

Variadores de velocidad Altivar Machine ATV320

Catálogo

Junio **2016**



Altivar drives



Schneider Electric España, S.A.

Bac de Roda, 52 · Edificio A
08019 Barcelona

www.schneider-electric.com/drives

La información proporcionada en este documento contiene descripciones generales y/o características técnicas relativas a las prestaciones de los productos en él recogidos. Este documento no está pensado como sustituto y no debe utilizarse para determinar la idoneidad o fiabilidad de estos productos para aplicaciones de usuario específicas. Es obligación de cualquier usuario o integrador llevar a cabo análisis de riesgos, evaluaciones y pruebas completas y apropiadas de los productos con respecto a la aplicación o el uso específico correspondiente. Ni Schneider Electric ni sus asociados o filiales se hacen responsables del uso indebido de la información contenida en este documento.

Diseño: Schneider Electric
Fotografías: Schneider Electric

¿Cómo puede meter un catálogo de 6000 páginas en su bolsillo?

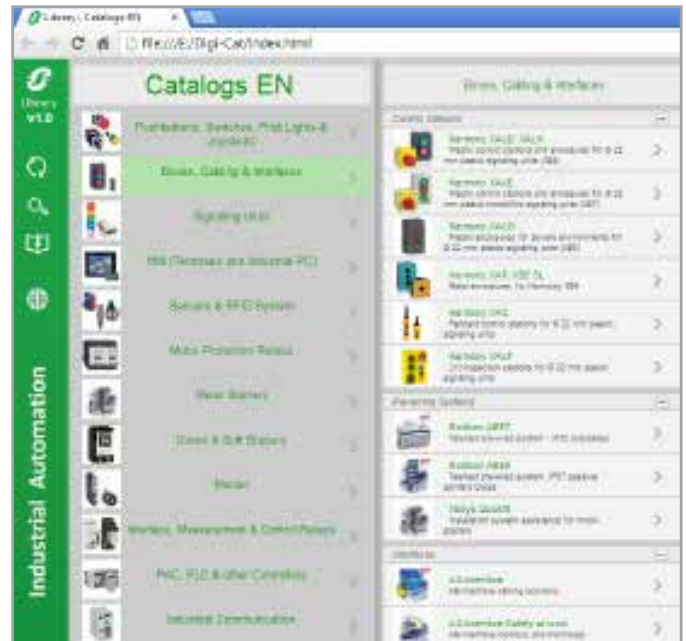
Schneider Electric le proporciona un conjunto completo de catálogos de automatización industrial en una cómoda memoria USB para PC o en una aplicación para tablet



Digi-Cat, una cómoda memoria USB para PC



- > Fácil de transportar
- > Siempre actualizado
- > Respetuoso con el medio ambiente
- > Formato sencillo de compartir



Póngase en contacto con su representante local para obtener su propio Digi-Cat



e-Library, la aplicación para tablet

Si tiene un iPad®:

- > vaya a la App Store y busque la e-Library
- > o escanee el código QR



Si tiene una tablet Android:

- > vaya a la Google Play Store™ y busque la e-Library
- > o escanee el código QR



Índice general

Variadores de velocidad Altivar Machine ATV320

Oferta Altivar Machine plataforma multiaplicativa	página 5
■ Variadores de velocidad	página 6
■ Presentación	página 6
□ Funciones innovadoras	página 9
□ Referencias	página 15
■ Opciones	página 17
□ Accesorios	página 17
□ Herramientas de diálogo y de configuración	página 19
□ Combinaciones	página 23
□ Resistencias de frenado	página 24
□ Inductancias de línea	página 25
□ Inductancias de motor	página 26
□ Filtros CEM integrados y filtros de entrada CEM adicionales	página 29
□ Módulo de ampliación de adaptador	página 31
□ Módulo de supervisión de velocidad	página 32
□ Buses y redes de comunicación	página 33
■ Arrancadores de motor	página 39
■ Dimensiones	página 43
■ Índice de referencias de productos	página R1140/2

Variadores de velocidad Altivar Machine ATV320 en formatos compacto y libro

Aplicaciones	Generales	Manipulación de materiales, embalaje, textil, elevación, actuadores mecánicos, elaboración de materiales
	Específicas	
Tipo de tecnología	Variadores de velocidad Altivar Machine ATV 320 en formato compacto sin sensor (control de velocidad)	



Intervalo de potencias para alimentación de 50...60 Hz (kW)	Monofásica, 200...240 V (kW)		0,18...4 kW
	Trifásica 380...500 V (kW)		0,18...2,2 kW 0,37...4 kW
Variador	Frecuencia de salida		0,1...599 Hz
	Perfil de control de motores	Motor asíncrono	Relación tensión/frecuencia, 2 puntos Relación tensión/frecuencia, 5 puntos Control vectorial de flujo sin sensor - Ahorro de energía, sin carga Control vectorial de flujo sin sensor, estándar Relación tensión/frecuencia - Ahorro de energía, U/f cuadrático
		Motor síncrono	Control vectorial sin sensor
	Sensor de motor	Integrado	-
		Disponibles opcionalmente	VW3A3620
	Sobrepasar transitorio (dependiendo de las características del motor)		170...200% del par nominal del motor
Número de funciones			150
Funciones de seguridad	Integradas		5: STO (Safe Torque Off), SS1 (Safe Stop 1), SLS (Safe Limited Speed), SMS (Safe Maximum Speed), GDL (Guard Door Locking)
	Disponibles opcionalmente		-
Número de E/S	Entradas	Análogicas	3
		Digitales	6
	Salidas	Análogicas	1
		Digitales	1
	Salidas de relé		2
Comunicación	Integrada		Modbus, CANopen
	Disponibles opcionalmente		DeviceNet, PROFIBUS DP V1, EtherNet/IP, Modbus TCP, EtherCat, ProfiNet, POWERLINK
Opciones			Software de configuración SoMove Herramientas de configuración Simple Loader y Multi-Loader Terminal con pantalla remota y terminal gráfico remoto IP54 o IP65 Filtros, resistencias de frenado, inductancias de línea, tarjeta de supervisión de velocidad
Tipo de dispositivo			Bloque de control compacto
Grado de protección IP			IP20
Normas y certificaciones			IEC 61800-5-1, IEC 61800-3 (entornos 1 y 2, categoría C2), UL 508C, EN 954-1 categoría 3, ISO/EN 13849-1/-2 categoría 3 (PL e), IEC 61508 (partes 1 y 2) nivel SIL 2, norma preliminar EN 50495E IEC 60721-3-3, clases 3C3 y 3S2
			CE, UL, CSA, RCM, EAC, ATEX
Referencias			ATV 320 compacto
Páginas			7

Aplicaciones	Generales	Manipulación de materiales, embalaje, textil, elevación, actuadores mecánicos, elaboración de materiales
	Específicas	
Tipo de tecnología	Variadores de velocidad Altivar Machine ATV 320 en formato libro sin sensor (control de velocidad)	



Intervalo de potencias para alimentación de 50...60 Hz (kW)	Monofásica, 200...240 V (kW)		0,18...15 kW
	Trifásica 380...500 V (kW)		0,18...2,2 kW 0,37...15 kW
Variador	Frecuencia de salida		0,1...599 Hz
	Perfil de control de motores	Motor asíncrono	Relación tensión/frecuencia, 2 puntos Relación tensión/frecuencia, 5 puntos Control vectorial de flujo sin sensor - Ahorro de energía, sin carga Control vectorial de flujo sin sensor, estándar Relación tensión/frecuencia - Ahorro de energía, U/f cuadrático
		Motor síncrono	Control vectorial sin sensor
	Sensor de motor	Integrado	-
		Disponibles opcionalmente	VW3A3620
	Sobrepasar transitorio (dependiendo de las características del motor)		170...200% del par nominal del motor
Número de funciones			150
Funciones de seguridad	Integradas		5: STO (Safe Torque Off), SS1 (Safe Stop 1), SLS (Safe Limited Speed), SMS (Safe Maximum Speed), GDL (Guard Door Locking)
	Disponibles opcionalmente		-
Número de E/S	Entradas	Análogicas	3
		Digitales	6
	Salidas	Análogicas	1
		Digitales	1
	Salidas de relé		2
Comunicación	Integrada		Modbus, CANopen
	Disponibles opcionalmente		DeviceNet, PROFIBUS DP V1, EtherNet/IP, Modbus TCP, EtherCat, ProfiNet, POWERLINK
Opciones			Software de configuración SoMove Herramientas de configuración Simple Loader y Multi-Loader Terminal con pantalla remota y terminal gráfico remoto IP54 o IP65 Filtros, resistencias de frenado, inductancias de línea, tarjeta de supervisión de velocidad
Tipo de dispositivo			Bloque de control formato libro
Grado de protección IP			IP20
Normas y certificaciones			IEC 61800-5-1, IEC 61800-3 (entornos 1 y 2, categoría C2), UL 508C, EN 954-1 categoría 3, ISO/EN 13849-1/-2 categoría 3 (PL e), IEC 61508 (partes 1 y 2) nivel SIL 3, norma preliminar EN 50495E IEC 60721-3-3, clases 3C3 y 3S2
			CE, UL, CSA, RCM, EAC, ATEX
Referencias			ATV 320 tipo libro
Páginas			7

Solución para máquinas

Altivar Machine ATV320 es un variador de velocidad IP20 para motores síncronos y asíncronos trifásicos, que incorpora funciones apropiadas para las aplicaciones más comunes, como:

- Embalaje
- Manipulación de materiales
- Textil
- Elaboración de materiales
- Actuadores mecánicos
- Elevación

La serie Altivar Machine ATV320 se centra en una integración sencilla para cumplir requisitos de máquina simples y avanzados, con control y conectividad del motor comprobados.

Ofrece capacidades de automatización mejoradas y prestaciones para las aplicaciones de máquinas industriales:

- Control de motor fiable para motores asíncronos y de imanes permanentes
- Integración completa en cualquier arquitectura del sistema (Ethernet, Canopen, Profibus, etc.)
- Formatos libro y compacto para integrar en todos los tipos de armario
- Función de seguridad integrada para facilitar el cumplimiento de las normas de seguridad
- Resistencia aumentada contra atmósferas contaminadas

Al tener en cuenta las restricciones propias de la configuración y el uso del producto desde la misma etapa de diseño, hemos logrado simplificar la integración del variador Altivar Machine ATV320 en máquinas industriales. Incorpora más de 150 funciones. Es robusto, fácil de instalar y cumple la Directiva de Maquinaria 2006/42/CE.

Las soluciones MachineStruxure de Schneider Electric proporcionan abundantes bibliotecas abiertas listas para usar y conformes con PLC. SoMachine puede utilizarse para desarrollar, configurar e instalar una máquina completa en un solo entorno de software. Mediante la tecnología FDT/DTM es posible configurar, controlar y diagnosticar los variadores Altivar Machine ATV320 directamente en el software SoMachine y SoMove con el mismo paquete de software (DTM).

Con una integración perfecta bajo esta plataforma, Altivar Machine ATV320 se beneficia de las ventajas de reducir los tiempos de ingeniería y diseño. La posibilidad de comunicación basada en Ethernet da acceso a datos de producción en tiempo real en todos los niveles del sistema de automatización a través del servidor web.

Aplicaciones

Los variadores Altivar Machine ATV320 incorporan funciones adecuadas para las aplicaciones más comunes, como:

Manipulación de materiales

- Cintas transportadoras pequeñas
- Sistemas transportadores grandes
- Plataformas giratorias transportadoras, etc.

Máquinas de empaquetado y embalaje

- Máquinas envasadoras pequeñas
- Máquinas etiquetadoras
- Empaquetadoras de cartón, etc.



Aplicación de manipulación de materiales



Máquinas de empaquetado y embalaje



Aplicación textil



Aplicación de elevación



Aplicación con actuador mecánico: Bomba



Aplicación de elaboración de materiales

Aplicaciones (continuación)

Textil

- Telares
- Máquinas tejedoras
- Corte de cintas

Elevación

- "Pick & Place"
- Montacargas industriales para fabricación
- Grúas de pórtico

Actuadores mecánicos

- Bombas
- Ventiladores
- Compresores

Elaboración de materiales

- Maquinaria de carpintería
- Sierras
- Dentadoras/afiladoras
- Cepilladoras
- Procesamiento de metales
- Prensas plegadoras
- Soldadoras
- Cortadoras
- Rectificadoras

Máquinas especiales

- Mezcladoras
- Amasadoras
- Máquinas de transferencia

Presentación

Altivar Machine ATV320 es un variador de velocidad para motores asíncronos y síncronos trifásicos de 0,18 a 15 kW.

El variador Altivar Machine ATV320 es robusto y ofrece una puesta en marcha sencilla. Además, se integra fácilmente en máquinas y armarios de diferentes tamaños y diseños, así como en las arquitecturas de automatización más comunes. Los variadores de velocidad Altivar 320 son especialmente adecuados para las aplicaciones que implican máquinas industriales simples.

Además, Altivar Machine ATV320 integra numerosas funciones prácticas concebidas para satisfacer los requisitos de aplicaciones avanzadas. Altivar Machine ATV320 se ha diseñado para mejorar el rendimiento de la máquina e incrementar su disponibilidad, a la vez que reduce el coste total de la propiedad.

Flexible

Hasta 4 kW, está disponible en dos formatos, libro y compacto (productos con alimentación de 240 V monofásicos y 480 V trifásicos):

- El formato libro (45 o 60 mm de ancho) está pensado para el montaje contiguo, que ahorra un espacio considerable en la instalación.
- El formato compacto está destinado a la integración en armarios eléctricos compactos (con un fondo de 200 mm o menos) así como a la integración directa en máquinas gracias a su diseño reducido.

Conectividad avanzada

La conectividad avanzada permite al variador Altivar Machine funcionar en las arquitecturas de automatización más utilizadas. Integra protocolos de comunicación CANopen y Modbus RTU y se ofrecen otras opciones de comunicación sobre bus de campo basadas en:

- Basado en Ethernet, Modbus TCP, EtherNet/IP, Profinet, EtherCAT
- Serial, CANOpen (en cadena), ProfibusDP

Diseño resistente

Los variadores de velocidad Altivar Machine ATV320 funcionan en condiciones ambientales exigentes:

- con temperaturas de hasta 50 °C sin desclasificación
- con temperaturas de hasta 60 °C con desclasificación y sin necesidad de ventilador adicional

Todas las tarjetas de circuito impreso están barnizadas conforme a IEC 60721-3-3 clase 3C3 para entornos industriales y 3S2 para partículas sólidas.

Control fiable de motores

Control fiable y simple de motores síncronos o asíncronos. Altivar Machine ATV320 ofrece una precisión del +/- 10% del deslizamiento del motor en bucle abierto con motores asíncronos.

Funciones de seguridad

De serie, los variadores Altivar Machine ATV320 ofrecen características innovadoras, como funciones de seguridad y de sistema de control, para cumplir los requisitos de las aplicaciones más especializadas.

La solución de seguridad integrada completa incluye desde Safe Torque Off (STO) para requisitos simples hasta funcionalidades de supervisión más avanzadas como Safe Limited Speed (SLS), Safe Maximum Speed (SMS), Guard Door Locking (GDL) además de Safe Stop 1 (SS1).

Al tener en cuenta las restricciones propias de la configuración y el uso del producto desde la misma etapa de diseño, hemos logrado simplificar la integración del variador Altivar Machine ATV320 en máquinas industriales. Incorpora más de 150 funciones. Es robusto, fácil de instalar y cumple la Directiva de Maquinaria 2006/42/CE.

Funciones innovadoras (1)



Ejemplo de una aplicación que requiere el uso de funciones de seguridad



Ejemplo de una aplicación (cartel rotatorio) que requiere una secuencia típica de ATV Logic

Funciones de seguridad

La gama de variadores de velocidad Altivar Machine ATV320 proporciona funciones de seguridad (conformes a la norma IEC 61508) comparables con el nivel de rendimiento "e" (PL e) según la norma ISO/EN 13849-1-2.

