

# Ficha técnica del producto

Especificaciones



## Variador de velocidad, Altivar Machine ATV320, 11 kW, 380...500 V, 3 fasess, tipo libro

ATV320D11N4B

### Principal

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gama de producto                     | Altivar Machine ATV320                                                                                                                                                                                                                                               |
| Tipo de Producto o Componente        | Variador de velocidad                                                                                                                                                                                                                                                |
| aplicación específica de producto    | Máquinas complejas                                                                                                                                                                                                                                                   |
| variante                             | Version estandar                                                                                                                                                                                                                                                     |
| fromato del variador                 | Livro                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 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          | 27.7 A                                                                                                                                                                                                                                                               |
| potencia del motor en kW             | 11 kW para carga pesada                                                                                                                                                                                                                                              |
| filtro CEM                           | Filtro EMC de clase C3 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 análogica   | 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>                                 | 36.6 A en 380 V - tipo de cable: carga pesada)<br>25.6 A en 500 V - tipo de cable: carga pesada)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Corriente máxima de entrada</b>                        | 36.6 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>tensión de salida máxima</b>                           | 500 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>potencia aparente</b>                                  | 22.2 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>               | 22 kA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Corriente de carga base con sobrecarga alta</b>        | 3.3 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| potencia disipada en W                                          | Ventilador, estado 1 370 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>Sobrecorriente 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                                                           | 180 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Altura                                                          | 404.0 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Profundidad                                                     | 232.0 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Peso del producto                                               | 6.8 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| sobrecorriente 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 electrostática 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                                                 | 156.0 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                   | 23.000 cm |
| Paquete 1 Ancho                    | 42.000 cm |
| Paquete 1 Longitud                 | 27.200 cm |
| Paquete 1 Peso                     | 8.787 kg  |
| Tipo de unidad de paquete 2        | P06       |
| Número de unidades en el paquete 2 | 4         |
| Paquete 2 Altura                   | 75.000 cm |
| Paquete 2 Ancho                    | 60.000 cm |
| Paquete 2 Longitud                 | 80.000 cm |
| Paquete 2 Peso                     | 47.860 kg |

## Garantía contractual

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

Environmental Data

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](#) >

|  <b>Huella ambiental</b> |                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Huella de carbono (kg CO2 eq.)                                                                            | 9211                                          |
| Divulgación ambiental                                                                                     | <a href="#">Perfil ambiental del producto</a> |

Use Better

|  <b>Materiales y embalaje</b> |                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Paquete con tarjeta de reciclaje                                                                               | Sí                                     |
| Embalaje sin plástico                                                                                          | No                                     |
| Número SCIP                                                                                                    | 90542ab0-5abc-4573-9135-0543dd3d58af   |
| Regulación de RoHS de China                                                                                    | <a href="#">Declaración RoHS China</a> |

|  <b>Eficacia energética</b> |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Productcolabortessavedediado                                                                                   | Yes |

Use Again

|  <b>Nueva empaque y refabricación</b> |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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                                                                                                                                                                                                                                                 |

