

Variadores de velocidad Altivar Process ATV600

Catálogo

Noviembre de 2015



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

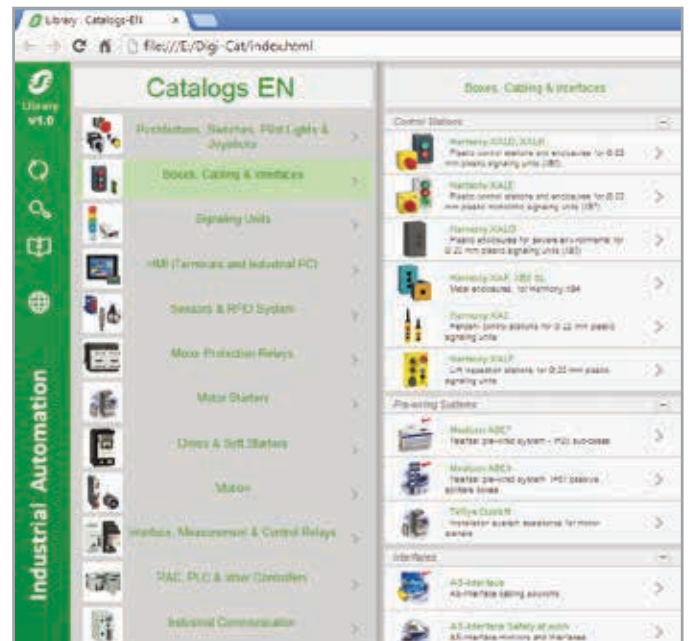
Schneider Electric le proporciona un conjunto completo de catálogos de automatización industrial en una cómoda memoria USB para PC o en una aplicación para tablet



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

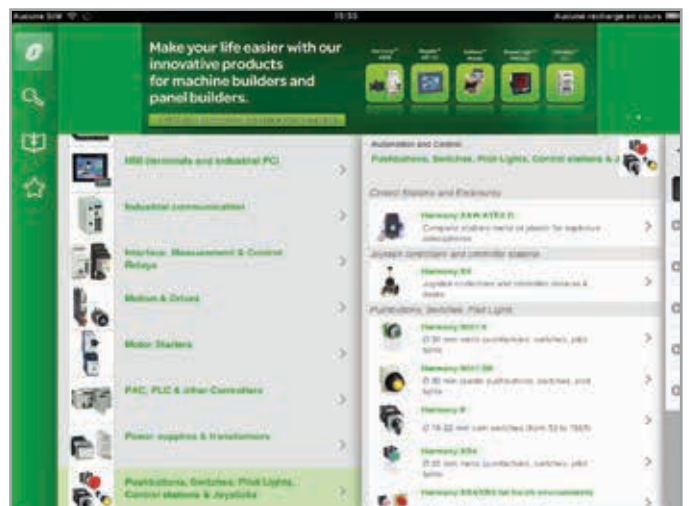
Si tiene un iPad®:

- > 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



■ Presentación general	página 2
■ Guía de selección de variadores de velocidad IP 21, IP 54 o IP 55	página 4
■ Guía de selección de variadores IP 23 o IP 54	página 6
■ Presentación de los variadores de velocidad Altivar Process	página 10
■ Presentación de las soluciones Altivar Process	página 18
Variadores de velocidad Altivar Process	
■ Tensión de alimentación 200...240 V 50/60 Hz, IP 21/UL Tipo 1	página 20
■ Tensión de alimentación 380...480 V 50/60 Hz	página 21
□ IP 21/UL Tipo 1, con filtro CEM de categoría C2 o C3 integrado	página 21
□ IP 55, con filtro CEM de categoría C2 o C3 integrado	página 23
□ IP 55, con seccionador Vario y filtro CEM de categoría C2 o C3 integrado	página 24
■ Tensión de alimentación 380...440 V 50/60 Hz	página 22
□ IP 21 para apoyo al suelo, con filtro CEM de categoría C3 integrado	página 22
□ IP 54 para apoyo al suelo, con filtro CEM de categoría C3 integrado	página 25
■ Recambios	página 25
■ Terminal gráfico	página 26
■ Accesorios	página 27
■ Servidor web	página 28
■ Bibliotecas DTM y software de configuración SoMove	página 29
Opciones	
■ Combinaciones de variador/opciones	página 30
■ Módulos de ampliación de E/S	página 34
■ Buses y redes de comunicación	página 36
■ Filtros pasivos	página 44
■ Filtros CEM	página 48
■ Filtros dv/dt	página 50
■ Filtros senoidales	página 52
Arrancadores de motor	
■ Tensión de alimentación 200...240 V 50/60 Hz	página 54
■ Tensión de alimentación 380...415 V 50/60 Hz	página 55
■ Tensión de alimentación 440 V 50/60 Hz	página 57
Soluciones Altivar Process	
■ Soluciones compactas	página 60
■ Soluciones con bajo nivel de armónicos	página 64
■ Opciones	página 66
Dimensiones	
■ Variadores	página 68
■ Opciones	página 70
Servicios	
■ Todo un mundo de servicios para sus variadores	página 74
Índice	
■ Índice de referencias de productos	página 78

Altivar Process

Proporciona la eficiencia que se merece

Variadores para montaje en pared de 0,75 kW a 160 kW

Variadores para apoyo en suelo de 110 kW a 315 kW

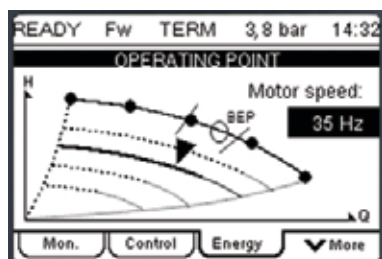
Variadores de 110 kW a 800 kW en armario y con capacidad de personalización

Los variadores Altivar Process ofrecen una amplia flexibilidad en aplicaciones de agua y aguas residuales, minería, metales y minerales, petróleo y gas, y alimentación y bebidas. Hay disponibles los grados de protección IP 21, IP 23, IP 54 y IP 55 dependiendo de los requisitos del cliente, los variadores para montaje en pared, las soluciones para apoyo en suelo y de armario integrado.



Variadores Altivar Process

Del diseño básico a la oferta personalizada

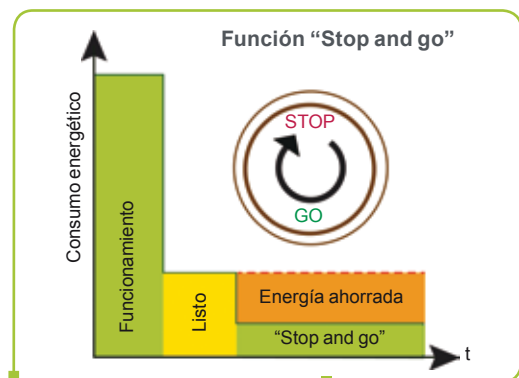


Pantalla de visualización

Optimización del negocio

Supervisión óptima de su proceso

- > Reacción instantánea a caídas de eficiencia de la bomba gracias a la supervisión integrada de la bomba
- > Notificación de los puntos críticos de funcionamiento sin necesidad de sensores adicionales
- > Integración del proceso con control de presión, caudal y nivel incluyendo la compensación de las pérdidas de caudal



La solución de variador para el ahorro de energía

- > Hasta un 60% de ahorro de energía en espera gracias al innovador funcionamiento "Stop & Go" sin costes adicionales (variador conectado a la red, y motor parado)
- > Control inteligente de los ventiladores internos dependiendo del funcionamiento
- > Eficiencia energética óptima a lo largo de todo el ciclo de vida
- > Registro y visualización gráfica de los datos de consumo de potencia



Inteligencia en tiempo real

Servicios y servidor web mediante Ethernet

- > La interfaz de servidor web integrada basada en la red Ethernet le permite supervisar procesos desde sus herramientas de carga diario.
- > El acceso local y remoto al uso de la energía y a los paneles personalizados le permiten visualizar su energía en cualquier lugar, en cualquier momento, en un PC, tablet o smartphone.



Organización ODVA: admite las tecnologías de red basadas en EtherNet/IP



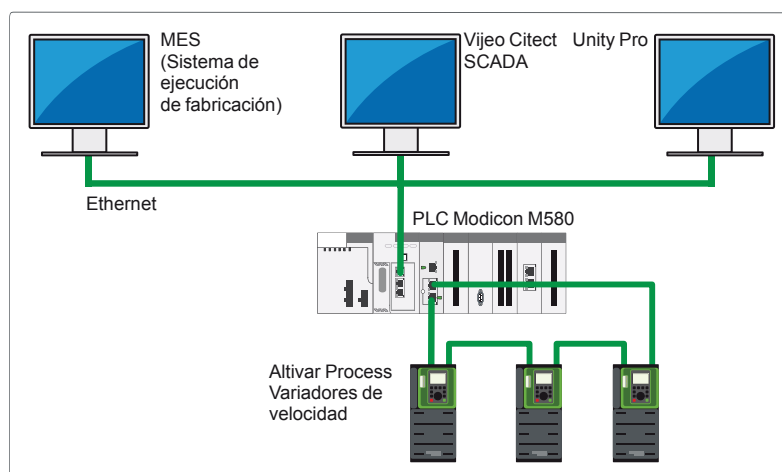
Tecnología FDT: un estándar internacional con amplia aceptación en el sector de la automatización



Producto intuitivo

Integración sencilla en entornos PLC

- > Integración sencilla gracias a la tecnología ODVA y FDT/DTM estandarizada
- > Soportada por las librerías Unity Pro predefinidas
- > Acceso sencillo mediante PC, tablet o smartphone
- > Conexión segura mediante "Cyber-secure Ethernet"



Integración en la plataforma de automatización Modicon M580



Escaneo del código QR desde smartphone o tablet



Acceso instantáneo a la ayuda on-line

Concepto de servicio sofisticado

- > El diseño modular proporciona una logística sencilla de los recambios
- > Costes de mantenimiento optimizados gracias a la planificación dinámica del mantenimiento, con supervisión integrada de los componentes individuales
- > Intercambio sencillo de los módulos de potencia y ventiladores
- > Asistencia rápida con los códigos QR dinámicos y la aplicación Customer Care



Producto respetuoso con el medio ambiente

Diseño con una huella de carbono reducida

- > La etiqueta de producto Green Premium, marca ecológica de Schneider Electric, indica su cumplimiento de normas ambientales internacionales como:
 - > RoHS-2 conforme a la Directiva de la UE CE 2002/95
 - > REACH conforme al Reglamento de la UE 1907/2006
 - > IEC 62635: las instrucciones del fin de la vida útil cumplen con las últimas reglas de reciclaje; el 70% de los componentes del producto pueden reciclarse.

Variadores de velocidad IP 21, IP 55 o IP 54 para motores asíncronos y síncronos

Segmentos de mercado

- Agua y aguas residuales (WWW)
- Petróleo y gas (O&G)
- Minería, metales y minerales (MMM)
- Alimentación y bebidas (F&B)



Tipo de montaje	
Grado de protección	
Intervalo de potencias para alimentación de 50...60 Hz	Trifásico: 200...240 V (kW) Trifásico: 380...440 V (kW) Trifásico: 380...480 V (kW)
Variador	Frecuencia de salida Tipo de control Motor asíncrono Motor síncrono
Funciones	Funciones avanzadas Función de seguridad integrada Número de velocidades preseleccionadas
Número de E/S integradas	Entradas analógicas Entradas digitales Salidas analógicas Salidas de relé Entradas de la función de seguridad
Módulos de ampliación de E/S (opcional)	Entradas analógicas Entradas digitales Salidas digitales
Módulo de salida de relé (opcional)	Salidas de relé
Comunicación	Integrado Módulos de opciones
Herramientas de configuración y de tiempo de funcionamiento	
Normas y certificaciones	
Referencias	
Página	

Montaje en pared	Apoyo al suelo
IP 21/UL Tipo 1	IP 21
0,75...75	–
–	110...315
0,75...160	–
0,1...500 Hz	
Ley V/f (estándar ó 5 puntos) Ley curva par cuadrático (bombas, ventiladores) Ley ahorro energético	
Motor IP (imanes permanentes)	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Medición precisa del sistema de supervisión del consumo de energía (desviación < 5%) ■ Detección de las desviaciones de energía de la instalación ■ Ethernet integrado con acceso directo a la configuración y supervisión del sistema ■ Integración de las curvas de bombas reales para optimizar el punto de funcionamiento del sistema ■ Supervisión de bombas optimizada según el punto de funcionamiento real ■ Caudal estimado sin sensores ■ Mediciones expresadas en unidades de carga (p. ej.: m³/h, kWh/m³) ■ Limitación de las sobretensiones en los terminales del motor ■ Acceso contextual a la documentación técnica mediante el código QR dinámico ■ Histórico y mediciones continuas en tiempo real con paneles personalizables ■ Funciones de seguimiento de mantenimiento preventivo y predictivo (p. ej.: temperaturas con la sonda PT100/1000, supervisión del ventilador) 	
1: STO (Safe Torque Off) SIL3	
16	
3: Configurables como tensión (0...10 V) o intensidad (0-20 mA/4-20 mA), incluyendo 2 para sondas (PTC, PT100, PT1000 o KTY84)	
6	
2: Configurables como tensión (0...10 V) o intensidad (0-20 mA)	
3	
2: Para la función de seguridad STO	
2 entradas analógicas diferenciales configurables mediante software como intensidad (0-20 mA/ 4-20 mA), o para PTC, PT100 o PT1000, 2 o 3 hilos	
6: Tensión de 24 V = (lógica positiva o negativa)	
2: Asignable	
3: Contactos NA	
Modbus/TCP, enlace serie Modbus (RTU)	
Puerto doble EtherNet/IP y Modbus/TCP, ProfiNet, conexión en serie CANopen RJ45, Sub-D y terminales de tornillo, Profibus DP V1 y DeviceNet	
Terminal gráfico, servidor web integrado, DTM (Device Type Manager), software SoMove	
UL 508C, EN/IEC 61800-3, EN/IEC 61800-3 categoría C2 entorno 1, EN/IEC 61800-3 categoría C3 entorno 2, EN/IEC 61800-5-1, IEC 61000-3-12, IEC 60721-3, IEC 61508	EN/IEC 61800-3, EN/IEC 61800-3 categoría C3 entorno 2, EN/IEC 61800-5-1, IEC 60721-3, IEC 61508
ATV630●●●●●	ATV630●●●●●F
20	22

- Agua y aguas residuales (WWW)
- Petróleo y gas (O&G)
- Minería, metales y minerales (MMM)
- Alimentación y bebidas (F&B)



Montaje en pared	Montaje en pared	Apoyo al suelo
IP 55	IP 55 con seccionador Vario	IP 54
-	-	-
-	-	110...315
0,75...90	-	-
0,1...500 Hz	-	-
Ley V/f (estándar ó 5 puntos)		
Ley curva par cuadrático (bombas, ventiladores)		
Ley ahorro energético		
Motor IP (imanes permanentes)		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Medición precisa del sistema de supervisión del consumo de energía (desviación < 5%) ■ Detección de las desviaciones de energía de la instalación ■ Ethernet integrado con acceso directo a la configuración y supervisión del sistema ■ Integración de las curvas de bombas reales para optimizar el punto de funcionamiento del sistema ■ Supervisión de bombas optimizada según el punto de funcionamiento real ■ Caudal estimado sin sensores ■ Mediciones expresadas en unidades de carga (p. ej.: m³/h, kWh/m³) ■ Limitación de las sobretensiones en los terminales del motor ■ Acceso contextual a la documentación técnica mediante el código QR dinámico ■ Histórico y mediciones continuas en tiempo real con paneles personalizables ■ Funciones de seguimiento de mantenimiento preventivo y predictivo (p. ej.: temperaturas con la sonda PT100/1000, supervisión del ventilador) 		
1: STO (Safe Torque Off) SIL3		
16		
3: Configurables como tensión (0...10 V) o intensidad (0-20 mA/4-20 mA), incluyendo 2 para sondas (PTC, PT100, PT1000 o KTY84)		
6		
2: Configurables como tensión (0...10 V) o intensidad (0-20 mA)		
3		
2: Para la función de seguridad STO		
2 entradas analógicas diferenciales configurables mediante software como intensidad (0-20 mA/ 4-20 mA), o para PTC, PT100 o PT1000, 2 o 3 hilos		
6: Tensión de 24 V $\overline{\text{---}}$ (lógica positiva o negativa)		
2: Asignable		
3: Contactos NA		
Modbus/TCP, enlace serie Modbus		
Puerto doble EtherNet/IP y Modbus/TCP, ProfiNet, conexión en serie CANopen RJ45, Sub-D y terminales de tornillo, Profibus DP V1 y DeviceNet		
Terminal gráfico, servidor web integrado, DTM (Device Type Manager), software SoMove		
UL 508C, EN/IEC 61800-3, EN/IEC 61800-3 categoría C2 entorno 1, EN/IEC 61800-3 categoría C3 entorno 2, EN/IEC 61800-5-1, IEC 61000-3-12, IEC 60721-3, IEC 61508		EN/IEC 61800-3, EN/IEC 61800-3 categoría C3 entorno 2, EN/IEC 61800-5-1, IEC 60721-3, IEC 61508
ATV650●●●●●	ATV650●●●●●E	ATV650●●●●●F
23	24	25



Más información técnica en www.schneider-electric.com/es

Variadores de velocidad IP 23 e IP 54 para motores asíncronos y síncronos

Segmentos de mercado

- Agua y aguas residuales (WWW)
- Petróleo y gas (O&G)
- Minería, metales y minerales (MMM)
- Alimentación y bebidas (F&B)



Intervalo de potencias para alimentación de 50...60 Hz	Trifásico: 380...415 V (kW)
Características principales	
Variantes	
Grado de protección	
Variador	Frecuencia de salida
	Tipo de control Motor asíncrono
	Motor síncrono
Comunicación	Integrado
	Opcional
Interfaces	

90...800
Variadores compactos con una inductancia integrada para reducir los armónicos de intensidad THDI < 48%
Oferta estándar compacta Modular con opciones integradas (ETO) Diseño completo por solicitud (Full ETO)
IP 23 IP 54 con ventilación separada de aire como opción
0,1...500 Hz
Ley V/f (estándar ó 5 puntos) Ley curva par cuadrático (bombas, ventiladores) Ley ahorro energético
Motor síncronos o IP (imanes permanentes)
Modbus/TCP Enlace serie Modbus Ethernet
Puerto doble EtherNet/IP y Modbus/TCP PROFINET Conexión en serie CANopen RJ45, SUB-D9 y terminales de tornillo Profibus DP V1 DeviceNet
Panel de operación en la puerta del envoltente Terminales de control dentro del envoltente Terminales de control ampliables Lectura de los parámetros a través de la interfaz USB del teclado

- Agua y aguas residuales (WWW)
- Petróleo y gas (O&G)
- Minería, metales y minerales (MMM)
- Alimentación y bebidas (F&B)



90...800

Variadores con bajo nivel de armónicos y rectificador de red activo para reducir los armónicos de intensidad
THDI < 5%

Oferta estándar para armónicos bajos
Modular con opciones integradas (ETO)
Diseño completo por solicitud (Full ETO)

IP 23
IP 54 con ventilación separada de aire como opción

0,1...500 Hz

Ley V/f (estándar ó 5 puntos)
Ley curva par cuadrático (bombas, ventiladores)
Ley ahorro energético

Motor IP (imanes permanentes)

Modbus/TCP
Enlace serie Modbus
Ethernet

Puerto doble EtherNet/IP y Modbus/TCP
PROFINET
Conexión en serie CANopen RJ45, SUB-D9 y terminales de tornillo
Profibus DP V1
DeviceNet

Panel de operación en la puerta del envoltorio
Terminales de control dentro del envoltorio
Terminales de control ampliables
Lectura de los parámetros a través de la interfaz USB del teclado



Más información técnica en www.schneider-electric.com/es



Gama Altivar Process

Proceso

El variador Altivar Process es un inversor de frecuencia con grado de protección IP 21, IP 54 o IP 55 para motores síncronos y asíncronos trifásicos, especialmente diseñado para los segmentos de mercado siguientes:

- Agua y aguas residuales (WWW)
- Petróleo y gas (O&G)
- Minería, metales y minerales (MMM)
- Alimentación y bebidas (F&B)



Aplicaciones en agua y aguas residuales

- Bombeo
- Perforación
- Aspiración
- Dosificación
- Control de olores
- Ventilación
- Compresión de gas
- Eliminación de lodos

Uso

- Estación de bombeo y depósito de almacenamiento
- Riego
- Planta de tratamiento
- Planta desalinizadora
- Estaciones de rebombeo y almacenamiento
- Estación de elevación de aguas residuales
- Tratamiento de aguas residuales
- Descarga de vuelta al medio ambiente, aplicación en terrenos





Proceso (continuación)

Aplicaciones en petróleo y gas

- Producción de hidrocarburos:
- Perforación
- Extracción en instalaciones terrestres y marítimas
- Tratamiento de aguas y reinyección
- Almacenamiento de petróleo crudo
- Separación
- Bombeo en oleoductos y gasoductos
- Almacenamiento
- Refinado
- DOF (yacimiento petrolífero digital)

Uso

- Bombas:
- Sumergibles
- Hidráulicas
- Oleoductos y gasoductos
- Caudal inverso
- Inyección de agua
- Queroseno
- Compresores de regasificación
- Refinado:
- Ventiladores
- Compresores



Aplicaciones en minería, metales y minerales

- Flotación y espesamiento
- Lavado y filtración
- Bombeo del pozo de la mina
- Ventilador de precalentamiento
- Extracción de gas residual
- Ventilador de ventilación
- Separador para molinos verticales de rodillos
- Almacenamiento y carga
- Suministro de agua
- Bombeo
- Ventiladores de secado

Uso

- Transportadores
- Trituradora
- Mezcladoras
- Bombas



Aplicaciones en alimentación y bebidas

- Bombeo
- Ventiladores de secado

Uso

- Transportadores
- Mezcladoras
- Centrifugadoras
- Bombas



Sistema de ventilación con dos caudales de aire independientes

10% (control)

90% (potencia)

Presentación general de la oferta

Los variadores Altivar Process ayudan a mejorar el rendimiento y a reducir los costes de funcionamiento del equipo optimizando el consumo de energía y el confort del usuario.

Los variadores Altivar Process proporcionan una amplia gama de funciones integradas como las siguientes:

- Funciones de seguridad y automatización que cumplen los requisitos de las aplicaciones más exigentes
- Disponibles varios módulos de comunicación opcionales para una integración perfecta en las principales arquitecturas de automatización
- Numerosas E/S de serie configurables para facilitar la adaptación a aplicaciones específicas
- Puesta en marcha intuitiva usando el terminal gráfico
- Acceso local y remoto y supervisión mediante el servidor web integrado
- Ahorros de energía y protección de la red mediante filtros armónicos integrados
- Instalación conforme a la Directiva CEM mediante filtros CEM integrados

En función del intervalo de potencia, Altivar Process está disponible con diversos tipos de montaje y grados de protección:

- Montaje en pared IP 21/UL Tipo 1 de 0,75 kW a 160 kW, listo para el uso para una integración sencilla dentro o fuera del envolvente en una sala eléctrica.
- Montaje en pared IP 55 de 0,75 kW a 90 kW, listo para el uso para una integración sencilla en un entorno exigente o en una instalación exterior cercana al sistema para reducir la longitud del cable de motor. La oferta de montaje en pared IP 55 está disponible con o sin seccionador.
- Apoyo al suelo IP 21 e IP 54 de 110 a 315 kW, listo para el uso (conectar la red y el motor), con dimensiones en intervalos de alta potencia con dimensiones mínimas para una integración optimizada y sencilla en una sala eléctrica con un entorno estándar o exigente.

Variadores de alta potencia para apoyo al suelo

La oferta de variadores para apoyo al suelo IP 21/IP 54 integra:

- Módulos de alimentación y control
- Fusibles semiconductores de protección
- Inductancias de línea para limitar los niveles THDI
- Un filtro para proteger el motor frente a los efectos de dv/dt
- Embarrados accesibles para simplificar las conexiones de alimentación del variador y del motor

La variante IP 54 cuenta con equipos adicionales como:

- Un interruptor principal con maneta exterior
- Un sistema para separar el caudal de aire de ventilación entre las partes de potencia y control, lo cual permite el funcionamiento en un entorno muy contaminado, así como la gestión óptima de la temperatura del equipo en la sala eléctrica

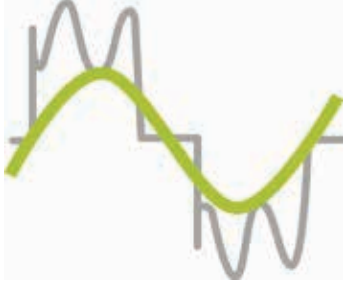
Los variadores Altivar Process también pueden suministrarse como soluciones prediseñadas de 110 a 1500 kW desarrolladas por Schneider Electric conforme a las especificaciones del cliente.

Refuerzo

Los variadores Altivar Process están diseñados para adaptarse a los entornos más exigentes.

- Temperatura ambiente de servicio
- Variadores para montaje en pared:
 - IP 21 : -15...+50 °C de serie
 - **+50...60 °C con desclasificación**
 - IP 55 : -15...+40 °C de serie
 - **+40...50 °C con desclasificación**
 - un kit de montaje de brida patentado para extraer del envolvente el calor disipado de la sección de potencia (véase la página 25)
- Variadores **IP 21/IP 54 para apoyo al suelo:**
 - 0...+40 °C de serie
 - **+40...+50 °C con desclasificación**
- Temperatura de almacenamiento y transporte: -40...+70° C
- Altitud de funcionamiento:
 - 0...1000 m sin desclasificación
 - 1000...4800 m con desclasificación del 1% cada 100 m
- Resistencia a entornos exigentes:
 - **Grado químico 3C3 conforme a IEC/EN 60721**
 - Grado mecánico 3S3 conforme a IEC/EN 60721
 - Tarjetas electrónicas barnizadas (recubrimiento de protección de serie en toda la gama)
- Protección para ajustarse a los requisitos:
 - IP 21/UL Tipo 1 para montaje en pared en una sala de planta y en un envolvente
 - IP 55 para montaje en pared, con protección contra polvo y chorros de agua
 - IP 21 para apoyo al suelo
 - IP 54 para apoyo al suelo, con protección contra polvo y chorros de agua

THDI \leq 48% para 80...100% de carga
con Altivar Process



THDI Variador Altivar Process

Presentación general de la oferta (continuación)

Energía

Los variadores Altivar Process ayudan a optimizar el consumo de energía reduciendo la intensidad rms de entrada para la misma carga.

- Oferta estándar:
- **THDI \leq 48% para cargas del 80 al 100%**, que se utiliza para mantener un factor de potencia óptimo en gran parte del intervalo de funcionamiento más común
- Oferta de bajo nivel de armónicos compatible con la norma IEEE 519

Además, gracias a la función "stop and go", el variador Altivar Process puede reducir su consumo de energía hasta un 60% durante las fases de paro del sistema deshabilitando automáticamente algunas funciones (la sección de potencia, los ventiladores, la retroiluminación, etc.). Cuando se produce una solicitud de reinicio del sistema, el variador Altivar Process tarda menos de 2 segundos en reiniciar el motor.