El software del variador Altivar Machine ATV320 incluye cinco funciones de seguridad que ayudan a las máquinas a cumplir los requisitos de seguridad, con independencia de si se utilizan junto con un módulo de seguridad Preventa (2):

- STO: Safe Torque Off
- SLS: Safely Limited Speed
- SS1: Safe Stop 1
- SMS: Safe Maximum Speed
- GDL: Guard Door Lock

Estas funciones de seguridad se configuran mediante el software de configuración SoMove. Para obtener más información, consulte SoMove en nuestro sitio web www.schneider-electric.com.

Nota: Para configurar las funciones de seguridad, consulte el "Altivar Machine ATV320 Safety Functions Manual", disponible en nuestro sitio web www.schneider-electric.com.

ATV Logic

ATV Logic se utiliza para adaptar los variadores de velocidad Altivar Machine ATV320 a aplicaciones específicas mediante las funciones del sistema de control integrado.

Las funciones del sistema de control integrado que incorporan ATV Logic permiten realizar operaciones simples sin añadir más dispositivos, lo que reduce los costes. ATV Logic se programa a través del software de configuración SoMove (consulte el catálogo de SoMove disponible en nuestro sitio web, www.schneider-electric.com) y permite acceder a las siguientes funciones:

- Operaciones aritméticas, operadores booleanos, contadores, temporizadores, etc.
- Programación de hasta 50 funciones por medio de una secuencia automática
- Acceso a las variables internas del variador

Funciones específicas para motores síncronos

Los variadores de velocidad Altivar Machine ATV320 integran nuevas funciones para motores síncronos adecuadas para la mayoría de los motores del mercado.

- Ajuste simplificado gracias al reducido número de parámetros de configuración (máximo 4)
- Autoajuste de la combinación de variador y motor
- Inyección de alta frecuencia para alto rendimiento en modo de bucle abierto

Funciones de aplicación

Los variadores de velocidad Altivar Machine ATV320 incluyen 150 funciones, como:

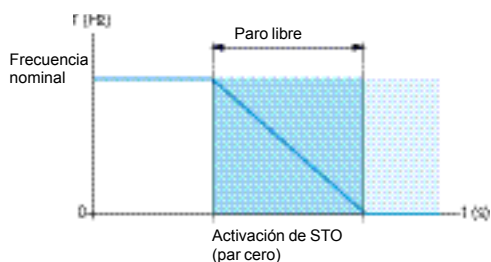
- Configuraciones: estándar o personalizables
- Funciones específicas de aplicación para manipulación de materiales, textil, elevación, actuadores mecánicos
- Frecuencia de conmutación ajustable (intensidad de motor ajustada, ruido del motor reducido)
- Función de supervisión ajustable para crear función "Mi menú" que permite tener supervisión específica del usuario
- Capacidad de cargar/descargar configuraciones del variador sin necesidad de fuente de alimentación

Ejemplos de uso (funciones/aplicaciones)

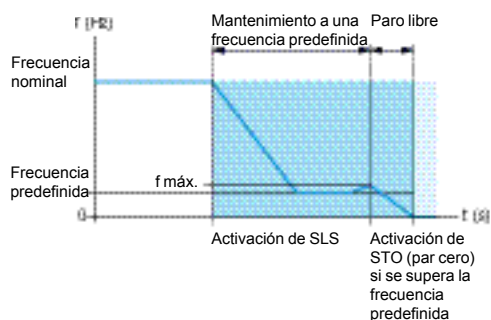
Funciones	Aplicaciones				
	Manipulación	Cintas transportadoras	Embalaje	Maquinaria de carpintería	Procesamiento de metales
Funciones de seguridad					
Buses y redes de comunicación					
Tiempo de reacción rápido					
Perfil de control para motores síncronos					
Funciones específicas para aplicaciones					
		Uso típico			No aplicable

(1) Lista no exhaustiva; consulte nuestro sitio web www.schneider-electric.com.

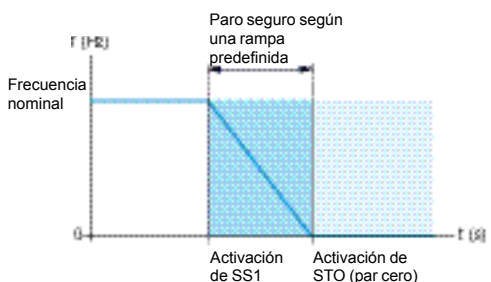
(2) Consulte el catálogo "Soluciones y funciones de seguridad Preventa".



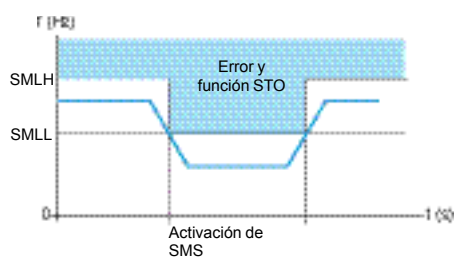
Activación de la función de seguridad STO



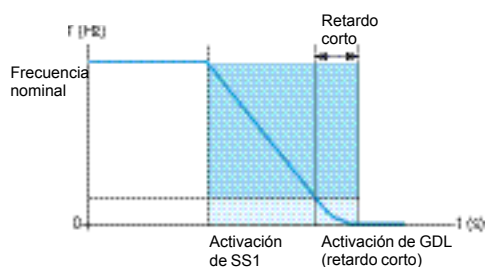
Activación de la función de seguridad SLS



Activación de la función de seguridad SS1



Activación de la función de seguridad SMS



Activación de la función de seguridad GDL (ejemplo de tipo de paro: SS1)

Funciones de seguridad integradas (1)

Los variadores Altivar Machine ATV320 incorporan tres funciones de seguridad:

- STO: Safe Torque Off (2)
- SLS: Safely Limited Speed
- SS1: Safe Stop 1
- SMS: Safe Maximum Speed
- GDL: Guard Door Lock

Estas funciones están certificadas conforme a IEC 61800-5-2 Ed.1 "Accionamientos eléctricos de potencia de velocidad variable - Parte 5-2: Requisitos de seguridad funcional".

Estas funciones integradas permiten:

- Simplificar la configuración de máquinas que requieren un dispositivo de seguridad complejo
- Mejorar las prestaciones durante el mantenimiento al reducir el tiempo de parada de la máquina o la instalación

Nota: Algunas aplicaciones pueden requerir la adición de módulos de seguridad Preventa externos (3).

Función de seguridad Safe Torque Off (STO) (1) (2)

Para activar el paro libre del motor, la función de seguridad integrada STO ayuda a eliminar el par sobre el eje del motor.

Función de seguridad Safely Limited Speed (SLS)(1)

La función de seguridad SLS integrada se puede iniciar por una activación de las entradas de seguridad. Una vez activada, esta función de seguridad ralentiza y mantiene el motor a una frecuencia predefinida. Si esta frecuencia predefinida no se puede mantener por encima de un cierto valor, por ejemplo en el caso de una carga accionada, se activa la función STO.

Función de seguridad Safe Stop 1 (SS1)(1)

La función de seguridad integrada SS1 genera un paro seguro de categoría 1.

Esto paro se produce en la siguiente secuencia:

- El motor se para según una rampa de deceleración predefinida.
- Se supervisa la deceleración para comprobar que se ha parado el motor o se ha alcanzado la frecuencia.
- Se activa la función STO.

Función de seguridad Safe Maximum Speed (SMS) (1)

La función de seguridad integrada SMS garantiza que el motor opere por debajo de una velocidad máxima predefinida:

- Se pueden definir y seleccionar 2 límites de velocidad desde las entradas lógicas.
- En caso de que se alcance el límite de velocidad, se activa la función STO.

Una vez que se configura la función SMS, siempre está activa.

Función de seguridad Guard Door Locking (GDL) (1)

La función de seguridad integrada GDL controla la cerradura de puerta de una forma segura. Según el tipo de paro, Altivar 320 activa el retardo predefinido y se asegura de que la gestión de la cerradura de puerta se lleve a cabo de forma segura.

- El retardo se determina según el tipo de paro.
- Una vez transurre el retardo, se abre la cerradura de puerta.

Configuración de las funciones de seguridad integradas (1)

La configuración de las funciones de seguridad integradas del variador Altivar Machine ATV320 no requiere accesorios adicionales ni opcionales.

Las funciones se relacionan directamente con las entradas lógicas del variador y se pueden configurar usando el software SoMove.

Para obtener más información, consulte el catálogo de SoMove en nuestro sitio web www.schneider-electric.com.

(1) Consulte el "Altivar Machine ATV320 Safety Functions Manual", disponible en nuestro sitio web www.schneider-electric.com.

(2) La certificación de seguridad los productos de bloque de control compacto ATV320 todavía está en curso. Los productos compactos tendrán solo el nivel STO (SIL2) hasta que se complete la certificación.

(3) Consulte el catálogo "Soluciones y funciones de seguridad Preventa".



ATV320U02M2B...U07M2C



ATV320U11M2C...U22M2B
ATV320U04N4C...U15N4C



ATV320U02M2B...U07M2B
ATV320U04N4B...U15N4B



ATV320U11M2B...U22M2B
ATV320U22N4B...U40N4B



Módulo de comunicación CANopen
con conectores RJ45



Módulo de comunicación CANopen
con conector SUB-D



Módulo de comunicación CANopen
con conexión por terminales



Montaje directo de GV2/ATV320

La oferta

La gama Altivar Machine ATV320 de variadores de velocidad cubre potencias de motor desde 0,18 kW hasta 15 kW con dos tipos de fuente de alimentación en diseños con bloques de control de tipo libro y tipo compacto:

- 200 V...240 V monofásico, 0,18 kW a 2,2 kW (**ATV320U●●M2B y ATV320U●●M2C**)

- 380 V...500 V trifásico, 0,37 kW a 15 kW (**ATV320●●●N4B y ATV320U●●N4C**)

Las referencias que terminan en "B" indican que el producto tiene un bloque de control en formato libro y los productos hasta 4 kW tienen también ese formato (entre 5,5 y 15 kW, el formato ya no es de tipo libro). Las referencias que terminan en "C" indican que el producto tiene un bloque de control en formato compacto y estos productos también tienen ese formato (los variadores con tensión de alimentación por debajo de trifásico/380 V tienen un bloque de control compacto hasta 4 kW).

El formato de tipo libro permite montar varias unidades en paralelo para ahorrar espacio.

Los variadores Altivar Machine ATV320 integran de serie los protocolos de comunicación Modbus y CANopen. Puede accederse a ambos a través del conector RJ45 situado en la parte frontal del variador.

Para simplificar la conexión del variador Altivar Machine ATV320 al bus de la máquina CANopen, hay disponibles tres módulos de comunicaciones dedicados con distintos conectores:

- Módulo de conexión en serie CANopen con dos conectores RJ45
- Módulo CANopen con conector SUB-D de 9 vías
- Módulo CANopen con bornero de 5 vías

Véase las páginas 35 y 36.

Además de los protocolos estándar Modbus y CANopen, los variadores Altivar Machine ATV320 se pueden conectar a los principales buses y redes de comunicaciones industriales si se agregan los módulos de comunicaciones opcionales siguientes:

- Modbus/TCP - Ethernet/IP
- PROFIBUS DP V1
- DeviceNet
- EtherCAT
- POWERLINK
- ProfiNet

Véase la página 33.

Compatibilidad electromagnética (CEM)

Los filtros CEM integrados en los variadores **ATV320U●●M2B, ATV320U●●M2C, ATV320●●●N4B y ATV320U●●N4C** y el cumplimiento de los requisitos de CEM simplifican la instalación y son una manera muy económica de garantizar que los dispositivos cumplen los requisitos del mercado CE.

El filtro CEM permiten el cumplimiento de la norma IEC 61800-3, categoría C2 para una longitud de cable de motor máxima de 10 m para variadores de velocidad **ATV320U●●M2B/ATV320U●●M2C** y de 5 m para variadores de velocidad **ATV320●●●N4B/ATV320U●●N4C**.

Este filtro puede desconectarse con un jumper.

Hay otros filtros disponibles opcionalmente que puede instalar el cliente para reducir el nivel de emisiones de los variadores de velocidad Altivar Machine ATV320. En particular, permiten una longitud de cable de motor máxima de 100 m.

Véase la página 18.

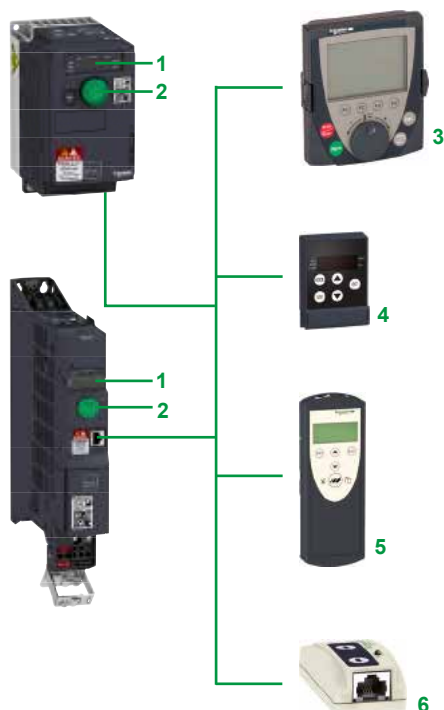
Accesorios y opciones externas

Los variadores Altivar Machine ATV320 disponen de diversos accesorios y opciones externas. El tipo de accesorios y opciones externas depende de las especificaciones del variador.

Accesorios

- Kits para conformidad UL Tipo 1, placas para montaje directo en carriles de 35 mm, etc. (véase la página 39)
- Soporte para montaje directo de interruptor automático GV2/ATV320U●●●●B (véase la página 39)
- Adaptador para montar la unidad de mando a 90°, para montar el módulo de alimentación a su lado, manteniendo el módulo de control visible y accesible
- Cableado de bus de CC para conexión en serie del bus de CC

Véase la página 17.



Herramientas de diálogo y de configuración para ATV320

La oferta (continuación)

Opciones externas

- Resistencias de frenado
 - Inductancias de línea
 - Inductancias de motor
 - Filtros CEM adicionales
 - Módulo de ampliación de adaptador para variador de bloque de control compacto
 - Módulo de supervisión de velocidad
- Véanse las páginas 27 a 32.

Herramientas de diálogo y de configuración

Interfaz hombre-máquina

La pantalla de 4 dígitos **1** muestra estados, fallos detectados y valores de los parámetros del variador.

El botón de navegación **2** se usa para navegar por los menús, modificar valores y cambiar la velocidad del motor en modo local.

Terminales HMI

Los variadores Altivar Machine ATV320 se pueden conectar a un terminal con pantalla remota **4** o a un terminal gráfico remoto **3**, que están disponibles como opciones.

El terminal con pantalla remota puede montarse en una puerta de armario con grado de protección IP54 o IP65. Proporciona acceso a las mismas funciones que la interfaz hombre-máquina.

El terminal gráfico remoto, que muestra el texto en el idioma del usuario, ofrece una interfaz sencilla para la configuración, la depuración y el mantenimiento.

Puede montarse en una puerta de armario con grado de protección IP54 o IP65. Véase la página 19.

Software de configuración SoMove

El software de configuración SoMove se utiliza para la configuración, ajuste y depuración (mediante la función de osciloscopio), además del mantenimiento de los variadores Altivar Machine ATV320, así como otros variadores y arrancadores Schneider Electric. Véase la página 21.

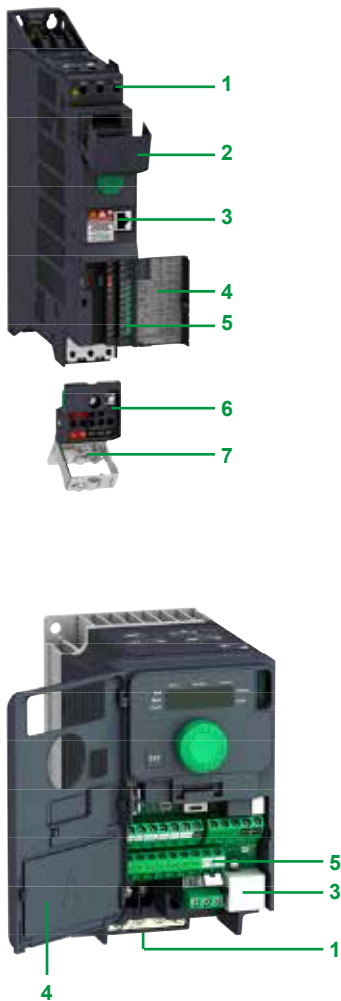
Para obtener más información, consulte el catálogo de SoMove en nuestro sitio web www.schneider-electric.com.