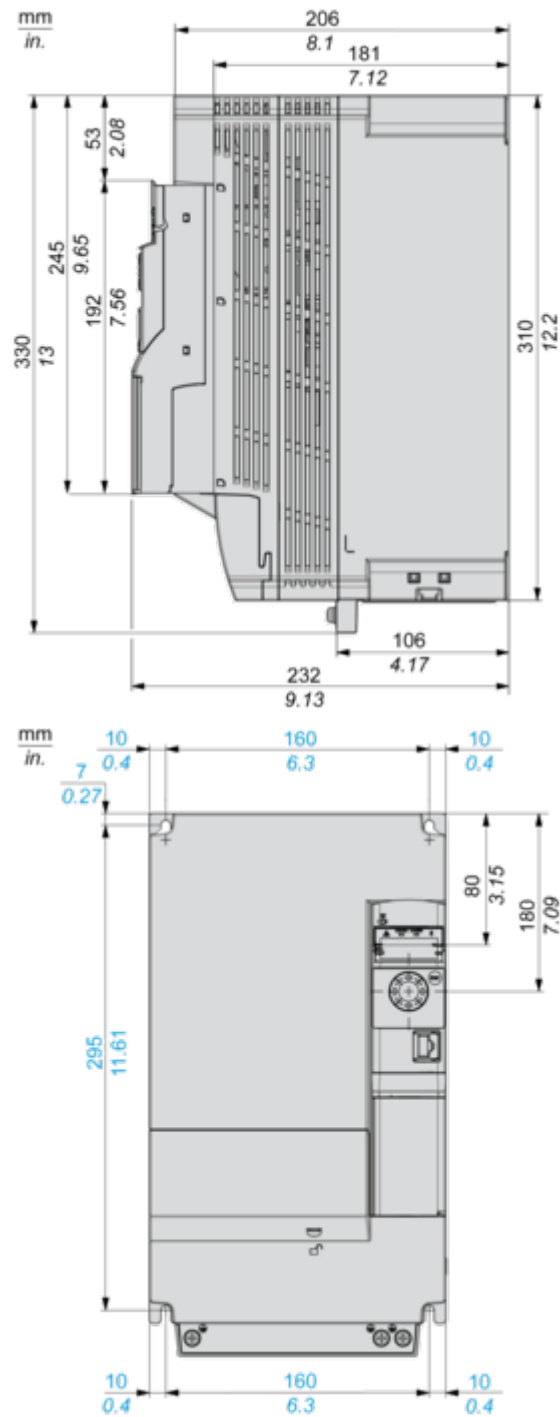
Ficha técnica del producto

ATV320D11N4B

Esquemas de dimensiones

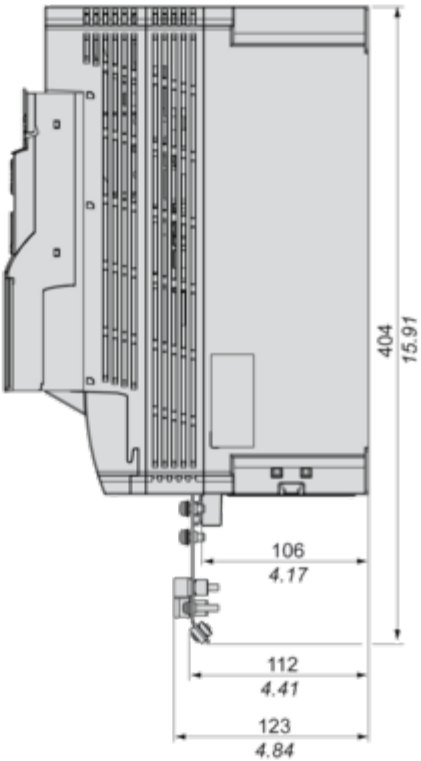
Dimensiones

Vistas lateral derecha y frontal

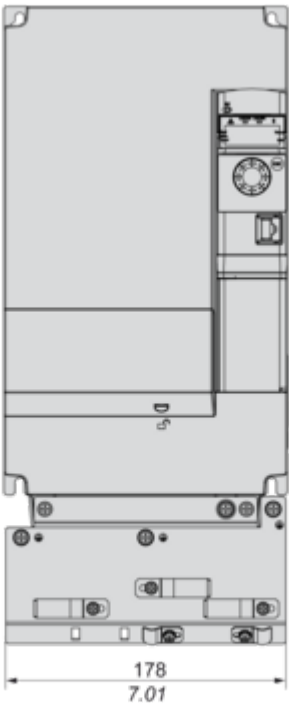


Vistas lateral derecha y frontal con placa CEM

mm  
in.