Integrada de serie, la función "stop and go" puede activarse y desactivarse en los parámetros del variador.

Medio ambiente

El variador Altivar Process se ha desarrollado para cumplir los requisitos de las directivas sobre protección del medio ambiente y anticiparse a los cambios futuros en las normas:

- RoHS-2 (1)
- REACH (2) + Solución para REACH Substitute It Now (cableado y plástico libres de halógenos)
- Programa de pasaporte ecológico PEP (perfil ambiental del producto) para reducir la huella de carbono y conservar las materias primas
- EoLI (instrucciones del fin de la vida útil) (3)
- Más del 70% de materiales reciclables (nuevas normas)
- Gestión eficiente de la energía: 30% de reducción del consumo

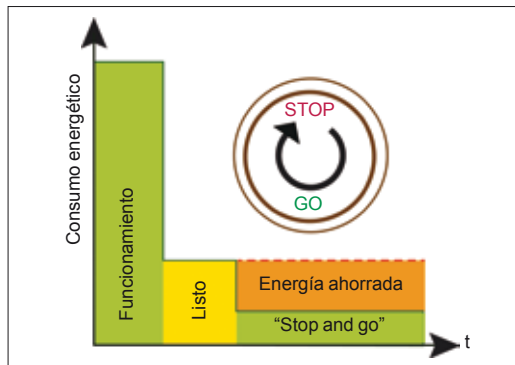
Compatibilidad electromagnética (CEM)

El diseño del variador cumple con los requisitos de compatibilidad electromagnética, lo cual simplifica la instalación y proporciona los medios económicos para garantizar que el equipo cumpla los requisitos del mercado CE. Los variadores Altivar Process poseen un filtro CEM de categoría C2 o C3, excepto los modelos ATV630U07M3...D75M3, que admiten un filtro adicional para cumplir los requisitos más exigentes (véase la página 46).

Instalación/Mantenimiento

Los variadores Altivar Process están diseñados ergonómicamente para adaptarse a cualquier tipo de instalación:

- Productos, sistemas o integración en iMCC
- IP 21, UL Tipo 1; IP 55, IP 54
- Instalación sencilla de productos y sistemas:
- Entrada de cables equipada con abrazaderas para cable Romex para mantener una conexión CEM para los cables de potencia y control
- Código de colores para las conexiones con los bloques de terminales extraíbles en el bloque HMI
- Longitud del cable: Hasta 150 m con filtro CEM de categoría C3
- Variador síncrono o asíncrono en bucle abierto para frecuencias de salida de 0,1...500 Hz
- Motores especiales: Motores con rotor cónico y sumergible
- Costes de mantenimiento reducidos gracias al diseño ergonómico del variador:
- Los ventiladores pueden sustituirse en menos de 5 minutos
- No se requieren herramientas para el mantenimiento
- Número de piezas limitado
- Servidor web integrado:
- Elementos de proceso compatibles para facilitar la implementación
- Acceso directo en todo el mundo a las funciones de supervisión y mantenimiento:
 - Lectura de valores
 - Modificación de datos
 - Configuración de parámetros
 - Modificación del estado del controlador



Función "Stop and go"

(1) Directiva europea 2002/95/CE: Restricción de sustancias peligrosas (aplicable en 2016).

(2) Normativa europea 1907/2006.

(3) Conforme a las Directrices mejoradas IEC 62635.

Funciones integradas

Los variadores Altivar Process incluyen numerosas funciones avanzadas para las aplicaciones más complejas en cada segmento de mercado.

Funciones avanzadas

- Medición precisa del sistema de supervisión del consumo de energía (desviación < 5%)
- Detección de las desviaciones de energía de la instalación
- Ethernet integrado con acceso directo a la configuración y supervisión del sistema
- Integración de las curvas de bombas reales para optimizar el punto de funcionamiento del sistema
- Supervisión de bombas optimizada según el punto de funcionamiento real
- Caudal estimado sin sensores
- Mediciones expresadas en unidades de carga (p. ej.: m³/h, kWh/m³)
- Limitación de las sobretensiones en los terminales del motor
- Acceso contextual a la documentación técnica mediante el código QR dinámico
- Histórico y mediciones continuas en tiempo real con paneles personalizables
- Funciones de seguimiento de mantenimiento preventivo y predictivo (p. ej.: temperaturas con la sonda PT100/1000, supervisión del ventilador)

Función de medición de energía

Los variadores Altivar Process integran una función de medición de energía con una precisión del 5%, basada en la medición de la tensión del motor y de la alimentación:

- Detección de las desviaciones del proceso para la fiabilidad de la instalación a lo largo de todo el ciclo de vida
- Información útil sobre el rendimiento del sistema proporcionada mediante la comparación entre la energía consumida y la energía producida:
 - KPI típicos:
 - Consumo de energía específico
 - kWh/m³
 - kWh/mWc/m³

Los usuarios pueden por tanto supervisar y analizar la potencia de entrada, la energía producida y los KPI directamente desde el variador o desde el sistema de gestión de procesos.

Funciones de seguridad y supervisión

La función de seguridad STO y las numerosas funciones de supervisión se proporcionan para ayudar a proteger al personal y los equipos.

- Ventajas:
 - Ahorro de tiempo en términos de diseño de instalación y cumplimiento de requisitos
 - Menos componentes y cables
 - Espacio óptimo
 - Configuración simplificada de las máquinas
 - Rendimiento de mantenimiento mejorado; tiempo de intervención en la máquina y periodos de inactividad limitados
 - Condiciones optimizadas para los cargas de mantenimiento
 - Conformidad con las normas EN/IEC 61508, EN/ISO 13849, IEC 61800-5-2
 - Función STO (Safe Torque Off) integrada, SIL3/Plc
 - Función de supervisión para ayudar a proteger contra el desgaste prematuro:
 - Supervisión de los ciclos de bombeo
 - Marcha-paro de las bombas centrífugas
 - Supervisión de los ciclos de arranque (número de arranques por hora)
 - Función de supervisión para ayudar a proteger contra el golpe de ariete hidráulico
 - Limpieza de las bombas por inversión del caudal (contra obstrucciones)



Altivar Process DTM en Unity Pro

Integración

Protocolos de comunicación

- Modbus/TCP, EtherNet/IP y enlace serie Modbus:
- Protocolos Modbus y Ethernet estándar (de serie con el equipo)
- Conexión de las herramientas de configuración y de tiempo de funcionamiento
- Control y supervisión del Altivar Process en las arquitecturas de proceso (controladores, SCADA, HMI, etc.) en redes industriales (datos de lectura/escritura)
- Diagnóstico, supervisión y funciones de gestión de bus de campo
- Servicios Ethernet:
- SNMP, SNTP, BootP y DHCP, IP v6, servicios de ciberseguridad, FDR
- Topologías Ethernet abiertas

Integración de las herramientas de configuración y de tiempo de funcionamiento

- Tecnología FDT/DTM (véase la página 29):
- Configuración, diagnóstico y control del variador con el software Unity Pro

Herramientas de configuración y de tiempo de funcionamiento

- Terminal gráfico (véase la página 26):
- Control, ajuste y configuración del variador
- Visualización de los valores actuales (motor, E/S, etc.)
- Almacenamiento y descarga de la configuración
- Copia de una configuración del variador en otro variador desde un PC u otro variador
- Uso remoto mediante los accesorios adecuados (véase la página 27)
- Conexión a varios variadores empleando componentes de conexión multipunto (véase la página 27)
- Servidor web integrado (véase la página 28):
- Acceso sencillo desde cualquier PC, iPhone, iPad, sistema Android y los principales navegadores web
- Diagnóstico de red en tiempo real
- Valores de lectura/escritura
- Software SoMove (véase la página 29):
- Funciones avanzadas para la configuración, la puesta en marcha y el mantenimiento de los variadores Altivar Process



Pantalla de acceso al servidor web integrado

Servicios integrados

Los variadores Altivar Process integran servicios para lograr ahorros de tiempo óptimos:

- Comunicación simplificada:
- Puerto Ethernet con servidor web integrado
- Gestión de la energía (medición de potencia integrada)
- Mantenimiento predictivo dinámico
- 3 códigos QR
- 1: Acceso a la aplicación del Centro de atención al cliente y a la hoja de datos del producto
- 2: Acceso directo a la descripción de las funciones
- 3: Generación de códigos QR en caso de detectar un error (pantalla roja):
Identificación del error detectado, las causas probables y las soluciones



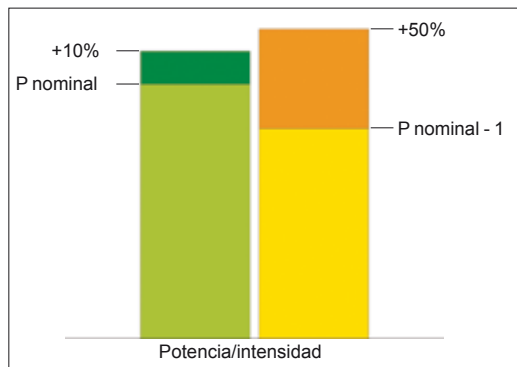
ATV630...N4F, ATV630...M3, ATV650...N4, ATV650...N4E

Amplia oferta

La oferta Altivar Process cubre especificaciones de potencia de motor de 0,75 a 315 kW para tensiones trifásicas entre 200...240 V y 380...480 V.

Alimentación trifásica	Potencia del motor	Grado de protección	Referencia
200...240 V	0,75...75 kW	IP 21 UL Tipo 1	ATV630U07M3...D75M3
380...480 V	0,75...160 kW	IP 21 UL Tipo 1	ATV630U07N4...C16N4
		IP 55	ATV650U07N4...D90N4
		IP 55	ATV650U07N4E...D90N4E (1)
380...440 V	110...315 kW	IP 21	ATV630C11N4F...C31N4F
		IP 54	ATV650C11N4F...C31N4F

(1) Seccionador integrado.



Modos de carga normal y de carga pesada

Los variadores de velocidad Altivar Process se han diseñado para el uso en dos modos de funcionamiento que pueden optimizar la especificación nominal del variador conforme a las limitaciones del sistema.

Estos dos modos son:

- Carga normal (CN): Modo dedicado para aplicaciones que requieran una sobrecarga normal (hasta el 110%) con una potencia del motor no superior a la potencia nominal del variador
- Carga pesada (CP): Modo dedicado para aplicaciones que requieran una sobrecarga pesada (hasta el 150%) con una potencia del motor no superior a la potencia nominal del variador con desclasificación de una talla en potencia de variador por debajo (ver gráfico)

Accesorios y opciones

Los variadores Altivar Process están diseñados para incluir numerosos accesorios y opciones para aumentar su funcionalidad y su capacidad de integración y adaptación.

Accesorios

- Unidad:
- Kit de ventilador (véase la página 25)
- Terminal gráfico:
- Kit de montaje remoto para el montaje en la puerta del envoltorio (véase la página 27)
- Accesorios de conexión multipunto para conectar diversos variadores al puerto terminal RJ45 (véase la página 27)

Opciones

- Módulos (véase la página 34):
- Ampliación de E/S:
 - 2 entradas analógicas
 - 6 entradas digitales
 - 2 salidas digitales
- Con salida de relé:
 - 3 contactos NA
- Comunicación:
 - Puerto doble EtherNet/IP y Modbus TCP
 - Bus CANopen: conexión en serie RJ45, SUB-D y terminales de tornillo de 5 vías
 - Bus PROFINET
 - Bus Profibus DP V1
 - Bus DeviceNet
- Filtros pasivos (véase la página 44)
- Filtros de entrada CEM adicionales para reducir las emisiones conducidas en la línea (véase la página 46)
- Filtros de salida:
- Filtros dv/dt (véase la página 48)
- Filtros senoidales (véase la página 49)

Arrancadores de motor

Schneider Electric ofrece combinaciones de interruptores automáticos y contactores para poder usar los variadores Altivar Process en condiciones óptimas (véase la página 54).



Soluciones integradas

La oferta de soluciones prediseñadas de Altivar Process aporta una amplia flexibilidad a los clientes de diferentes segmentos y en diversas aplicaciones.

Hay disponibles numerosas soluciones dependiendo de los requisitos del cliente.

Diseño con opciones estándar bajo pedido (Light ETO)

En los modelos Light ETO, las soluciones pueden adaptarse a las necesidades del cliente de manera rápida y sencilla mediante opciones predefinidas.

Gracias a sus opciones predefinidas, el tiempo de entrega de la variante Light ETO es mínimo para los envoltentes adaptados individualmente, listos para conectar.

Las opciones disponibles incluyen:

- Grado de protección mejorado IP 54
- Zócalo del envoltente para el dispositivo básico
- Envoltente adicional que permite el cableado con entrada superior o inferior
- Iluminación y calefacción del envoltente
- Interruptor con llave "local/remoto"
- Puerto Ethernet en la puerta frontal
- Módulos de E/S digitales y analógicas y módulos de salida de relé
- Módulos de comunicación para varios sistemas de bus de campo
- STO - SIL 3 con paro de categoría 0 o paro de emergencia 1
- Módulo de visualización frontal (FDM)
- Indicadores luminosos en la puerta frontal
- Supervisión de la temperatura del motor/rodamiento
- Filtros dv/dt para cables de motor largos
- Calefacción del motor
- Interruptor automático
- Bobina de mínima tensión para interruptor automático
- Motor para el interruptor automático
- Desconexión automática de la red
- Configuración para 415 V + 10%
- Etiquetas de seguridad en el idioma local

Diseño personalizado bajo pedido (ETO)

La variante ETO ofrece, además de las opciones predefinidas, la posibilidad de implementar adaptaciones específicas del cliente en las soluciones de variador.

Dispone de las siguientes opciones:

- Colores de cableado modificados
- Supervisión remota
- Diferentes intervalos de tensiones de alimentación
- Alimentación multipulso (12 pulsos)
- Diseño sin un interruptor principal
- Resistencia frente a cortocircuitos aumentada hasta 100 kA
- Entrada de aire por la parte trasera
- Otros colores del envoltente
- Documentación y etiquetado personalizados
- Diseño para sistemas IT
- Contactor del motor
- Embalaje para transporte marítimo



Solución prediseñada



Solución Full ETO

Soluciones integradas (continuación)

Diseño completo bajo pedido (Full ETO)

Con la variante Full ETO, es posible diseñar soluciones de sistemas a medida para el cliente.

Las variaciones de diseño típicas son:

- Sistemas multivariador (diversos inversores de frecuencia en el mismo envoltente)
- Otros sistemas de ventilación
- Otros tipos de envoltente
- Otras dimensiones
- Etc.

Para obtener más información, póngase en contacto con nuestro Centro de atención al cliente.



ATV630D11M3



ATV630D15M3



ATV630D30M3



ATV630D75M3

Variadores IP 21/UL Tipo 1 de 200...240 V para montaje en pared (1)									
Motor Potencia indicada en la placa de características (2)	Red de alimentación				Altivar Process			Referencia (1)	Peso
	Intensidad de línea (3)	Potencia aparente		Isc de línea prevista máxima	Intensidad máxima permanente (2)	Intensidad transitoria máx. durante 60 s	Referencia (1)		
		200 V	240 V						
CN: Carga normal (4) CP: Carga pesada (5)	kW	A	A	kVA	kA	A	A	kg	
THDI ≤ 44% al 100% de carga en carga normal (4)									
CN	0,75	3	2,6	1,1	50	4,6	5,1	ATV630U07M3	4,300
CP	0,37	1,7	1,5	0,6	50	3,3	5		
CN	1,5	5,9	5	2,1	50	8	8,8	ATV630U15M3	4,300
CP	0,75	3,3	3	1,2	50	4,6	6,9		
CN	2,2	8,4	7,2	3	50	11,2	12,3	ATV630U22M3	4,500
CP	1,5	6	5,3	2,2	50	8	12		
CN	3	11,5	9,9	4,1	50	13,7	15,1	ATV630U30M3	4,500
CP	2,2	8,7	7,6	3,2	50	11,2	16,8		
CN	4	15,1	12,9	5,4	50	18,7	20,6	ATV630U40M3	4,600
CP	3	11,7	10,2	4,2	50	13,7	20,6		
CN	5,5	20,2	17,1	7,1	50	25,4	27,9	ATV630U55M3	7,700
CP	4	15,1	13	5,4	50	18,7	28,1		
CN	7,5	27,1	22,8	9,5	50	32,7	36	ATV630U75M3	13,800
CP	5,5	20,2	17,1	7,1	50	25,4	38,1		
CN	11	39,3	32,9	13,7	50	46,8	51,5	ATV630D11M3	13,800
CP	7,5	27,2	23,1	9,6	50	32,7	49,1		
CN	15	52,6	45,5	18,9	50	63,4	69,7	ATV630D15M3	27,300
CP	11	40,1	34,3	14,3	50	46,8	70,2		
CN	18,5	66,7	54,5	22,7	50	78,4	86,2	ATV630D18M3	27,300
CP	15	53,1	44,9	18,7	50	63,4	95,1		
CN	22	76,0	64,3	26,7	50	92,6	101,9	ATV630D22M3	27,300
CP	18,5	64,8	54,5	22,7	50	78,4	117,6		
CN	30	104,7	88,6	36,8	50	123	135,3	ATV630D30M3	56,600
CP	22	78,3	67,1	27,9	50	92,6	138,9		
CN	37	128,0	107,8	44,8	50	149	163,9	ATV630D37M3	56,600
CP	30	104,7	88,6	36,8	50	123	184,5		
CN	45	155,1	130,4	54,2	50	176	193,6	ATV630D45M3	56,600
CP	37	128,5	108,5	45,1	50	149	223,5		
CN	55	189	161	61,1	50	211	232,1	ATV630D55M3 (6)	84,000
CP	45	156	134	50	50	176	264		
CN	75	256	215	83,7	50	282	310,2	ATV630D75M3 (6)	84,000
CP	55	189	161	61,1	50	211	316,5		

(1) Los variadores Altivar Process ATV630U07M3...D75M3 han sido diseñados sin filtro CEM. Puede añadirse un filtro adicional para ayudar a cumplir los requisitos más exigentes y reducir las emisiones electromagnéticas.

(2) Estos valores corresponden a una frecuencia de conmutación nominal de hasta 4 kHz para ATV630D22M3 o 2,5 kHz para ATV630D30M3...D75M3, para el uso en funcionamiento continuo.

La frecuencia de conmutación es ajustable de 2...12 kHz para todas las especificaciones.

Para valores superiores a 2,5 o 4 kHz (dependiendo de la especificación), el variador reducirá automáticamente la frecuencia de conmutación en caso de un aumento excesivo de la temperatura. Para un funcionamiento continuo por encima de la frecuencia de conmutación nominal, debe aplicarse una desclasificación a la intensidad nominal del variador. Puede consultar las curvas de desclasificación en nuestra página web www.schneider-electric.com/es.

(3) Valor típico para la potencia de motor indicada y para la Isc de línea prevista máxima.

(4) Valores proporcionados para aplicaciones que requieran una sobrecarga normal (hasta el 110%).

(5) Valores proporcionados para aplicaciones que requieran una sobrecarga pesada (hasta el 150%).

(6) Producto suministrado como IP 00 para el montaje en un envolvente. Con un variador IP 21 para montaje en pared, debe solicitarse por separado el kit IP 21/de conformidad UL Tipo 1 VW3A9704.

Nota: Consulte las tablas que resumen las posibles combinaciones de variador, opciones y accesorios (véase la página 30).

Productos afectados por EcoPila (se carga una tasa al comprar el producto) por ciclo de reciclaje, según RD106/2008.



ATV630D15N4



ATV630D30N4



ATV630D55N4

Variadores IP 21/UL Tipo 1 de 380...480 V para montaje en pared con filtro CEM de categoría C2 integrado

Motor	Red de alimentación				Altivar Process		Referencia	Peso	
	Potencia indicada en la placa de características (1) (> 45 kW, véase la página 22)	Intensidad de línea (2)		Potencia aparente	Isc de línea prevista máxima	Intensidad máxima permanente (1)			Intensidad transitoria máx. durante 60 s
		380 V	480 V	380 V					
CN: Carga normal (3)									
CP: Carga pesada (4)									
kW	A	A	kVA	kA	A	A		kg	
THDI ≤ 44% al 100% de carga en carga normal (3)									
CN 0,75	1,5	1,3	1,1	50	2,2	2,4	ATV630U07N4	4,500	
CP 0,37	0,9	0,8	0,7	50	1,5	2,3			
CN 1,5	3	2,6	2,2	50	4	4,4	ATV630U15N4	4,500	
CP 0,75	1,7	1,5	1,2	50	2,2	3,3			
CN 2,2	4,3	3,8	3,2	50	5,6	6,2	ATV630U22N4	4,500	
CP 1,5	3,1	2,9	2,4	50	4	6			
CN 3	5,8	5,1	4,2	50	7,2	7,9	ATV630U30N4	4,600	
CP 2,2	4,5	4	3,3	50	5,6	8,4			
CN 4	7,6	6,7	5,6	50	9,3	10,2	ATV630U40N4	4,600	
CP 3	6	5,4	4,5	50	7,2	10,8			
CN 5,5	10,4	9,1	7,6	50	12,7	14	ATV630U55N4	4,700	
CP 4	8	7,2	6,0	50	9,3	14			
CN 7,5	13,8	11,9	9,9	50	16,5	18,2	ATV630U75N4	7,700	
CP 5,5	10,5	9,2	7,6	50	12,7	19,1			
CN 11	19,8	17	14,1	50	23,5	25,9	ATV630D11N4	7,700	
CP 7,5	14,1	12,5	10,4	50	16,5	24,8			
CN 15	27	23,3	19,4	50	31,7	34,9	ATV630D15N4	13,600	
CP 11	20,6	18,1	15,0	50	23,5	35,3			
CN 18,5	33,4	28,9	24	50	39,2	43,1	ATV630D18N4	14,200	
CP 15	27,7	24,4	20,3	50	31,7	47,6			
CN 22	39,6	34,4	28,6	50	46,3	50,9	ATV630D22N4	14,300	
CP 18,5	34,1	29,9	24,9	50	39,2	58,8			
CN 30	53,3	45,9	38,2	50	61,5	67,7	ATV630D30N4	28,000	
CP 22	40,5	35,8	29,8	50	46,3	69,5			
CN 37	66,2	57,3	47,6	50	74,5	82	ATV630D37N4	28,200	
CP 30	54,8	48,3	40,2	50	61,5	92,3			
CN 45	79,8	69,1	57,4	50	88	96,8	ATV630D45N4	28,700	
CP 37	67,1	59,0	49,1	50	74,5	111,8			

Productos afectados por EcoPila (se carga una tasa al comprar el producto) por ciclo de reciclaje, según RD106/2008.

Variadores de velocidad

Altivar Process

Tensión de alimentación trifásica: 380...480 V,
380...440 V 50/60 Hz



ATV630D55N4



ATV630C16N4F

Variadores IP 21/UL Tipo 1 de 380...480 V para montaje en pared con filtro CEM de categoría C3 integrado

Motor	Red de alimentación				Altivar Process		Referencia	Peso
	Intensidad de línea (2)	Potencia aparente	Isc de línea prevista máxima	Intensidad máxima permanente (1)	Intensidad transitoria máx. durante 60 s			
Potencia indicada en la placa de características (1) (< 55 kW, véase la página 21)	380 V	480 V	380 V					
CN: Carga normal (3)								
CP: Carga pesada (4)								
kW	A	A	kVA	kA	A	A		kg
THDI ≤ 44% al 100% de carga en carga normal (3)								
CN 55	97,2	84,2	70	50	106	116,6	ATV630D55N4	56,500
CP 45	81,4	71,8	59,7	50	88	132		
CN 75	131,3	112,7	93,7	50	145	159,5	ATV630D75N4	58,000
CP 55	98,9	86,9	72,2	50	106	159		
CN 90	156,2	135,8	112,9	50	173	190,3	ATV630D90N4	58,500
CP 75	134,3	118,1	98,2	50	145	217,5		
CN 110	201	165	121,8	50	211	232,1	ATV630C11N4 (5)	85,000
CP 90	170	143	102,6	50	173	259,5		
CN 132	237	213	161,4	50	250	275	ATV630C13N4 (5)	85,000
CP 110	201	165	121,8	50	211	270		
CN 160	284	262	201,3	50	302	332,2	ATV630C16N4 (5)	85,000
CP 132	237	213	161,4	50	250	360		

(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...12 kHz para todas las especificaciones.

Para valores superiores a 4 kHz (dependiendo de la especificación), el variador reducirá automáticamente la frecuencia de conmutación en caso de un aumento excesivo de la temperatura. Para un funcionamiento continuo por encima de la frecuencia de conmutación nominal, debe aplicarse una desclasificación a la intensidad nominal del variador. Puede consultar las curvas de desclasificación en nuestra página web www.schneider-electric.com/es.

(2) Valor típico para la potencia de motor indicada y para la Isc de línea prevista máxima.

(3) Valores proporcionados para aplicaciones que requieran una sobrecarga normal (hasta el 110%).

(4) Valores proporcionados para aplicaciones que requieran una sobrecarga pesada (hasta el 150%).

Nota: Consulte las tablas que resumen las posibles combinaciones de variador, opciones y accesorios (véase la página 30).

Productos afectados por EcoPila (se carga una tasa al comprar el producto) por ciclo de reciclaje, según RD106/2008.

Variadores IP 21 de 380...440 V para apoyo al suelo con filtro CEM de categoría C3 integrado (6)

Motor	Red de alimentación				Altivar Process		Referencia	Peso
	Intensidad de línea (2)	Potencia aparente	Isc de línea prevista máxima	Intensidad máxima permanente (1)	Intensidad transitoria máx. durante 60 s			
Potencia indicada en la placa de características (1)	380 V	400 V	380 V					
CN: Carga normal (3)								
CP: Carga pesada (4)								
kW	A	A	kVA	kA	A	A		kg
THDI ≤ 44% al 100% de carga en carga normal (3)								
CN 110	207	195	135	50	211	232	ATV630C11N4F	300,000
CP 90	174	164	113	50	173	259		
CN 132	250	232	161	50	250	275	ATV630C13N4F	300,000
CP 110	207	197	136	50	211	316		
CN 160	291	277	192	50	302	332	ATV630C16N4F	300,000
CP 132	244	232	161	50	250	375		
CN 200	369	349	242	50	370	407	ATV630C20N4F	400,000
CP 160	302	286	198	50	302	453		
CN 250	453	432	299	50	477	524	ATV630C25N4F	400,000
CP 200	369	353	244	50	370	555		
CN 315	566	538	373	50	590	649	ATV630C31N4F	400,000
CP 250	453	432	299	50	477	715		

(1) Estos valores corresponden a una frecuencia de conmutación nominal de 2,5 kHz para uso en funcionamiento continuo. La frecuencia de conmutación es ajustable de 2...8 kHz para todas las especificaciones.