Herramientas de configuración Simple Loader y Multi-Loader

La herramienta Simple Loader **6** permite duplicar la configuración de un variador encendido en otro variador que también esté encendido.

La herramienta Multi-Loader **5** permite copiar y duplicar diversas configuraciones desde un PC o variador en otro variador. No es preciso que los variadores estén encendidos.

Véase la página 22.



Descripción

- 1 Terminales de alimentación
- 2 Tapa protectora para impedir el acceso a los terminales de alimentación 7 cuando está cerrada
- 3 Puerto de comunicación RJ45 para acceder a protocolos integrados: Enlace serie Modbus y bus CANopen
- 4 Tapa protectora para acceder a los terminales de control (también incluye una etiqueta con un diagrama de conexión)
- 5 Terminales de control para conexión de E/S:
 - 6 entradas lógicas:
 - 4 configurables para entrada lógica positiva (Sumidero) o entrada lógica negativa (Fuente)
 - 1 entrada configurable como entrada de sonda PTC
 - 1 entrada de control de pulso de 20 kHz, \approx 24 V, impedancia 3,5 K Ω , tiempo de muestreo 8 ms
 - 1 salida lógica:
 - \approx 24 V, tiempo de muestreo 2 ms, tensión máxima 30 V, intensidad máxima 100 mA
 - 3 entradas analógicas:
 - 1 entrada analógica de intensidad, programando X e Y de 0 a 20 mA, impedancia 250 Ω
 - 1 entrada analógica diferencial bipolar \pm 10 V, impedancia 30 Ω
 - 1 entrada analógica de tensión \pm 10 V, impedancia 30 Ω
 - 1 salida analógica configurable:
 - Como salida analógica de tensión \approx 0...10 V, impedancia de carga mínima 470 Ω
 - Como salida analógica de intensidad 0...20 mA, impedancia de carga máxima 800 Ω
 - 2 salidas de relé:
 - 1 contacto NC y 1 contacto NA con punto común
- Capacidad mínima de conmutación 5 mA para \approx 24 V, capacidad máxima de conmutación 3 A sobre carga resistiva, 2 A sobre carga inductiva para \sim 250 V o \approx 30 V
- 1 contacto NC, capacidad de conmutación máxima de 5 A sobre carga resistiva
- 6 Bornero extraíble de alimentación de motor (permite la conexión y reconexión rápida de los cables de motor durante las operaciones de mantenimiento)
- 7 Placa para montaje CEM (parte integrante del bornero de alimentación de motor 6). Esta placa se suministra con un soporte para guía de cable, que puede usarse si fuera necesario.

Normas y certificaciones (1)

Los variadores Altivar Machine ATV320 se han desarrollado para cumplir las normas y recomendaciones internacionales más estrictas relativas a dispositivos de control eléctrico industrial (IEC), en particular:

- IEC 61800-5-1
- IEC 61800-3:
 - Inmunidad CEM: IEC 61800-3, Entornos 1 y 2
 - Emisiones CEM conducidas y radiadas: IEC 61800-3, categoría C2
- ISO/EN 13849-1/-2 categoría 3 (PL d)
- IEC 61508 (partes 1 y 2)
- IEC 60721-3-3 clases 3C3 y 3S2

Los variadores Altivar Machine ATV320 cuentan con las certificaciones:

- UL 508C / UL61800-5-1
- CSA 22.2 N274
- NOM
- EAC
- RCM

Tienen el marcado CE de conformidad con las Directivas europeas de baja tensión (2014/35/UE) y EMC (2014/30/UE).

También cumplen las directivas ambientales (RoHS).

(1) Consulte la lista completa de certificaciones y características en nuestro sitio web www.schneider-electric.com.

Variadores de velocidad

Altivar Machine ATV320

Variadores con bloque de control compacto



Variadores con bloque de control compacto ⁽¹⁾									
Motor	Red de alimentación				Altivar Machine ATV320				
	Intensidad de red máx. ^{(3) (4)}		Potencia aparente para U2	Isc de red máxima prevista ⁽⁵⁾	Intensidad de salida continua máx. (In) ⁽²⁾	Intensidad máx. transitoria para 60 s	Potencia disipada (W) a intensidad de salida máx. (In) ⁽²⁾	Referencia ⁽²⁾	Peso
	para U1	para U2			A	A		kg	
Tensión de alimentación monofásica: 200...240 V 50/60 Hz, con filtro CEM integrado^{(4) (6) (7)}									
0,18	3,4	2,8	0,7	1	1,5	2,3	21,7	ATV320U02M2C	0,800
0,37	5,9	4,9	1,2	1	3,3	5	32,2	ATV320U04M2C	1,000
0,55	7,9	6,6	1,6	1	3,7	5,6	41,7	ATV320U06M2C	1,100
0,75	10	8,4	2	1	4,8	7,2	48,3	ATV320U07M2C	1,100
1,1	13,8	11,6	2,8	1	6,9	10,4	65,6	ATV320U11M2C	1,600
1,5	17,8	14,9	3,6	1	8	12	82,4	ATV320U15M2C	1,600
2,2	24	20,2	4,8	1	11	16,5	109,6	ATV320U22M2C	1,600
Tensión de alimentación trifásica: 380...500 V 50/60 Hz, con filtro CEM integrado^{(4) (6) (7)}									
0,37	2,1	1,6	1,4	5	1,5	2,3	28	ATV320U04N4C	1,200
0,55	2,8	2,2	1,9	5	1,9	2,9	33	ATV320U06N4C	1,200
0,75	3,6	2,8	2,4	5	2,3	3,5	38	ATV320U07N4C	1,200
1,1	5	3,8	3,3	5	3	4,5	47	ATV320U11N4C	1,300
1,5	6,4	4,9	4,2	5	4,1	6,2	61	ATV320U15N4C	1,300
2,2	8,7	6,6	5,7	5	5,5	8,3	76	ATV320U22N4C	2,100
3	11,1	8,4	7,3	5	7,1	10,7	94	ATV320U30N4C	2,100
4	13,7	10,6	9,2	5	9,5	14,3	112	ATV320U40N4C	2,200

- (1) De 5,5 a 15 kW, seleccione el producto con el bloque de control formato libro. La forma externa de estos variadores es cúbica (ver tabla de dimensiones) las referencias en cuestión son ATV320U55N4B, ATV320U75N4B, ATV320D11N4B y ATV320D15N4B.
- (2) Estos valores corresponden a una frecuencia de conmutación nominal de 4 kHz para uso en funcionamiento continuo. La frecuencia de conmutación es ajustable de 2 a 16 kHz. Para valores superiores a 4 kHz, desclasifique la intensidad nominal del variador. La intensidad de motor nominal no debería superar este valor. Véanse las curvas de desclasificación.
- (3) Valor típico para un motor tetrapolar y una frecuencia de conmutación máxima de 4 kHz, sin inductancia de línea para Isc de red máxima prevista (4).
- (4) Tensión de alimentación nominal, U1 mín., U2 máx.: 200 (U1)...240 V (U2), 380 (U1)...500 V (U2).
- (5) Si el valor de Isc de red es superior a los valores de la tabla, añada inductancias de línea.
- (6) Variadores suministrados con un filtro CEM integrado de categoría C2. Este filtro puede desconectarse.
- (7) Los variadores se suministran con una placa CEM, que deberá montar el usuario.



Variadores con bloque de control formato libro									
Motor	Red de alimentación				Altivar Machine ATV320				
	Potencia indicada en placa de características (1)	Intensidad de red máx (2),(3)		Potencia aparente para U2	Isc de red máx. prevista (4)	Intensidad de salida continua máx. (In) (1)	Intensidad máx. transitoria para 60 s	Potencia disipada (W) a intensidad de salida máx. (In) (1)	Referencia (1)
kW		para U1	para U2	kVA	kA	A	A		
Tensión de alimentación monofásica: 200...240 V 50/60 Hz, con filtro CEM integrado(3) (5) (6)									
0,18	3,4	2,8	0,7	1	1,5	2,3	25	ATV320U02M2B	2,400
0,37	6	5	1,2	1	3,3	5	38	ATV320U04M2B	2,500
0,55	7,9	6,7	1,6	1	3,7	5,6	42	ATV320U06M2B	2,500
0,75	10,1	8,5	2	1	4,8	7,2	51	ATV320U07M2B	2,400
1,1	13,6	11,5	2,8	1	6,9	10,4	64	ATV320U11M2B	2,900
1,5	17,6	14,8	3,6	1	8	12	81	ATV320U15M2B	2,900
2,2	23,9	20,1	4,8	1	11	16,5	102	ATV320U22M2B	2,900
Tensión de alimentación trifásica: 380...500 V 50/60 Hz, con filtro CEM integrado (3) (5) (6)									
0,37	2,1	1,6	1,4	5	1,5	2,3	27	ATV320U04N4B	2,500
0,55	2,8	2,2	1,9	5	1,9	2,9	31	ATV320U06N4B	2,600
0,75	3,6	2,7	2,3	5	2,3	3,5	37	ATV320U07N4B	2,600
1,1	5	3,8	3,3	5	3	4,5	50	ATV320U11N4B	2,500
1,5	6,5	4,9	4,2	5	4,1	6,2	63	ATV320U15N4B	2,500
2,2	8,7	6,6	5,7	5	5,5	8,3	78	ATV320U22N4B	3,000
3	11,1	8,4	7,3	5	7,1	10,7	100	ATV320U30N4B	3,000
4	13,7	10,5	9,1	5	9,5	14,3	125	ATV320U40N4B	3,000
5,5	20,7	14,5	12,6	22	14,3	21,5	233	ATV320U55N4B	7,500
7,5	26,5	18,7	16,2	22	17	25,5	263	ATV320U75N4B	7,500
11	36,6	25,6	22,2	22	27,7	41,6	403	ATV320D11N4B	8,700
15	47,3	33,3	28,8	22	33	49,5	480	ATV320D15N4B	8,800

(1) Estos valores corresponden a una frecuencia de conmutación nominal de 4 kHz para uso en funcionamiento continuo. La frecuencia de conmutación es ajustable de 2 a 16 kHz. Para valores superiores a 4 kHz, desclasifique la intensidad nominal del variador. La intensidad de motor nominal no debería superar este valor. Véanse las curvas de desclasificación.

(2) Valor típico para un motor tetrapolar y una frecuencia de conmutación máxima de 4 kHz, sin inductancia de línea para Isc de red máxima prevista (4).

(3) Tensión de alimentación nominal, U1 mín., U2 máx.: 200 (U1)...240 V (U2), 380 (U1)...500 V (U2).

(4) Si el valor de Isc de red es superior a los valores de la tabla, añada inductancias de línea.

(5) Variadores suministrados con un filtro CEM integrado de categoría C2. Este filtro puede desconectarse.

(6) Conexión de conformidad con las normas CEM:

- Los variadores ATV320●●M2B, ATV320U04N4B...ATV320U40N4B se suministran con una placa CEM. Esta forma parte del terminal de alimentación; estos dos componentes no pueden estar separados.

- Los variadores ATV320U55N4B...D15N4B se suministran con una placa CEM, que deberá montar el usuario.

Accesorios					
Descripción	Para uso con	Cantidad mínima de pedido	Referencia	Peso kg	
Componentes para montar un interruptor automático GV2 directamente en variador ATV320					
Soporte para montaje directo de GV2/ ATV320B Soporte mecánico para mantener el interruptor automático GV2 en su sitio cuando se monta directamente en un variador ATV320. Requiere una placa adaptadora GV2AF4 para la conexión eléctrica, debe solicitarse por separado	ATV320●●●M2B ATV320U02N4B...U40N4B	10	VW3A9921	0,075	
Montaje de la unidad de mando a 90°					
Placa adaptadora Proporciona la conexión eléctrica entre el interruptor automático GV2 y el variador de ATV320 cuando se montan directamente GV2/ATV320. Requiere un soporte VW3A9921 para el montaje directo, debe solicitarse por separado.	ATV320●●●M2B ATV320U02N4B...U40N4B	10	GV2AF4	0,016	
Montaje de la unidad de mando a 90°					
El bus de CC se conecta en serie en los siguientes casos:					
■ Variadores alimentados con suministro de CA con conexión en paralelo del bus de CC para equilibrar las cargas durante las fases de frenado entre los variadores; además se usa para resistencias de frenado (ver página 15)					
■ Variadores alimentados solo por el bus de CC					
Requiere los accesorios de conexión que se enumeran a continuación:					
Descripción	Uso	Longitud	Vendido en lotes de	Referencia	Peso
	De A	m			kg
Cableado (1) equipado con 2 conectores	ATV320●●●●M2B ATV320●●●●M2B ATV320●●●●N4B ATV320●●●●N4B	0,1	5	VW3M7101R01	–
Cable apantallado	ATV320●●●●M2B ATV320●●●●M2B ATV320●●●●N4B ATV320●●●●N4B	15	1	VW3M7102R150	–
Kit de conexión para cable VW3M7102R150	–	–	10	VW3M2207	–
<i>(1) Configurar varios dispositivos en el bus de CC requiere precauciones especiales; consulte el manual de instalación disponible en nuestro sitio web www.schneider-electric.com.</i>					
Terminal de conexión de apantallamiento					
Descripción	Para uso con	Vendido en lotes de	Referencia de lote	Peso kg	
Terminales de conexión de apantallamiento Fijación y conexión a tierra del apantallamiento para cable Paquete de 25 abrazaderas que incluyen: ■ 20 abrazaderas para cable de Ø 4,8 mm ■ 5 abrazaderas para cable de Ø 7,9 mm	ATV320●●●●●●●●	25	TM200RSRCEMEC	–	
Kit de montaje en carril DIN					
Descripción	Para uso con	Referencia	Peso kg		
Placas para montaje en carril DIN anchura 35 mm	ATV320U02M2C...ATV320U22M2C	VW3A9804	0,290		
	ATV320U02M4C...ATV320U15M4C	VW3A9805	0,385		
Kits para conformidad UL Tipo 1					
Descripción	Para uso con	Referencia	Peso kg		
Kits para conformidad UL Tipo 1 Dispositivo mecánico para fijar a la parte inferior del variador. Para conexión directa de cables al variador a través de tubos o prensaestopas.	ATV320U02M2C...U07M2C	VW3A95811	–		
	ATV320U11M2C...U22M2C	VW3A95812	–		
	ATV320U04NAC...U15N4C	VW3A95814	–		
	ATV320U22N4C...U40N4C	VW3A95814	–		
	ATV320U55N4B, U75N4B	VW3A95817	–		
	ATV320D11N4B, D15N4B	VW3A95819	–		

Recambios			
Descripción	Para uso con	Referencia	Peso kg
Ventiladores			
Ventilador para variador de velocidad	ATV320U11M2C...U22M2C ATV320U04N4C...U15N4C	VZ3V303S2001	–
	ATV320U22N4C...U40N4C	VZ3V303S3001	–
	ATV320U02M2C...U07M2C ATV320U11M2C...U22M2C	VZ3V32A100	–
	ATV320U04N4B...U15N4B ATV320U22N4B...U40N4B	VZ3V32B100	–
	ATV320U55N4B, U75N4B	VZ3V32C100	–
	ATV320D11N4B, D15N4B	VZ3V32D100	–
Otros			
Bornero extraíble de alimentación de motor		VY1F32AB1001	–



Terminal con pantalla remota con cubierta abierta



Terminal con pantalla remota con cubierta cerrada



Terminal gráfico remoto

Terminal con pantalla remota

Este terminal se usa para situar la interfaz hombre-máquina del variador Altivar Machine ATV320 remotamente en la puerta de un armario con protección IP54 o IP65. Se utiliza para:

- Controlar, ajustar y configurar el variador a distancia
 - Mostrar el estado del convertidor y los fallos detectados a distancia
- Su temperatura máxima de funcionamiento es de 50 °C.