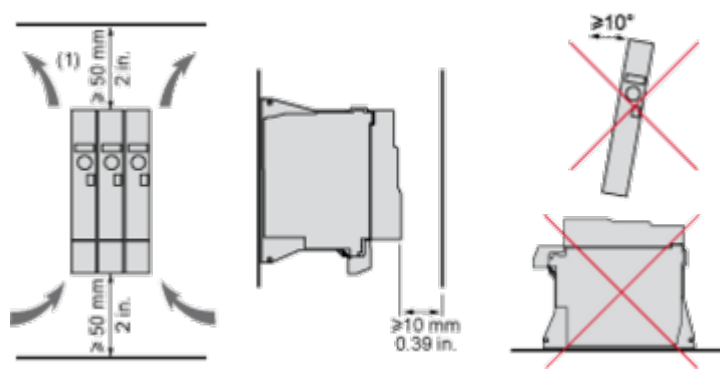


mm  
in.



Montaje y aislamiento

Montaje y distancias mínimas

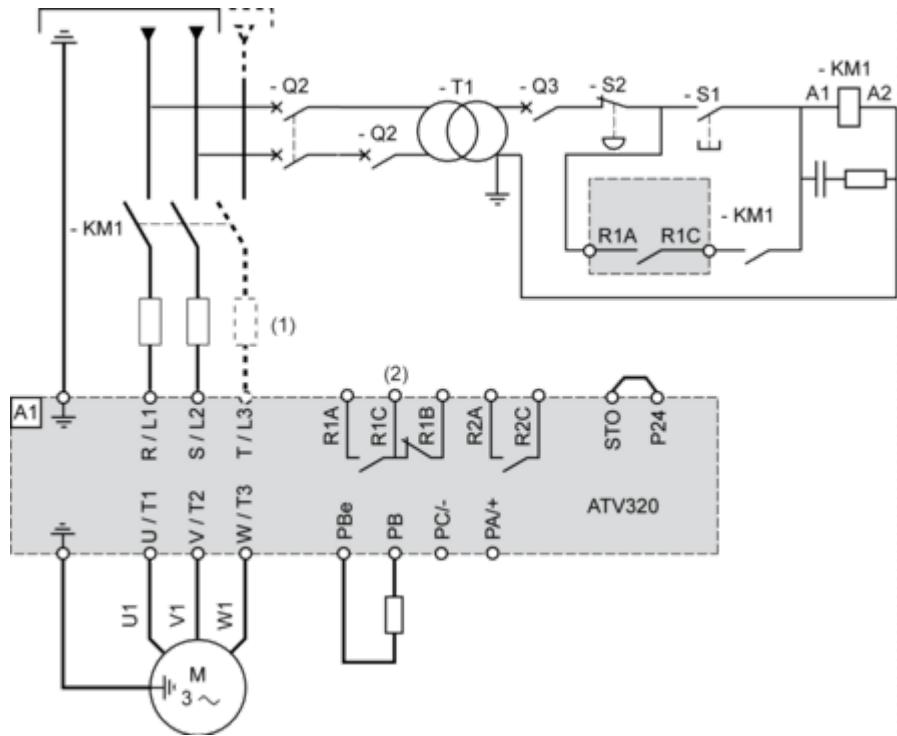


(1) El valor mínimo corresponde a los límites de disipación térmica.

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.