Para valores superiores a 2,5 kHz (dependiendo de la especificación), el variador reducirá automáticamente la frecuencia de conmutación en caso de un aumento excesivo de la temperatura. Para un funcionamiento continuo por encima de la frecuencia de conmutación nominal, debe aplicarse una desclasificación a la intensidad nominal del variador. Puede consultar las curvas de desclasificación en nuestra página web www.schneider-electric.com/es.

(2) Valor típico para la potencia de motor indicada y para la Isc de línea prevista máxima.

(3) Valores proporcionados para aplicaciones que requieran una sobrecarga normal (hasta el 110%).

(4) Valores proporcionados para aplicaciones que requieran una sobrecarga pesada (hasta el 150%).

(5) Producto suministrado como IP 00 para el montaje en un envoltorio. Con un variador IP 21/UL Tipo 1 para montaje en pared, debe solicitarse por separado el kit IP 21/de conformidad UL Tipo 1 VV3A9704.

(6) Inductancias de motor integradas que permiten un cable de motor apantallado de hasta 300 m en la categoría C3 y un cable no apantallado de hasta 450 m en la categoría C4.

Nota: Consulte las tablas que resumen las posibles combinaciones de variador, opciones y accesorios (véase la página 30).

Productos afectados por EcoPila (se carga una tasa al comprar el producto) por ciclo de reciclaje, según RD106/2008.



ATV650D15N4



ATV650D30N4



ATV650D55N4

Variadores IP 55 de 380...480 V para montaje en pared con filtro CEM C2 o C3 integrado (1)

Motor	Red de alimentación				Altivar Process			Referencia (6)	Peso
	Potencia indicada en la placa de características (2)	Intensidad de línea (3)		Potencia aparente	Isc de línea prevista máxima	Intensidad máxima permanente (2)	Intensidad transitoria máx. durante 60 s		
380 V		480 V	380 V	A				A	kg
CN: Carga normal (4)									
CP: Carga pesada (5)									
	kW	A	A	kVA	kA	A	A		
THDI ≤ 44% al 100% de carga en carga normal (4)									
CN	0,75	1,5	1,3	1,1	50	2,2	2,4	ATV650U07N4	10,500
CP	0,37	0,9	0,8	0,7	50	1,5	2,3		
CN	1,5	3	2,6	2,2	50	4	4,4	ATV650U15N4	10,500
CP	0,75	1,7	1,5	1,2	50	2,2	3,3		
CN	2,2	4,3	3,8	3,2	50	5,6	6,2	ATV650U22N4	10,500
CP	1,5	3,1	2,9	2,4	50	4	6		
CN	3	5,8	5,1	4,2	50	7,2	7,9	ATV650U30N4	10,600
CP	2,2	4,5	4	3,3	50	5,6	8,4		
CN	4	7,6	6,7	5,6	50	9,3	10,2	ATV650U40N4	10,600
CP	3	6	5,4	4,5	50	7,2	10,8		
CN	5,5	10,4	9,1	7,6	50	12,7	14	ATV650U55N4	10,700
CP	4	8	7,2	6,0	50	9,3	14		
CN	7,5	13,8	11,9	9,9	50	16,5	18,2	ATV650U75N4	13,700
CP	5,5	10,5	9,2	7,6	50	12,7	19,1		
CN	11	19,8	17	14,1	50	23,5	25,9	ATV650D11N4	13,700
CP	7,5	14,1	12,5	10,4	50	16,5	24,8		
CN	15	27	23,3	19,4	50	31,7	34,9	ATV650D15N4	19,600
CP	11	20,6	18,1	15	50	23,5	35,3		
CN	18,5	33,4	28,9	24	50	39,2	43,1	ATV650D18N4	20,600
CP	15	27,7	24,4	20,3	50	31,7	47,6		
CN	22	39,6	34,4	28,6	50	46,3	50,9	ATV650D22N4	20,600
CP	18,5	34,1	29,9	24,9	50	39,2	58,8		
CN	30	53,3	45,9	38,2	50	61,5	67,7	ATV650D30N4	50,000
CP	22	40,5	35,8	29,8	50	46,3	69,5		
CN	37	66,2	57,3	47,6	50	74,5	82	ATV650D37N4	50,000
CP	30	54,8	48,3	40,2	50	61,5	92,3		
CN	45	79,8	69,1	57,4	50	88	96,8	ATV650D45N4	50,000
CP	37	67,1	59	49,1	50	74,5	111,8		
CN	55	97,2	84,2	70	50	106	116,6	ATV650D55N4	87,000
CP	45	81,4	71,8	59,7	50	88	152		
CN	75	131,3	112,7	93,7	50	145	159,5	ATV650D75N4	87,000
CP	55	98,9	86,9	72,2	50	106	159		
CN	90	156,2	135,8	112,9	50	173	190,3	ATV650D90N4	87,000
CP	75	134,3	118,1	98,2	50	145	217,5		

(1) Filtro CEM de categoría C2 para ATV650U07N4...D45N4. Filtro CEM de categoría C3 para modelos superiores a ATV650D45N4.

(2) Estos valores corresponden a una frecuencia de conmutación nominal de 4 kHz ajustable de 2...12 kHz para ATV650D45N4 o 2,5 kHz ajustable de 2...8 kHz para ATV650D55N4...D90N4, para el uso en funcionamiento continuo.

Para valores superiores a 2,5 o 4 kHz (dependiendo de la especificación), el variador reducirá automáticamente la frecuencia de conmutación en caso de un aumento excesivo de la temperatura. Para un funcionamiento continuo por encima de la frecuencia de conmutación nominal, debe aplicarse una desclasificación a la intensidad nominal del variador. Puede consultar las curvas de desclasificación en nuestra página web www.schneider-electric.com/es.

(3) Valor típico para la potencia de motor indicada y para la Isc de línea prevista máxima.

(4) Valores proporcionados para aplicaciones que requieran una sobrecarga normal (hasta el 110%).

(5) Valores proporcionados para aplicaciones que requieran una sobrecarga pesada (hasta el 150%).

(6) Suministrado con pasacables.

Nota: Consulte las tablas que resumen las posibles combinaciones de variador, opciones y accesorios (véase la página 30).

Productos afectados por EcoPila (se carga una tasa al comprar el producto) por ciclo de reciclaje, según RD106/2008.



ATV650D15N4E



ATV650D30N4E



ATV650D55N4E

Variadores IP 55 de 380...480 V para montaje en pared con seccionador Vario y filtro CEM de categoría C2 o C3 integrado (1)

Motor	Red de alimentación				Altivar Process			Referencia (6)	Peso
	Potencia indicada en la placa de características (2)	Intensidad de línea (3)		Potencia aparente	Isc de línea prevista máxima	Intensidad máxima permanente (2)	Intensidad transitoria máx. durante 60 s		
		380 V	480 V						
CN: Carga normal (4)									
CP: Carga pesada (5)									
	kW	A	A	kVA	kA	A	A		kg
THDI ≤ 44% al 100% de carga en carga normal (4)									
CN	0,75	1,5	1,3	1,1	50	2,2	2,4	ATV650U07N4E	10,500
CP	0,37	0,9	0,8	0,7	50	1,5	2,3		
CN	1,5	3	2,6	2,2	50	4	4,4	ATV650U15N4E	10,500
CP	0,75	1,7	1,5	1,2	50	2,2	3,3		
CN	2,2	4,3	3,8	3,2	50	5,6	6,2	ATV650U22N4E	10,500
CP	1,5	3,1	2,9	2,4	50	4	6		
CN	3	5,8	5,1	4,2	50	7,2	7,9	ATV650U30N4E	10,600
CP	2,2	4,5	4	3,3	50	5,6	8,4		
CN	4	7,6	6,7	5,6	50	9,3	10,2	ATV650U40N4E	10,600
CP	3	6	5,4	4,5	50	7,2	10,8		
CN	5,5	10,4	9,1	7,6	50	12,7	14	ATV650U55N4E	10,700
CP	4	8	7,2	6,0	50	9,3	14		
CN	7,5	13,8	11,9	9,9	50	16,5	18,2	ATV650U75N4E	13,700
CP	5,5	10,5	9,2	7,6	50	12,7	19,1		
CN	11	19,8	17	14,1	50	23,5	25,9	ATV650D11N4E	13,700
CP	7,5	14,1	12,5	10,4	50	16,5	24,8		
CN	15	27	23,3	19,4	50	31,7	34,9	ATV650D15N4E	19,600
CP	11	20,6	18,1	15	50	23,5	35,3		
CN	18,5	33,4	28,9	24	50	39,2	43,1	ATV650D18N4E	20,600
CP	15	27,7	24,4	20,3	50	31,7	47,6		
CN	22	39,6	34,4	28,6	50	46,3	50,9	ATV650D22N4E	20,600
CP	18,5	34,1	29,9	24,9	50	39,2	58,8		
CN	30	53,3	45,9	38,2	50	61,5	67,7	ATV650D30N4E	50,000
CP	22	40,5	35,8	29,8	50	46,3	69,5		
CN	37	66,2	57,3	47,6	50	74,5	82	ATV650D37N4E	50,000
CP	30	54,8	48,3	40,2	50	61,5	92,3		
CN	45	79,8	69,1	57,4	50	88	96,8	ATV650D45N4E	50,000
CP	37	67,1	59	49,1	50	74,5	111,8		
CN	55	97,2	84,2	70	50	106	116,6	ATV650D55N4E	87,000
CP	45	81,4	71,8	59,7	50	88	132		
CN	75	131,3	112,7	93,7	50	145	159,5	ATV650D75N4E	87,000
CP	55	98,9	86,9	72,2	50	106	159		
CN	90	156,2	135,8	112,9	50	173	190,3	ATV650D90N4E	87,000
CP	75	134,3	118,1	98,2	50	145	217,5		

(1) Filtro CEM de categoría C2 para ATV650U07N4E...D45N4E. Filtro CEM de categoría C3 para modelos superiores a ATV650D45N4E.

(2) Estos valores corresponden a una frecuencia de conmutación nominal de 4 kHz ajustable de 2...12 kHz para ATV650D45N4E o 2,5 kHz ajustable de 2...8 kHz para ATV650D55N4E...D90N4E, para el uso en funcionamiento continuo.

Para valores superiores a 2,5 o 4 kHz (dependiendo de la especificación), el variador reducirá automáticamente la frecuencia de conmutación en caso de un aumento excesivo de la temperatura. Para un funcionamiento continuo por encima de la frecuencia de conmutación nominal, debe aplicarse una desclasificación a la intensidad nominal del variador. Puede consultar las curvas de desclasificación en nuestra página web www.schneider-electric.com/es.

(3) Valor típico para la potencia de motor indicada y para la Isc de línea prevista máxima.

(4) Valores proporcionados para aplicaciones que requieran una sobrecarga normal (hasta el 110%).

(5) Valores proporcionados para aplicaciones que requieran una sobrecarga pesada (hasta el 150%).

(6) Suministrado con pasacables.

Nota: Consulte las tablas que resumen las posibles combinaciones de variador, opciones y accesorios (véase la página 30).

Productos afectados por EcoPila (se carga una tasa al comprar el producto) por ciclo de reciclaje, según RD106/2008.



ATV650C31N4F

Variadores IP 54 de 380...440 V para apoyo al suelo con filtro CEM C3 integrado (1)								
Motor	Red de alimentación				Altivar Process			
Potencia indicada en la placa de características	Intensidad de línea (2)		Potencia aparente	Isc de línea prevista máxima	Intensidad máxima permanente	Intensidad transitoria máx. durante 60 s	Referencia	Peso
	380 V	400 V	380 V					
CN:	Carga normal (3)							
CP:	Carga pesada (4)							
kW	A	A	kVA	kA	A	A		kg
THDI ≤ 44% al 100% de carga en carga normal (3)								
CN 110	207	195	135	50	211	232	ATV650C11N4F	310,000
CP 90	174	164	113	50	173	259		
CN 132	250	232	161	50	250	275	ATV650C13N4F	310,000
CP 110	207	197	136	50	211	316		
CN 160	291	277	192	50	302	332	ATV650C16N4F	310,000
CP 132	244	232	161	50	250	375		
CN 200	369	349	242	50	370	407	ATV650C20N4F	420,000
CP 160	302	286	198	50	302	453		
CN 250	453	432	299	50	477	524	ATV650C25N4F	420,000
CP 200	369	353	244	50	370	555		
CN 315	566	538	373	50	590	649	ATV650C31N4F	420,000
CP 250	453	432	299	50	477	715		

Piezas de repuesto			
Descripción	Para variador	Referencia	Peso kg
Kit de ventilador para variadores IP 21			
Ventilador, soporte, hojas de instrucciones	ATV630U07M3...U40M3, ATV630U07N4...U55N4	VX5VPS1001	—
	ATV630U55M3, ATV630U75N4...D11N4	VX5VPS2001	—
	ATV630U75M3...D11M3, ATV630D15N4...D22N4	VX5VPS3001	—
	ATV630D15M3...D22M3, ATV630D30N4...D45N4	VX5VPS4001	—
	ATV630D30M3...D45M3, ATV630D55N4...D90N4	VX5VPS5001	—
	ATV630D55M3...D75M3, ATV630C11N4...C16N4	VX5VPS6001	—
	ATV630C11N4F...C31N4F	VX5VPM001 (5)	—
	ATV630C11N4F...C31N4F	VX5VPM002 (6)	—
Kit de ventilador para variadores IP 55			
Ventilador, soporte, hojas de instrucciones	ATV650U07N4...D22N4, ATV650U07N4E...D22N4E	VX5VP50A001	—
	ATV650D30N4...D90N4, ATV650D30N4E...D90N4E	VX5VP50BC001	—
Kit de ventilador para variadores IP 54			
Ventilador, soporte, hojas de instrucciones	ATV650C11N4F...C31N4F	VX5VPM001 (5)	—
	ATV650C11N4F...C31N4F	VX5VPM002 (6)	—

Accesorios			
Descripción	Para variador	Referencia	Peso kg
Kit de montaje con brida para separar el caudal de aire (7)	ATV630U07M3...U40M3, ATV630U07N4...U55N4	NSYPTDS1	—
	ATV630U55M3, ATV630U75N4...D11N4	NSYPTDS2	—
	ATV630U75M3...D11M3, ATV630D15N4...D22N4	NSYPTDS3	—
	ATV630D15M3...D22M3, ATV630D30N4...D45N4	NSYPTDS4	—
	ATV630D30M3...D45M3, ATV630D55N4...D90N4	NSYPTDS5	—
Kit para montaje en pared	ATV630U07M3...D11M3, ATV630U07N4...D22N4	NSYAEFPPTD	—
Kit para IP 21/de conformidad UL Tipo 1	ATV630D55M3...D75M3, ATV630C11N4...C16N4	VW3A9704	—

(1) Inductancias de motor integradas que permiten un cable de motor apantallado de hasta 300 m de longitud en la categoría C3 y un cable no apantallado de hasta 450 m en la categoría C4.

(2) Valor típico para la potencia de motor indicada y para la Isc de línea prevista máxima.

(3) Valores proporcionados para aplicaciones que requieran una sobrecarga normal (hasta el 110%).

(4) Valores proporcionados para aplicaciones que requieran una sobrecarga pesada (hasta el 150%).

(5) VX5VPM001: ventilador de potencia para variadores IP 21 e IP 54 para apoyo al suelo.

(6) VX5VPM002: ventilador de puerta para variadores IP 21 e IP 54 para apoyo al suelo.

(7) Sistema patentado RUE-2192.

Nota: Consulte las tablas que resumen las posibles combinaciones de variador, opciones y accesorios (véase la página 30).

Productos afectados por EcoPila (se carga una tasa al comprar el producto) por ciclo de reciclaje, según RD106/2008.



Terminal gráfico
(ejemplo que muestra el funcionamiento dinámico de la bomba en relación a su funcionamiento óptimo)



Fallo detectado: La retroiluminación roja de la pantalla se activa automáticamente



Códigos QR dinámicos integrados para el acceso contextual e instantáneo a la ayuda on-line



Escaneo del código QR desde smartphone o tablet



Acceso instantáneo a la ayuda on-line

Terminal gráfico (suministrado con el variador)

Este terminal puede:

- Conectarse y montarse en la parte frontal del variador
- Conectarse y montarse en la puerta del envoltorio usando un accesorio de montaje remoto
- Conectarse a un PC para intercambiar archivos a través de una conexión Mini USB/USB (1)
- Conectarse a varios variadores en el modo multipunto (véase la página 27)

Este terminal se usa para:

- Controlar, ajustar y configurar el variador
- Visualizar valores actuales (motor, E/S y datos de proceso)
- Visualizar paneles gráficos como el panel de supervisión del consumo de energía
- Almacenar y descargar configuraciones (pueden almacenarse diversos archivos de configuración en la memoria de 16 MB)
- Copiar la configuración de un variador energizado en otro variador energizado
- Copiar las configuraciones desde un PC o variador en otro variador (los variadores deben estar energizados mientras se efectúa la copia)

Otras características:

- 24 idiomas integrados (alfabetos completos) correspondientes a la mayoría de países del mundo (pueden añadirse otros idiomas; consulte nuestra página web www.schneider-electric.com/es)
- Pantalla retroiluminada de 2 colores (blanco y rojo); si se detecta un error, se activa automáticamente la retroiluminación roja (la función puede deshabilitarse)
- Intervalo de funcionamiento: -15...50 °C
- Grado de protección: IP 65
- Curvas de tendencias: Visualización gráfica de los cambios a lo largo del tiempo en las variables de supervisión, los datos de energía y los datos de proceso
- Visualización gráfica del funcionamiento dinámico de la bomba en relación a su funcionamiento óptimo
- Códigos QR dinámicos integrados para un acceso contextual e instantáneo a la ayuda on-line (diagnóstico y configuración, etc.) desde un smartphone o una tablet
- Reloj en tiempo real con pila de respaldo de 10 años que proporciona funciones de adquisición de datos y de marcado de tiempo de eventos incluso con el variador parado

Descripción

Pantalla:

- 8 líneas, 240 x 160 píxeles
- Visualización de gráficos de barras y gráficos de tendencias
- 4 teclas de funciones para facilitar la navegación y proporcionar enlaces contextuales para funciones de habilitación
- Botón "PARO/REARME": Control local de la orden de paro del motor/eliminación de fallos detectados
- Botón "ARRANQUE": Control local de la orden de marcha del motor
- Botones de navegación:
 - Botón OK: Guarda el valor actual (ENT)
 - Giro ±: Aumenta o disminuye el valor, pasa a la línea siguiente o anterior
 - Botón "ESC": Anula un valor, un parámetro o un menú para volver a la selección anterior
 - Inicio: Menú raíz
 - Información (i): Ayuda contextual

Referencias

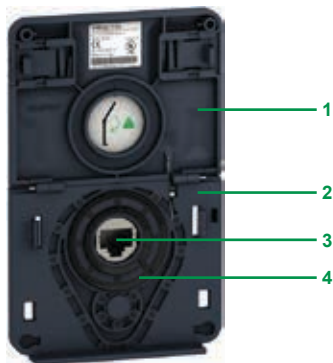
Descripción	Referencia	Peso kg
Terminal gráfico:	VW3A1111	0,200

Accesorios de comunicación

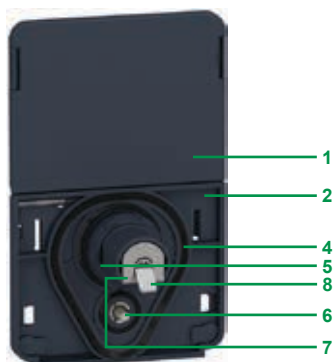
Descripción	Referencia	Peso kg
Punto de acceso WiFi IP 20 para montaje remoto del puerto Ethernet para la conexión del equipo WiFi (PC, tablet, smartphone, etc.) alimentada con una pila interna recargable	TCSEGWB13FA0	0,350

(1) Terminal gráfico usado solo como un terminal portátil.

Productos afectados por EcoPila (se carga una tasa al comprar el producto) por ciclo de reciclaje, según RD106/2008.



Kit de montaje remoto para montaje del terminal gráfico en la puerta del envoltorio (panel frontal)



Kit de montaje remoto para terminal gráfico (panel trasero)

Accesorios para terminal gráfico

- Kit de montaje remoto para montaje en la puerta del envoltorio con grado de protección IP 65 de serie

El kit incluye:

- Herramienta de apriete (también se vende por separado con la referencia ZB5AZ905)

- 1 Cubierta para mantener el grado de protección IP 65 cuando no hay un terminal conectado
- 2 Placa de montaje
- 3 Puerto RJ45 para el terminal gráfico
- 4 Junta
- 5 Tuerca de fijación
- 6 Pasador antirrotación
- 7 Puerto RJ45 para la conexión del cable de montaje remoto (10 m máximo). Los cables deben solicitarse por separado en función de la longitud requerida
- 8 Conector de conexión a tierra

Taladrar un orificio con una herramienta estándar de Ø 22, para su uso como pulsador, permite montar la unidad sin necesidad de troquelado en el envoltorio (orificio taladrado de Ø 22,5 mm).

Referencias				
Descripción	Longitud m	IP	Referencia	Peso kg
Kit de montaje remoto Solicitar con el cable de montaje remoto VW3A1104R●●●	-	65	VW3A1112	-
Herramienta de apriete para el kit de montaje remoto	-	-	ZB5AZ905	0,016
Cable de montaje remoto equipado con 2 conectores RJ45	1	-	VW3A1104R10	0,050
	3	-	VW3A1104R30	0,150
	5	-	VW3A1104R50	0,250
	10	-	VW3A1104R100	0,500
Cable USB/Mini B USB para conectar el terminal gráfico a un PC	-	-	TCSXCNAMUM3P	-
Kit de montaje remoto IP 65 para puerto Ethernet (1) Hembra RJ45 de Ø 22/adaptador hembra con junta	-	65	VW3A1115	0,200

Accesorios de conexión multipunto

Estos accesorios se usan para conectar un terminal gráfico a diversos variadores a través de un enlace multipunto. Esta conexión multipunto usa el puerto terminal RJ45 situado en la parte frontal del variador.

Accesorios de conexión				
Descripción		Vendido en lotes de	Referencia de la unidad	Peso kg
Caja de distribución Modbus 10 conectores RJ45 y un bloque de terminales de tornillo		-	LU9GC3	0,500
Cajas de conexión en T Modbus	Con cable integrado de 0,3 m	-	VW3A8306TF03	0,190
	Con cable integrado de 1 m	-	VW3A8306TF10	0,210
Terminador de línea Modbus	Para conector RJ45	R = 120 Ω C = 1 nF	2 VW3A8306RC	0,010
Cables (equipados con 2 conectores RJ45)				
Usado en	Longitud m		Referencia	Peso kg
Enlace serie	0,3		VW3A8306R03	0,025
	1		VW3A8306R10	0,060
	3		VW3A8306R30	0,130

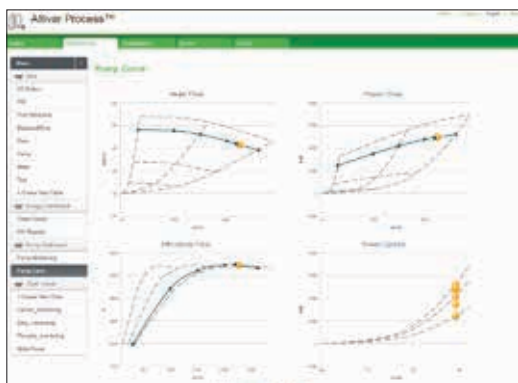
(1) Se usa para conectar un PC remoto al puerto RJ45 en un variador IP 21 montado en un envoltorio o en una pared. Hay que perforar un orificio con una herramienta de Ø 22, para su uso como pulsador (requiere un cable de montaje remoto VW3A1104R●●● equipado con 2 conectores RJ45).



Pantalla de acceso



Widgets personalizables



Curvas de bombas



Panel de control de energía

Servidor web

Presentación

- El acceso al servidor web puede efectuarse:
 - Con un variador no conectado a una red Ethernet
 - Mediante un cable Ethernet o una llave electrónica WiFi de Schneider Electric (el variador aparecerá como un dispositivo de red)
 - Con un variador conectado a una red Ethernet
 - Desde cualquier punto de la red introduciendo la dirección IP del variador
- El servidor web se usa para:
 - La puesta en marcha del variador (configurar los parámetros y habilitar las funciones principales)
 - Supervisar los datos de proceso y energía, así como los datos del motor y el variador
 - Diagnóstico (estado del variador, transferencia de archivos, errores detectados y registros de alarmas)

Descripción

El servidor web está estructurado en 5 pestañas.

- Pestaña "Mi panel":
 - Configurable con una amplia selección de widgets; agrupa toda la información y los paneles seleccionados por el usuario en una página
 - Pestaña "Pantalla":
 - Supervisa los indicadores de energía, la eficiencia y el rendimiento
 - Muestra datos de proceso como el funcionamiento óptimo de la bomba
 - Supervisa los parámetros y el estado del variador
 - Muestra el estado y la asignación de las E/S
 - Pestaña "Diagnóstico":
 - Estado del variador
 - Hora y fecha de las alarmas y los registros de los errores detectados
 - Diagnóstico de la red
 - Acceso a las autocorrobaciones del variador
 - Pestaña "Variador":
 - Acceso a los principales parámetros de ajuste del variador con ayuda contextual
 - Pestaña "Configuración":
 - Configuración de la red
 - Gestión de acceso
 - Transferencia y recuperación de las configuraciones del variador
 - Exportación de archivos y registros de adquisición de datos
 - Personalización de páginas (colores, logotipos, etc.)
- Otras características:
- Facilidad de conexión a través del puerto RJ45 o la conexión WiFi
 - Autenticación protegida con contraseña (contraseña modificable; el administrador puede modificar los permisos de acceso)
 - No requiere descargas ni instalación
 - El servidor web puede deshabilitarse
 - Funciona de manera similar en PC, iPhone, iPad, el sistema Android y los principales navegadores web:
 - Internet Explorer® (versión 8 o superior)
 - Google Chrome® (versión 11 o superior)
 - Mozilla Firefox® (versión 4 o superior)
 - Safari® (versión 5.1.7 o superior)

DTM

Presentación

Mediante la tecnología FDT/DTM es posible configurar, controlar y diagnosticar los variadores Altivar Process directamente en el software Unity Pro 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.



Altivar Process DTM en Unity

Funciones específicas de Altivar Process DTM

- Acceso on-line o fuera de línea a los datos del variador
- Actualizaciones del firmware del variador
- Transferencia de los archivos de configuración desde el variador y hacia él
- Personalización (panel de control, mi menú, etc.)
- Acceso a los parámetros y tarjetas de opciones del variador
- Función de osciloscopio
- Interfaz gráfica para ayudar en la configuración de las funciones de bomba de Altivar Process
- Paneles de control de proceso y de la energía
- Terminal gráfico de funcionamiento del sistema y comparación con el funcionamiento óptimo (curvas de la bomba)
- Errores detectados y registros de alarmas (con marca de tiempo)

Ventajas de la biblioteca DTM en Unity Pro:

- Una única herramienta de configuración, puesta en marcha y diagnóstico
- Exploración de la red para reconocer automáticamente la configuración de la red
- Capacidad de añadir/eliminar, copiar/pegar archivos de configuración desde otros variadores en la misma arquitectura
- Un único punto de entrada para todos los parámetros compartido entre el ePAC (controlador programable) y el variador Altivar Process
- Creación de perfiles de variador para la comunicación implícita con el ePAC, así como perfiles dedicados para programas con DFB (bloques de funciones derivados)
- Integración en la topología del bus de campo
- La configuración del variador es una parte integral del archivo del proyecto Unity Pro (STU) y el archivo (STA)

Ventajas de la biblioteca DTM en SoMove:

- Entorno de software orientado al variador
- Conexión con cable al puerto de comunicación Ethernet
- Cable estándar (rendimiento de la transferencia de archivos)
- Biblioteca del bloque de funciones para Unity Pro
- Visualización de los bloques para Vijeo Citect

■ Software y descargas de terceros:

La biblioteca Altivar Process DTM es una herramienta flexible, abierta e interactiva que puede usarse en un FDT de terceros.