Descripción

- 1 Pantalla de 4 dígitos
- 2 Teclas de navegación , y selección **ENT**, **ESC**
- 3 Teclas de control local del motor:
 - **RUN**: arranca el motor
 - **FWD/REV**: invierte el sentido de giro del motor
 - **STOP/RESET**: Para el motor/borra fallos detectados
- 4 Tecla de selección de modo de funcionamiento **MODE**
- 5 Cubierta para controlar el acceso a las teclas de control local del motor

Referencias

Descripción	Grado de protección	Longitud m	Referencia	Peso kg
Terminales con pantalla remota	IP54	–	VW3A1006	0,250
También se requiere cableado para montaje remoto, VW3A1104R●●	IP65	–	VW3A1007	0,275
Cableado para montaje remoto equipado con 2 conectores RJ45		1,0	VW3A1104R10	0,050
		3,0	VW3A1104R30	0,150

Terminal gráfico remoto

Este terminal gráfico remoto, común para todas las gamas de variadores de velocidad de Schneider Electric, ofrece una interfaz de fácil uso para la configuración, la depuración y el mantenimiento. En particular, es posible transferir y almacenar hasta 4 configuraciones.

Para uso portátil o montado en una puerta de armario, también se puede conectar a varios variadores (ver página 20).

Sus funciones principales son las siguientes:

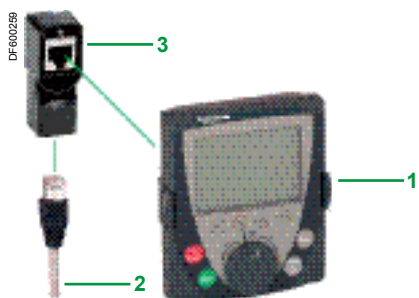
- La pantalla gráfica muestra 8 líneas de 24 caracteres de texto plano.
- El botón de navegación proporciona acceso fácil y rápido a los menús desplegados.
- Se suministra con 6 idiomas instalados (alemán, chino, español, francés, inglés e italiano). Los idiomas disponibles pueden modificarse mediante la herramienta de configuración Multi-Loader (VW3A8121).

Su temperatura máxima de funcionamiento es de 60 °C, y ofrece protección IP54; puede incrementarse hasta IP65 al montarlo en una puerta del armario.

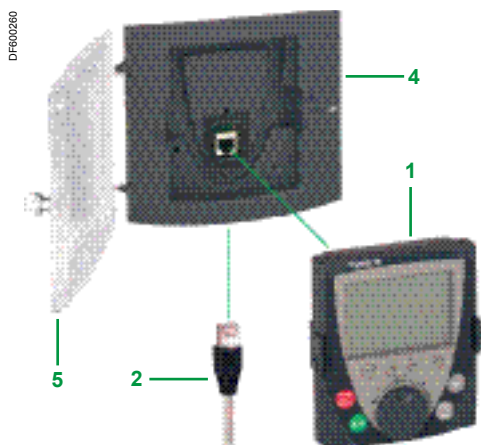
Descripción

- 6 Pantalla gráfica:
 - 8 líneas de 24 caracteres, 240 x 160 píxeles, con dígitos grandes
- 7 Teclas de función (no operativas en el Altivar 320)
- 8 **Botón de navegación**:
 - Girar \pm : pasa a la línea siguiente/anterior, aumenta/reduce el valor
 - Pulsar: guarda el valor actual (**ENT**)

Tecla ESC: anula un valor, un parámetro o un menú para volver a la selección anterior
- 9 Teclas de control local del motor:
 - **RUN**: arranca el motor
 - **STOP/RESET**: Para el motor/borra los fallos detectados del variador
 - **FWD/REV**: invierte el sentido de giro del motor

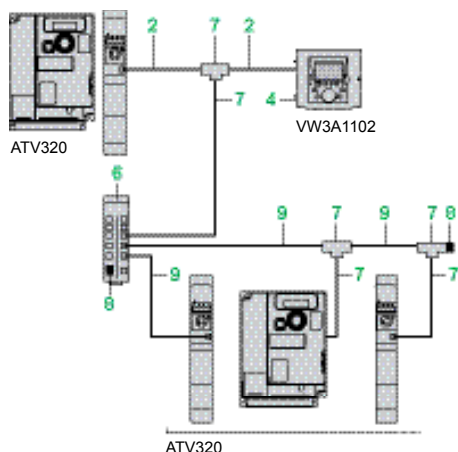


Uso portátil del terminal gráfico remoto: 1 + 2 + 3



Uso del terminal de pantalla gráfica en una puerta de armario:

1 + 2 + 4 (+ 5, si es IP 65)



Ejemplo de conexión multipunto

Terminal gráfico remoto (continuación)

Accesorios de montaje remoto para el terminal de pantalla gráfica

Descripción	Elemento n.º	Longitud m	Referencia	Peso kg
Terminal gráfico remoto Se requieren cableado para montaje remoto, VW3A1104R●●●, y un adaptador RJ45, VW3A1105	1	–	VW3A1101	0,180
Cableado para montaje remoto equipado con 2 conectores RJ45 Funcionamiento remoto del ATV320 y el terminal gráfico remoto VW3A1101	2	1,0	VW3A1104R10	0,050
		3,0	VW3A1104R30	0,150
		5,0	VW3A1104R50	0,250
		10	VW3A1104R100	0,500
Adaptador RJ45 hembra/hembra	3	–	VW3A1105	0,010
Kit de montaje remoto Para montaje en puerta del armario Grado de protección IP54	4	–	VW3A1102	0,150
Puerta Se usa para aumentar el grado de protección del kit de montaje remoto VW3A1102 hasta IP65 Para montar en el kit de montaje en remoto VW3A1102	5	–	VW3A1103	0,040

Accesorios adicionales para conexión multipunto

Descripción	Elemento n.º	Pedido en lotes de	Referencia de la unidad	Peso kg	
Caja de distribución Modbus 10 conectores RJ45 y 1 bornero de tornillo	6	–	LU9GC3	0,500	
Cajas de conexión en T Modbus	Con cable integrado (0,3 m)	7	–	VW3A8306TF03	
	Con cable integrado (1,0 m)	7	–	VW3A8306TF10	
Terminador de línea Modbus	Para conector RJ45	8	2	VW3A8306RC	0,010

Descripción	Elemento n.º	Longitud m	Referencia	Peso kg
Cableado para enlace serie Modbus equipado con 2 conectores RJ45	9	0,3	VW3A8306R03	0,025
		1,0	VW3A8306R10	0,060
		3,0	VW3A8306R30	0,130

Ejemplo de conexión multipunto

Todos los componentes descritos en esta página permiten conectar un terminal gráfico remoto a varios variadores mediante una conexión multipunto. Esa conexión multipunto se conecta al puerto RJ45 del puerto de comunicación Modbus/CANopen. Véase el ejemplo contiguo.



Altivar Machine DTM en el software SoMove

DTM

Presentación

Mediante la tecnología FDT/DTM es posible configurar, controlar y diagnosticar los variadores Altivar Machine directamente en el software SoMachine y SoMove con el mismo paquete de software (DTM).

La tecnología FDT/DTM estandariza la interfaz de comunicación entre los dispositivos de campo y los sistemas de host. El DTM contiene una estructura uniforme para la gestión de los parámetros de acceso al variador.

La biblioteca Altivar Machine ATV320 DTM es una herramienta flexible, abierta e interactiva que puede usarse en un FDT de otros fabricantes.

DTM puede descargarse desde nuestra página web www.schneider-electric.com.

Funciones específicas de Altivar Machine ATV320 DTM

- Acceso on-line o fuera de línea a los datos del variador
- Transferencia de los archivos de configuración desde el variador y hacia él
- Personalización (Mi menú)
- Acceso a los parámetros y tarjetas de opciones del variador
- Función de osciloscopio
- Interfaz gráfica para ayudar a configurar el Altivar Machine ATV320
- Supervisión de parámetros del variador
- Registros de errores y alarmas detectados

Ventajas de la biblioteca DTM de SoMachine

El software SoMachine es una herramienta única de configuración, puesta en marcha y diagnóstico de la máquina completa. Se puede integrar en la topología de bus de campo.

Además, SoMachine ofrece posibilidades de biblioteca de bloques de funciones para variadores Altivar Machine.

Ventajas de la biblioteca DTM de SoMove

SoMove es un entorno de software orientado a variadores.

Permite una conexión por cable directamente al puerto serie Modbus del variador.

Software de configuración SoMove

El software de configuración SoMove Lite para PC se usa para preparar los archivos de configuración del variador.

Para obtener más información, consulte el catálogo de SoMove en nuestro sitio web www.schneider-electric.com.



PF080029

VW3A8121



PF080028

VW3A8120



ATV320_03440_OPF10048

Configuración de un Altivar 320 en su embalaje:
VW3A8121 + cableado VW3A8126

Herramientas de configuración Simple Loader y Multi-Loader

La herramienta Simple Loader permite duplicar y transferir la configuración de un variador a otro (ambos variadores deben estar alimentados). Se conecta al puerto de comunicación RJ45 del variador.

La herramienta Multi-Loader permite copiar y cargar diversas configuraciones desde un PC o variador en otro variador (los variadores Altivar Machine ATV320 no necesitan estar encendidos mientras se utiliza la herramienta).

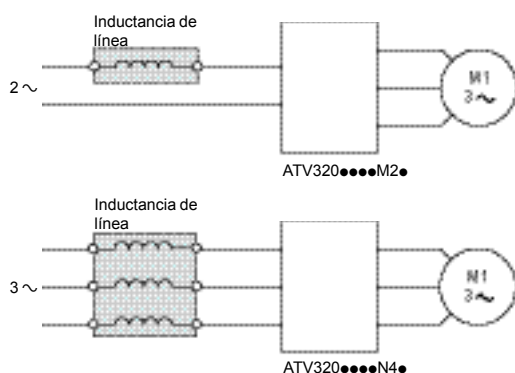
Referencias

Descripción	Referencia	Peso kg
Herramienta de configuración Simple Loader Se suministra con cableado equipado con 2 conectores RJ45	ATV32●●●●●● VW3A8120	–
Herramienta de configuración Multi-Loader Suministrada con: <ul style="list-style-type: none"> - cableado equipado con 2 conectores RJ45 - cableado equipado con un conector USB tipo A y un conector USB mini B - 1 tarjeta de memoria SD - 1 adaptador RJ45 hembra/hembra - 4 pilas AA/LR6 de 1,5 V - 1 protector contra golpes - 1 asa de transporte 	ATV32●●●●●● VW3A8121	–
Cableado para la herramienta Multi-Loader Para conectar la herramienta Multi-Loader al variador Altivar 320 en su embalaje. Dispone de un conector RJ45 no bloqueable con un seguro mecánico especial en el extremo del variador y un conector RJ45 en el extremo de Multi-Loader.	ATV32●●●●●● en su embalaje VW3A8126	–

Combinaciones de opciones para variadores Altivar 320														
Motor kW	Variador	Accesorios					Opciones							
		Soporte para montaje directo GV2	Kit de conexión a bus de CC	Kit de carril DIN	Kits para conformidad UL Tipo 1	Terminales de conexión de apantallamiento	Resistencias de frenado				Inductancias de línea	Inductancias de motor	Filtros CEM adicionales	Tarjeta adaptadora de comunicación
							IP00	IP20	Cable IP65 de 0,75m	Cable IP65 de 3m				
Variador con bloque de control compacto - tensión de alimentación monofásica: 200...240 V 50/60 Hz														
0,18	ATV320U02M2C	-	-	VW3A9804	VW3A95811	TM200RSRCEMC	VW3A7723	VW3A7701	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VZ1L004M010	VW3A4552	VW3A31401	VW3A3600
0,37	ATV320U04M2C	-	-	VW3A9804	VW3A95811	TM200RSRCEMC	VW3A7723	VW3A7701	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VZ1L004M010	VW3A4552	VW3A31401	VW3A3600
0,55	ATV320U06M2C	-	-	VW3A9804	VW3A95811	TM200RSRCEMC	VW3A7723	VW3A7701	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VZ1L007UM50	VW3A4552	VW3A31401	VW3A3600
0,75	ATV320U07M2C	-	-	VW3A9804	VW3A95811	TM200RSRCEMC	VW3A7723	VW3A7701	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VZ1L007UM50	VW3A4552	VW3A31401	VW3A3600
1,1	ATV320U11M2C	-	-	VW3A9805	VW3A95812	TM200RSRCEMC	VW3A7723	VW3A7701	VW3A7608R07	VW3A7605R07	VZ1L018UM20	VW3A4552	VW3A31403	VW3A3600
1,5	ATV320U15M2C	-	-	VW3A9805	VW3A95812	TM200RSRCEMC	VW3A7723	VW3A7701	VW3A7608R07	VW3A7605R07	VZ1L018UM20	VW3A4552	VW3A31403	VW3A3600
2,2	ATV320U22M2C	-	-	VW3A9805	VW3A95812	TM200RSRCEMC	VW3A7724	VW3A7702	VW3A7608R07	VW3A7603R30	VZ1L018UM20	VW3A4553	VW3A31405	VW3A3600
Variador con bloque de control formato libro - tensión de alimentación monofásica: 200...240 V 50/60 Hz														
0,18	ATV320U02M2B	VW3A9921	VW3M2207	-	-	TM200RSRCEMC	VW3A7723	VW3A7701	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VZ1L004M010	VW3A4552	VW3A4420	-
0,37	ATV320U04M2B	VW3A9921	VW3M2207	-	-	TM200RSRCEMC	VW3A7723	VW3A7701	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VZ1L004M010	VW3A4552	VW3A4420	-
0,55	ATV320U06M2B	VW3A9921	VW3M2207	-	-	TM200RSRCEMC	VW3A7723	VW3A7701	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VZ1L007UM50	VW3A4552	VW3A4420	-
0,75	ATV320U07M2B	VW3A9921	VW3M2207	-	-	TM200RSRCEMC	VW3A7723	VW3A7701	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VZ1L007UM50	VW3A4552	VW3A4420	-
1,1	ATV320U11M2B	VW3A9921	VW3M2207	-	-	TM200RSRCEMC	VW3A7723	VW3A7701	VW3A7605R07	VW3A7605R07	VZ1L018UM20	VW3A4552	VW3A4421	-
1,5	ATV320U15M2B	VW3A9921	VW3M2207	-	-	TM200RSRCEMC	VW3A7723	VW3A7701	VW3A7605R07	VW3A7605R07	VZ1L018UM20	VW3A4552	VW3A4421	-
2,2	ATV320U22M2B	VW3A9921	VW3M2207	-	-	TM200RSRCEMC	VW3A7724	VW3A7702	VW3A7603R07	VW3A7603R30	VZ1L018UM20	VW3A4553	VW3A4426	-
Variador con bloque de control compacto - tensión de alimentación trifásica: 380...500 V 50/60 Hz														
0,37	ATV320U04N4C	-	-	VW3A9804	VW3A95812	TM200RSRCEMC	VW3A7723	VW3A7701	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A31404	VW3A3600
0,55	ATV320U06N4C	-	-	VW3A9804	VW3A95812	TM200RSRCEMC	VW3A7723	VW3A7701	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A31404	VW3A3600
0,75	ATV320U07N4C	-	-	VW3A9804	VW3A95812	TM200RSRCEMC	VW3A7723	VW3A7701	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A31404	VW3A3600
1,1	ATV320U11N4C	-	-	VW3A9804	VW3A95812	TM200RSRCEMC	VW3A7723	VW3A7701	VW3A7605R07	VW3A7605R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A31404	VW3A3600
1,5	ATV320U15N4C	-	-	VW3A9805	VW3A95812	TM200RSRCEMC	VW3A7723	VW3A7701	VW3A7605R07	VW3A7605R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A31404	VW3A3600
2,2	ATV320U22N4C	-	-	VW3A9805	VW3A95814	TM200RSRCEMC	VW3A7723	VW3A7701	VW3A7603R07	VW3A7603R30	VW3A4552	VW3A4552	VW3A31406	VW3A3600
3	ATV320U30N4C	-	-	VW3A9805	VW3A95814	TM200RSRCEMC	VW3A7725	VW3A7701	VW3A7606R07	VW3A7606R30	VW3A4552	VW3A4552	VW3A31406	VW3A3600
4	ATV320U40N4C	-	-	VW3A9805	VW3A95814	TM200RSRCEMC	VW3A7725	VW3A7701	VW3A7606R07	VW3A7606R30	VW3A4552	VW3A4552	VW3A31406	VW3A3600
Variador con bloque de control formato libro - tensión de alimentación trifásica: 380...500 V 50/60 Hz														
0,37	ATV320U04N4B	VW3A9921	VW3M2207	-	-	TM200RSRCEMC	VW3A7723	VW3A7701	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A4422	-
0,55	ATV320U06N4B	VW3A9921	VW3M2207	-	-	TM200RSRCEMC	VW3A7723	VW3A7701	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A4422	-
0,75	ATV320U07N4B	VW3A9921	VW3M2207	-	-	TM200RSRCEMC	VW3A7723	VW3A7701	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A4422	-
1,1	ATV320U11N4B	VW3A9921	VW3M2207	-	-	TM200RSRCEMC	VW3A7723	VW3A7701	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A4422	-
1,5	ATV320U15N4B	VW3A9921	VW3M2207	-	-	TM200RSRCEMC	VW3A7723	VW3A7701	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A4422	-
2,2	ATV320U22N4B	VW3A9921	VW3M2207	-	-	TM200RSRCEMC	VW3A7723	VW3A7701	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4552	VW3A4552	VW3A4422	-
3	ATV320U30N4B	VW3A9921	VW3M2207	-	-	TM200RSRCEMC	VW3A7725	VW3A7701	VW3A7606R07	VW3A7606R30	VW3A4552	VW3A4552	VW3A4422	-
4	ATV320U40N4B	VW3A9921	VW3M2207	-	-	TM200RSRCEMC	VW3A7725	VW3A7701	VW3A7606R07	VW3A7606R30	VW3A4552	VW3A4552	VW3A4422	-
5,5	ATV320U55N4B	-	VW3M2207	-	VW3A95817	TM200RSRCEMC	-	VW3A7702	VW3A7604R07	VW3A7604R30	VW3A4553	VW3A4553	VW3A4424	-
7,5	ATV320U75N4B	-	VW3M2207	-	VW3A95817	TM200RSRCEMC	-	VW3A7702	VW3A7604R07	VW3A7604R30	VW3A4553	VW3A4554	VW3A4424	-
11	ATV320D11N4B	-	VW3M2207	-	VW3A95819	TM200RSRCEMC	-	VW3A7703	-	-	VW3A4554	VW3A4554	VW3A4425	-
15	ATV320D15N4B	-	VW3M2207	-	VW3A95819	TM200RSRCEMC	-	VW3A7703	-	-	VW3A4554	VW3A4555	VW3A4425	-