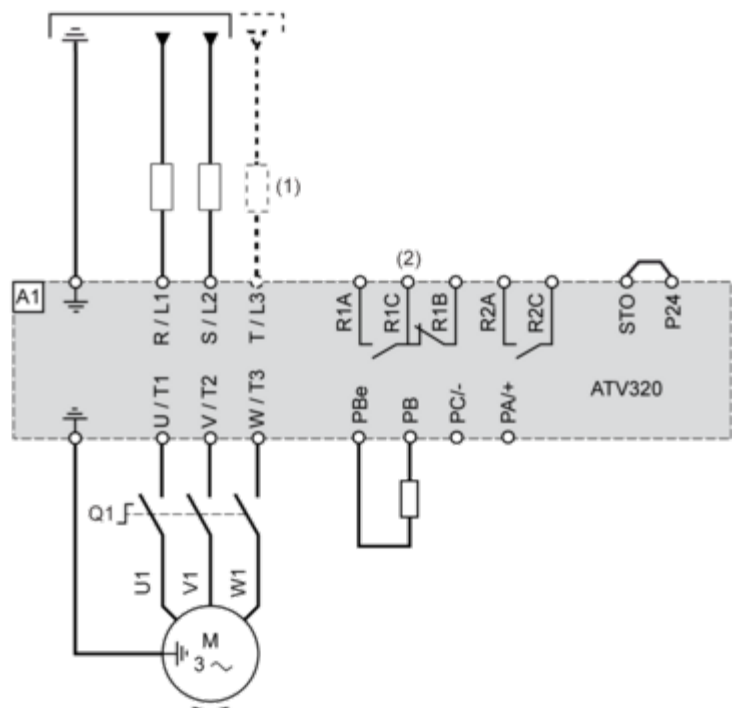


(1) Inductancia de línea (si procede)

(2) Contactos para relé de fallos, para señalización a distancia del estado del variador

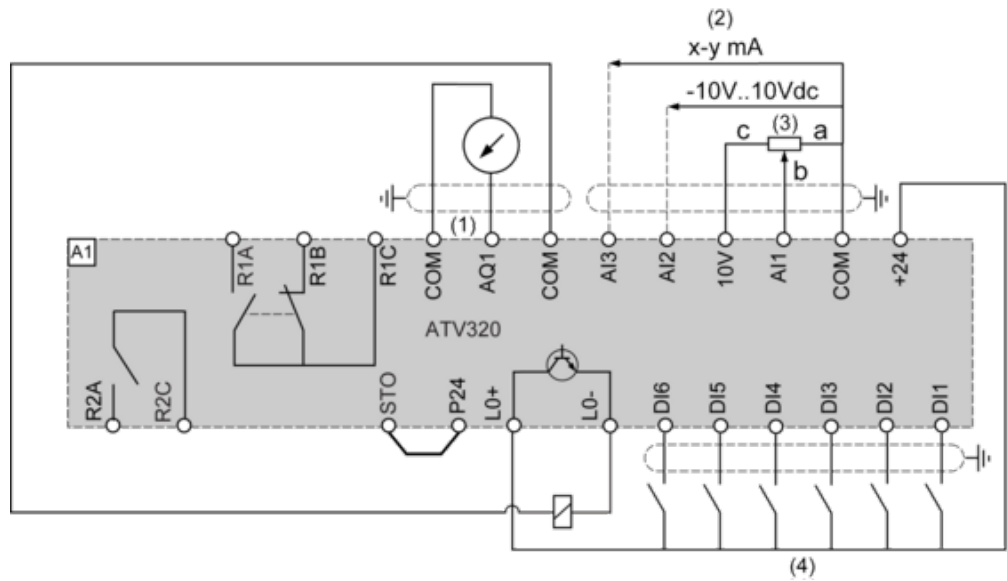
Diagrama con desconexión de conmutador

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

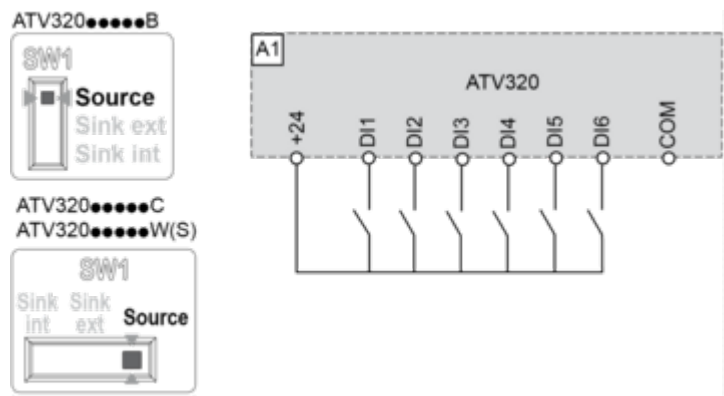
Diagrama de conexión de control en modalidad de origen