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

Software SoMove

Presentación

El software SoMove para PC se usa para configurar, ajustar y mantener los variadores Altivar Process.

Además de las funciones ofrecidas por el servidor web, el software SoMove cuenta con la función de osciloscopio para visualizar con precisión las muestras de datos, así como para acceder a las aplicaciones multivariador.

El software puede conectarse a los variadores de velocidad Altivar Process a través de:

- Una conexión inalámbrica Bluetooth® con el adaptador Bluetooth/Modbus TCSWAAC13FB
- Ethernet Modbus y una conexión WiFi con la llave electrónica WiFi TCSEGWB13FA0
- Conexión Ethernet Modbus TCP

Para obtener más información acerca del software de configuración SoMove, consulte nuestro catálogo "SoMove: software de configuración" disponible en nuestra página web www.schneider-electric.com/es.



Software SoMove

Tabla de las posibles combinaciones de opciones de los variadores ATV630●●●M3, ATV630●●●N4 y ATV650●●●N4

Motor kW	Variador	Opciones					
		Kit de ventilador	Kit de montaje con brida	Filtros pasivos (50 Hz)		Filtros pasivos (60 Hz)	
				THDI < 10%	THDI < 5%	THDI < 10%	THDI < 5%
Tensión de alimentación trifásica: 200...240 V 50/60 Hz - IP 21/UL Tipo 1							
0,75	ATV630U07M3	VX5VP50BC001	NSYPTDS1	-	-	-	-
1,5	ATV630U15M3	VX5VP50BC001	NSYPTDS1	-	-	-	-
2,2	ATV630U22M3	VX5VP50BC001	NSYPTDS1	-	-	-	-
3	ATV630U30M3	VX5VP50BC001	NSYPTDS1	-	-	-	-
4	ATV630U40M3	VX5VP50BC001	NSYPTDS1	-	-	-	-
5,5	ATV630U55M3	VX5VPS1001	NSYPTDS2	-	-	-	-
7,5	ATV630U75M3	VX5VPS3001	NSYPTDS3	-	-	-	-
11	ATV630D11M3	VX5VPS3001	NSYPTDS3	-	-	-	-
15	ATV630D15M3	VX5VPS4001	NSYPTDS4	-	-	-	-
18,5	ATV630D18M3	VX5VPS4001	NSYPTDS4	-	-	-	-
22	ATV630D22M3	VX5VPS4001	NSYPTDS4	-	-	-	-
30	ATV630D30M3	VX5VPS5001	NSYPTDS5	-	-	-	-
37	ATV630D37M3	VX5VPS5001	NSYPTDS5	-	-	-	-
45	ATV630D45M3	VX5VPS5001	NSYPTDS5	-	-	-	-
55	ATV630D55M3	VX5VPS6001	-	-	-	-	-
75	ATV630D75M3	VX5VPS6001	-	-	-	-	-
Tensión de alimentación trifásica: 380...480 V 50/60 Hz - IP 21/UL Tipo 1							
0,75	ATV630U07N4	VX5VP50BC001	NSYPTDS1	VW3A46101	VW3A46120	VW3A46139	VW3A46158
1,5	ATV630U15N4	VX5VP50BC001	NSYPTDS1	VW3A46101	VW3A46120	VW3A46139	VW3A46158
2,2	ATV630U22N4	VX5VP50BC001	NSYPTDS1	VW3A46101	VW3A46120	VW3A46139	VW3A46158
3	ATV630U30N4	VX5VP50BC001	NSYPTDS1	VW3A46101	VW3A46120	VW3A46139	VW3A46158
4	ATV630U40N4	VX5VP50BC001	NSYPTDS1	VW3A46102	VW3A46121	VW3A46140	VW3A46159
5,5	ATV630U55N4	VX5VP50BC001	NSYPTDS1	VW3A46102	VW3A46121	VW3A46140	VW3A46159
7,5	ATV630U75N4	VX5VPS1001	NSYPTDS2	VW3A46103	VW3A46122	VW3A46141	VW3A46160
11	ATV630D11N4	VX5VPS1001	NSYPTDS2	VW3A46104	VW3A46123	VW3A46142	VW3A46161
15	ATV630D15N4	VX5VPS3001	NSYPTDS3	VW3A46105	VW3A46124	VW3A46143	VW3A46162
18,5	ATV630D18N4	VX5VPS3001	NSYPTDS3	VW3A46106	VW3A46125	VW3A46144	VW3A46163
22	ATV630D22N4	VX5VPS3001	NSYPTDS3	VW3A46107	VW3A46126	VW3A46145	VW3A46164
30	ATV630D30N4	VX5VPS4001	NSYPTDS4	VW3A46108	VW3A46127	VW3A46146	VW3A46165
37	ATV630D37N4	VX5VPS4001	NSYPTDS4	VW3A46109	VW3A46128	VW3A46147	VW3A46166
45	ATV630D45N4	VX5VPS4001	NSYPTDS4	VW3A46110	VW3A46129	VW3A46148	VW3A46167
55	ATV630D55N4	VX5VPS5001	NSYPTDS5	VW3A46111	VW3A46130	VW3A46149	VW3A46168
75	ATV630D75N4	VX5VPS5001	NSYPTDS5	VW3A46112	VW3A46131	VW3A46150	VW3A46169
90	ATV630D90N4	VX5VPS5001	NSYPTDS5	VW3A46113	VW3A46132	VW3A46151	VW3A46170
110	ATV630C11N4	VX5VPS6001	-	VW3A46114	VW3A46133	VW3A46152	VW3A46171
132	ATV630C13N4	VX5VPS6001	-	VW3A46115	VW3A46134	VW3A46153	VW3A46172
160	ATV630C16N4	VX5VPS6001	-	VW3A46116	VW3A46135	VW3A46154	VW3A46173
Tensión de alimentación trifásica: 380...480 V 50/60 Hz - IP 55							
0,75	ATV650U07N4	VX5VP50A001	-	VW3A46101 (1)	VW3A46120 (1)	VW3A46139 (1)	VW3A46158 (1)
1,5	ATV650U15N4	VX5VP50A001	-	VW3A46101 (1)	VW3A46120 (1)	VW3A46139 (1)	VW3A46158 (1)
2,2	ATV650U22N4	VX5VP50A001	-	VW3A46101 (1)	VW3A46120 (1)	VW3A46139 (1)	VW3A46158 (1)
3	ATV650U30N4	VX5VP50A001	-	VW3A46101 (1)	VW3A46120 (1)	VW3A46139 (1)	VW3A46158 (1)
4	ATV650U40N4	VX5VP50A001	-	VW3A46102 (1)	VW3A46121 (1)	VW3A46140 (1)	VW3A46159 (1)
5,5	ATV650U55N4	VX5VP50A001	-	VW3A46102 (1)	VW3A46121 (1)	VW3A46140 (1)	VW3A46159 (1)
7,5	ATV650U75N4	VX5VP50A001	-	VW3A46103 (1)	VW3A46122 (1)	VW3A46141 (1)	VW3A46160 (1)
11	ATV650D11N4	VX5VP50A001	-	VW3A46104 (1)	VW3A46123 (1)	VW3A46142 (1)	VW3A46161 (1)
15	ATV650D15N4	VX5VP50A001	-	VW3A46105 (1)	VW3A46124 (1)	VW3A46143 (1)	VW3A46162 (1)
18,5	ATV650D18N4	VX5VP50A001	-	VW3A46106 (1)	VW3A46125 (1)	VW3A46144 (1)	VW3A46163 (1)
22	ATV650D22N4	VX5VP50A001	-	VW3A46107 (1)	VW3A46126 (1)	VW3A46145 (1)	VW3A46164 (1)
30	ATV650D30N4	VX5VP50BC001	-	VW3A46108 (1)	VW3A46127 (1)	VW3A46146 (1)	VW3A46165 (1)
37	ATV650D37N4	VX5VP50BC001	-	VW3A46109 (1)	VW3A46128 (1)	VW3A46147 (1)	VW3A46166 (1)
45	ATV650D45N4	VX5VP50BC001	-	VW3A46110 (1)	VW3A46129 (1)	VW3A46148 (1)	VW3A46167 (1)
55	ATV650D55N4	VX5VP50BC001	-	VW3A46111 (1)	VW3A46130 (1)	VW3A46149 (1)	VW3A46168 (1)
75	ATV650D75N4	VX5VP50BC001	-	VW3A46112 (1)	VW3A46131 (1)	VW3A46150 (1)	VW3A46169 (1)
90	ATV650D90N4	VX5VP50BC001	-	VW3A46113 (1)	VW3A46132 (1)	VW3A46151 (1)	VW3A46170 (1)
Páginas	20	25	25	44	45	46	47

(1) Cuando se usa con los variadores ATV650U07N4/N4E...D90N4/N4E, el filtro debe montarse en un envoltorio independiente para mantener el grado de protección IP 55 de la instalación.

Filtros CEM	Kit IP 21 para filtro CEM	Filtros dv/dt	Kit IP 21 para filtro dv/dt	Filtro senoidal	Kit IP 21 para filtro senoidal
VW3A4701	VW3A47901	VW3A5301	VW3A53902	VW3A5401	VW3A53901
VW3A4701	VW3A47901	VW3A5302	VW3A53902	VW3A5402	VW3A53901
VW3A4702	VW3A47902	VW3A5302	VW3A53902	VW3A5402	VW3A53901
VW3A4702	VW3A47902	VW3A5302	VW3A53902	VW3A5402	VW3A53901
VW3A4703	VW3A47903	VW3A5303	VW3A53902	VW3A5403	VW3A53902
VW3A4703	VW3A47903	VW3A5304	VW3A53903	VW3A5404	VW3A53903
VW3A4703	VW3A47903	VW3A5304	VW3A53903	VW3A5404	VW3A53903
VW3A4704	VW3A47904	VW3A5304	VW3A53903	VW3A5404	VW3A53903
VW3A4705	VW3A47905	VW3A5305	VW3A53905	VW3A5405	VW3A53904
VW3A4706	VW3A47906	VW3A5305	VW3A53905	VW3A5405	VW3A53904
VW3A4706	VW3A47906	VW3A5305	VW3A53905	VW3A5405	VW3A53904
VW3A4707	VW3A47907	VW3A5306	–	VW3A5406	–
VW3A4707	VW3A47907	VW3A5306	–	VW3A5406	–
VW3A4708	VW3A47908	VW3A5306	–	VW3A5406	–
VW3A4709	–	VW3A5307	–	–	–
VW3A4710	–	VW3A5307	–	VW3A5407 (2)	–
VW3A4701	VW3A47901	VW3A5301	VW3A53902	VW3A5401	VW3A53901
VW3A4701	VW3A47901	VW3A5301	VW3A53902	VW3A5401	VW3A53901
VW3A4701	VW3A47901	VW3A5301	VW3A53902	VW3A5401	VW3A53901
VW3A4702	VW3A47902	VW3A5302	VW3A53902	VW3A5402	VW3A53901
VW3A4702	VW3A47902	VW3A5302	VW3A53902	VW3A5402	VW3A53901
VW3A4702	VW3A47902	VW3A5302	VW3A53902	VW3A5402	VW3A53901
VW3A4703	VW3A47903	VW3A5303	VW3A53902	VW3A5403	VW3A53902
VW3A4703	VW3A47903	VW3A5303	VW3A53902	VW3A5403	VW3A53902
VW3A4703	VW3A47903	VW3A5304	VW3A53903	VW3A5404	VW3A53903
VW3A4704	VW3A47904	VW3A5304	VW3A53903	VW3A5404	VW3A53903
VW3A4704	VW3A47904	VW3A5304	VW3A53903	VW3A5404	VW3A53903
VW3A4705	VW3A47905	VW3A5305	VW3A53905	VW3A5405	VW3A53904
VW3A4706	VW3A47906	VW3A5305	VW3A53905	VW3A5405	VW3A53904
VW3A4706	VW3A47906	VW3A5305	VW3A53905	VW3A5405	VW3A53904
VW3A4707	VW3A47907	VW3A5306	–	VW3A5406	–
VW3A4708	VW3A47908	VW3A5306	–	VW3A5406	–
VW3A4708	VW3A47908	VW3A5306	–	VW3A5406	–
VW3A4709	–	VW3A5307	–	–	–
VW3A4709	–	VW3A5307	–	VW3A5407 (2)	–
VW3A4710	–	VW3A5307	–	VW3A5407 (2)	–
VW3A4701	–	VW3A5301	–	VW3A5401 (1)	–
VW3A4701	–	VW3A5301	–	VW3A5401 (1)	–
VW3A4701	–	VW3A5301	–	VW3A5401 (1)	–
VW3A4702	–	VW3A5302	–	VW3A5402 (1)	–
VW3A4702	–	VW3A5302	–	VW3A5402 (1)	–
VW3A4702	–	VW3A5302	–	VW3A5402 (1)	–
VW3A4703	–	VW3A5303	–	VW3A5403 (1)	–
VW3A4703	–	VW3A5303	–	VW3A5403 (1)	–
VW3A4703	–	VW3A5304	–	VW3A5404 (1)	–
VW3A4704	–	VW3A5304	–	VW3A5404 (1)	–
VW3A4704	–	VW3A5304	–	VW3A5404 (1)	–
VW3A4705	–	VW3A5305	–	VW3A5405 (1)	–
VW3A4706	–	VW3A5305	–	VW3A5405 (1)	–
VW3A4706	–	VW3A5305	–	VW3A5405 (1)	–
VW3A4707	–	VW3A5306	–	VW3A5406 (1)	–
VW3A4708	–	VW3A5306	–	VW3A5406 (1)	–
VW3A4708	–	VW3A5306	–	VW3A5406 (1)	–
48	49	50	51	52	53

(2) En "Carga normal", aplique una desclasificación de una talla a la potencia nominal del variador con una frecuencia de conmutación mínima de 4 kHz. Por ejemplo: un variador ATV630D75M3 con filtro senoidal puede usarse en un motor de 55 kW.

Tabla de las posibles combinaciones de opciones de los variadores ATV650●●●N4E

Motor kW	Variador	Opciones					
		Kit de ventilador	Kit de montaje con brida	Filtros pasivos (50 Hz)		Filtros pasivos (60 Hz)	
				THDI < 10%	THDI < 5%	THDI < 10%	THDI < 5%
Tensión de alimentación trifásica: 380...480 V 50/60 Hz - IP 55 con seccionador Vario							
0,75	ATV650U07N4E	VX5VP50A001	–	VW3A46101 (1)	VW3A46120 (1)	VW3A46139 (1)	VW3A46158 (1)
1,5	ATV650U15N4E	VX5VP50A001	–	VW3A46101 (1)	VW3A46120 (1)	VW3A46139 (1)	VW3A46158 (1)
2,2	ATV650U22N4E	VX5VP50A001	–	VW3A46101 (1)	VW3A46120 (1)	VW3A46139 (1)	VW3A46158 (1)
3	ATV650U30N4E	VX5VP50A001	–	VW3A46101 (1)	VW3A46120 (1)	VW3A46139 (1)	VW3A46158 (1)
4	ATV650U40N4E	VX5VP50A001	–	VW3A46102 (1)	VW3A46121 (1)	VW3A46140 (1)	VW3A46159 (1)
5,5	ATV650U55N4E	VX5VP50A001	–	VW3A46102 (1)	VW3A46121 (1)	VW3A46140 (1)	VW3A46159 (1)
7,5	ATV650U75N4E	VX5VP50A001	–	VW3A46103 (1)	VW3A46122 (1)	VW3A46141 (1)	VW3A46160 (1)
11	ATV650D11N4E	VX5VP50A001	–	VW3A46104 (1)	VW3A46123 (1)	VW3A46142 (1)	VW3A46161 (1)
15	ATV650D15N4E	VX5VP50A001	–	VW3A46105 (1)	VW3A46124 (1)	VW3A46143 (1)	VW3A46162 (1)
18,5	ATV650D18N4E	VX5VP50A001	–	VW3A46106 (1)	VW3A46125 (1)	VW3A46144 (1)	VW3A46163 (1)
22	ATV650D22N4E	VX5VP50A001	–	VW3A46107 (1)	VW3A46126 (1)	VW3A46145 (1)	VW3A46164 (1)
30	ATV650D30N4E	VX5VP50BC001	–	VW3A46108 (1)	VW3A46127 (1)	VW3A46146 (1)	VW3A46165 (1)
37	ATV650D37N4E	VX5VP50BC001	–	VW3A46109 (1)	VW3A46128 (1)	VW3A46147 (1)	VW3A46166 (1)
45	ATV650D45N4E	VX5VP50BC001	–	VW3A46110 (1)	VW3A46129 (1)	VW3A46148 (1)	VW3A46167 (1)
55	ATV650D55N4E	VX5VP50BC001	–	VW3A46111 (1)	VW3A46130 (1)	VW3A46149 (1)	VW3A46168 (1)
75	ATV650D75N4E	VX5VP50BC001	–	VW3A46112 (1)	VW3A46131 (1)	VW3A46150 (1)	VW3A46169 (1)
90	ATV650D90N4E	VX5VP50BC001	–	VW3A46113 (1)	VW3A46132 (1)	VW3A46151 (1)	VW3A46170 (1)
Páginas	20	25	25	44	45	46	47

Módulos de ampliación de E/S

Descripción	Referencia	Página
Módulo con E/S analógicas y digitales	VW3A3203	35
Módulo con salidas de relé	VW3A3204	35

Lista de módulos de comunicación (2)

Descripción	Referencia	Página
Puerto doble EtherNet/IP y Modbus TCP	VW3A3720	39
Conexión en serie CANopen	VW3A3608	40
SUB-D CAN open	VW3A3618	40
Bloque de terminales de tornillo CANopen	VW3A3628	41
PROFINET	VW3A3627	42
PROFIBUS DP V1	VW3A3607	42
DeviceNet	VW3A3609	43

(1) Cuando se usa con los variadores ATV650U07N4/N4E...D90N4/N4E, el filtro debe montarse en un envoltorio independiente para mantener el grado de protección IP 55 de la instalación.

(2) Para conocer la compatibilidad de módulos consulte la tabla de la derecha.

Filtros CEM	Kit IP 21 para filtro CEM	Filtros dv/dt	Kit IP 21 para filtro dv/dt	Filtro senoidal	Kit IP 21 para filtro senoidal
VW3A4701	–	VW3A5301	–	VW3A5401 (1)	–
VW3A4701	–	VW3A5301	–	VW3A5401 (1)	–
VW3A4701	–	VW3A5301	–	VW3A5401 (1)	–
VW3A4702	–	VW3A5302	–	VW3A5402 (1)	–
VW3A4702	–	VW3A5302	–	VW3A5402 (1)	–
VW3A4702	–	VW3A5302	–	VW3A5402 (1)	–
VW3A4703	–	VW3A5303	–	VW3A5403 (1)	–
VW3A4703	–	VW3A5303	–	VW3A5403 (1)	–
VW3A4703	–	VW3A5304	–	VW3A5404 (1)	–
VW3A4704	–	VW3A5304	–	VW3A5404 (1)	–
VW3A4704	–	VW3A5304	–	VW3A5404 (1)	–
VW3A4705	–	VW3A5305	–	VW3A5405 (1)	–
VW3A4706	–	VW3A5305	–	VW3A5405 (1)	–
VW3A4706	–	VW3A5305	–	VW3A5405 (1)	–
VW3A4707	–	VW3A5306	–	VW3A5406 (1)	–
VW3A4708	–	VW3A5306	–	VW3A5406 (1)	–
VW3A4708	–	VW3A5306	–	VW3A5406 (1)	–
48	49	50	51	52	53

Tabla de compatibilidad de módulos

Tipo de módulo	E/S analógicas y digitales VW3A3203 (3)	Salidas de relé VW3A3204 (3)	Comunicación VW3A3720 y VW3A36●● (4)
E/S analógicas y digitales VW3A3203			
Salidas de relé VW3A3204			
Comunicación VW3A3720 y VW3A36●●			

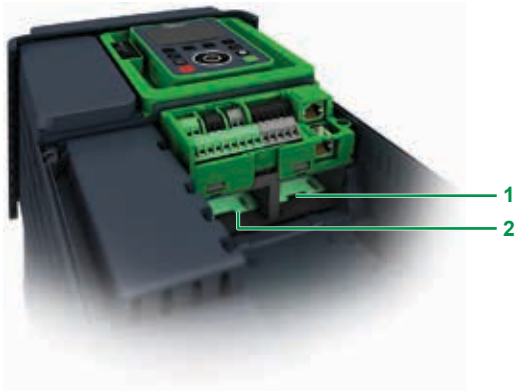
Combinación posible

Combinación imposible

(3) La combinación máxima con dos tipos de módulo es de 2.

(4) La combinación máxima con dos tipos de módulo es de 1.

PF140354



Módulos de ampliación de E/S

Presentación

Al instalar los módulos de ampliación de E/S, los variadores Altivar Process pueden adaptarse para satisfacer las necesidades de las aplicaciones que gestionan sensores adicionales o específicos.

Hay disponibles 2 módulos de ampliación:

- Módulo con E/S analógicas y digitales
- Módulo con salidas de relé

Estos módulos están insertados en las ranuras A y B de los variadores Altivar Process:

- 1 Ranura A para los módulos de ampliación de E/S o de comunicación
- 2 Ranura B para los módulos de ampliación de E/S

Módulo con E/S analógicas y digitales

- 2 entradas analógicas diferenciales configurables mediante software como intensidad (0-20 mA/ 4-20 mA), o para PTC, PT100 o PT1000, 2 o 3 hilos
- Resolución de 14 bits
- 6 entradas digitales positivas o negativas de 24 V $\overline{\text{---}}$
- Muestreo: 1 ms máx.
- 2 salidas digitales asignables
- 2 bloques de terminales de muelle extraíbles

Módulo con salidas de relé

- 3 salidas de relé con contactos NA
- 1 bloque de terminales de tornillo fijo

Nota: Los módulos de E/S analógicas y digitales y los módulos de salida de relé pueden instalarse en la ranura A o en la ranura B de los variadores Altivar Process. Sin embargo, los variadores no pueden albergar 2 módulos del mismo tipo (p. ej., 2 módulos de E/S analógicas y digitales o 2 módulos de salida de relé).

PF130896



VW3A3203

PF130897



VW3A3204

Módulos de ampliación de E/S						
Descripción	Tipo de E/S				Referencia	Peso kg
	Entradas digitales	Salidas digitales	Entradas analógicas	Salidas de relé		
Módulo con E/S analógicas y digitales	6	2	2 (1)	–	VW3A3203	–
Módulo con salidas de relé	–	–	–	3 (2)	VW3A3204	–

(1) Entradas analógicas diferenciales configurables mediante software como intensidad (0-20 mA/ 4-20 mA), o para PTC, PT100 o PT1000, 2 o 3 hilos. Cuando se configuran como entradas para sonda PTC, nunca deben usarse para proteger un motor ATEX en aplicaciones en atmósferas explosivas. Consulte la guía ATEX en nuestra página web www.schneider-electric.com/es.

(2) Contactos NA.

Presentación

Los variadores Altivar Process tienen 3 puertos de comunicación RJ45 integrados de serie:

- 1 puerto Ethernet
- 2 puertos serie

Protocolos de comunicación integrados

Los variadores Altivar Process integran los protocolos de comunicación del enlace serie Modbus y Modbus TCP de serie.

■ Puerto Ethernet

Este puerto ofrece servicios estándar usados regularmente en redes industriales.

- La gestión de mensajes Modbus TCP se basa en el protocolo Modbus y se usa para intercambiar datos de proceso con otros dispositivos de la red (p. ej., un PLC). Proporciona a los variadores Altivar Process acceso al protocolo Modbus y al alto rendimiento de la red Ethernet, que es el estándar de comunicación para numerosos dispositivos
- SNMP (protocolo simple de gestión de red) ofrece servicios de diagnóstico estándar para herramientas de gestión de redes
- El servicio FDR (sustitución rápida de dispositivo) permite la reconfiguración automática de un nuevo dispositivo instalado para sustituir un dispositivo existente
- La seguridad del dispositivo se refuerza deshabilitando algunos servicios no usados, así como gestionando una lista de dispositivos autorizados
- Las herramientas de configuración y ajuste (SoMove, Unity con DTM) pueden conectarse local o remotamente
- El servidor web integrado se usa para visualizar datos de funcionamiento y paneles de control, así como para configurar y diagnosticar elementos del sistema desde cualquier navegador web

Esta variedad de servicios disponible mediante el puerto Ethernet hace que los variadores Altivar Process puedan integrarse en las soluciones Schneider Electric.

■ Puertos serie

- Un puerto está dedicado al funcionamiento de la red de campo para intercambiar datos con otros dispositivos a través del protocolo Modbus
- Un segundo puerto está dedicado a la conexión multipunto de las HMI y las herramientas de configuración siguientes:
 - El terminal gráfico remoto suministrado con el variador
 - Un terminal HMI industrial Magelis
 - Un PC con software de configuración SoMove o Unity

Las especificaciones detalladas para los puertos de comunicación serie o Ethernet y los protocolos Modbus y Modbus TCP están disponibles en nuestra página web www.schneider-electric.com/es.

Descripción

- 1 Puerto Ethernet RJ45
- 2 Puerto serie RJ45
- 3 Ranura A para los módulos de ampliación de E/S o de comunicación
- 4 Ranura B para los módulos de ampliación de E/S
- 5 Bloques de terminales de tornillo extraíbles para alimentación de 24 V $\overline{=}$ y E/S integradas
- 6 Enlace serie RJ45 para HMI (terminal gráfico remoto, terminal Magelis, etc.)

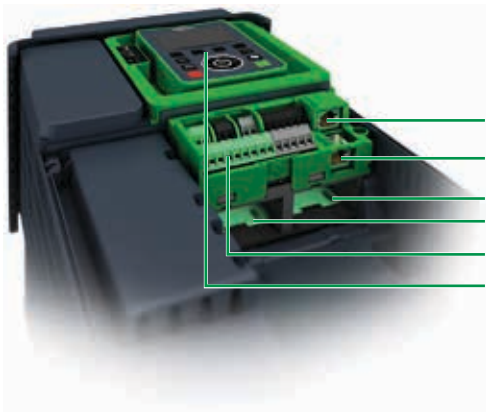
Los variadores Altivar Process admiten un solo módulo de comunicación, en la ranura A **3**.