Módulos opcionales (1) (2)		
Descripción	Referencia	Página
Módulos opcionales de comunicación		
2 Módulos de comunicación RJ45 con conexión en serie CANopen	VW3A3608	35
Módulo de comunicación CANopen SUB-D9	VW3A3618	35
Módulo de comunicación CANopen de tipo abierto	VW3A3628	36
Módulo de comunicación Ethernet TCP/IP	VW3A3616	37
2 Módulos de comunicación RJ45 con Ethercat	VW3A3601	38
Módulo de comunicación Profibus DP	VW3A3607	38
Módulo de comunicación DeviceNet	VW3A3609	38
Módulo de comunicación Powerlink	VW3A3619	38
Módulo de comunicación Profinet	VW3A3627	38
Otros módulos opcionales		
Tarjeta de supervisión de velocidad - RS422 - 5V	VW3A3620	32

(1) Para el uso con variadores ATV320 con bloque control compacto, se requiere el adaptador de módulo opcional. Este adaptador se solicita por separado.
 (2) Solo se puede conectar un módulo a la vez.



Presentación

Las inductancias de línea, también denominadas reactancias de línea, se utilizan para mejorar la protección contra sobretensiones en la red de alimentación y pueden reducir la distorsión armónica de la intensidad producida por el variador.

Las inductancias recomendadas limitan la intensidad de la red. Se han desarrollado conforme a la norma IEC 61800-5-1 (VDE 0160 nivel 1, sobretensiones de alta energía en la red de alimentación).

Los valores de inductancia han sido definidos para una caída de tensión de entre el 3% y el 5% de la tensión nominal de la red. Si los valores son superiores, esto causará una pérdida de par.

Se recomienda especialmente el uso de inductancias de línea en las siguientes circunstancias:

- Red de alimentación expuesta a perturbaciones importantes provenientes de otros equipos (interferencias, sobretensiones)
- Red de alimentación con un desequilibrio de tensión entre fases >1,8% de la tensión nominal
- Variador alimentado por una red de impedancia muy baja (en las proximidades de un transformador de potencia 10 veces más potente que la especificación del variador)
- Instalación de un gran número de inversores de frecuencia en la misma red
- Reducción de las sobrecargas en los condensadores de corrección del $\cos \varphi$ si la instalación incluye una unidad de corrección del factor de potencia

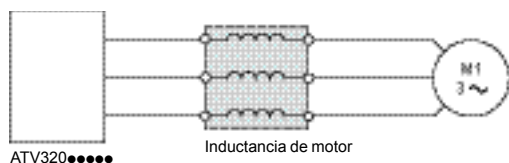
La intensidad posible de cortocircuito en el punto de conexión del variador no debe superar el valor máximo indicado en las tablas de referencia (ver página 15). El uso de inductancias permite la conexión a las siguientes redes de alimentación:

- Máx. Isc 22 kA para 200/240 V
- Máx. Isc 65 kA para 380/500 V

Referencias

Variador	Intensidad de red				Inductancia	Peso
	sin inductancia		con inductancia			
	U mín. (1)	U máx. (1)	U mín. (1)	U máx. (1)		
Referencia	A	A	A	A	Referencia	kg
Tensión de alimentación monofásica: 200...240 V 50/60 Hz						
ATV320U02M2C	3,0	2,5	2,1	1,8	VZ1L004M010	0,630
ATV320U02M2B						
ATV320U04M2C	5,3	4,4	3,9	3,3		
ATV320U04M2B						
ATV320U06M2C	6,8	5,8	5,2	4,3	VZ1L007UM50	0,880
ATV320U06M2B						
ATV320U07M2C	8,9	7,5	7,0	5,9		
ATV320U07M2B						
ATV320U11M2C	12,1	10,2	10,2	8,6	VZ1L018UM20	1,990
ATV320U11M2B						
ATV320U15M2C	15,8	13,3	13,4	11,4		
ATV320U15M2B						
ATV320U22M2C	21,9	18,4	19,2	16,1		
ATV320U22M2B						
Tensión de alimentación trifásica: 380...500 V 50/60 Hz						
ATV320U04N4C	2,2	1,7	1,1	0,9	VW3A4551	1,500
ATV320U04N4B						
ATV320U06N4C	2,8	2,2	1,4	1,2		
ATV320U06N4B						
ATV320U07N4C	3,6	2,7	1,8	1,5		
ATV320U07N4B						
ATV320U11N4C	4,9	3,7	2,6	2		
ATV320U11N4B						
ATV320U15N4C	6,4	4,8	3,4	2,6		
ATV320U15N4B						
ATV320U22N4C	8,9	6,7	5	4,1	VW3A4552	3,000
ATV320U22N4B						
ATV320U30N4C	10,9	8,3	6,5	5,2		
ATV320U30N4B						
ATV320U40N4C	13,9	10,6	8,5	6,6		
ATV320U40N4B						
ATV320U55N4B	21,9	16,5	11,7	9,3	VW3A4553	3,500
ATV320U75N4B	27,7	21	15,4	12,1		
ATV320D11N4B	37,2	28,4	22,5	18,1	VW3A4554	6,000
ATV320D15N4B	48,2	36,8	29,6	23,3		
Para variadores			Tensión nominal			
			U mín.	U máx.		
ATV320U...M2●			200	240		
ATV320U...N4●			380	500		

(1) Tensión de alimentación nominal



Presentación

Las inductancias de motor, también conocidas como reactancias de carga, se pueden insertar entre el variador Altivar Machine ATV320 y el motor para:

- Limitar dv/dt en los terminales de los motores (500 a 1500 V/ μ s), para cables de longitud superior a 50 m
- Filtrar las interferencias provocadas por la apertura de un contactor situado entre el filtro y el motor
- Reducir la intensidad de fuga a tierra del motor
- Suavizar la forma de onda de corriente del motor para reducir su ruido

Referencias

Para variadores	Pérdidas W	Longitud del cable (1)		Int. nominal A	Referencia	Peso kg
		Cable apantallado m	Cable no apantallado m			
Tensión de alimentación monofásica: 200...240 V 50/60 Hz						
ATV320U02M2C... U15M2C	65	≤ 100	≤ 200	10	VW3A4552	3,000
ATV320U02M2B... U15M2B						
ATV320U22M2C ATV320U22M2B	75	≤ 100	≤ 200	16	VW3A4553	3,500
Tensión de alimentación trifásica: 380...500 V 50/60 Hz						
ATV320U04N4C... U40N4C	65	≤ 100	≤ 200	10	VW3A4552	3,000
ATV320U04N4B... U40N4B						
ATV320U55N4B	75	≤ 100	≤ 200	16	VW3A4553	3,500
ATV320U75N4B, D11N4B	90	≤ 100	≤ 200	30	VW3A4554	6,000
ATV320D15N4B	80	≤ 100	≤ 200	60	VW3A4555	11,000

(1) En una aplicación con varios motores conectados en paralelo, deberán sumarse las longitudes totales de los cables de motor. Si se utiliza un cable más largo de lo recomendado, los filtros podrían sobrecalentarse.

Presentación

Las resistencias de frenado permiten a los variadores Altivar Machine ATV320 funcionar durante el frenado completo o bien durante la ralentización, disipando la energía de frenado. Hacen posible alcanzar el par máximo de frenado transitorio.

En función de la especificación del variador, hay disponibles dos tipos de resistencias:

- Modelo no protegido (IP00) solo para las potencias de motor más bajas
- El modelo en armario (carcasa IP20) está diseñado para cumplir las normas CEM y está protegido por un interruptor controlado por temperatura o por un relé de protección térmica
- Modelo en armario (carcasa IP65) con cableado

Nota: Para optimizar en alguna aplicación el tamaño de la resistencia de frenado, configurar varios dispositivos en el bus de CC requiere precauciones especiales; consulte el manual de instalación disponible en nuestro sitio web www.schneider-electric.com.

Aplicaciones

Máquinas de inercia elevada, cargas accionadas, máquinas con ciclos rápidos.

Referencias

Para variadores	Valor mínimo de la resistencia a conectar	Valor en ohmios	Potencia media disponible a 50 °C (1)	Longitud del cable de conexión	Referencia	Peso
	Ω	Ω	W	m		kg
Resistencias IP00 - tensión de alimentación monofásica: 200...240 V 50/60 Hz						
ATV320U02M2C...U07M2C ATV320U02M2B...U07M2B	40	100	28	–	VW3A7723	0,600
ATV320U11M2C, U15M2C ATV320U11M2B, U15M2B	27					
ATV320U22M2C ATV320U22M2B	25	68	28	–	VW3A7724	0,600
Resistencias IP20 - tensión de alimentación monofásica: 200...240 V 50/60 Hz						
ATV320U22M2C ATV320U22M2B	25	60	100	–	VW3A7702	2,400
Resistencias IP65 - tensión de alimentación monofásica: 200...240 V 50/60 Hz						
ATV320U02M2C...U07M2C ATV320U02M2B...U07M2B	40	100	25	0,75	VW3A7608R07	0,410
ATV320U04N2C...U07N2C ATV320U04N2B...U07N2B	80			3,0	VW3A7608R30	0,760
ATV320U11N2C...U22N2C ATV320U11N2B...U22N2B	54					
ATV320U11M2C, U15M2C ATV320U11M2B, U15M2B	27	72	25	0,75	VW3A7605R07	0,620
				3,0	VW3A7605R30	0,850
ATV320U22M2C ATV320U22M2B	25	27	50	0,75	VW3A7603R07	0,930
				3,0	VW3A7603R30	1,200



VW3A7608R●●

(1) Factor de carga para resistencias: el valor de potencia media que puede disipar a 50 °C la resistencia en la carcasa viene determinado por un factor de carga durante el frenado que corresponde a la mayoría de aplicaciones normales:
 - frenado en 2 s con un par de frenado de 0,6 Tn para un ciclo de 40 s
 - frenado en 0,8 s con un par de frenado de 1,5 Tn para un ciclo de 40 s

Referencias (continuación)

Para variadores	Valor mínimo de la resistencia a conectar	Valor en ohmios	Potencia media disponible a 50 °C (1)	Longitud del cable de conexión	Referencia	Peso
	Ω	Ω	W	m		kg
Resistencias IP00 - tensión de alimentación trifásica: 380...500 V 50/60 Hz						
ATV320U30N4C ATV320U30N4B	55	100	35	–	VW3A7725	0,850
ATV320U40N4C ATV320U40N4B	36					
Resistencias IP20 - tensión de alimentación trifásica: 380...500 V 50/60 Hz						
ATV320U04N4C...U07N4C ATV320U04N4B...U07N4B	80	100	50	–	VW3A7701	2,000
ATV320U11N4C...U30N4C ATV320U11N4B...U30N4B	54					
ATV320U40N4C ATV320U40N4B	36					
ATV320U55N4B, U75N4B	27	60	100	–	VW3A7702	2,400
ATV320D11N4B, D15N4B	16	28	200	–	VW3A7703	3,500
ATV320U04N4C...U07N4C ATV320U04N4B...U07N4B	80	100	28	–	VW3A7723	0,600
ATV320U11N4C...U22N4C ATV320U11N4B...U22N4B	54					
Resistencias IP65 - tensión de alimentación trifásica: 380...500 V 50/60 Hz						
ATV320U30N4C ATV320U30N4B	54	72	50	0,75	VW3A7606R07	0,930
ATV320U30N4C ATV320U30N4B	36			3,0	VW3A7606R30	1,200
ATV320U04N4C...U07N4C ATV320U04N4B...U07N4B	80	100	25	0,75	VW3A7608R07	0,410
ATV320U11N4C...U22N4C ATV320U11N4B...U22N4B	54			3,0	VW3A7608R30	0,760
ATV320U55N4B, U75N4B	27	27	100	0,75	VW3A7604R07	1,420
				3,0	VW3A7604R30	1,620

(1) Factor de carga para resistencias: el valor de potencia media que puede disipar a 50 °C la resistencia en la carcasa viene determinado por un factor de carga durante el frenado que corresponde a la mayoría de aplicaciones normales:

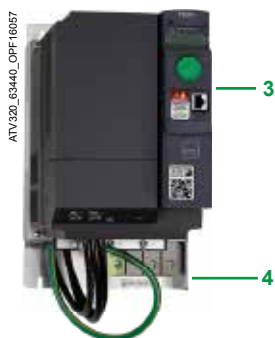
- frenado en 2 s con un par de frenado de 0,6 Tn para un ciclo de 40 s
- frenado en 0,8 s con un par de frenado de 1,5 Tn para un ciclo de 40 s



VW3A7701



VW3A4422 + ATV320U04N4B



VW3A4424 + ATV320U55N4B

Presentación

Filtros integrados

Los variadores Altivar Machine ATV320 cuentan con filtros de entrada integrados para interferencias de radio conforme a la norma CEM (compatibilidad electromagnética) para productos del tipo Accionamientos eléctricos de potencia de velocidad variable IEC 61800-3, categoría C2 y la Directiva CEM europea. Los filtros CEM integrados cumplen la norma IEC 61800-3 para una longitud de cable de motor máxima de 10 m para variadores de velocidad ATV320●●●M2● y 5 m para variadores de velocidad ATV320●●●N4●.