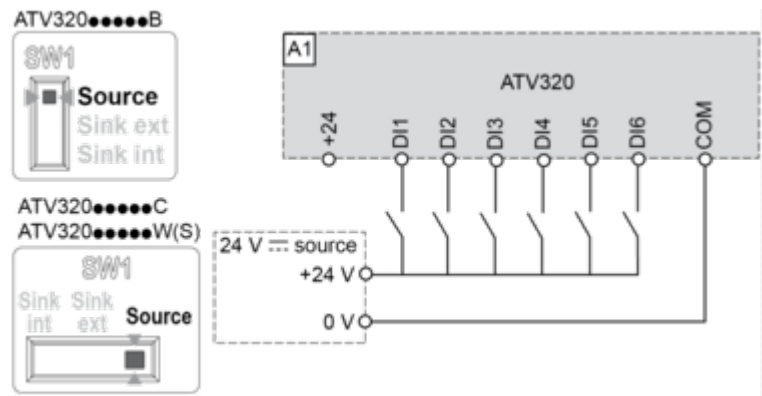
- (1) Salida analógica
- (2) Entradas analógicas
- (3) Potenciómetro de referencia (10 kOhm máx.)
- (4) Entradas digitales

Cableado de entradas digitales

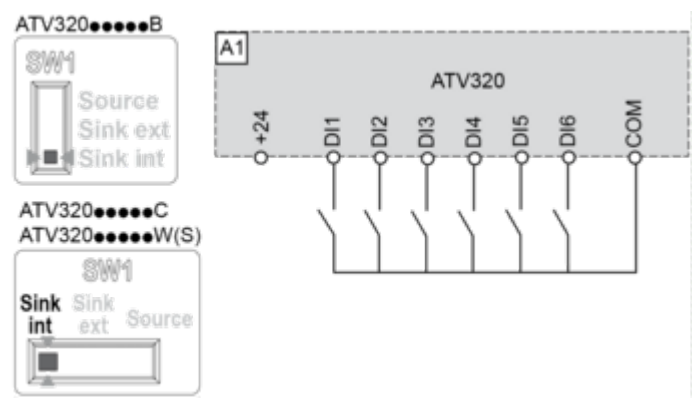
El conmutador de entrada lógica (SW1) se utiliza para adaptar el funcionamiento de las entradas lógicas a la tecnología de las salidas del controlador programable.  
Conmutador SW1 fijado en posición "fuente" y uso de una fuente de alimentación de salida para las entradas digitales.



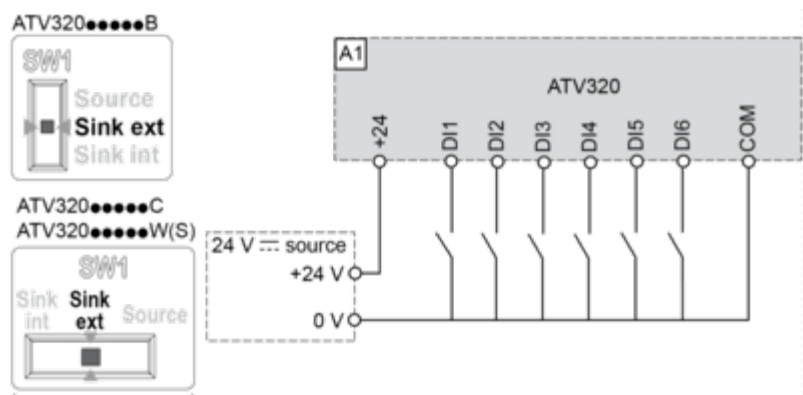
Conmutador SW1 fijado en posición "fuente" y uso de una fuente de alimentación externa para las entradas digitales.



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

Curva de descenso de la corriente nominal del variador (In) como función de la temperatura y la frecuencia de conmutación (SF).