Los variadores no admiten 2 módulos del mismo tipo (p. ej., 2 módulos de E/S analógicos y digitales o 2 módulos de salida de relé).

Los variadores admiten un módulo de E/S analógicas y digitales y un módulo de salida de relé en la ranura A **3** o en la ranura B **4**.

Nota: Los manuales de usuario y los archivos de descripción (gsd, eds, xif) para dispositivos en los buses y redes de comunicación están disponibles en nuestra página web www.schneider-electric.com/es.

PFI140354



Módulos de comunicación opcionales

El variador Altivar Process también puede conectarse a otros buses y redes de comunicación industrial usando uno de los siguientes módulos de comunicación disponibles como opción. Las tarjetas de comunicación se suministran en formato "cassette" para facilitar la instalación/extracción.

Módulos de comunicación dedicados:

- Puerto doble EtherNet/IP y Modbus TCP
- CANopen:
 - conexión serie RJ45
 - SUB-D
 - Bloque de terminales de tornillo
- PROFINET
- PROFIBUS DP V1
- DeviceNet

Los módulos PROFINET y PROFIBUS DP V1 también admiten los perfiles Profidrive y CiA402.

Es posible mantener la comunicación usando una fuente de alimentación independiente para las secciones de control y potencia. La supervisión y el diagnóstico son posibles a través de la red incluso si no se alimenta la sección de potencia.

Funciones

Es posible acceder a las funciones del variador a través de las diversas redes de comunicación:

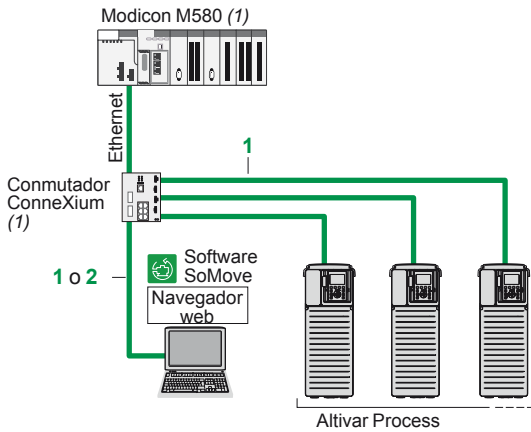
- Configuración
- Ajuste
- Controlar
- Supervisión

Los variadores Altivar Process ofrecen un alto grado de flexibilidad en las interfaces con la posibilidad de asignar, mediante configuración, las diferentes fuentes de control (E/S, redes de comunicación y terminal HMI) para las funciones de control al objeto de cumplir los requisitos de las aplicaciones complejas.

Los servicios y parámetros de red se configuran usando el software de configuración del variador SoMove o usando el software Unity si el variador se integra en una arquitectura PlantStruXure.

La comunicación se supervisa de conformidad con criterios específicos para cada protocolo. No obstante, independientemente del protocolo, es posible configurar el modo de respuesta del variador a una interrupción de comunicación detectada, de la manera siguiente:

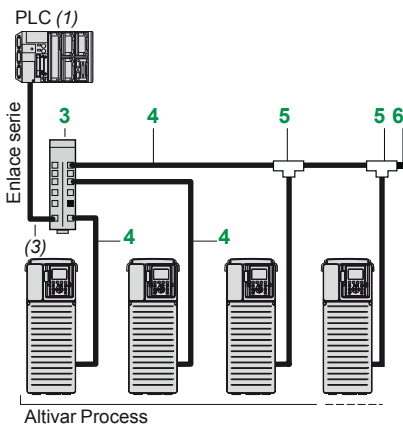
- Definir el tipo de paro cuando se detecte una interrupción de comunicación
- Mantener la última orden recibida
- Posición de funcionamiento parcial a una velocidad predefinida
- Ignorar la interrupción de comunicación detectada



Ejemplo de arquitectura Ethernet

Puerto Ethernet integrado

Descripción	Elemento	Longitud m	Referencia de la unidad	Peso kg
Cables ConneXium (2)				
Cables de par trenzado apantallados rectos equipados con 2 conectores RJ45 conforme a EIA/TIA-568, categoría 5, e IEC 11801/EN 50173-1, clase D	1	2	490NTW00002	–
		5	490NTW00005	–
		12	490NTW00012	–
Cables de par trenzado apantallados cruzados equipados con 2 conectores RJ45 conforme a EIA/TIA-568, categoría 5, e IEC 11801/EN 50173-1, clase D	2	5	490NTC00005	–
		15	490NTC00015	–
Cables de par trenzado apantallados rectos equipados con 2 conectores RJ45 conforme a UL y CSA 22.1	1	2	490NTW00002U	–
		5	490NTW00005U	–
		12	490NTW00012U	–
Cables de par trenzado apantallados cruzados equipados con 2 conectores RJ45 conforme a UL y CSA 22.1	2	5	490NTC00005U	–
		15	490NTC00015U	–



Ejemplo de arquitectura de enlace serie

Puerto serie integrado

Descripción	Elemento	Longitud m	Referencia de la unidad	Peso kg	
Accesorios de conexión					
Caja de distribución 10 conectores RJ45 y 1 bloque de terminales de tornillo	3	–	LU9GC3	0,500	
Cajas de conexión en T Modbus	Con cable integrado de 0,3 m	5	0,3	VW3A8306TF03	0,190
	Con cable integrado de 1 m	5	1	VW3A8306TF10	0,210
Terminador de línea Modbus(4)	Para conector RJ45	6	–	VW3A8306RC	0,010
Cables equipados con 2 conectores RJ45	4	0,3	VW3A8306R03	0,025	
		1	VW3A8306R10	0,060	
		3/	VW3A8306R30	0,130	

(1) Consulte los catálogos "Plataforma de automatización Modicon" en nuestra página web www.schneider-electric.com/es.

(2) También está disponible en longitudes de 40 y 80 m. Para otros accesorios de conexión para ConneXium, consulte nuestra página web www.schneider-electric.com/es.

(3) El cable depende del PLC.

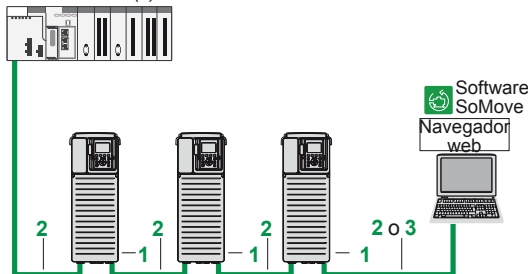
(4) Se vende en lotes de 2.

PF130914A



VW3A3720

Modicon M580 (2)



Variador Altivar Process + módulo VW3A3720

Ejemplo de conexión de una red EtherNet/IP

Redes EtherNet/IP y Modbus TCP (1)

Descripción	Elemento	Longitud m	Referencia de la unidad	Peso kg
Módulo de comunicación				
Módulo de puerto doble EtherNet/IP y Modbus TCP	1	–	VW3A3720	0,020
Para la conexión a la red Modbus TCP o EtherNet/IP				
Puertos: 2 conectores RJ45				
■ 10/100 Mbps, semidúplex y full dúplex				
■ servidor web integrado				
Requiere cable				
490NTW000●●/●●U o				
490NTC000●●/●●U				

Cables ConneXium (3)

Cables de par trenzado apantallados rectos	2	2	490NTW00002	–
		5	490NTW00005	–
		12	490NTW00012	–
Cables de par trenzado apantallados cruzados	3	5	490NTC00005	–
		15	490NTC00015	–
Cables de par trenzado apantallados rectos	2	2	490NTW00002U	–
		5	490NTW00005U	–
		12	490NTW00012U	–
Cables de par trenzado apantallados cruzados	3	5	490NTC00005U	–
		15	490NTC00015U	–

(1) Los variadores Altivar Process solo admiten un módulo de comunicación.

(2) Consulte el catálogo "Plataforma de automatización M580" en nuestra página web www.schneider-electric.com/es.

(3) También está disponible en longitudes de 40 y 80 m. Para otros accesorios de conexión para ConneXium, consulte nuestra página web www.schneider-electric.com/es.

Variadores de velocidad

Altivar Process

Buses y redes de comunicación

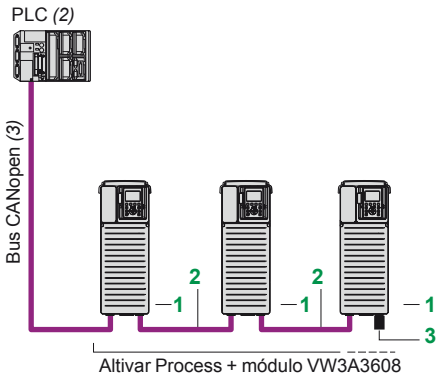
Opción: Módulos de comunicación



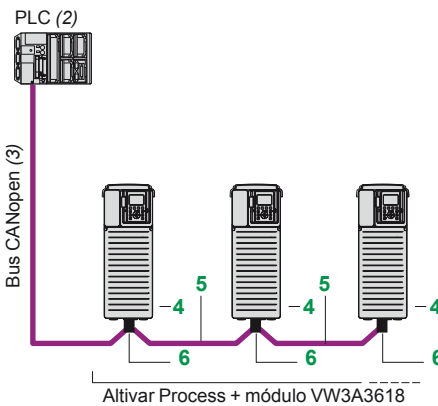
VW3A3608



VW3A3618



Solución optimizada para la conexión en serie al bus CANopen



Ejemplo de conexión al bus CANopen mediante un conector SUB-D

Bus CANopen (1)

Descripción	Elemento	Longitud m	Referencia de la unidad	Peso kg
-------------	----------	------------	-------------------------	---------

Módulo de comunicación

Módulo de conexión en serie CANopen Puertos: 2 conectores RJ45	1	-	VW3A3608	-
--	---	---	----------	---

Conexión al conector RJ45 (solución optimizada para la conexión en serie al bus CANopen)

Cables CANopen equipados con 2 conectores RJ45	2	0,3	VW3CANCARR03	0,050
	1		VW3CANCARR1	0,500

Terminador de línea CANopen para el conector RJ45	3	-	TCSCAR013M120	-
---	---	---	---------------	---

Módulo de comunicación

Módulo CANopen SUB-D Puertos: Conector SUB-D macho de 9 vías	4	-	VW3A3618	-
--	---	---	----------	---

Conexión al conector SUB-D

Cables CANopen (3) (4) Cable estándar, marcado CE Sin halógenos, con baja emisión de humo. Retardante de llama (IEC 60332-1)	5	50	TSXCANCA50	4,930
		100	TSXCANCA100	8,800
		300	TSXCANCA300	24,560

Cables CANopen (3) (4) Certificación UL, marcado CE Retardante de llama (IEC 60332-2)	5	50	TSXCANCB50	3,580
		100	TSXCANCB100	7,840
		300	TSXCANCB300	21,870

Cables CANopen (3) (4) Cable para entornos exigentes o instalaciones móviles, marcado CE Sin halógenos, con baja emisión de humo Retardante de llama (IEC 60332-1)	5	50	TSXCANCD50	3,510
		100	TSXCANCD100	7,770
		300	TSXCANCD300	7,770

Conector CANopen IP 20 recto (5)	6	-	TSXCANKCDF180T	0,049
----------------------------------	---	---	----------------	-------

Conector SUB-D hembra de 9 vías con terminador de línea que puede desactivarse
Para la conexión de CAN-H, CAN-L, CAN-GND

(1) Los variadores Altivar Process solo admiten un módulo de comunicación.

(2) Consulte los catálogos "Plataforma de automatización Modicon" en nuestra página web www.schneider-electric.com/es.

(3) El cable depende del PLC.

(4) Entorno estándar:

- Sin limitaciones ambientales particulares
- Temperatura de funcionamiento entre +5 °C y +60 °C
- Instalación fija

Entorno exigente:

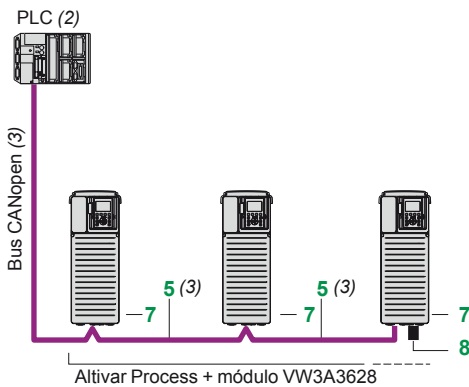
- Resistente a hidrocarburos, aceites industriales, detergentes, salpicaduras de soldadura
- Humedad relativa hasta el 100%
- Atmósfera salina
- Temperatura de funcionamiento entre -10 °C y +70 °C
- Variaciones significativas de temperatura

(5) Solo los conectores rectos son compatibles con los variadores Altivar Process.

PF095129



VW3A3628



Ejemplo de conexión al bus CANopen con un bloque de terminales de tornillo

Bus CANopen (continuación) (1)

Descripción	Elemento	Longitud m	Referencia de la unidad	Peso kg
Módulo de comunicación				
Módulo CANopen	7	–	VW3A3628	–
Puerto: Bloque de terminales de tornillo de 5 vías				
Conexión al bloque de terminales de tornillo				
Cables CANopen IP 20 (3)	5	0,3	TSXCANCADD03	0,091
equipados con 2 conectores SUB-D hembra de 9 vías				
Cable estándar, marcado C€.	1		TSXCANCADD1	0,143
Sin halógenos, con baja emisión de humo				
Retardante de llama (IEC 60332-1)	3		TSXCANCBDD3	0,268
	5		TSXCANCBDD5	0,400
Cajas de conexiones CANopen IP 20	–	–	TSXCANTDM4	0,196
equipadas con:				
■ 4 conectores SUB-D macho de 9 vías + bloque de terminales de tornillo para enlace de cable troncal				
■ Terminador de línea				
Cajas de conexiones CANopen IP 20	–	–	VW3CANTAP2	–
equipadas con:				
■ 2 bloques de terminales de tornillo para enlace de cable troncal				
■ 2 conectores RJ45 para conectar variadores				
■ 1 conector RJ45 para conectar un PC				
Terminador de línea CANopen para conector de terminal de tornillo (4)	8	–	TCSCAR01NM120	–

(1) Los variadores Altivar Process solo admiten un módulo de comunicación.

(2) Consulte los catálogos "Plataforma de automatización Modicon" en nuestra página web www.schneider-electric.com/es.

(3) El cable depende del PLC.

(4) Se vende en lotes de 2.

PF 514350



VW3A3627

Bus PROFINET (1) (2)		
Descripción	Referencia	Peso kg
Módulo de comunicación		
Módulo PROFINET equipados con 2 conectores RJ45	VW3A3627	0,290

PF095130



VW3A3607

Bus PROFIBUS DP V1 (1) (3)		
Descripción	Referencia	Peso kg
Módulo de comunicación		
Módulo PROFIBUS DP V1 Puerto: Conector SUB-D hembra de 9 vías Conforme a PROFIBUS DP V1 Perfiles admitidos: ■ Variador CiA 402 ■ Profidrive Ofrece diversos modos de gestión de mensajes basados en DP V1	VW3A3607	0,140

Conexión SUB-D		
Conectores rectos IP 20 (4) para el módulo PROFIBUS	LU9AD7	—

(1) Los variadores Altivar Process solo admiten un módulo de comunicación.

(2) Mínima versión compatible con Altivar Process: v1.2.06.

(3) Mínima versión compatible con Altivar Process: v1.9.01.

(4) Solo los conectores rectos son compatibles con los variadores Altivar Process.

PF514346

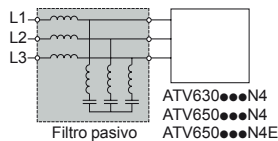


VW3A3609

Bus DeviceNet (1) (2)		
Descripción	Referencia	Peso kg
Módulo de comunicación		
Módulo DeviceNet	VW3A3609	0,300
Puerto: 1 conector de tornillo extraíble de 5 vías		
Perfiles admitidos:		
■ CIP AC DRIVE		
■ Variador CiA 402		

(1) Los variadores Altivar Process solo admiten un módulo de comunicación.

(2) Mínima versión compatible con Altivar Process: v1.5.05.



Presentación

Los filtros pasivos se utilizan para obtener una distorsión armónica total inferior al 10% o el 5%. La potencia reactiva aumenta sin carga o con una carga baja. Para ayudar a reducir esta potencia reactiva, los condensadores del filtro pueden desconectarse (véanse los diagramas en nuestra página web www.schneider-electric.com/es).

Los filtros pasivos proporcionan un grado de protección IP 20.

Aplicaciones

La reducción de los armónicos de intensidad con el fin de utilizar los variadores en el primer entorno (distribución restringida, aplicaciones domésticas y venta condicionada a la competencia del usuario y el distribuidor en lo referido a la reducción de los armónicos de intensidad).

Filtros pasivos: alimentación trifásica de 400 V 50 Hz

Especificación del motor	Para variadores Altivar Process	Filtro		Número requerido por variador	Referencia (1)	Peso
		Intensidad nominal				
kW		Entrada	Salida			kg
		A	A			
THDI < 10%						
0,75	ATV630U07N4 ATV650U07N4 ATV650U07N4E	6	6,2	1	VW3A46101	12,000
1,5	ATV630U15N4 ATV650U15N4 ATV650U15N4E					
2,2	ATV630U22N4 ATV650U22N4 ATV650U22N4E					
3	ATV630U30N4 ATV650U30N4 ATV650U30N4E					
4	ATV630U40N4 ATV650U40N4 ATV650U40N4E	10	10,4	1	VW3A46102	13,500
5,5	ATV630U55N4 ATV650U55N4 ATV650U55N4E					
7,5	ATV630U75N4 ATV650U75N4 ATV650U75N4E	14	14,5	1	VW3A46103	16,300
11	ATV630D11N4 ATV650D11N4 ATV650D11N4E	22	23	1	VW3A46104	22,000
15	ATV630D15N4 ATV650D15N4 ATV650D15N4E	29	30	1	VW3A46105	25,000
18,5	ATV630D18N4 ATV650D18N4 ATV650D18N4E	35	37	1	VW3A46106	37,000
22	ATV630D22N4 ATV650D22N4 ATV650D22N4E	43	45	1	VW3A46107	39,000
30	ATV630D30N4 ATV650D30N4 ATV650D30N4E	58	60	1	VW3A46108	44,000
37	ATV630D37N4 ATV650D37N4 ATV650D37N4E	72	75	1	VW3A46109	56,000
45	ATV630D45N4 ATV650D45N4 ATV650D45N4E	86	90	1	VW3A46110	62,000
55	ATV630D55N4 ATV650D55N4 ATV650D55N4E	101	105	1	VW3A46111	74,000
75	ATV630D75N4 ATV650D75N4 ATV650D75N4E	144	150	1	VW3A46112	85,000/ 187,393
90	ATV630D90N4 ATV650D90N4 ATV650D90N4E	180	187	1	VW3A46113	102,000
110	ATV630C11N4	217	225	1	VW3A46114	119,000
132	ATV630C13N4	252	262	1	VW3A46115	136,000
160	ATV630C16N4	304	316	1	VW3A46116	142,000

(1) Cuando se usa con los variadores **ATV650U07N4/N4E...D90N4/N4E**, el filtro debe montarse en un envolvente independiente para mantener el grado de protección IP 55 de la instalación.

Filtros pasivos: alimentación trifásica de 400 V 50 Hz						
Especificación del motor	Para variadores Altivar Process	Filtro		Número requerido por variador	Referencia (1)	Peso
		Intensidad nominal				
		Entrada	Salida			
kW		A	A			kg
THDI < 5%						
0,75	ATV630U07N4 ATV650U07N4 ATV650U07N4E	6	6,2	1	VW3A46120	16,000
1,5	ATV630U15N4 ATV650U15N4 ATV650U15N4E					
2,2	ATV630U22N4 ATV650U22N4 ATV650U22N4E					
3	ATV630U30N4 ATV650U30N4 ATV650U30N4E					
4	ATV630U40N4 ATV650U40N4 ATV650U40N4E	10	10,4	1	VW3A46121	18,000
5,5	ATV630U55N4 ATV650U55N4 ATV650U55N4E					
7,5	ATV630U75N4 ATV650U75N4 ATV650U75N4E	14	14,5	1	VW3A46122	20,000
11	ATV630D11N4 ATV650D11N4 ATV650D11N4E	22	23	1	VW3A46123	30,000
15	ATV630D15N4 ATV650D15N4 ATV650D15N4E	29	30	1	VW3A46124	34,000
18,5	ATV630D18N4 ATV650D18N4 ATV650D18N4E	35	37	1	VW3A46125	53,000
22	ATV630D22N4 ATV650D22N4 ATV650D22N4E	43	45	1	VW3A46126	58,000
30	ATV630D30N4 ATV650D30N4 ATV650D30N4E	58	60	1	VW3A46127	76,000
37	ATV630D37N4 ATV650D37N4 ATV650D37N4E	72	75	1	VW3A46128	98,000
45	ATV630D45N4 ATV650D45N4 ATV650D45N4E	86	90	1	VW3A46129	104,000
55	ATV630D55N4 ATV650D55N4 ATV650D55N4E	101	105	1	VW3A46130	106,000
75	ATV630D75N4 ATV650D75N4 ATV650D75N4E	144	150	1	VW3A46131	126,000
90	ATV630D90N4 ATV650D90N4 ATV650D90N4E	180	187	1	VW3A46132	135,000
110	ATV630C11N4	217	225	1	VW3A46133	172,000
132	ATV630C13N4	252	262	1	VW3A46134	206,000
160	ATV630C16N4	304	316	1	VW3A46135	221,000

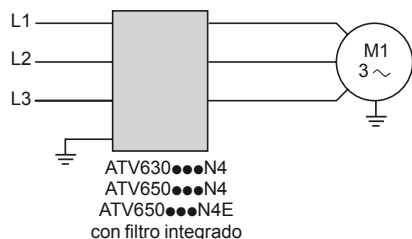
(1) Cuando se usa con los variadores ATV650U07N4/N4E...D90N4/N4E, el filtro debe montarse en un envolvente independiente para mantener el grado de protección IP 55 de la instalación.

Filtros pasivos: alimentación trifásica de 460 V 60 Hz						
Especificación del motor	Para variadores Altivar Process	Filtro		Número requerido por variador	Referencia (1)	Peso
		Intensidad nominal				
		Entrada	Salida			
kW		A	A			kg
THDI < 10%						
0,75	ATV630U07N4 ATV650U07N4 ATV650U07N4E	6	6,2	1	VW3A46139	12,000
1,5	ATV630U15N4 ATV650U15N4 ATV650U15N4E					
2,2	ATV630U22N4 ATV650U22N4 ATV650U22N4E					
3	ATV630U30N4 ATV650U30N4 ATV650U30N4E					
4	ATV630U40N4 ATV650U40N4 ATV650U40N4E	10	10,4	1	VW3A46140	13,500
5,5	ATV630U55N4 ATV650U55N4 ATV650U55N4E					
7,5	ATV630U75N4 ATV650U75N4 ATV650U75N4E	14	14,5	1	VW3A46141	16,300
11	ATV630D11N4 ATV650D11N4 ATV650D11N4E	19	19,5	1	VW3A46142	22,000
15	ATV630D15N4 ATV650D15N4 ATV650D15N4E	25	26	1	VW3A46143	23,000
18,5	ATV630D18N4 ATV650D18N4 ATV650D18N4E	31	32	1	VW3A46144	33,000
22	ATV630D22N4 ATV650D22N4 ATV650D22N4E	36	37	1	VW3A46145	37,000
30	ATV630D30N4 ATV650D30N4 ATV650D30N4E	48	50	1	VW3A46146	39,000
37	ATV630D37N4 ATV650D37N4 ATV650D37N4E	60	62	1	VW3A46147	43,000
45	ATV630D45N4 ATV650D45N4 ATV650D45N4E	73	76	1	VW3A46148	55,000
55	ATV630D55N4 ATV650D55N4 ATV650D55N4E	95	99	1	VW3A46149	62,000
75	ATV630D75N4 ATV650D75N4 ATV650D75N4E	118	122	1	VW3A46150	74,000
90	ATV630D90N4 ATV650D90N4 ATV650D90N4E	154	160	1	VW3A46151	85,000
110	ATV630C11N4	183	190	1	VW3A46152	102,000
132	ATV630C13N4	231	240	1	VW3A46153	119,000
160	ATV630C16N4	291	302,5	1	VW3A46154	142,000

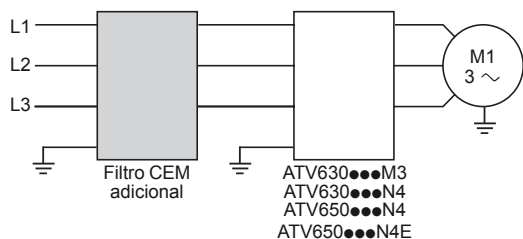
(1) Cuando se usa con los variadores ATV650U07N4/N4E...D90N4/N4E, el filtro debe montarse en un envoltorio independiente para mantener el grado de protección IP 55 de la instalación.

Filtros pasivos: alimentación trifásica de 460 V 60 Hz						
Especificación del motor	Para variadores Altivar Process	Filtro		Número requerido por variador	Referencia (1)	Peso
		Intensidad nominal				
		Entrada	Salida			
kW		A	A			kg
THDI < 5%						
0,75	ATV630U07N4 ATV650U07N4 ATV650U07N4E	6	6,2	1	VW3A46158	16,000
1,5	ATV630U15N4 ATV650U15N4 ATV650U15N4E					
2,2	ATV630U22N4 ATV650U22N4 ATV650U22N4E					
3	ATV630U30N4 ATV650U30N4 ATV650U30N4E					
4	ATV630U40N4 ATV650U40N4 ATV650U40N4E	10	10,4	1	VW3A46159	18,000
5,5	ATV630U55N4 ATV650U55N4 ATV650U55N4E					
7,5	ATV630U75N4 ATV650U75N4 ATV650U75N4E	14	14,5	1	VW3A46160	20,000
11	ATV630D11N4 ATV650D11N4 ATV650D11N4E	19	19,5	1	VW3A46161	30,000
15	ATV630D15N4 ATV650D15N4 ATV650D15N4E	25	26	1	VW3A46162	34,000
18,5	ATV630D18N4 ATV650D18N4 ATV650D18N4E	31	32	1	VW3A46163	52,000
22	ATV630D22N4 ATV650D22N4 ATV650D22N4E	36	37	1	VW3A46164	53,000
30	ATV630D30N4 ATV650D30N4 ATV650D30N4E	48	50	1	VW3A46165	57,000
37	ATV630D37N4 ATV650D37N4 ATV650D37N4E	60	62	1	VW3A46166	75,000
45	ATV630D45N4 ATV650D45N4 ATV650D45N4E	73	76	1	VW3A46167	97,000
55	ATV630D55N4 ATV650D55N4 ATV650D55N4E	95	99	1	VW3A46168	104,000
75	ATV630D75N4 ATV650D75N4 ATV650D75N4E	118	122	1	VW3A46169	106,000
90	ATV630D90N4 ATV650D90N4 ATV650D90N4E	154	160	1	VW3A46170	126,000
110	ATV630C11N4	183	190	1	VW3A46171	135,000
132	ATV630C13N4	231	240	1	VW3A46172	172,000
160	ATV630C16N4	291	316	1	VW3A46173	221,000

(1) Cuando se usa con los variadores ATV650U07N4/N4E...D90N4/N4E, el filtro debe montarse en un envoltorio independiente para mantener el grado de protección IP 55 de la instalación.