Filtros de entrada CEM adicionales

Los filtros de entrada CEM adicionales permiten a los variadores de velocidad cumplir requisitos más exigentes; están diseñados para reducir las emisiones conducidas sobre la red de alimentación por debajo de los límites de la norma IEC 61800-3 categoría C1 o C2 (véase la página 19).

Montaje en ATV320●●●●B

Dependiendo del modelo, pueden montarse filtros CEM adicionales al lado o debajo del variador. Actúan como un soporte para los variadores y se fijan a ellos a través de orificios aterrajados.

Montaje del filtro en un lateral del variador:

- 1 Variadores ATV320●●●M2B, ATV320U04N4B...U40N4B
- 2 Filtros de entrada CEM adicionales

Montaje del filtro debajo del variador:

- 3 Variadores ATV320U55N4B...U75N4B y ATV320D11N4B...D15N4B
- 4 Filtros de entrada CEM adicionales

Montaje en ATV320●●●●C

Pueden montarse filtros CEM adicionales al lado o debajo del variador. Actúan como un soporte para los variadores y se fijan a ellos a través de orificios aterrajados.

Uso según el tipo de red de alimentación

Solo pueden utilizarse filtros CEM adicionales en esquemas de tipo TN (conexión a neutro) y TT (neutro a tierra).

La norma IEC 61800-3, anexo D2.1, indica que en esquemas IT (neutro conectado a tierra por impedancia o aislado), los filtros pueden provocar que los controladores permanentes de aislamiento funcionen de modo aleatorio.

La eficacia de filtros adicionales en este tipo de sistema depende del tipo de impedancia entre neutro y tierra, y por lo tanto no puede predecirse.

Si es necesario instalar una máquina en un esquema IT, una solución consiste en insertar un transformador de aislamiento y conectar la máquina localmente en un esquema TN o TT.

La interferencia de radiofrecuencia de los filtros de entrada integrados en los variadores Altivar 320 se puede suprimir fácilmente por medio de un interruptor de selección sin retirar el variador.

Variadores de velocidad

Altivar Machine ATV320

Filtros CEM integrados y filtros de entrada CEM adicionales

109586



VW3A31405

PF05115



VW3A4422

PF05117



VW3A4424

Referencias						
Para variadores	Filtro de entrada CEM adicional					
Referencia	Longitud máxima de cable apantallado (1) (2)	In (3)	Pérdidas (4)	Montaje del filtro/ Formato libro	Referencia	Peso
	IEC 61800-3 (5)					
	Categoría C2		Categoría C1			
	m	m	A	W		kg
Tensión de alimentación monofásica: 200...240 V 50/60 Hz						
ATV320U02M2C...U07M2C	50	20	9	3,7	–	VW3A31401 0,600
ATV320U11M2C...U15M2C	50	20	16	6,9	–	VW3A31403 0,775
ATV320U22M2C	50	20	22	7,5	–	VW3A31405 1,130
ATV320U02M2B...U07M2B	50	20	10,1	3,7	En el lateral	VW3A4420 0,600
ATV320U11M2B...U15M2B	50	20	17,6	6,9	En el lateral	VW3A4421 0,775
ATV320U22M2B	50	20	23,9	7,5	En el lateral	VW3A4426 1,130
Tensión de alimentación trifásica: 380...500 V 50/60 Hz						
ATV320U04N4C...U15N4C	50	20	15	9,9	–	VW3A31404 1,000
ATV320U22N4C...U40N4C	50	20	25	15,8	–	VW3A31406 1,650
ATV320U04N4B...U40N4B	50	20	15	9,9	En el lateral	VW3A4422 0,900
ATV320U55N4B...U75N4B	100	10	47	19,3	Debajo	VW3A4424 3,150
ATV320D11N4B...D15N4B	100	10	49	27,4	Debajo	VW3A4425 4,750

(1) Las tablas de selección de filtros muestran las longitudes máximas de los cables apantallados que conectan motores a variadores. Esas longitudes máximas solo se facilitan como ejemplos, ya que varían en función de la capacitancia parásita de los motores y los cables utilizados. Si los motores se conectan en paralelo, debe tenerse en cuenta la longitud total de todos los cables.

(2) Estos valores corresponden a una frecuencia de conmutación nominal de 4 kHz.

(3) In: intensidad nominal del filtro.

(4) A través de disipación del calor, a la intensidad nominal del filtro (In).

(5) Norma IEC 61800-3: Inmunidad CEM y emisiones CEM conducidas y radiadas:

- categoría C1: alimentación pública (residencial)

- categoría C2: alimentación industrial



Ejemplo de instalación de un módulo de comunicación 3 (vista de parte inferior) en un variador con bloque de control de tipo compacto

Presentación

Los variadores Altivar Machine ATV320 permiten utilizar módulos opcionales, según sean los requisitos de la máquina y la aplicación; con un Altivar Machine ATV320 solo se puede utilizar un módulo opcional a la vez.

Los módulos opcionales son compatibles con todos los variadores Altivar Machine ATV320, véase la página 23.

Se requiere el módulo adaptador **VW3A3600** para conectar un módulo opcional a los variadores Altivar Machine ATV320 con bloque de control compacto.

Bloque de control compacto

Es preciso agregar un adaptador a los variadores Altivar Machine ATV320 con bloque de control compacto para conectar módulos de comunicación y supervisión de velocidad.

- 1 Tarjeta adaptadora de comunicación
- 2 Ranura para el módulo de comunicación o de supervisión de velocidad
- 3 Módulo de comunicación

Referencias

Descripción	Referencia	Peso kg
Tarjeta adaptadora de comunicación para ATV320 con bloque de control compacto	VW3A3600	—



Ejemplo de instalación de un módulo de comunicación 6 (vista de parte inferior) en un variador con bloque de control de tipo libro

Bloque de control formato libro

Los variadores Altivar Machine ATV320 con bloque de control de tipo libro se han diseñado para simplificar las conexiones con los buses de comunicaciones y las redes con:

- 4 Puerto de comunicación RJ45 integrado para Modbus/CANopen en parte frontal
- 5 Ranura para el módulo de comunicación
- 6 Módulo de comunicación

PF130914



VW3A3620

Presentación

Para aplicaciones de elevación se recomienda el módulo de supervisión de velocidad **VW3A3620**.

Utilizando un encoder externo, este módulo ayuda a detectar deslizamientos no deseados de la carga en aplicaciones de elevación. Dependiendo de la configuración, el variador de velocidad gestiona el problema del deslizamiento de cargas del modo deseado.

Funciones

- El umbral de frecuencia del deslizamiento de carga representa la diferencia entre la realimentación de velocidad y la frecuencia de salida.
- El nivel de detección de deslizamiento de carga se puede ajustar para que la función se pueda usar de un modo más eficiente.
- La comprobación de la dirección del deslizamiento de carga permite al variador de velocidad asegurarse de que el movimiento se inicie en la dirección deseada.
- La duración de la detección del deslizamiento de carga se puede configurar para optimizar el uso de la función conforme a los cambios mecánicos.

El módulo de supervisión de velocidad **VW3A3620** garantiza que la velocidad real del motor esté dentro del umbral aceptable y que el movimiento se produzca en el sentido deseado.

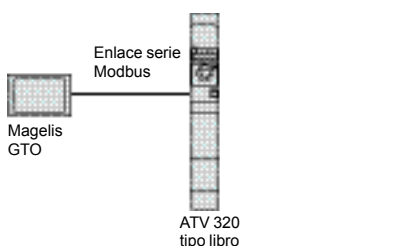
El variador de velocidad activará una alarma y el motor se detendrá o bien con paro libre o con gestión de lógica de frenado (según la configuración), en los siguientes casos:

- la velocidad real es distinta del umbral de referencia de velocidad permitida y alcanza la duración definida, o bien
- el sentido de rotación del motor no es el ordenado

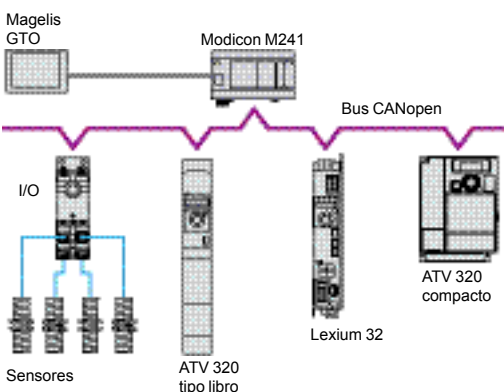
Módulo de tarjeta de supervisión de velocidad (1)

Descripción	Referencia	Peso kg
Módulo de supervisión de velocidad	VW3A3620	0,300
Puerto: 1 borne de tornillo de 6 vías		
■ RS422		
■ Tensión nominal de entrada: 5 V		

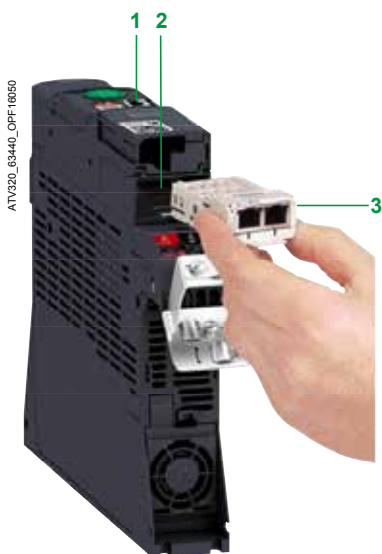
(1) Para el uso con variadores ATV320 con bloque control compacto, se requiere el adaptador de módulo opcional. Este adaptador se solicita por separado.



Ejemplo de configuración de enlace serie Modbus



Ejemplo de configuración de bus CANopen



Ejemplo de instalación de un módulo de comunicación 3 (vista de parte inferior)

Presentación

Los variadores Altivar Machine ATV320 están diseñados para cumplir los requisitos de configuración de las principales instalaciones de comunicación industrial. Los protocolos de comunicación Modbus y CANopen vienen integrados de serie. Se puede acceder a ellos directamente a través del puerto de comunicación RJ45 situado en la parte frontal (variador con bloque de control de tipo libro) o bajo la puerta frontal (variador con bloque de control de tipo compacto). Los variadores ATV320 también pueden conectarse a otros buses y redes de comunicación industrial usando uno de los siguientes módulos de comunicación disponibles como opción. Los módulos de comunicación se suministran en formato "cassette" para facilitar su instalación/extracción.

Enlace serie Modbus (1)

El enlace serie Modbus se utiliza para conectar las siguientes herramientas HMI y de configuración:

- Terminal HMI Magelis
- Terminal con pantalla remota, terminal gráfico remoto
- Software de configuración SoMove, herramientas de configuración Simple Loader y Multi-loader

Bus CANopen (1) (2) (3)

El bus CANopen se utiliza para la integración en arquitecturas de sistema de control, especialmente cuando se combina con controladores lógicos Modicon M241 y M251 o con controladores de movimiento Lexium 32.

Soluciones optimizadas para la conexión al bus CANopen

Para simplificar la instalación del variador Altivar Machine ATV320, hay disponibles tres módulos de comunicación CANopen dedicados (2) según los tipos de conexión y conector:

- Módulo de conexión en serie CANopen con 2 conectores RJ45 que ofrecen una solución optimizada para conexión en serie al bus CANopen (véase la página 35)
- Módulo CANopen para conectarse al bus a través de un conector SUB-D de 9 vías (véase la página 35)
- Módulo CANopen para conectarse al bus a través de terminales (véase la página 36)

El uso de uno de los módulos de comunicación CANopen también reduce las dimensiones de instalación comparadas con el uso de cajas de conexión **VW3CANTAP2** y **TSXCANTDM4**.

Módulos de comunicaciones para aplicaciones industriales (3)

Están disponibles los siguientes módulos de comunicación:

- Modbus TCP y EtherNet/IP
- PROFIBUS DP V1
- DeviceNet
- EtherCAT
- POWERLINK
- ProfiNet

Descripción

Los variadores Altivar Machine ATV320 con bloque de control de tipo libro se han diseñado para simplificar las conexiones con los buses de comunicaciones y las redes con:

- 1 Puerto de comunicación RJ45 integrado para Modbus/CANopen en parte frontal
- 2 Ranura para el módulo de comunicación
- 3 Módulo de comunicación

Los variadores Altivar Machine ATV320 con bloque de control compacto vienen equipados de fábrica con:

- 1 Puerto de comunicación RJ45 integrado para Modbus/CANopen
- Especialmente, a través del adaptador mecánico para módulos de comunicación, **VW3A3600**, se dispone de más buses y redes de comunicación cuando se insertan directamente los módulos correspondientes en el adaptador:
- 2 Ranura para el módulo de comunicación
 - 3 Módulo de comunicación

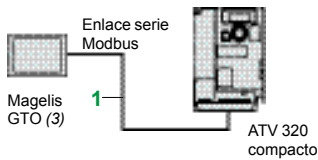
(1) El enlace serie Modbus siempre usa el puerto de comunicación RJ45. Si se requiere el uso simultáneo del enlace serie Modbus y el bus CANopen, se necesita un módulo de comunicación CANopen.

(2) Cuando se inserta uno de los módulos de comunicación CANopen en el variador Altivar 320, se deshabilita la comunicación CANopen a través del puerto de comunicación RJ45.

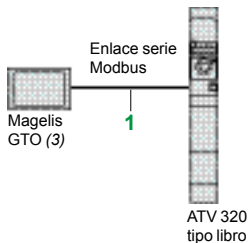
(3) El variador Altivar 320 solo admite un módulo de comunicación.



Variador Altivar 320 de formato compacto con módulo de comunicación en el adaptador de módulos opcionales



Ejemplo de conexión de un variador Altivar 320 formato compacto y un terminal Magelis GTO HMI a través del enlace serie Modbus



Ejemplo de conexión de un variador Altivar 320 formato libro y un terminal Magelis GTO HMI a través del enlace serie Modbus

Funciones

Se puede acceder a todas las funciones del variador Altivar Machine ATV320 a través de los buses y redes de comunicación:

- Control
- Supervisión
- Ajuste
- Configuración

Las órdenes y la referencia de velocidad pueden proceder de distintas fuentes:

- Entrada lógica o terminales de E/S analógica
- Red o bus de comunicación
- Terminales con pantalla remota

Las funciones avanzadas del variador ATV320 permiten gestionar el cambio de estas fuentes de control del variador de acuerdo con los requisitos de la aplicación. Se puede seleccionar la asignación de datos de E/S periódica de comunicación con el software de configuración de red.

El variador ATV320 se puede controlar:

- Según el perfil nativo CiA 402
- Según el perfil de E/S

La comunicación se supervisa de conformidad con criterios específicos para cada protocolo. Independientemente del tipo de protocolo, se puede configurar la reacción del variador a un fallo de comunicación detectado como sigue:

- Paro libre, paro por rampa, paro rápido o paro por frenado
- Mantener la última orden recibida
- Posición de funcionamiento parcial a una velocidad predefinida
- Ignorar el fallo detectado

Enlace serie Modbus (1)

Accesorios de conexión para interfaz hombre máquina remota (2)

Descripción	Elemento n.º	Longitud m	Referencia	Peso kg
Cableado para enlace serie Modbus equipado con 2 conectores RJ45	1	0,3	VW3A8306R03	0,025
		1,0	VW3A8306R10	0,060
		3,0	VW3A8306R30	0,130

(1) El enlace serie Modbus siempre usa el puerto de comunicación RJ45. Si se requiere el uso simultáneo del enlace serie Modbus y el bus CANopen, se necesita un módulo de comunicación CANopen.

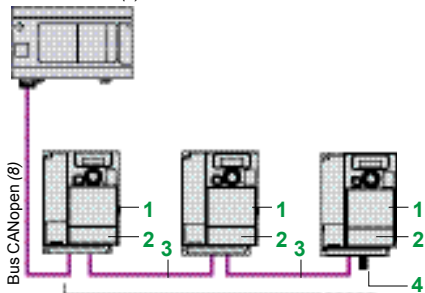
(2) Véase en la página 21 la conexión de un terminal con pantalla remota o un terminal gráfico remoto.

(3) Requiere una fuente de alimentación --- 24 V. Consulte el catálogo "Human/Machine interfaces".



