digitales

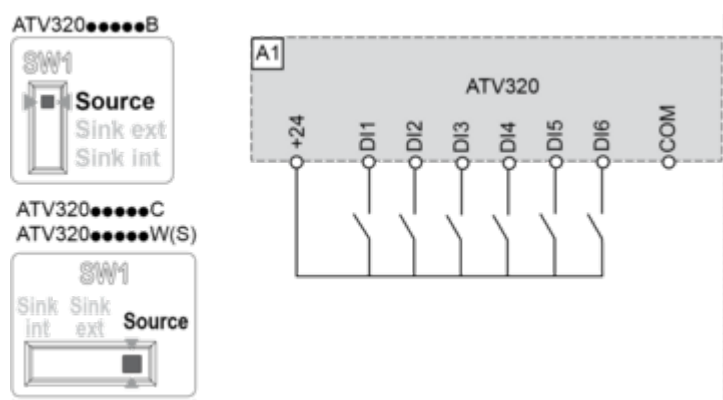
Ficha técnica del producto

ATV320U11N4C

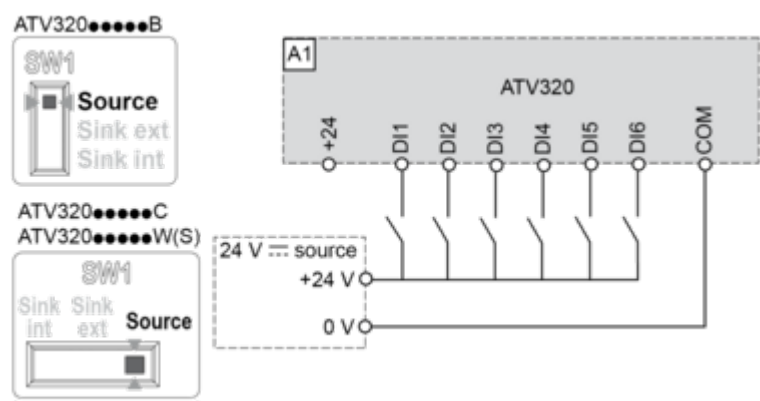
Cableado de entradas digitales

El conmutador de entrada lógica (SW1) se utiliza para adaptar el funcionamiento de las entradas lógicas a la tecnología de las salidas del controlador programable.

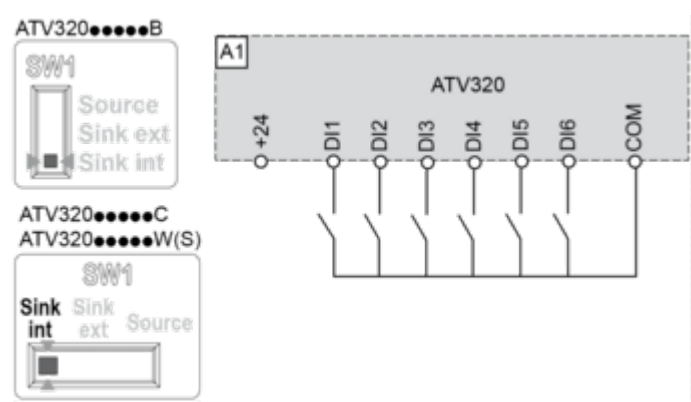
Conmutador SW1 fijado en posición "fuente" y uso de una fuente de alimentación de salida para las entradas digitales.



Conmutador SW1 fijado en posición "fuente" y uso de una fuente de alimentación externa para las entradas digitales.



Conmutador SW1 fijado en posición "Sink int" y uso de la fuente de alimentación de salida para las entradas digitales.



Conmutador SW1 fijado en posición "Sink ext" y uso de una fuente de alimentación externa para las entradas digitales.



Curvas de rendimiento

Curvas de descenso