Variador Altivar Process con filtro CEM integrado



Variador Altivar Process con filtro CEM adicional

Filtros CEM integrados

Los variadores Altivar Process (excepto ATV630U07M3...D75M3) cuentan con filtros de entrada integrados para interferencias de radio conforme a la norma CEM para "productos" de accionamiento de potencia eléctrica de velocidad variable IEC/EN 61800-3, edición 2, categoría C2 o C3 en entorno 1 o 2, y para cumplir con la Directiva CEM (compatibilidad electromagnética) europea.

El filtro CEM integrado deriva la corriente de fuga a tierra. La corriente de fuga puede reducirse desconectando los condensadores del filtro (consulte la guía de instalación en nuestra página web www.schneider-electric.com/es). En esta configuración, el producto no cumple con la Directiva CEM europea.

Para variadores	Longitud máxima del cable apantallado (1) según	
	IEC/EN 61800-3 categoría C2	IEC/EN 61800-3 categoría C3
	m	m

Tensión de alimentación trifásica: IP 21 de 380...480 V

ATV630U07N4... D45N4	50	150
ATV630D55N4... C16N4	–	150

Tensión de alimentación trifásica: IP 55 de 380...480 V

ATV650U07N4/N4E...D45N4/N4E	50	150
ATV650D55N4/N4E...D90N4/N4E	–	150

Filtros de entrada CEM adicionales

Se pueden usar filtros de entrada CEM adicionales para cumplir los requisitos más exigentes, cuyo diseño reduce las emisiones conducidas en la alimentación de línea por debajo de los límites de la norma IEC/EN 61800-3 categoría C1, C2 o C3.

Uso según el tipo de alimentación de línea

El uso de estos filtros adicionales solo es posible en redes del tipo TN (con conexión a neutro) y TT (neutro a tierra).

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

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

Referencias

Para variadores	Longitud máxima del cable apantallado (1)		In (2)	If	Referencia	Peso
	IEC/EN 61800-3 categoría C2 (3)	IEC/EN 61800-3 categoría C3 (3)				
	m	m	A	mA		kg

Tensión de alimentación trifásica: 200...240 V 50 Hz

ATV630U07M3...U15M3	50	150	8	7,6	VW3A4701	2,000
ATV630U22M3...U30M3	50	150	15	7,6	VW3A4702	2,400
ATV630U40M3...U75M3	50	150	35	7,6	VW3A4703	4,100
ATV630D11M3	50	150	50	7,6	VW3A4704	5,200
ATV630D15M3	50	150	70	13,9	VW3A4705	6,100
ATV630D18M3...D22M3	50	150	100	13,9	VW3A4706	6,500
ATV630D30M3...D37M3	50	150	160	13,9	VW3A4707	8,500
ATV630D45M3	50	150	200	13,9	VW3A4708	9,500
ATV630D55M3	50	150	240	27,8	VW3A4709	15,000
ATV630D75M3	50	150	305	27,8	VW3A4710	17,000

(1) Las longitudes máximas solo se facilitan como ejemplos porque varían en función de la capacitancia parásita de los motores y los cables utilizados. Si los motores están conectados en paralelo, debe tenerse en cuenta la longitud total de todos los cables.

(2) Intensidad nominal del filtro.

(3) Valores facilitados dependiendo de la frecuencia de conmutación nominal del variador. Esta frecuencia depende de la especificación del variador.

Filtros de entrada CEM adicionales (continuación)					
Referencias (continuación)					
Para variadores	Longitud máxima del cable apantallado In (1) (2)		If	Referencia (5)	Peso
	IEC/EN 61800-3 categoría C2 (3)	IEC/EN 61800-3 categoría C3 (3)			
	m	m	A	mA	kg
Tensión de alimentación trifásica: 380...480 V 50 Hz					
ATV630U07N4...U22N4 ATV650U07N4...U22N4 ATV650U07N4E...U22N4E	150	300	8	7,6	VW3A4701 2,000
ATV630U30N4...U55N4 ATV650U30N4...U55N4 ATV650U30N4E...U55N4E	150	300	15	7,6	VW3A4702 2,400
ATV630U75N4...D15N4 ATV650U75N4...D15N4 ATV650U75N4E...D15N4E	150	300	35	7,6	VW3A4703 4,100
ATV630D18N4...D22N4 ATV650D18N4...D22N4 ATV650D18N4E...D22N4E	150	300	50	7,6	VW3A4704 5,200
ATV630D30N4 ATV650D30N4 ATV650D30N4E	150	300	70	13,9	VW3A4705 6,100
ATV630D37N4...D45N4 ATV650D37N4...D45N4 ATV650D37N4E...D45N4E	150	300	100	13,9	VW3A4706 6,500
ATV630D55N4 ATV650D55N4 ATV650D55N4E	150	300	160	13,9	VW3A4707 8,500
ATV630D75N4...D90N4 ATV650D75N4...D90N4 ATV650D75N4E...D90N4E	150	300	200	13,9	VW3A4708 9,500
ATV630C11N4 ATV630C13N4	150	300	240	27,8	VW3A4709 15,000
ATV630C16N4	150	300	305	27,8	VW3A4710 17,000

Kit de protección IP 21 para filtros IP 20

Los filtros de entrada adicionales proporcionan un grado de protección IP 20 de serie. Este kit puede usarse para proporcionar un grado de protección IP 21 o UL Tipo 1.

Descripción	Para filtros	Referencia	Peso kg
Kit mecánico con cubierta y abrazaderas para cable	VW3A4701	VW3A47901	0,200
	VW3A4702	VW3A47902	0,300
	VW3A4703	VW3A47903	0,400
	VW3A4704	VW3A47904	0,500
	VW3A4705	VW3A47905	0,900
	VW3A4706	VW3A47906	1,000
	VW3A4707	VW3A47907	1,500
	VW3A4708	VW3A47908	2,000

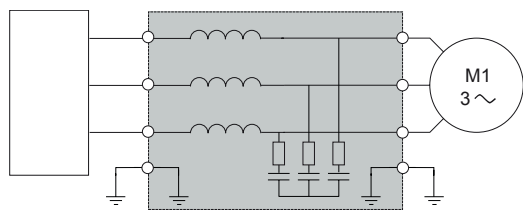
(1) Las longitudes máximas solo se facilitan como ejemplos porque varían en función de la capacitancia parásita de los motores y los cables utilizados. Si los motores están conectados en paralelo, debe tenerse en cuenta la longitud total de todos los cables.

(2) La combinación de filtros CEM con variadores **ATV600U07N4/N4E...D22N4/N4E** también cumple con la norma IEC/EN 61800-3 categoría C1 con una longitud de cable apantallado de 50 m.

(3) Valores facilitados dependiendo de la frecuencia de conmutación nominal del variador. Esta frecuencia depende de la especificación del variador.

(4) Intensidad nominal del filtro.

(5) Cuando se usa con los variadores **ATV650U07N4/N4E...D90N4/N4E**, el filtro debe montarse en un envoltorio independiente para mantener el grado de protección IP 55 de la instalación.



ATV630●●●M3
ATV630●●●N4
ATV650●●●N4
ATV650●●●N4E

Filtro dv/dt

Variador Altivar Process con filtro dv/dt

Presentación

Los variadores Altivar Process funcionan con las siguientes longitudes máximas de cable de motor: 150 m para cables apantallados y 300 m para cables sin apantallar, usando motores fabricados bajo la normativa IEC 60034-25 (bobinados de doble aislamiento).

Se recomienda, para distancias de cable superiores a 50m y con motores no fabricados bajo la norma IEC 60034-25, el uso de filtros de salida a motor, para limitar el impacto del efecto dv/dt y sobretensiones en bornas del motor.

Para obtener más información, consulte el White Paper "Artículo técnico para la conexión de variadores de velocidad y motores eléctricos" disponible en nuestra página web www.schneider-electric.com/es o consultar con nuestro equipo técnico al 93 484 31 00

Los filtros de salida se usan para limitar el efecto dv/dt en los terminales del motor a un máximo de 500 V/μs.

Los filtros de salida están diseñados para **limitar las sobretensiones en los terminales del motor a valores inferiores a:**

- 800 V con cable apantallado de 0 a 50 m de longitud, con una tensión de alimentación de 400 V
- 1000 V con cable apantallado de 50 a 150 m de longitud, con una tensión de 400 V
- 1500 V con cable apantallado de 150 a 300 m de longitud, con una tensión de alimentación de 400 V (**hasta 500 m con un cable no apantallado**)

También se emplean para:

- Limitar las sobretensiones en los terminales del motor
- Filtrar las interferencias provocadas por la apertura de un contactor situado entre el filtro y el motor

El rendimiento de los filtros dv/dt se verá afectado si se superan las longitudes máximas del cable. En una aplicación con varios motores conectados en paralelo, la longitud del cable debe incluir todo el cableado. Si se utiliza un cable más largo de lo recomendado, los filtros dv/dt pueden sobrecalentarse.

La frecuencia de conmutación debe ser inferior a 8 kHz.

Filtros de salida dv/dt

Para variadores	Longitud máxima del cable de motor		Grado de protección	In (3)	Referencia	Peso
	Frecuencia de conmutación máxima (1)	Cable apantallado (2)				
	kHz	m	IP	A		kg
Tensión de alimentación trifásica: 200...240 V						
ATV630U07M3	4	300	20	6	VW3A5301	11,000
ATV630U15M3...U30M3	4	300	20	15	VW3A5302	12,000
ATV630U40M3	4	300	20	25	VW3A5303	12,000
ATV630U55M3...D11M3	4	300	20	50	VW3A5304	18,000
ATV630D15M3...D22M3	4	300	20	95	VW3A5305	19,000
ATV630D30M3...D45M3	2,5	300	00	180	VW3A5306	22,000
ATV630D55M3...D75M3	2,5	300	00	305	VW3A5307	40,000

(1) Los filtros están diseñados para funcionar en un intervalo de frecuencia de conmutación de 2 a 8 kHz.

(2) Valores facilitados dependiendo de la frecuencia de conmutación nominal del variador. Esta frecuencia depende de la especificación del variador. Estas longitudes de cable solo se facilitan como ejemplos porque varían en función de la aplicación. Estas corresponden a los motores que cumplen con las normas IEC 60034-25 y NEMA MG 1/31.2006.

(3) Intensidad nominal del filtro.

Filtros de salida dv/dt (continuación)						
Para variadores	Longitud máxima del cable de motor		Grado de protección	In (3)	Referencia (4)	Peso
	Frecuencia de conmutación máxima (1)	Cable apantallado (2)				
	kHz	m	IP	A		kg
Tensión de alimentación trifásica: 380...480 V						
ATV630U07N4...U22N4 ATV650U07N4...U22N4 ATV650U07N4E...U22N4E	4	300	20	6	VW3A5301	11,000
ATV630U30N4...U55N4 ATV650U30N4...U55N4 ATV650U30N4E...U55N4E	4	300	20	15	VW3A5302	12,000
ATV630U75N4...D11N4 ATV650U75N4...D11N4 ATV650U75N4E...D11N4E	4	300	20	25	VW3A5303	12,000
ATV630D15N4...D22N4 ATV650D15N4...D22N4 ATV650D15N4E...D22N4E	4	300	20	50	VW3A5304	18,000
ATV630D30N4...D45N4 ATV650D30N4...D45N4 ATV650D30N4E...D45N4E	4	300	20	95	VW3A5305	19,000
ATV630D55N4...D90N4 ATV650D55N4...D90N4 ATV650D55N4E...D90N4E	2,5	300	00	180	VW3A5306	22,000
ATV630C11N4...C16N4	2,5	300	00	305	VW3A5307	40,000

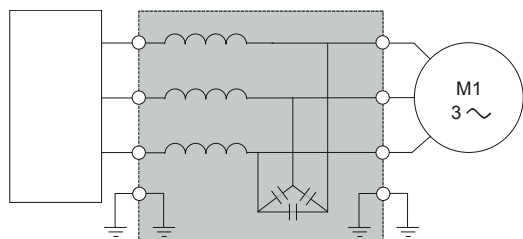
Kit de protección IP 21 para filtros IP 20			
Descripción	Para filtros dv/dt	Referencia	Peso kg
Kit mecánico con cubierta y abrazaderas para cable	VW3A5301 VW3A5302 VW3A5303	VW3A53902	1,300
	VW3A5304	VW3A53903	1,700
	VW3A5305	VW3A53905	3,200

(1) Los filtros están diseñados para funcionar en un intervalo de frecuencia de conmutación de 2 a 8 kHz.

(2) Valores facilitados dependiendo de la frecuencia de conmutación nominal del variador. Esta frecuencia depende de la especificación del variador. Estas longitudes de cable solo se facilitan como ejemplos porque varían en función de la aplicación. Estas corresponden a los motores que cumplen con las normas IEC 60034-25 y NEMA MG 1/31.2006.

(3) Intensidad nominal del filtro.

(4) Cuando se usa con los variadores **ATV650U07N4/N4E...D90N4/N4E**, el filtro debe montarse en un envoltorio independiente para mantener el grado de protección IP 55 de la instalación.



ATV630●●●M3
ATV630●●●N4
ATV650●●●N4
ATV650●●●N4E

Filtro senoidal

Variador Altivar Process con filtro senoidal

Presentación

Los filtros senoidales permiten a los variadores Altivar Process funcionar con cables de motor largos:

- 500 m con un cable apantallado
- 1000 m con un cable no apantallado

La frecuencia de conmutación mínima en la que pueden funcionar los filtros senoidales es 4 kHz. Este es el valor por defecto cuando la función de filtro senoidal se activa en el variador de velocidad (consulte la guía de programación en nuestra página web www.schneider-electric.com/es).

La frecuencia de salida debe ser inferior a 100 Hz.

Con una carga del 100%, la caída de tensión es inferior al 8% con una frecuencia de salida de 50 Hz y una frecuencia de conmutación de 4 kHz.

Aplicaciones

Para aplicaciones que requieran:

- Cables de gran longitud
- Motores conectados en paralelo
- Bombas sumergibles sensibles a dv/dt
- Un transformador intermedio entre el variador y el motor

Filtros senoidales

Para variadores	Intensidad nominal	Grado de protección	Referencia (1)	Peso
	A	IP		kg
Tensión de alimentación trifásica: 200...240 V				
ATV630U07M3	6	20	VW3A5401	10,000
ATV630U15M3...U30M3	15	20	VW3A5402	13,500
ATV630U40M3	25	20	VW3A5403	20,000
ATV630U55M3...D11M3	50	20	VW3A5404	35,000
ATV630D15M3...D22M3	95	20	VW3A5405	60,000
ATV630D30M3...D45M3	180	00	VW3A5406	90,000
ATV630D75M3 (2)	305	00	VW3A5407	134,000

(1) Los filtros están diseñados para funcionar en un intervalo de frecuencia de conmutación de 4 a 8 kHz.

(2) En "Carga normal", aplique una desclasificación de 1 a la potencia nominal del variador con una frecuencia de conmutación mínima de 4 kHz.

Por ejemplo: puede usarse un variador ATV630D75M3 con filtro senoidal en un motor de 55 kW.

Filtros senoidales (continuación)				
Para variadores	Intensidad nominal	Grado de protección	Referencia (1) (2)	Peso
	A	IP		kg
Tensión de alimentación trifásica: 380...480 V				
ATV630U07N4...U22N4 ATV650U07N4...U22N4 ATV650U07N4E...U22N4E	6	20	VW3A5401	10,000
ATV630U30N4...U55N4 ATV650U30N4...U55N4 ATV650U30N4E...U55N4E	15	20	VW3A5402	13,500
ATV630U75N4...D11N4 ATV650U75N4...D11N4 ATV650U75N4E...D11N4E	25	20	VW3A5403	20,000
ATV630D15N4...D22N4 ATV650D15N4...D22N4 ATV650D15N4E...D22N4E	50	20	VW3A5404	35,000
ATV630D30N4...D45N4 ATV650D30N4...D45N4 ATV650D30N4E...D45N4E	95	20	VW3A5405	60,000
ATV630D55N4...D90N4 ATV650D55N4...D90N4 ATV650D55N4E...D90N4E	180	00	VW3A5406	90,000
ATV630C13N4...C16N4 (3)	305	00	VW3A5407	134,000

Kit de protección IP 21 para filtros IP 20				
Descripción	Para filtro senoidal	Referencia	Peso kg	
Kit mecánico con cubierta y abrazaderas para cable	VW3A5401 VW3A5402	VW3A53901	1,000	
	VW3A5403	VW3A53902	1,300	
	VW3A5404	VW3A53903	2,700	
	VW3A5405	VW3A53904	3,200	

- (1) Los filtros están diseñados para funcionar en un intervalo de frecuencia de conmutación de 4 a 8 kHz.
- (2) Cuando se usa con los variadores **ATV650U07N4/N4E...D90N4/N4E**, el filtro debe montarse en un envolvente independiente para mantener el grado de protección IP 55 de la instalación.
- (3) En "Carga normal", aplique una desclasificación de 1 a la potencia nominal del variador con una frecuencia de conmutación mínima de 4 kHz. Por ejemplo:
Puede usarse un variador ATV630C13N4 con filtro senoidal en un motor de 110 kW.
Puede usarse un variador ATV630C16N4 con filtro senoidal en un motor de 132 kW.

Aplicaciones

Las combinaciones de interruptor automático/contactador/variador ayudan a garantizar la continuidad del servicio de la instalación con una seguridad óptima.

El tipo de coordinación de interruptor automático/contactador seleccionado puede reducir los costes de mantenimiento en caso de un cortocircuito en la entrada del variador, al minimizar el tiempo requerido para efectuar las reparaciones necesarias y el coste del equipo sustitutivo. Las combinaciones sugeridas proporcionan coordinación conforme a la especificación del variador.

El variador controla el motor, proporciona una función de supervisión contra cortocircuitos entre el variador y el motor y protege el cable de motor contra sobrecargas. La función de supervisión térmica del motor del variador proporciona la supervisión de la sobrecarga si esta se ha habilitado. De lo contrario, deberá facilitarse un dispositivo de supervisión externo como una sonda o un relé de sobrecarga térmica.

El interruptor automático ayuda a proteger los cables de potencia del variador contra cortocircuitos.



GV3L40

+



LC1D40A●●

+



ATV630D11M3

Arranadores de motor según la norma IEC

Motor Potencia (1) kW	Variador Referencia	Interruptor automático Referencia (2)	Especificación Irm		Contactor de línea Referencia (3) (4)
			A	A	
Tensión de alimentación trifásica: 200...240 V 50/60 Hz					
0,75	ATV630U07M3	GV2L08	4	51	LC1D09●●
1,5	ATV630U15M3	GV2L10	6,3	78	LC1D09●●
2,2	ATV630U22M3	GV2L14	10	138	LC1D09●●
3	ATV630U30M3	GV2L16	14	170	LC1D18●●
4	ATV630U40M3	GV2L20	18	223	LC1D18●●
5,5	ATV630U55M3	GV2L22	25	327	LC1D25●●
7,5	ATV630U75M3	GV2L32	32	448	LC1D40A●●
11	ATV630D11M3	GV3L40	40	560	LC1D40A●●
15	ATV630D15M3	GV3L65	65	910	LC1D65A●●
18,5	ATV630D18M3	NS80HMA	80	1000	LC1D65A●●
22	ATV630D22M3	NS80HMA	80	1000	LC1D80●●
30	ATV630D30M3	NSX100●MA100	100	1300	LC1D95●●
37	ATV630D37M3	NSX160●MA150	150	1500	LC1D115●●
45	ATV630D45M3	NSX160●MA150	150	1500	LC1D150●●
55	ATV630D55M3	NSX250●MA220	220	2420	LC1F185●●
75	ATV630D75M3	NSX400● Micrologic 1.3-M	320	3500	LC1F265●●

(1) Especificaciones de potencia estándar para motores tetrapolares de 230 V 50/60 Hz.

Los valores expresados en caballos se ajustan a la norma NEC (National Electrical Code).

(2) Para completar las referencias, sustituya el punto por la letra correspondiente al rendimiento de corte del interruptor automático (F, N, H, S o L).

Poder de corte de los interruptores automáticos conforme a la norma IEC 60947-2:

Interruptor automático	Icu (kA) para 200...240 V	Icu (kA) para 200...240 V					
		F	N	H	S	L	
GV2L08...16	130	-	-	-	-	-	
GV2L20...32	130	-	-	-	-	-	
GV3L40...65	50	-	-	-	-	-	
NS80HMA	100	-	-	-	-	-	
NSX100●MA100	-	85	90	100	120	150	
NSX160●MA150	-	85	90	100	120	150	
NSX250●MA220	-	85	90	100	120	150	
NSX400● Micrologic 1.3-M	-	40	85	100	120	150	

(3) Composición de los contactores:

LC1D09...D150: 3 polos + 1 contacto auxiliar NA + 1 contacto auxiliar NC

LC1F185...F265: 3 polos

Para añadir contactos auxiliares u otros accesorios, consulte el catálogo "Soluciones de arranque de motores - Componentes de control y protección".

(4) Sustituya ●● por el código de tensión del circuito de control indicado en la tabla siguiente:

	Tensión ~	24	48	110	220	230	240
		LC1D09...D150	50 Hz	B5	E5	F5	M5
	60 Hz	B6	E6	F6	M6	-	U6
	50/60 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	U7
LC1F185	50 Hz (LX1 bobina)	B5	E5	F5	M5	P5	U5
	60 Hz (LX1 bobina)	-	E6	F6	M6	-	U6
	40...400 Hz (LX9 bobina)	-	E7	F7	M7	P7	U7
LC1F265	40...400 Hz (LX1 bobina)	B7	E7	F7	M7	P7	U7

En cuanto a otras tensiones entre 24 V y 660 V, o un circuito de control de CC, consulte a nuestro Centro de atención al cliente.



NSX100FMA100

+



LC1D80●●

+



ATV630D45N4

Arranadores de motor según la norma IEC					
Motor	Variador	Interruptor automático	Especificación Irm		Contactor de línea
Potencia (1)	Referencia	Referencia (2)			Referencia (4) (5)
kW			A	A	
Tensión de alimentación trifásica: 380...415 V 50/60 Hz					
0,75	ATV630U07N4	GV2L07	2,5	33,5	LC1D09●●
1,5	ATV630U15N4	GV2L08	4	51	LC1D09●●
2,2	ATV630U22N4	GV2L10	6,3	78	LC1D09●●
3	ATV630U30N4	GV2L14	10	138	LC1D09●●
4	ATV630U40N4	GV2L14	10	138	LC1D09●●
5,5	ATV630U55N4	GV2L16	14	170	LC1D18●●
7,5	ATV630U75N4	GV2L20	18	223	LC1D18●●
11	ATV630D11N4	GV2L22	25	327	LC1D25●●
15	ATV630D15N4	GV3L32	32	448	LC1D25●●
18,5	ATV630D18N4	GV3L40	40	560	LC1D40A●●
22	ATV630D22N4	GV3L50	50	700	LC1D50A●●
30	ATV630D30N4	GV3L65	65	910	LC1D50A●●
37	ATV630D37N4	NS80HMA	80	1000	LC1D65A●●
45	ATV630D45N4	NSX100●MA100	100	1300	LC1D80●●
55	ATV630D55N4	NSX160●MA150	150	1500	LC1D115●●
75	ATV630D75N4	NSX160●MA150	150	1500	LC1D115●●
90	ATV630D90N4	NSX250●MA220	220	2420	LC1F185●●
110	ATV630C11N4	NSX250●MA220	220	2860	LC1F185●●
132	ATV630C13N4	NSX400● Micrologic 1.3-M	320	3500	LC1F265●●
160	ATV630C16N4	NSX400● Micrologic 1.3-M	320	4000	LC1F265●●

(1) Especificaciones de potencia estándar para motores tetrapolares de 400 V 50/60 Hz.

Los valores expresados en caballos se ajustan a la norma estadounidense NEC (National Electrical Code).

(2) Para completar las referencias, sustituya el punto por la letra correspondiente al rendimiento de corte del interruptor automático (F, N, H, S o L).

Poder de corte de los interruptores automáticos conforme a la norma IEC 60947-2:

Interruptor automático	Icu (kA) para 380...415 V					
		F	N	H	S	L
GV2L07	100	-	-	-	-	-
GV2L08...14 (3)	130	-	-	-	-	-
GV2L14 (3)...22	50	-	-	-	-	-
GV3L32...65	50	-	-	-	-	-
NS80HMA	70	-	-	-	-	-
NSX100●MA100	-	36	50	70	100	150
NSX160●MA150	-	36	50	70	100	150
NSX250●MA220	-	36	50	70	100	150
NSX400● Micrologic 1.3-M	-	36	50	70	100	150

(3) GV2L14: Icu de 130 kA en combinación con un variador ATV630U30N4, Icu de 20 kA con un variador ATV630U40N4.

(4) Composición de los contactores:

LC1D09...D115: 3 polos + 1 contacto auxiliar NA + 1 contacto auxiliar NC

LC1F185...F265: 3 polos

Para añadir contactos auxiliares u otros accesorios, consulte el catálogo "Soluciones de arranque de motores - Componentes de control y protección".

(5) Sustituya ●● por el código de tensión del circuito de control indicado en la tabla siguiente:

	Tensión ~	24	48	110	220	230	240
		B5	E5	F5	M5	P5	U5
LC1D09...D115	50 Hz	B5	E5	F5	M5	P5	U5
	60 Hz	B6	E6	F6	M6	-	U6
	50/60 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	U7
LC1F185	50 Hz (LX1 bobina)	B5	E5	F5	M5	P5	U5
	60 Hz (LX1 bobina)	-	E6	F6	M6	-	U6
	40...400 Hz (LX9 bobina)	-	E7	F7	M7	P7	U7
LC1F265	40...400 Hz (LX1 bobina)	B7	E7	F7	M7	P7	U7

En cuanto a otras tensiones entre 24 V y 660 V, o un circuito de control de CC, consulte a nuestro Centro de atención al cliente.