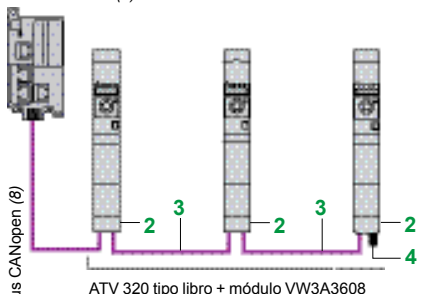
VW3A3608

Modicon M241 (7)



ATV 320 compacto + módulo VW3A3600 + VW3A3608

Modicon M251 (7)



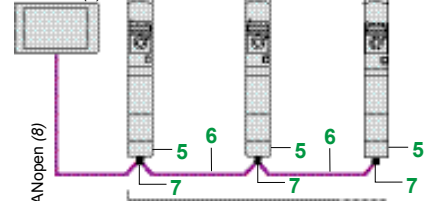
ATV 320 tipo libro + módulo VW3A3608

Solución optimizada para la conexión en serie al bus CANopen



VW3A3618

HMI SCU (7)



ATV 320 tipo libro + módulo VW3A3618

Ejemplo de conexión al bus CANopen mediante conector SUB-D

Adaptador de comunicación de variador compacto (1)

Descripción	Elem. n.º	Longitud m	Referencia de la unidad	Peso kg
Módulo adaptador de comunicación para ATV320 compacto	1	-	VW3A3600	-

Bus CANopen (2)

Descripción	Elem. n.º	Longitud m	Referencia de la unidad	Peso kg
-------------	-----------	------------	-------------------------	---------

Conexión con módulo de conexión en serie CANopen VW3A3608

(solución optimizada para la conexión en serie al bus CANopen)

Módulo de comunicación con conexión en serie CANopen (2) (3) (4)	2	-	VW3A3608	-
Puertos: 2 conectores RJ45				

Cableado CANopen equipado con 2 conectores RJ45	3	0,3	VW3CANCARR03	0,050
		1,0	VW3CANCARR1	0,500

Terminador de línea CANopen para conector RJ45	4	-	TCSCAR013M120	-
--	---	---	---------------	---

Conexión a través de conector SUB-D con módulo CANopen VWA3618

Módulo de comunicación CANopen (2) (3)	5	-	VW3A3618	-
--	---	---	----------	---

Puerto: 1 conector SUB-D macho de 9 vías

Cable CANopen Cable estándar, marcado C€ Sin halógenos, con baja emisión de humo Retardante de llama (IEC 60332-1)	6	50	TSXCANCA50	4,930
		100	TSXCANCA100	8,800
		300	TSXCANCA300	24,560

Cable CANopen Cable estándar, certificación UL, marcado C€ Retardante de llama (IEC 60332-2)	6	50	TSXCANCB50	3,580
		100	TSXCANCB100	7,840
		300	TSXCANCB300	21,870

Cable CANopen Para entornos exigentes (5) o instalaciones móviles, marcado C€ Sin halógenos, con baja emisión de humo Retardante de llama (IEC 60332-1)	6	50	TSXCANCD50	3,510
		100	TSXCANCD100	7,770
		300	TSXCANCD300	21,700

Conector recto CANopen IP 20 SUB-D hembra de 9 vías con terminador de línea que puede desactivarse	7	-	TSXCANKCDF180T	0,049
--	---	---	----------------	-------

Conector recto IP 20 CANopen (6) SUB-D hembra de 9 vías con terminador de línea que puede desactivarse	7	-	TSXCANKCDF90T	0,046
--	---	---	---------------	-------

(1) Los productos Altivar Machine ATV320 con bloque de control compacto requieren el adaptador opcional VW3A3600 para usar cualquier módulo opcional de comunicación.

(2) El enlace serie Modbus siempre usa el puerto de comunicación RJ45. Si se requiere el uso simultáneo del enlace serie Modbus y el bus CANopen, se necesita un módulo de comunicación CANopen.

(3) El variador Altivar Machine ATV320 solo admite un módulo de comunicación.

(4) Cuando se inserta uno de los módulos de comunicación CANopen en el variador Altivar Machine ATV320, se deshabilita la comunicación CANopen a través del puerto de comunicación RJ45 de la parte frontal.

(5) Entorno estándar:

- Sin restricciones ambientales específicas
- Temperatura de funcionamiento entre +5 y +60 °C
- Instalaciones fijas

Entornos difíciles:

- Resistencia a hidrocarburos, aceites industriales, detergentes y salpicaduras de soldadura
- Humedad relativa hasta el 100%
- Atmósfera salina
- Temperatura de funcionamiento entre -10 y +70 °C
- Variaciones de temperatura significativas

(6) Incompatible con montaje lado a lado.

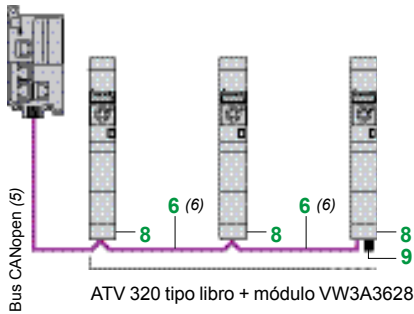
(7) Consulte los catálogos "Modicon M241 logic controller", "Modicon M251 logic controller" y "Magelis SCU small HMI controllers".

(8) Cable dependiente del tipo de controladora o PLC; consulte el catálogo correspondiente.



VW3A3628

Modicon M251 (4)



Ejemplo de conexión al bus CANopen mediante terminales de tornillo

Bus CANopen (continuación) (1)(7)

Descripción	Elem. n.º	Longitud m	Referencia de la unidad	Peso kg
Conexión a través de terminales con módulo CANopen VW3A3628				
Módulo de comunicación CANopen (2) (3) Puerto: 1 bornero de tornillo de 5 vías	8	–	VW3A3628	–
Terminador de línea CANopen para conectar con terminal de tornillo	9	–	TCSCAR01NM120	–

Otros accesorios y cableados de conexión

Cableado de conexión CANopen IP20 – equipado con 2 conectores SUB-D hembra de 9 vías. Cable estándar, marcado CE Sin halógenos, con baja emisión de humo Retardante de llama (IEC 60332-1)	0,3	TSXCANCADD03	0,091
	1,0	TSXCANCADD1	0,143
	3,0	TSXCANCADD3	0,295
	5,0	TSXCANCADD5	0,440

Cableado de conexión CANopen IP20 – equipado con 2 conectores SUB-D hembra de 9 vías. Cable estándar, certificación UL, marcado CE Retardante de llama (IEC 60332-2)	0,3	TSXCANCBDD03	0,086
	1,0	TSXCANCBDD1	0,131
	3,0	TSXCANCBDD3	0,268
	5,0	TSXCANCBDD5	0,400

Cajas de conexiones CANopen IP 20 equipadas con: ■ 4 conectores SUB-D macho de 9 vías + bornero de tornillo para enlace de cable troncal ■ Terminador de línea	–	–	TSXCANTDM4	0,196
--	---	---	------------	-------

Cajas de conexiones CANopen IP 20 equipadas con: ■ 2 borneros de tornillo para enlace de cable troncal ■ 2 conectores RJ45 para conectar variadores ■ 1 conector RJ45 para conectar un PC	–	–	VW3CANTAP2	0,480
--	---	---	------------	-------

(1) El enlace serie Modbus siempre usa el puerto de comunicación RJ45. Si se requiere el uso simultáneo del enlace serie Modbus y el bus CANopen, se necesita un módulo de comunicación CANopen.

(2) El variador Altivar Machine ATV320 solo admite un módulo de comunicación.

(3) Cuando se inserta uno de los módulos de comunicación CANopen en el variador Altivar Machine ATV320, se deshabilita la comunicación CANopen a través del puerto de comunicación RJ45.

(4) Consulte los catálogos "Modicon M241 logic controller" y "Modicon M251 logic controller".

(5) Cable dependiente del tipo de controladora o PLC; consulte el catálogo correspondiente.

(6) Véase en la página 35 el elemento "6".

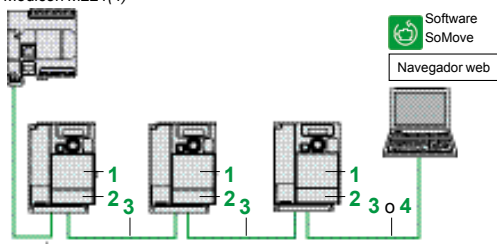
(7) Los productos Altivar Machine ATV320 con bloque de control compacto requieren el adaptador opcional VW3A3600 para usar cualquier módulo opcional de comunicación.

PF 09/12/08



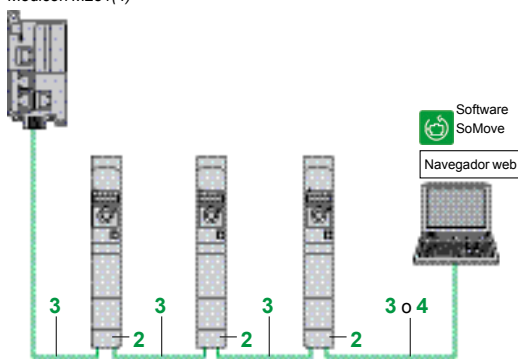
VW3A3616

Modicon M221(4)



ATV 320 compacto + módulo VW3A3600 + VW3A3608

Modicon M251(4)



ATV 320 tipo libro + módulo VW3A3616

Ejemplo de conexión de una red EtherNet/IP

Red Modbus TCP y red EtherNet/IP (1) (5)

Descripción	Elem. n.º	Longitud m (3)	Referencia	Peso kg
Módulo de comunicación				
Módulo de red Modbus TCP y Ethernet/IP	2	–	VW3A3616	0,300

Para conectarse a la red Modbus TCP o EtherNet/IP

Puertos: 2 conectores RJ45

■ 10/100 Mbps, semidúplex y full dúplex

■ Servidor web integrado

Requiere cableado

490NTW000●●/●●U o

490NTC000●●/●●U

Cableado ConneXium (2) (3)

Cableado de par trenzado apantallado 3 recto equipado con 2 conectores RJ45 Conforme a normas EIA/TIA-568, categoría 5, e IEC 11801/EN 50173-1, clase D	2,0	490NTW00002	–
	5,0	490NTW00005	–
	12	490NTW00012	–

Cableado de par trenzado apantallado 4 cruzado equipado con 2 conectores RJ45 Conforme a normas EIA/TIA-568, categoría 5, e IEC 11801/EN 50173-1, clase D	5,0	490NTC00005	–
	15	490NTC00015	–

Cables de par trenzado apantallados 3 rectos equipados con 2 conectores RJ45 Conforme a normas UL y CSA 22.1	2,0	490NTW00002U	–
	5,0	490NTW00005U	–
	12	490NTW00012U	–

Cableado de par trenzado apantallado 3 cruzado equipado con 2 conectores RJ45 Conforme a normas UL y CSA 22.1	5,0	490NTC00005U	–
	15	490NTC00015U	–

(1) El variador Altivar Machine ATV320 solo admite un módulo de comunicación.

(2) Para otros accesorios de conexión para ConneXium, consulte nuestra página web www.schneider-electric.com.

(3) También disponible en longitudes de 40 m y 80 m (2).

(4) Consulte el catálogo "M221/M241/M251 Automation platform".

(5) Los productos Altivar Machine ATV320 con bloque de control compacto requieren el adaptador opcional VW3A3600 (elemento 1) para usar cualquier módulo opcional de comunicación.

PF095130



VW3A3607

Bus PROFIBUS DP V1 (1)(2)

Descripción	Referencia	Peso kg
Módulo de comunicación PROFIBUS DP V1 Puerto: Conector SUB-D hembra de 9 vías Conforme a PROFIBUS DP V1 Perfiles admitidos: ■ Variador CíA 402 ■ Profidrive Ofrece diversos modos de gestión de mensajes basados en DP V1	VW3A3607	0,140

PF095140



VW3A3609

Bus DeviceNet (1)(2)

Descripción	Referencia	Peso kg
Módulo de comunicación DeviceNet Puerto: 1 borne de tornillo extraíble de 5 vías Perfiles admitidos: ■ CIP AC DRIVE ■ Variador CíA 402	VW3A3609	–

PF102282



VW3A3601

Bus EtherCAT (1)(2)

Descripción	Referencia	Peso kg
Módulo de comunicación EtherCAT Puerto: 2 conectores RJ45	VW3A3601	–

PF095144



VW3A3619

Red POWERLINK(1)(2)

Descripción	Referencia	Peso kg
Módulo de comunicación Ethernet POWERLINK Puerto: 2 conectores RJ45	VW3A3619	0,300

PF130913



VW3A3627

Red ProfiNet(1)(2)

Descripción	Referencia	Peso kg
Módulo de comunicación Profinet Puerto: 2 conectores RJ45	VW3A3627	0,300

(1) El variador Altivar Machine ATV320 solo admite un módulo de comunicación.

(2) Los productos Altivar Machine ATV320 con bloque de control compacto requieren el adaptador opcional VW3A3600 para usar cualquier módulo opcional de comunicación.

Variadores de velocidad

Altivar Machine ATV320

Arranadores de motor: interruptor automático + variador

Aplicaciones

Las combinaciones propuestas pueden ayudar a proteger al personal y los equipos en caso de cortocircuito en la etapa de alimentación.

Se pueden dar dos tipos de combinaciones:

- Variador + interruptor automático: combinación mínima

El interruptor automático se puede montar directamente sobre variadores ATV320U●●M2B y **ATV320U04N4B...U40N4B** usando el soporte para montaje directo GV2/ATV320 (**VW3A9921**) y la placa adaptadora (**GV2AF4**) (véase la página 17).

- Variador + interruptor automático + contactor: combinación mínima con contactor cuando se necesita un circuito de control.

El interruptor automático proporciona protección contra cortocircuitos fortuitos, desconexión y, si fuera necesario, aislamiento.

El contactor controla y gestiona las funciones de protección. Se puede usar un contactor aguas abajo del variador para ayudar a garantizar que el motor esté aislado al parar. En este caso, el tamaño del contactor debe ser de categoría AC-3 en función del motor asociado, solo para funcionamiento entre 25 Hz y 500 Hz. El variador Altivar Machine ATV320 está protegido electrónicamente contra cortocircuitos entre fases y entre fase y tierra. Por lo tanto, proporciona continuidad del servicio y protección térmica para el motor.



Montaje directo de GV2/ATV320:
GV2L08 + (VW3A9921 + GV2AF4) (5)
+
ATV320U07N4B

Arranadores de motor: interruptor automático + variador

Potencia estándar para motores tetrapolares trifásicos de 50/60 Hz	Variador de velocidad	Interruptor automático (1)	
	Referencia (2)	Referencia	Interruptor automático montado directamente en un ATV320 (3)

Tensión de alimentación monofásica: 200...240 V 50/60 Hz

0,18	ATV320U02M2●	GV2L08	Con accesorios VW3A9921 + GV2AF4 (4)
0,37	ATV320U04M2●	GV2L10	
0,55	ATV320U06M2●	GV2L14	
0,75	ATV320U07M2●	GV2L16	
1,1	ATV320U11M2●	GV2L16	
1,5	ATV320U15M2●	GV2L20	
2,2	ATV320U22M2●	GV2L22	

Tensión de alimentación trifásica: 380...500 V 50/60 Hz

0,37	ATV320U04N4●	GV2L07 (5)	Con accesorios VW3A9921 + GV2AF4 (4)
0,55	ATV320U06N4●	GV2L08 (5)	
0,75	ATV320U07N4●	GV2L08 (5)	
1,1	ATV320U11N4●	GV2L10 (5)	
1,5	ATV320U15N4●	GV2L14 (5)	
2,2	ATV320U22N4●	GV2L14 (5)	
3	ATV320U30N4●	GV2L16 (5)	
4	ATV320U40N4●	GV2L16 (5)	
5,5	ATV320U55N4B	GV2L22	–
7,5	ATV320U75N4B	GV2L32	–
11	ATV320D11N4B	GV3L40	–
15	ATV320D15N4B	GV3L50	–

(1) GV2L, GV3L: Interruptores automáticos de motor magnéticos TeSys; accesorios (véase página 42).

(2) Para tener la referencia completa, sustituya● por B o C.