NSX100FMA100

+



LC1D80●●

+



ATV650D45N4

Arrancadores de motor según la norma IEC					
Motor	Variador	Interruptor automático			Contactor de línea
Potencia (1)	Referencia	Referencia (2)	Especificación	I _{rm}	Referencia (4) (5) (6)
kW			A	A	
Tensión de alimentación trifásica: 380...415 V 50/60 Hz					
0,75	ATV650U07N4/N4E	GV2L07	2,5	33,5	LC1D09●●
1,5	ATV650U15N4/N4E	GV2L08	4	51	LC1D09●●
2,2	ATV650U22N4/N4E	GV2L10	6,3	78	LC1D09●●
3	ATV650U30N4/N4E	GV2L14	10	138	LC1D09●●
4	ATV650U40N4/N4E	GV2L14	10	138	LC1D09●●
5,5	ATV650U55N4/N4E	GV2L16	14	170	LC1D18●●
7,5	ATV650U75N4/N4E	GV2L20	18	223	LC1D18●●
11	ATV650D11N4/N4E	GV2L22	25	327	LC1D25●●
15	ATV650D15N4/N4E	GV3L32	32	448	LC1D25●●
18,5	ATV650D18N4/N4E	GV3L40	40	560	LC1D40A●●
22	ATV650D22N4/N4E	GV3L50	50	700	LC1D50A●●
30	ATV650D30N4/N4E	GV3L65	65	910	LC1D50A●●
37	ATV650D37N4/N4E	NS80HMA	80	1000	LC1D65A●●
45	ATV650D45N4/N4E	NSX100●MA100	100	1300	LC1D80●●
55	ATV650D55N4/N4E	NSX160●MA150	150	1500	LC1D115●●
75	ATV650D75N4/N4E	NSX160●MA150	150	1500	LC1D115●●
90	ATV650D90N4/N4E	NSX250●MA220	220	2420	LC1F185●●

(1) Especificaciones de potencia estándar para motores tetrapolares de 400 V 50/60 Hz.

Los valores expresados en caballos se ajustan a la norma estadounidense NEC (National Electrical Code).

(2) Para completar las referencias, sustituya el punto por la letra correspondiente al rendimiento de corte del interruptor automático (F, N, H, S o L).

Poder de corte de los interruptores automáticos conforme a la norma IEC 60947-2:

Interruptor automático	I _{cu} (kA) para 380...415 V					
		F	N	H	S	L
GV2L07	100	–	–	–	–	–
GV2L08...14 (3)	130	–	–	–	–	–
GV2L14 (3)...22	50	–	–	–	–	–
GV3L32...65	50	–	–	–	–	–
NS80HMA	70	–	–	–	–	–
NSX100●MA100	–	36	50	70	100	150
NSX160●MA150	–	36	50	70	100	150
NSX250●MA220	–	36	50	70	100	150

(3) GV2L14: I_{cu} de 130 kA en combinación con un variador ATV650U30N4/N4E, I_{cu} de 20 kA con un variador ATV650U40N4/N4E.

(4) Composición de los contactores:

LC1D09...D115: 3 polos + 1 contacto auxiliar NA + 1 contacto auxiliar NC

LC1F185: 3 polos

Para añadir contactos auxiliares u otros accesorios, consulte el catálogo "Soluciones de arranque de motores - Componentes de control y protección".

(5) Sustituya ●● por el código de tensión del circuito de control indicado en la tabla siguiente:

	Tensión ~	24	48	110	220	230	240
		LC1D09...D115	50 Hz	B5	E5	F5	M5
	60 Hz	B6	E6	F6	M6	–	U6
	50/60 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	U7
LC1F185	50 Hz (LX1 bobina)	B5	E5	F5	M5	P5	U5
	60 Hz (LX1 bobina)	–	E6	F6	M6	–	U6
	40...400 Hz (LX9 bobina)	–	E7	F7	M7	P7	U7

En cuanto a otras tensiones entre 24 V y 660 V, o un circuito de control de CC, consulte a nuestro Centro de atención al cliente.

(6) Cuando se usan con los variadores ATV650U07N4/N4E...D90N4/N4E los arrancadores de motor deben instalarse en un envolvente independiente para mantener el grado de protección IP 55 de la instalación.



GV2L08

+



LC1D09●●

+



ATV630U15N4

Arranadores de motor según la norma IEC

Motor Potencia (1) kW	Variador Referencia	Interruptor automático		Contactor de línea Referencia (4) (5)
		Referencia (2)	Especificación Irm A	
Tensión de alimentación trifásica: 440 V 50/60 Hz				
0,75	ATV630U07N4	GV2L07	2,5	33,5
1,5	ATV630U15N4	GV2L08	4	51
2,2	ATV630U22N4	GV2L10	6,3	78
3	ATV630U30N4	GV2L10	6,3	78
4	ATV630U40N4	GV2L14	10	138
5,5	ATV630U55N4	GV2L16	14	170
7,5	ATV630U75N4	GV2L16	14	170
11	ATV630D11N4	GV2L22	25	327
15	ATV630D15N4	GV3L32	32	448
18,5	ATV630D18N4	GV3L40	40	560
22	ATV630D22N4	GV3L50	50	700
30	ATV630D30N4	GV3L65	65	910
37	ATV630D37N4	GV3L66	65	910
45	ATV630D45N4	NS80HMA	80	1000
55	ATV630D55N4	NSX100●MA100	100	1040
75	ATV630D75N4	NSX160●MA150	150	1500
90	ATV630D90N4	NSX250●MA220	150	1500

(1) Especificaciones de potencia estándar para motores tetrapolares de 400 V 50/60 Hz.

Los valores expresados en caballos se ajustan a la norma estadounidense NEC (National Electrical Code).

(2) Para completar las referencias, sustituya el punto por la letra correspondiente al rendimiento de corte del interruptor automático (F, N, H, S o L).

Poder de corte de los interruptores automáticos conforme a la norma IEC 60947-2:

Interruptor automático	Icu (kA) para 440 V					
	F	N	H	S	L	
GV2L07	100	–	–	–	–	
GV2L08...16 (3)	130	–	–	–	–	
GV2L16 (3)...22	20	–	–	–	–	
GV3L32...66	50	–	–	–	–	
NS80HMA	65	–	–	–	–	
NSX100●MA100	–	35	50	65	90	130
NSX160●MA150	–	35	50	65	90	130
NSX250●MA220	–	35	50	65	90	130

(3) GV2L16: Icu de 130 kA en combinación con un variador ATV630U30N4, Icu de 20 kA con un variador ATV630U40N4.

(4) Composición de los contactores:

LC1D09...D115: 3 polos + 1 contacto auxiliar NA + 1 contacto auxiliar NC

Para añadir contactos auxiliares u otros accesorios, consulte el catálogo "Soluciones de arranque de motores - Componentes de control y protección".

(5) Sustituya ●● por el código de tensión del circuito de control indicado en la tabla siguiente:

LC1D09...D115	Tensión ~	24	48	110	220	230	240
	50 Hz	B5	E5	F5	M5	P5	U5
60 Hz	B6	E6	F6	M6	–	U6	
50/60 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	U7	

En cuanto a otras tensiones entre 24 V y 660 V, o un circuito de control de CC, consulte a nuestro Centro de atención al cliente.

Arranadores de motor según la norma IEC					
Motor	Variador	Interruptor automático		Contactor de línea	
Potencia (1)	Referencia	Referencia (2)	Especificación	I _{rm}	Referencia (3) (4)
kW			A	A	
Tensión de alimentación trifásica: 440 V 50/60 Hz					
110	ATV630C11N4	NSX250●MA220	220	2420	LC1F185●●
132	ATV630C13N4	NSX250●MA220	220	2420	LC1F185●●
160	ATV630C16N4	NSX400● Micrologic 1.3-M	320	3500	LC1F265●●

(1) Especificaciones de potencia estándar para motores tetrapolares de 400 V 50/60 Hz.

Los valores expresados en caballos se ajustan a la norma estadounidense NEC (National Electrical Code).

(2) Para completar las referencias, sustituya el punto por la letra correspondiente al rendimiento de corte del interruptor automático (F, N, H, S o L).

Poder de corte de los interruptores automáticos conforme a la norma IEC 60947-2:

Interruptor automático	I _{cu} (kA) para 440 V					
		F	N	H	S	L
NSX250●MA220	–	35	50	65	90	130
NSX400● Micrologic 1.3-M	–	30	42	65	90	130

(3) Composición de los contactores:

LC1F185...F265: 3 polos Para añadir contactos auxiliares u otros accesorios, consulte el catálogo "Soluciones de arranque de motores - Componentes de control y protección".

(4) Sustituya ●● por el código de tensión del circuito de control indicado en la tabla siguiente:

	Tensión ~	24	48	110	220	230	240
		LC1F185	50 Hz (LX1 bobina)	B5	E5	F5	M5
	60 Hz (LX1 bobina)	–	E6	F6	M6	–	U6
	40...400 Hz (LX9 bobina)	–	E7	F7	M7	P7	U7
LC1F265	40...400 Hz (LX1 bobina)	B7	E7	F7	M7	P7	U7

En cuanto a otras tensiones entre 24 V y 660 V, o un circuito de control de CC, consulte a nuestro Centro de atención al cliente.



NSX250•MA220

+



LC1D115••

+



ATV650D90N4

Arranadores de motor según la norma IEC

Motor Potencia (1) kW	Variador Referencia	Interruptor automático		Contactor de línea	
		Referencia (2)	Especificación Irm	Referencia (4) (5)	
Tensión de alimentación trifásica: 440 V 50/60 Hz					
0,75	ATV650U07N4/N4E	GV2L07	2,5	33,5	LC1D09••
1,5	ATV650U15N4/N4E	GV2L08	4	51	LC1D09••
2,2	ATV650U22N4/N4E	GV2L10	6,3	78	LC1D09••
3	ATV650U30N4/N4E	GV2L10	6,3	78	LC1D09••
4	ATV650U40N4/N4E	GV2L14	10	138	LC1D09••
5,5	ATV650U55N4/N4E	GV2L16	14	170	LC1D18••
7,5	ATV650U75N4/N4E	GV2L16	14	170	LC1D18••
11	ATV650D11N4/N4E	GV2L22	25	327	LC1D25••
15	ATV650D15N4/N4E	GV3L32	32	448	LC1D25••
18,5	ATV650D18N4/N4E	GV3L40	40	560	LC1D40A••
22	ATV650D22N4/N4E	GV3L50	50	700	LC1D50A••
30	ATV650D30N4/N4E	GV3L65	65	910	LC1D50A••
37	ATV650D37N4/N4E	GV3L66	65	910	LC1D65A••
45	ATV650D45N4/N4E	NS80HMA	80	1000	LC1D80••
55	ATV650D55N4/N4E	NSX100•MA100	100	1040	LC1D95••
75	ATV650D75N4/N4E	NSX160•MA150	150	1500	LC1D115••
90	ATV650D90N4/N4E	NSX250•MA220	150	1500	LC1D115••

(1) Especificaciones de potencia estándar para motores tetrapolares de 400 V 50/60 Hz.

Los valores expresados en caballos se ajustan a la norma estadounidense NEC (National Electrical Code).

(2) Para completar las referencias, sustituya el punto por la letra correspondiente al rendimiento de corte del interruptor automático (F, N, H, S o L).

Poder de corte de los interruptores automáticos conforme a la norma IEC 60947-2:

Interruptor automático	Icu (kA) para 440 V					
		F	N	H	S	L
GV2L07	100	–	–	–	–	–
GV2L08...16 (3)	130	–	–	–	–	–
GV2L16 (3)...22	20	–	–	–	–	–
GV3L32...66	50	–	–	–	–	–
NS80HMA	65	–	–	–	–	–
NSX100•MA100	–	35	50	65	90	130
NSX160•MA150	–	35	50	65	90	130
NSX250•MA220	–	35	50	65	90	130

(3) GV2L16: Icu de 130 kA en combinación con un variador ATV650U30N4/N4E, Icu de 20 kA con un variador ATV650U40N4/N4E.

(4) Composición de los contactores:

LC1D09...D115: 3 polos + 1 contacto auxiliar NA + 1 contacto auxiliar NC

Para añadir contactos auxiliares u otros accesorios, consulte el catálogo "Soluciones de arranque de motores - Componentes de control y protección".

(5) Sustituya •• por el código de tensión del circuito de control indicado en la tabla siguiente:

LC1D09...D115	Tensión ~	24	48	110	220	230	240
		50 Hz	B5	E5	F5	M5	P5
	60 Hz	B6	E6	F6	M6	–	U6
	50/60 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	U7

En cuanto a otras tensiones entre 24 V y 660 V, o un circuito de control de CC, consulte a nuestro Centro de atención al cliente.

(6) Cuando se usan con los variadores ATV650U07N4/N4E...D90N4/N4E los arranadores de motor deben instalarse en un envolvente independiente para mantener el grado de protección IP 55 de la instalación.



Presentación

Concepto

La gama ATV660 Compact ofrece envoltorios estándar listos para conectar. La estructura modular permite adaptar el envoltorio a las necesidades individuales. La variante de envoltorio low-cost simplifica el diseño y permite una rápida instalación y puesta en marcha del variador.

Potencia frente a sobrecarga

Para la adaptación óptima a la aplicación puede seleccionar entre dos modos de sobrecarga:

- Carga normal: Potencia continua alta con una capacidad de sobrecarga del 10% (para bombas, ventiladores, etc.)
- Carga pesada: Potencia continua reducida con una capacidad de aumento de sobrecarga del 50% para variadores con requisitos mejorados de capacidad de sobrecarga, par de arranque, impactos de carga y rendimiento de control (como compresores, mezcladoras, soplantes giratorias, etc.)

Equipamiento estándar

La oferta compacta estándar incluye módulos inversores de frecuencia, fusibles ultrarrápidos, un interruptor principal, una inductancia de línea para reducir los armónicos, una inductancia del motor para proteger el motor y espaciosa barras de motor y de red para conectar los cables de potencia.

El diseño está basado en los envoltorios Schneider Electric "Spacial SF" listos para montar con un panel gráfico de operación integrado en la puerta del envoltorio.

Dimensiones compactas

Dentro del envoltorio hay un panel de control diseñado pensando en el espacio y de fácil acceso con componentes de control. A pesar de sus dimensiones compactas, cuenta con espacio suficiente para ampliaciones adicionales y acceso para mantenimiento.

Características del dispositivo

Sistema de envoltorio

El envoltorio Schneider Electric "Spacial SF" listo para montar con elementos de refuerzo interno adicionales y conductos de aire de ventilación independientes proporciona a la vez una ventilación óptima de los módulos inversores de frecuencia integrados y un diseño compacto.

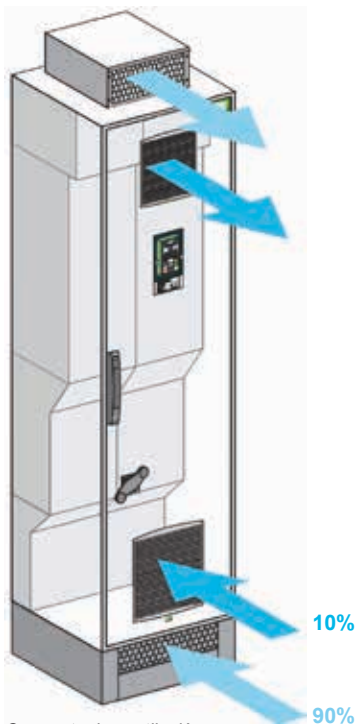
Concepto de ventilación

Los componentes de la sección de potencia están refrigerados en un conducto de aire de ventilación independiente. Alrededor del 90% de las pérdidas de calor son evacuadas a través de este conducto. El interior del envoltorio está refrigerado mediante ventiladores ubicados en la puerta del envoltorio.

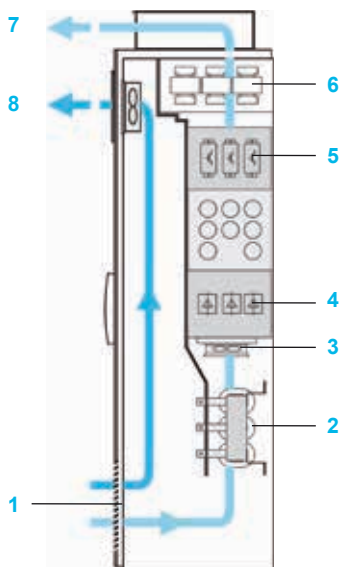
Con la opción de "grado de protección mejorado IP 54", el suministro de aire independiente para la sección de potencia pasa a través del zócalo del envoltorio.

Conexión

Los cables de potencia están conectados en el lado de la red y del motor a barras con un diseño espacioso. La protección del cable se realiza mediante otra barra con abrazaderas de metal resistente. Cada dispositivo está equipado con una barra con pantalla CEM para conectar correctamente el apantallamiento. En el diseño estándar, los cables están conectados en la parte inferior.



Concepto de ventilación



Envolvente IP 23

Grados de protección

El diseño estándar de los variadores compactos Altivar Process cumple con el grado de protección IP 23. Esta solución proporciona una ventilación óptima de los módulos inversores de frecuencia integrados y de los componentes de potencia, así como un diseño compacto.

Para el funcionamiento en entornos exigentes, el grado de protección mejorado IP 54 está disponible como opción. Esta solución está formada por un sistema de ventilación probado y claramente especificado con un conducto de aire de ventilación independiente que proporciona una excelente fiabilidad.

Alrededor del 90% de las pérdidas de calor son evacuadas a través de este conducto. El interior del envolvente está refrigerado mediante ventiladores ubicados en la puerta del envolvente.

Diseño del envolvente IP 23 estándar

Para evitar cortocircuitos de aire internos, las secciones de potencia de los componentes están ubicadas en el conducto de aire de ventilación principal.

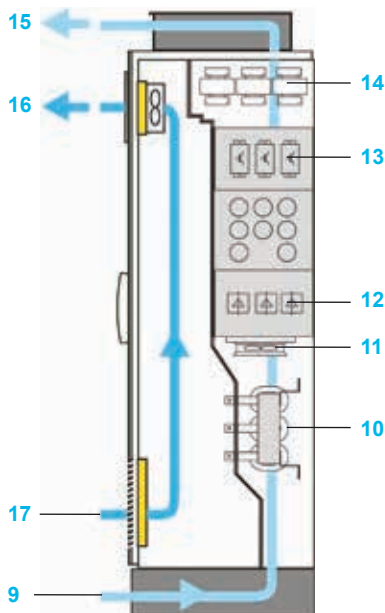
El aire entra por una rejilla ubicada en la parte inferior de la puerta del envolvente. El ventilador interno, ubicado en un conducto de aire independiente, refrigera la sección de potencia. El aire sale a través de la parte superior del envolvente.

Las pérdidas de calor de la sección de control son evacuadas mediante un ventilador ubicado en la puerta del envolvente.

La temperatura del aire de entrada debe ser de entre 0 °C y 40 °C (-10 °C con calentador en envolvente) y puede alcanzar los +50 °C con desclasificación (clase 3K3 conforme a IEC/EN 60721-3-3).

Los envoltentes IP 23 están formados por:

- 1 Una entrada de aire (sin filtro) a través de una rejilla ubicada en la parte inferior de la puerta del envolvente
- 2 Una inductancia de línea
- 3 Ventiladores para la sección de potencia
- 4 Un módulo rectificador
- 5 Un módulo inversor
- 6 Una inductancia de filtro dv/dt
- 7 Una salida de aire a través de una cubierta metálica protegida contra salpicaduras de agua en el techo del envolvente
- 8 Una salida de aire (sin filtro) con ventiladores para la sección de control



Envolvente IP 54

Grado de protección mejorado IP 54

Con el grado de protección mejorado IP 54 con conductos independientes, el aire de ventilación entra por el suelo y pasa a través del techo del envolvente.

La sección de control se refrigera mediante ventiladores con filtro ubicados en la puerta del envolvente.

La temperatura del aire de entrada debe ser de entre 0 °C y 40 °C (-10 °C con calentador en envolvente) y puede alcanzar los +50 °C con desclasificación (clase 3K3 conforme a IEC/EN 60721-3-3).

Los envoltentes IP 54 están formados por:

- 9 Una entrada de aire para la sección de potencia a través del zócalo del envolvente
- 10 Una inductancia de línea
- 11 Ventiladores para la sección de potencia
- 12 Un módulo rectificador
- 13 Un módulo inversor
- 14 Una inductancia de filtro dv/dt
- 15 Una salida de aire a través de una cubierta metálica protegida contra salpicaduras de agua en el techo del envolvente
- 16 Una salida de aire (con filtro) con ventiladores para la sección de control
- 17 Una rejilla de entrada de aire (con filtro) para la sección de control



Envoltorio adicional que permite el cableado por la parte inferior

Oferta modular

Está compuesta por:

- La oferta compacta estándar

Opciones estándar (Light ETO)

Algunas de estas opciones dependen de la especificación del variador. Estas pueden integrarse sin necesidad de modificar el envoltorio:

- Grado de protección mejorado IP 54
- Zócalo del envoltorio
- Envoltorio adicional que permite el cableado con entrada superior o inferior
- Iluminación y calefacción del envoltorio
- Interruptor con llave "local/remoto"
- Puerto Ethernet en la puerta frontal
- Módulos de E/S digitales y analógicas y módulo de salida de relé
- Módulos de comunicación para varios sistemas de bus de campo
- STO - SIL 3 con paro de categoría 0 o 1
- Indicadores luminosos en la puerta frontal
- Supervisión de la temperatura del motor/rodamiento
- Filtros dv/dt para cables de motor largos
- Calefacción del motor
- Interruptor automático
- Bobina de mínima tensión para interruptor automático de 230 V
- Motor para interruptor automático de 230 V
- Desconexión de la red automatizada a través de un interruptor automático
- Configuración para 415 V + 10%
- Etiquetas de seguridad en el idioma local

Opciones personalizadas (ETO)

Estas opciones dependen de la especificación del variador. Algunas de ellas pueden hacer necesario modificar las dimensiones del envoltorio:

- Diferentes intervalos de tensiones de alimentación
- Alimentación multipulso (12 pulsos)
- Diseño sin un interruptor principal
- Resistencia frente a cortocircuitos aumentada (100 kA)
- Entrada de aire por la parte trasera
- Otros colores del envoltorio
- Documentación y etiquetado personalizados
- Embalaje reforzado o para transporte marítimo
- Diseño para sistemas IT
- Contactor del motor
- Supervisión remota
- Etc.



ATV680C16Q4X1

Presentación

Concepto

La gama ATV680 Low Harmonic se usa cuando los variadores necesitan tener unos armónicos de red especialmente bajos.

Schneider Electric ha desarrollado un concepto basado en una tecnología de 3 niveles que reduce el factor de distorsión armónica total (THDI) a un valor inferior al 5%.

Los variadores de bajo contenido en armónicos fueron concebidos para cumplir los exigentes requisitos sobre THDI. La gama ATV680 es la mejor solución para la optimización de procesos y de la eficiencia energética.

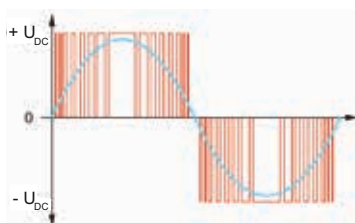
El diseño modular permite adaptar el envoltorio a los requisitos individuales. Este simplifica la planificación y permite una rápida instalación y puesta en marcha del variador.

Equipamiento estándar

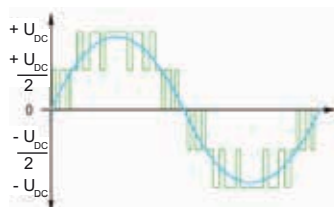
La oferta de armónicos bajos incluye módulos de alimentación activos, así como módulos inversores de frecuencia, componentes de filtrado, fusibles ultrarrápidos, un interruptor principal, una inductancia de filtro dv/dt para proteger el motor y barras de red y de motor con diseño espacioso para conectar los cables de potencia.

El diseño está basado en los envoltorios Schneider Electric listos para montar con un panel gráfico de operación integrado en la puerta del envoltorio.

Dentro del envoltorio hay un panel de control diseñado pensando en el espacio y de fácil acceso con componentes de control. A pesar de sus dimensiones compactas, cuenta con espacio suficiente para ampliaciones adicionales y acceso para mantenimiento.



Tecnología de 2 niveles



Tecnología de 3 niveles

Características del dispositivo

Vida útil del motor prolongada gracias al concepto de 3 niveles

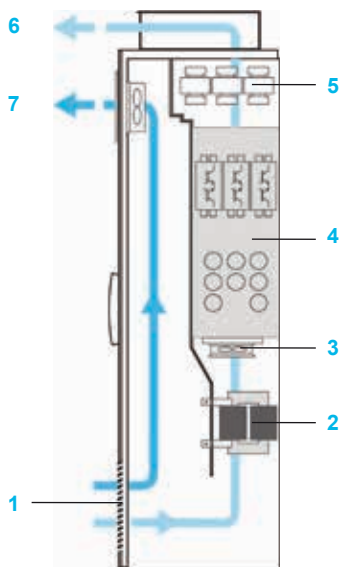
La tecnología de 3 niveles del rectificador de red activo reduce notablemente la carga de tensión en el motor, en comparación con otros inversores de frecuencia con bajo nivel de armónicos. La adaptación a la fluctuación de tensión del bus de CC ayuda a alargar la vida útil del motor.

Pérdidas reducidas gracias al concepto de 3 niveles

En comparación con la estructura de circuito tradicional de los rectificadores de red activos, se ha aumentado la frecuencia de conmutación y se ha reducido la carga de intensidad con la tecnología de 3 niveles.

Dimensiones compactas gracias al concepto de 3 niveles

Una ventaja significativa de la tecnología de 3 niveles es la reducción de dimensiones de los componentes del filtro integrado. Gracias a la frecuencia de conmutación aumentada y a su ubicación en el interior del conducto de aire de ventilación forzada, las dimensiones del filtro pueden reducirse casi a la mitad.



Envolvente IP 23

Grados de protección

El diseño estándar de los variadores Altivar Process con bajo nivel de armónicos cumple con el grado de protección IP 23. Esta solución proporciona una ventilación óptima de los módulos inversores de frecuencia integrados y de los componentes de potencia, así como un diseño compacto.

Para el funcionamiento en entornos exigentes, el grado de protección mejorado IP 54 está disponible como opción. Esta solución está formada por un sistema de ventilación probado y claramente especificado con un conducto de aire de ventilación independiente que proporciona una excelente fiabilidad.

Alrededor del 90% de las pérdidas de calor son evacuadas a través de este conducto. El interior del envolvente está refrigerado mediante ventiladores ubicados en la puerta del envolvente.

Diseño del envolvente IP 23 estándar

Para evitar cortocircuitos de aire internos, las secciones de potencia de los componentes están ubicadas en el conducto de aire de ventilación principal.

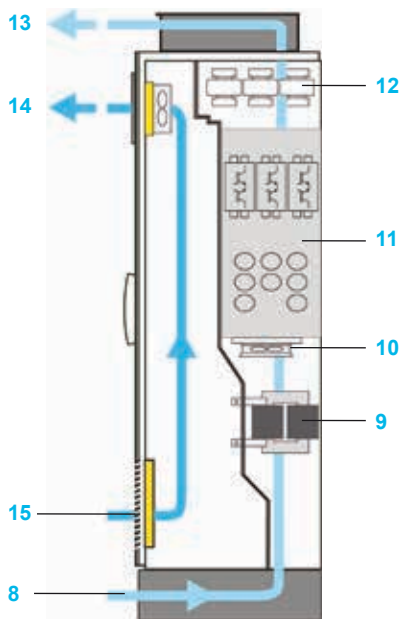
El aire entra por una rejilla ubicada en la parte inferior de la puerta del envolvente. El ventilador interno, ubicado en un conducto de aire independiente, refrigera la sección de potencia. El aire sale a través de la parte superior del envolvente.