(3) El interruptor automático solo se puede montar directamente en el variador con formato libro ATV320U●●M2B y **ATV320U04N4B...U40N4B**.

(4) Debe solicitarse por separado (ver página 16), véase la nota (4) para compatibilidad.

(5) También se puede usar un interruptor automático magnetotérmico GV2P TeSys de las mismas especificaciones con variadores ATV320U04N4●...U40N4●. En tal caso, el disparo térmico debe configurarse al máximo para inhibir esta función.



GV2L14
+
LC1D09
+
ATV320U15N4B / ATV320U04N4C

Arranadores de motor: interruptor automático + contactor + variador

Potencia estándar para motores tetrapolares de 50/60 Hz kW	Variador de velocidad Referencia (3)	Interruptor automático (1) Referencia	Contactor (2) Referencia (4)
---	---	--	---------------------------------

Tensión de alimentación monofásica: 200...240 V 50/60 Hz

0,18	ATV320U02M2●	GV2L08	LC1D09●●
0,37	ATV320U04M2●	GV2L10	LC1D09●●
0,55	ATV320U06M2●	GV2L14	LC1D09●●
0,75	ATV320U07M2●	GV2L16	LC1D09●●
1,1	ATV320U11M2●	GV2L16	LC1D09●●
1,5	ATV320U15M2●	GV2L20	LC1D09●●
2,2	ATV320U22M2●	GV2L22	LC1D09●●

Tensión de alimentación trifásica: 380...500 V 50/60 Hz

0,37	ATV320U04N4●	GV2L07	LC1D09●●
0,55	ATV320U06N4●	GV2L08	LC1D09●●
0,75	ATV320U07N4●	GV2L08	LC1D09●●
1,1	ATV320U11N4●	GV2L10	LC1D09●●
1,5	ATV320U15N4●	GV2L14	LC1D09●●
2,2	ATV320U22N4●	GV2L14	LC1D09●●
3	ATV320U30N4●	GV2L16	LC1D09●●
4	ATV320U40N4●	GV2L16	LC1D09●●
5,5	ATV320U55N4B	GV2L22	LC1D09●●
7,5	ATV320U75N4B	GV2L32	LC1D18●●
11	ATV320D11N4B	GV3L40	LC1D25●●
15	ATV320D15N4B	GV3L50	LC1D32●●

(1) GV2L, GV3L: Interruptores automáticos de motor magnéticos TeSys; accesorios (véase página 42).

(2) Composición de contactores TeSys LC1D09/D18/D25/D32: 3 polos + 1 contacto auxiliar NA + 1 contacto auxiliar NC.

(3) Para tener la referencia completa, sustituya● por B o C.

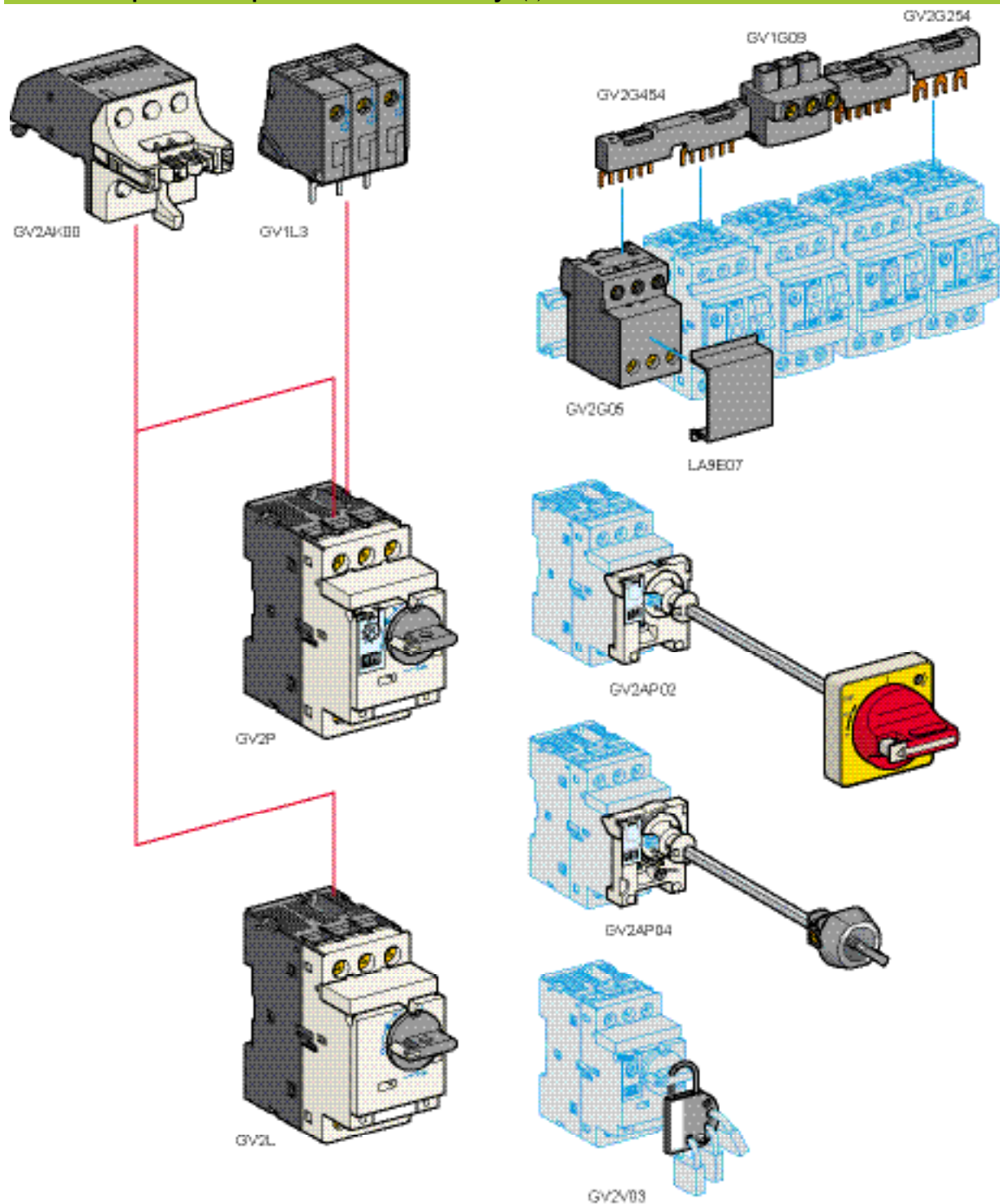
(4) Sustituya ●● por la referencia de tensión del circuito de control indicada en la tabla siguiente:

Circuito de control de CA

	Voltios ~	24	48	115	230	230/240
LC1D	50/60 Hz	B7	E7	FE7	P7	U7

Para otras tensiones entre 24 V y 660 V, o circuitos de control de CC, consulte el catálogo "Motor starter solutions - Control and protection components" o visite www.schneider-electric.com.

Accesorios para interruptores automáticos TeSys (1)



(1) Ejemplo de accesorios disponibles; véase en la página 42 las referencias de producto completas.

ATV320_63440_OPF16049



Ejemplo de montaje directo de GV2/ATV320 en un armario: interruptores automáticos GV2L + accesorios GV2454 y GV2G05
+
Variadores ATV320U15N4B

Accesorios para interruptores automáticos TeSys (cont.) (1)

Descripción		Para interruptor automático	Referencia de la unidad	Peso kg
Bloques auxiliares				
Bloque de aislamiento visible (2) Número máx.: 1	Montaje frontal	GV2L07...L22, GV2P07...P22	GV2AK00	0,150
Limitadores Número máx.: 1	Montaje superior	GV2P	GV1L3	0,130
	Independiente	GV2L/GV2P	LA9LB920	0,320
Embarrados				
Embarrados tripolares 63 A, 2 enlaces	intervalo 45 mm	GV2L/GV2P	GV2G245	0,036
	intervalo 54 mm	GV2L/GV2P	GV2G254	0,038
	intervalo 72 mm	GV2L/GV2P	GV2G272	0,042
Embarrados tripolares 63 A, 3 enlaces	intervalo 45 mm	GV2L/GV2P	GV2G345	0,058
	intervalo 54 mm	GV2L/GV2P	GV2G354	0,060
Embarrados tripolares 63 A, 4 enlaces	intervalo 45 mm	GV2L/GV2P	GV2G445	0,077
	intervalo 54 mm	GV2L/GV2P	GV2G454	0,085
	intervalo 72 mm	GV2L/GV2P	GV2G472	0,094
Embarrados tripolares 63 A, 5 enlaces	intervalo 54 mm	GV2L/GV2P	GV2G554	0,100
Borneros Para alimentar uno o varios embarrados GV2G●●●	Conexión superior	GV2L/GV2P	GV1G09	0,040
	Admite el limitador GV1L3	GV2P	GV2G05	0,115
Cubierta terminal de protección Para salida de embarrado en espera de extensión <i>(se vende en lotes de 5)</i>		GV2L/GV2P	GV1G10	0,005
Cubierta para bornero Para montaje en cuadros de distribución modular <i>(se vende en lotes de 10)</i>		GV2L/GV2P	LA9E07	0,005
Adaptador				
Adaptador de separación grande UL 508 tipo E		GV2P07...P022	GV2GH7	0,040
Controles externos				
Control externo Profundidad de armario máx. 290 mm Señalización visual OFF Mando rojo, placa frontal amarilla, IP54 Puede bloquearse con candado (no suministrado)		GV2L, GV2P	GV2AP02	0,200
		GV2L, GV2P	GV2AP04	0,104
		GV3L, GV3P	GV3AP02	0,294
Dispositivo con candado Admite cuatro candados (no suministrados) Ø 6 mm máx.		GV2L, GV2P	GV2V03	0,092
		GV3L, GV3P		

(1) Para obtener una descripción detallada y otros accesorios para interruptores automáticos, consulte el catálogo "Motor starter solutions - Control and protection components" o visite www.schneider-electric.com.

(2) 3 polos aislados aguas arriba de los interruptores automáticos GV2L y GV2P.



Variadores con bloque de control compacto
Tensión de alimentación monofásica: 200...240 V 50/60 Hz

Dimensiones totales

Variadores	An x Al x P mm
ATV320U02M2C	72 x 143 x 109
Con placa CEM	
Con kit para conformidad UL Tipo 1	72 x 207 x 133
ATV320U04M2C	72 x 143 x 128
Con placa CEM	
Con kit para conformidad UL Tipo 1	72 x 207 x 152
ATV320U06M2C	72 x 143 x 138
Con placa CEM	
Con kit para conformidad UL Tipo 1	72 x 207 x 162
ATV320U07M2C	72 x 143 x 138
Con placa CEM	
Con kit para conformidad UL Tipo 1	72 x 207 x 162
ATV320U11M2C	105 x 142 x 158
Con placa CEM	105 x 188 x 158
Con kit para conformidad UL Tipo 1	105 x 210,5 x 182
ATV320U15M2C	105 x 142 x 158
Con placa CEM	105 x 188 x 158
Con kit para conformidad UL Tipo 1	105 x 210,5 x 182
ATV320U22M2C	105 x 142 x 158
Con placa CEM	105 x 188 x 158
Con kit para conformidad UL Tipo 1	105 x 210,5 x 182

Variadores con bloque de control compacto
Tensión de alimentación trifásica: 380...500 V 50/60 Hz

Dimensiones totales

Variadores	An x Al x P mm
ATV320U04N4C	105 x 143 x 158
Con placa CEM	105 x 188 x 158
Con kit para conformidad UL Tipo 1	105 x 210,5 x 182
ATV320U06N4C	105 x 143 x 158
Con placa CEM	105 x 188 x 158
Con kit para conformidad UL Tipo 1	105 x 210,5 x 182
ATV320U07N4C	105 x 143 x 158
Con placa CEM	105 x 188 x 158
Con kit para conformidad UL Tipo 1	105 x 210,5 x 182
ATV320U11N4C	105 x 143 x 158
Con placa CEM	105 x 188 x 158
Con kit para conformidad UL Tipo 1	105 x 210,5 x 182
ATV320U15N4C	105 x 143 x 158
Con placa CEM	105 x 188 x 158
Con kit para conformidad UL Tipo 1	105 x 210,5 x 182
ATV320U22N4C	140 x 184 x 158
Con placa CEM	105 x 227,9 x 158
Con kit para conformidad UL Tipo 1	140 x 236,5 x 182
ATV320U30N4C	140 x 184 x 158
Con placa CEM	105 x 227,9 x 158
Con kit para conformidad UL Tipo 1	140 x 236,5 x 182
ATV320U40N4C	140 x 184 x 158
Con placa CEM	105 x 227,9 x 158
Con kit para conformidad UL Tipo 1	140 x 236,5 x 182



Variadores con bloque de control formato libro
Tensión de alimentación monofásica: 200...240 V 50/60 Hz

Dimensiones totales

Variadores	An x Al x P
	mm
ATV320U02M2B	45 x 325 x 245
ATV320U04M2B	45 x 325 x 245
ATV320U06M2B	45 x 325 x 245
ATV320U07M2B	45 x 325 x 245
ATV320U11M2B	60 x 325 x 245
ATV320U15M2B	60 x 325 x 245
ATV320U22M2B	60 x 325 x 245

Variadores con bloque de control formato libro
Tensión de alimentación trifásica: 380...500 V 50/60 Hz

Dimensiones totales

Variadores	An x Al x P
	mm
ATV320U04N4B	45 x 325 x 245
ATV320U06N4B	45 x 325 x 245
ATV320U07N4B	45 x 325 x 245
ATV320U11N4B	45 x 325 x 245
ATV320U15N4B	45 x 325 x 245
ATV320U22N4B	60 x 325 x 245
ATV320U30N4B	60 x 325 x 245
ATV320U40N4B	60 x 325 x 245
ATV320U55N4B	150 x 232 x 232
Con placa CEM	150 x 308 x 232
ATV320U75N4B	150 x 232 x 232
Con placa CEM	150 x 308 x 232
ATV320D11N4B	180 x 330 x 232
Con placa CEM	180 x 404 x 232
ATV320D15N4B	180 x 330 x 232
Con placa CEM	180 x 404 x 232

Resistencias de frenado**Dimensiones totales**

Resistencias de frenado	An x Al x P mm
VW3A7603R07 VW3A7603R30	251 x 204 x 15,5
VW3A7604R07 VW3A7604R30	257 x 204 x 30
VW3A7605R07 VW3A7605R30	145 x 98 x 15,5
VW3A7606R07 VW3A7606R30	251 x 204 x 15,5
VW3A7608R07 VW3A7608R30	145 x 98 x 15,5
VW3A7701	95 x 293 x 95
VW3A7702	95 x 393 x 95
VW3A7703	140 x 393 x 120
VW3A7723	60 x 170 x 30
VW3A7724	60 x 170 x 30
VW3A7725	62 x 212 x 36

Inductancias de línea**Dimensiones totales**

Inductancias de línea	An x Al x P mm
VW3A4551	100 x 135 x 60
VW3A4552	130 x 155 x 90
VW3A4553	130 x 155 x 90
VZ1L007UM50	60 x 100 x 95
VZ1L018UM20	85 x 120 x 105

Inductancias de motor**Dimensiones totales**

Inductancias de motor	An x Al x P mm
VW3A4552	130 x 155 x 90
VW3A4553	130 x 155 x 90
VW3A4554	155 x 170 x 135
VW3A4555	180 x 210 x 160
VW3A4556	270 x 210 x 180

Filtros de entrada CEM adicionales**Dimensiones totales**

Filtros CEM	An x Al x P mm
VW3A31401	72 x 195 x 37
VW3A31403	107 x 195 x 35
VW3A31404	107 x 195 x 42
VW3A31405	140 x 235 x 35
VW3A31406	140 x 235 x 50
VW3A4420	72 x 195 x 37
VW3A4421	107 x 195 x 35
VW3A4422	107 x 195 x 42
VW3A4424	180 x 305 x 60
VW3A4425	245 x 395 x 60
VW3A4426	140 x 235 x 35

Adaptador de módulo opcional**Dimensiones totales**

Adaptador	An x Al x P mm
VW3A3600	72 x 95 x 42