Las pérdidas de calor de la sección de control son evacuadas mediante un ventilador ubicado en la puerta del envolvente.

La temperatura del aire de entrada debe ser de entre 0 °C y 40 °C (-10 °C con calentador en envolvente) y puede alcanzar los +50 °C con desclasificación (clase 3K3 conforme a IEC/EN 60721-3-3).

Los envoltentes IP 23 están formados por:

- 1 Una entrada de aire (sin filtro) a través de una rejilla ubicada en la parte inferior de la puerta del envolvente
- 2 Componentes del filtro
- 3 Ventiladores para la sección de potencia
- 4 Un módulo Active Front End
- 5 Una inductancia de filtro dv/dt
- 6 Una salida de aire a través de una cubierta metálica protegida contra salpicaduras de agua en el techo del envolvente
- 7 Una salida de aire (sin filtro) con ventiladores para la sección de control



Envolvente IP 54

Grado de protección mejorado IP 54

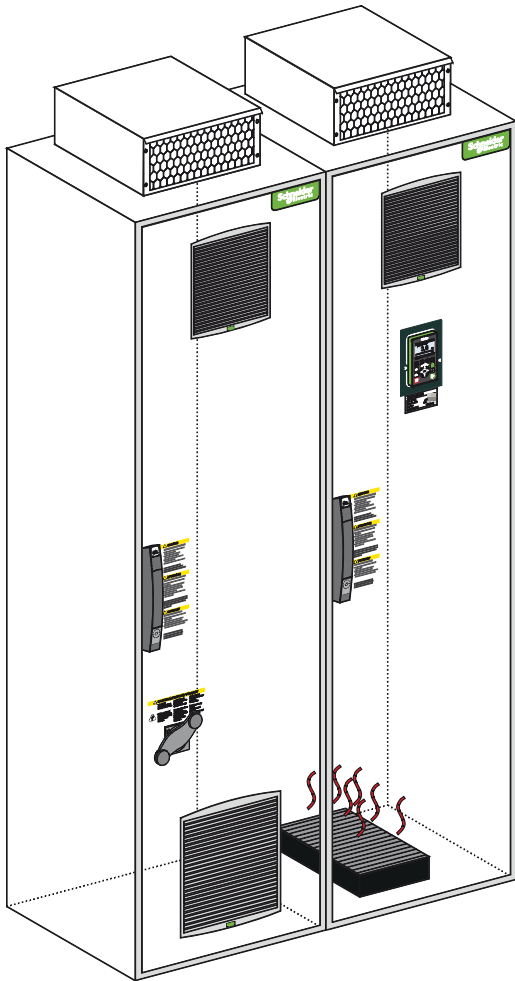
Con el grado de protección mejorado IP 54 con conductos independientes, el aire de ventilación entra por el suelo y pasa a través del techo del envolvente.

La sección de control se refrigera mediante ventiladores con filtro ubicados en la puerta del envolvente.

La temperatura del aire de entrada debe ser de entre 0 °C y 40 °C (-10 °C con calentador en envolvente) y puede alcanzar los +50 °C con desclasificación (clase 3K3 conforme a IEC/EN 60721-3-3).

Los envoltentes IP 54 están formados por:

- 8 Una entrada de aire para la sección de potencia a través del zócalo del envolvente
- 9 Componentes del filtro
- 10 Ventiladores para la sección de potencia
- 11 Un módulo Active Front End
- 12 Una inductancia de filtro dv/dt
- 13 Una salida de aire a través de una cubierta metálica protegida contra salpicaduras de agua en el techo del envolvente
- 14 Una salida de aire (con filtro) con ventiladores para la sección de control
- 15 Una rejilla de entrada de aire (con filtro) para la sección de control



Calefacción del envoltorio

Oferta modular

Está compuesta por:

- La oferta de armónicos bajos estándar

Opciones estándar (Light ETO)

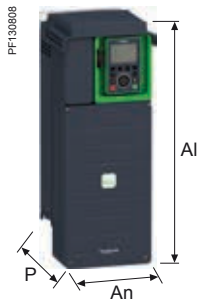
Algunas de estas opciones dependen de la especificación del variador. Estas pueden integrarse sin necesidad de modificar el envoltorio:

- Grado de protección mejorado IP 54
- Zócalo del envoltorio
- Envoltorio adicional que permite el cableado con entrada superior o inferior
- Iluminación y calefacción del envoltorio
- Interruptor con llave "local/remoto"
- Puerto Ethernet en la puerta frontal
- Módulos de E/S digitales y analógicas y módulo de salida de relé
- Módulos de comunicación para varios sistemas de bus de campo
- STO - SIL 3 con paro de categoría 0 o 1
- Indicadores luminosos en la puerta frontal
- Supervisión de la temperatura del motor/rodamiento
- Filtros dv/dt para cables de motor largos
- Calefacción del motor
- Configuración para 415 V + 10%

Opciones personalizadas (ETO)

Estas opciones dependen de la especificación del variador. Algunas de estas conducirán a modificaciones en el tamaño del envolvente:

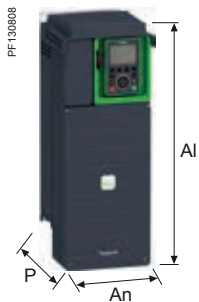
- Diferentes intervalos de tensiones de alimentación
- Alimentación multipulso (12 pulsos)
- Diseño sin un interruptor principal
- Resistencia frente a cortocircuitos aumentada (100 kA)
- Entrada de aire por la parte trasera
- Otros colores del envolvente
- Documentación y etiquetado personalizados
- Embalaje reforzado o para transporte marítimo
- Diseño para sistemas IT
- Contactor del motor
- Supervisión remota
- Etc.



Variadores IP 21/UL Tipo 1 de 200...240 V

Dimensiones totales

Variadores	An x AI x P
	mm
ATV630U07M3	144 x 350 x 203
ATV630U15M3	144 x 350 x 203
ATV630U22M3	144 x 350 x 203
ATV630U30M3	144 x 350 x 203
ATV630U40M3	144 x 350 x 203
ATV630U55M3	171 x 409 x 233
ATV630U75M3	211 x 546 x 232
ATV630D11M3	211 x 546 x 232
ATV630D15M3	226 x 673 x 271
ATV630D18M3	226 x 673 x 271
ATV630D22M3	226 x 673 x 271
ATV630D30M3	290 x 922 x 323
ATV630D37M3	290 x 922 x 323
ATV630D45M3	290 x 922 x 323
ATV630D55M3	320 x 852 x 390
Con kit para IP 21/de conformidad UL Tipo 1	320 x 1157 x 390
ATV630D75M3	320 x 852 x 390
Con kit para IP 21/de conformidad UL Tipo 1	320 x 1157 x 390



Variadores IP 21/UL Tipo 1 de 380...480 V

Dimensiones totales

Variadores	An x AI x P
	mm
ATV630U07N4	144 x 350 x 203
ATV630U15N4	144 x 350 x 203
ATV630U22N4	144 x 350 x 203
ATV630U30N4	144 x 350 x 203
ATV630U40N4	144 x 350 x 203
ATV630U55N4	144 x 350 x 203
ATV630U75N4	171 x 409 x 233
ATV630D11N4	171 x 409 x 233
ATV630D15N4	211 x 546 x 232
ATV630D18N4	211 x 546 x 232
ATV630D22N4	211 x 546 x 232
ATV630D30N4	226 x 673 x 271
ATV630D37N4	226 x 673 x 271
ATV630D45N4	226 x 673 x 271
ATV630D55N4	290 x 922 x 323
ATV630D75N4	290 x 922 x 323
ATV630D90N4	290 x 922 x 323
ATV630C11N4	320 x 852 x 390
Con kit para IP 21/de conformidad UL Tipo 1	320 x 1157 x 390
ATV630C13N4	320 x 852 x 390
Con kit para IP 21/de conformidad UL Tipo 1	320 x 1157 x 390
ATV630C16N4	320 x 852 x 390
Con kit para IP 21/de conformidad UL Tipo 1	320 x 1157 x 390



Variadores IP 21 de 380...440 V para apoyo al suelo

Dimensiones totales

Variadores	An x AI x P (1)
	mm
ATV630C11N4F	400 x 2150 x 642
ATV630C13N4F	400 x 2150 x 642
ATV630C16N4F	400 x 2150 x 642
ATV630C20N4F	600 x 2150 x 642
ATV630C25N4F	600 x 2150 x 642
ATV630C31N4F	600 x 2150 x 642

(1) La profundidad total incluye una maneta para puerta de 42 mm.



Variadores IP 55 de 380...480 V

Dimensiones totales

Variadores	An x Al x P
	mm
ATV650U07N4	264 x 678 x 272
ATV650U15N4	264 x 678 x 272
ATV650U22N4	264 x 678 x 272
ATV650U30N4	264 x 678 x 272
ATV650U40N4	264 x 678 x 272
ATV650U55N4	264 x 678 x 272
ATV650U75N4	264 x 678 x 299
ATV650D11N4	264 x 678 x 299
ATV650D15N4	264 x 678 x 299
ATV650D18N4	264 x 678 x 299
ATV650D22N4	264 x 678 x 299
ATV650D30N4	290 x 910 x 340
ATV650D37N4	290 x 910 x 340
ATV650D45N4	290 x 910 x 340
ATV650D55N4	345 x 1250 x 375
ATV650D75N4	345 x 1250 x 375
ATV650D90N4	345 x 1250 x 375

Variadores IP 55 de 380...480 V con seccionador Vario

Dimensiones totales

Variadores	An x Al x P (1)
	mm
ATV650U07N4E	264 x 678 x 300
ATV650U15N4E	264 x 678 x 300
ATV650U22N4E	264 x 678 x 300
ATV650U30N4E	264 x 678 x 300
ATV650U40N4E	264 x 678 x 300
ATV650U55N4E	264 x 678 x 300
ATV650U75N4E	264 x 678 x 330
ATV650D11N4E	264 x 678 x 330
ATV650D15N4E	264 x 678 x 330
ATV650D18N4E	264 x 678 x 330
ATV650D22N4E	264 x 678 x 330
ATV650D30N4E	290 x 910 x 401
ATV650D37N4E	290 x 910 x 401
ATV650D45N4E	290 x 910 x 401
ATV650D55N4E	345 x 1250 x 436
ATV650D75N4E	345 x 1250 x 436
ATV650D90N4E	345 x 1250 x 436

Variadores IP 54 de 380...440 V para apoyo al suelo

Dimensiones totales

Variadores	An x Al x P (2)
	mm
ATV650C11N4F	400 x 2350 x 664
ATV650C13N4F	400 x 2350 x 664
ATV650C16N4F	400 x 2350 x 664
ATV650C20N4F	600 x 2350 x 664
ATV650C25N4F	600 x 2350 x 664
ATV650C31N4F	600 x 2350 x 664

(1) La profundidad total incluye una maneta para puerta de 64 mm. La altura total incluye un zócalo de 200 mm.

Filtros pasivos: alimentación trifásica de 400 V 50 Hz**Dimensiones totales**

Filtros pasivos	An x Al x P mm
VW3A46101	190 x 332,11 x 205,5
VW3A46102	190 x 332,11 x 205,5
VW3A46103	190 x 332,11 x 205,5
VW3A46104	232 x 436,11 x 247,5
VW3A46105	232 x 436,11 x 247,5
VW3A46106	378 x 594,08 x 242
VW3A46107	378 x 594,08 x 242
VW3A46108	378 x 623,6 x 333
VW3A46109	378 x 623,6 x 333
VW3A46110	418 x 736,8 x 333
VW3A46111	418 x 736,8 x 333
VW3A46112	418 x 767,6 x 400
VW3A46113	418 x 767,6 x 400
VW3A46114	468 x 900,06 x 448,5
VW3A46115	468 x 900,06 x 448,5
VW3A46116	468 x 900,06 x 448,5

**Filtros pasivos: alimentación trifásica de 400 V 50 Hz
(continuación)****Dimensiones totales**

Filtros pasivos	An x AI x P mm
VW3A46120	190 x 332,11 x 205,5
VW3A46121	190 x 332,11 x 205,5
VW3A46122	190 x 332,11 x 205,5
VW3A46123	232 x 436,11 x 247,5
VW3A46124	232 x 436,11 x 247,5
VW3A46125	378 x 594,08 x 242
VW3A46126	378 x 594,08 x 242
VW3A46127	378 x 623,6 x 333
VW3A46128	378 x 623,6 x 333
VW3A46129	418 x 736,8 x 333
VW3A46130	418 x 736,8 x 333
VW3A46131	418 x 767,6 x 400
VW3A46132	418 x 767,6 x 400
VW3A46133	468 x 900,06 x 448,5
VW3A46134	468 x 900,06 x 448,5
VW3A46135	468 x 900,06 x 510

Filtros pasivos: alimentación trifásica de 460 V 60 Hz**Dimensiones totales**

Filtros pasivos	An x Al x P mm
VW3A46139	190 x 332,11 x 205,5
VW3A46140	190 x 332,11 x 205,5
VW3A46141	190 x 332,11 x 205,5
VW3A46142	232 x 436,11 x 247,5
VW3A46143	232 x 436,11 x 247,5
VW3A46144	378 x 594,08 x 242
VW3A46145	378 x 594,08 x 242
VW3A46146	378 x 594,08 x 242
VW3A46147	378 x 623,6 x 333
VW3A46148	378 x 623,6 x 333
VW3A46149	418 x 736,8 x 333
VW3A46150	418 x 736,8 x 333
VW3A46151	418 x 767,6 x 400
VW3A46152	418 x 767,6 x 400
VW3A46153	468 x 900,06 x 448,5
VW3A46154	468 x 900,06 x 448,5
VW3A46158	190 x 332,11 x 205,5
VW3A46159	190 x 332,11 x 205,5
VW3A46160	190 x 332,11 x 205,5
VW3A46161	232 x 436,11 x 247,5
VW3A46162	232 x 436,11 x 247,5
VW3A46163	378 x 594,08 x 242
VW3A46164	378 x 594,08 x 242
VW3A46165	378 x 594,08 x 242
VW3A46166	378 x 623,6 x 333
VW3A46167	378 x 623,6 x 333
VW3A46168	418 x 736,8 x 333
VW3A46169	418 x 736,8 x 333
VW3A46170	418 x 767,6 x 400
VW3A46171	418 x 767,6 x 400
VW3A46172	468 x 900,06 x 448,5
VW3A46173	468 x 900,06 x 510

Filtros de entrada CEM adicionales**Dimensiones totales**

Filtros CEM	An x Al x P mm
VW3A4701	75 x 230 x 135
VW3A4702	75 x 250 x 140
VW3A4703	80 x 290 x 160
VW3A4704	90 x 300 x 170
VW3A4705	100 x 330 x 180
VW3A4706	130 x 350 x 190
VW3A4707	140 x 400 x 242
VW3A4708	242 x 450 x 320
VW3A4709	260 x 520 x 117
VW3A4710	260 x 520 x 117

Filtros dv/dt**Dimensiones totales**

Filtros dv/dt	An x Al x P mm
VW3A5301	295 x 530 x 215
VW3A5302	295 x 530 x 215
VW3A5303	295 x 530 x 215
VW3A5304	300 x 560 x 245
VW3A5305	300 x 610 x 245
VW3A5306	350 x 380 x 235
VW3A5307	360 x 420 x 270

Filtros senoidales**Dimensiones totales**

Filtros senoidales	An x Al x P mm
VW3A5401	220 x 455 x 210
VW3A5402	220 x 455 x 210
VW3A5403	295 x 530 x 215
VW3A5404	300 x 560 x 245
VW3A5405	375 x 760 x 285
VW3A5406	430 x 350 x 495
VW3A5407	460 x 370 x 565

Variadores de velocidad

Altivar Process

Todo un mundo de servicios para sus variadores de Schneider Electric



Presentación

Schneider Electric ofrece una amplia gama de servicios de asistencia para garantizar la fiabilidad de su instalación a largo plazo, controlar sus costes de mantenimiento y mantener su proceso en funcionamiento con la máxima eficiencia. Altivar Process ha sido diseñado en consonancia con una gama completa de servicios ofrecidos por Schneider Electric.

Una red mundial disponible 24/7: <ul style="list-style-type: none"> 400 expertos altamente cualificados y certificados Ingenieros de campo, expertos on-line 		Un mundo digital de servicios: <ul style="list-style-type: none"> App "Customer Care by Schneider Electric" Asistencia técnica remota 	
Personal			Material de asistencia digitalizado
Recambios			Prestaciones de servicio
Una cadena de suministro dedicada: <ul style="list-style-type: none"> Todos los recambios que necesita Diseñados y fabricados por Schneider Electric 		Un modelo de ciclo de vida óptimo: <ul style="list-style-type: none"> Gestión de recambios, intercambio y reparaciones Garantías ampliadas, planes de mantenimiento 	

Certificación de experto de mantenimiento de variadores de Schneider Electric

Una red mundial disponible 24/7:

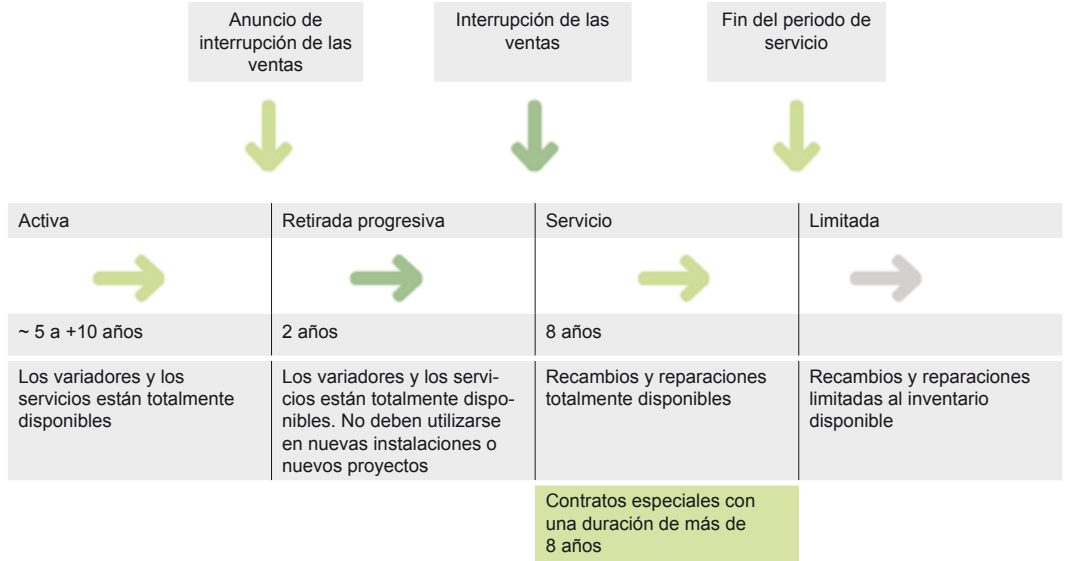
- 400 expertos altamente cualificados y certificados.
- Nuestros ingenieros de servicio de campo siguen un programa de certificación sobre variadores probado que ha sido diseñado para asistirle con el máximo conocimiento y eficiencia.
- Cuentan con software y herramientas profesionales para efectuar el diagnóstico y las reparaciones de manera rápida y exhaustiva.

	Centros de reparación	Ingenieros de servicio de campo para variadores de baja tensión (BT)	Ingenieros de servicio de campo para variadores de media tensión (MT)
Módulo A	Formación en seguridad de variadores de BT		Formación en seguridad de variadores de MT
Módulo B	Formación técnica para variadores de BT		Formación técnica para variadores de MT
Módulo C	Auditoría del centro de reparación	Evaluación de habilidades	Puesta en marcha in situ
Módulo D	Procedimiento de certificación		
Módulo E	Registro en el directorio internacional de Schneider Electric sobre habilidades de variadores		
Módulo F	Recertificación cada 2 años		



Política de ciclo de vida del variador de Schneider Electric

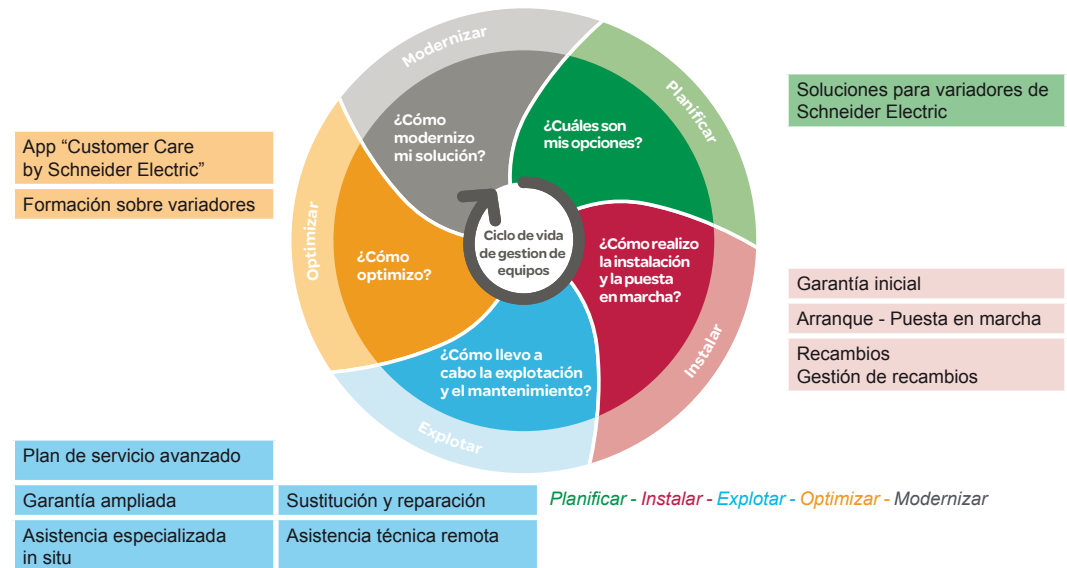
- El modelo de ciclo de vida del variador de Schneider Electric proporciona una asistencia óptima.
 - Se divide en 4 fases: Activa, Retirada progresiva, Servicio, Limitada
- El ciclo de vida completo de un variador de Schneider Electric dura más de 20 años.
 - Mantenimiento completo: durante las fases Activa, Retirada progresiva y Servicio
 - Mantenimiento optimizado: durante las fases Activa, Retirada progresiva y Servicio
 - Mejora: durante la fase Activa
 - Transición gestionada a la nueva tecnología: durante las fases de retirada progresiva y Servicio



Oferta de asistencia y servicios para variadores de Schneider Electric (continuación)

Schneider Electric ha desarrollado una oferta de servicios generales para asistirle a lo largo del ciclo de vida de su producto.

Desde el diseño hasta la fase de renovación, para operaciones estándar o críticas, encontrará la solución que necesita en nuestro conjunto de ofertas estandarizadas.



La oferta	Contacto, cómo hacer pedidos	Descripción
Soluciones para variadores de Schneider Electric	Póngase en contacto con su centro de servicio local de Schneider Electric	Nuestros expertos de Schneider Electric pueden ayudarle a diseñar su instalación, ofreciéndole cualquier tipo de asistencia que necesite desde asistencia técnica hasta soluciones "llave en mano".
Garantía inicial	Incluido	Quando registre su variador, Schneider Electric ampliará su periodo de garantía inicial en 6 meses. Sigamos conectados: registrar su producto permite a Schneider Electric mantenerle informado sobre las innovaciones recientes y proponerle servicios para optimizar su rendimiento.
Arranque - Puesta en marcha	Póngase en contacto con su centro de servicio local de Schneider Electric	Nuestro equipo de expertos es especialista en el arranque y la puesta en marcha de instalaciones sin importar las condiciones y para cualquier aplicación. Esto ampliará su periodo de garantía en 6 meses adicionales.
Recambios - Gestión de recambios	Póngase en contacto con su centro de servicio local de Schneider Electric	Nuestros recambios están disponibles durante todo el ciclo de vida de su equipo. Están diseñados y fabricados con la misma exigencia de calidad que nuestros productos. Los recambios están disponibles a través de una cadena de suministro dedicada para envíos urgentes. Nuestro equipo puede ayudarle a identificar las partes críticas y a definir el nivel adecuado de stock requerido. Tanto si están almacenados en sus instalaciones (in situ) o en un almacén central (fuera del emplazamiento), es tranquilizador saber que los recambios críticos están disponibles 24/7.
Sustitución y reparación	Póngase en contacto con su centro de servicio local de Schneider Electric	Schneider Electric ofrece servicios de reparación de alta calidad a través de su red mundial de centros de reparación certificados y de los ingenieros de servicio de campo certificados que cubren cualquier necesidad: reparaciones en los centros de Schneider Electric, sustituciones con productos renovados o reparaciones in situ (intervención de Schneider Electric en sus instalaciones).

Oferta de asistencia y servicios para variadores de Schneider Electric (continuación)		
La oferta	Contacto, cómo hacer pedidos	Descripción
Asistencia técnica remota	Póngase en contacto con su centro de servicio local de Schneider Electric	Acceso prioritario a nuestros expertos, que le ayudarán a resolver cualquier problema técnico. Nuestros expertos cuentan con una amplia experiencia de campo y dominan perfectamente las tecnologías implementadas. Una sencilla conversación telefónica o un chat on-line de asistencia suele ser suficiente para ayudarle a encontrar la mejor solución y puede reducir sus costes evitando desplazamientos.
Asistencia técnica in situ	Póngase en contacto con su centro de servicio local de Schneider Electric	Nuestros ingenieros de servicio de campo pueden apoyar a su personal de mantenimiento en sus operaciones diarias, o actuar cuando se solicite en caso de emergencia.
Garantía ampliada	Póngase en contacto con su centro de servicio local de Schneider Electric	Recambios y reparaciones efectuadas por expertos en servicio de Schneider Electric.
Plan de servicio avanzado	Póngase en contacto con su centro de servicio local de Schneider Electric	El Plan de servicio avanzado combina el programa de Mantenimiento preventivo (visita anual de inspección, comprobación y sustitución de las partes desgastadas) con la garantía ampliada (cobertura de los recambios y las reparaciones), además de la asistencia técnica remota.
Formación sobre variadores	Póngase en contacto con su centro de servicio local de Schneider Electric	Un conjunto completo de cursos de formación para que conozca su variador Altivar Process en cualquier etapa del ciclo de vida de su instalación.
App "Customer Care by Schneider Electric"	Descarga de la Apple Store® o Google Play Store™	Descarga gratuita de la Apple Store® o Google Play Store™. Acceso inmediato a los centros de atención al cliente de Schneider Electric, la documentación de productos, preguntas frecuentes, servicios en la nube, etc. y muchos otros servicios que llegarán pronto.

VW3A5302	50	VX5VPS2001	25
	51	VX5VPS3001	25
VW3A5303	50	VX5VPS4001	25
	51	VX5VPS5001	25
VW3A5304	50	VX5VPS6001	25
	51		
VW3A5305	50		
	51		
VW3A5306	50	Z	
	51	ZB5AZ905	27
VW3A5307	50		
	51		
VW3A53901	53		
VW3A53902	50		
	53		
VW3A53903	50		
	53		
VW3A53904	53		
VW3A53905	51		
VW3A5401	52		
	53		
VW3A5402	52		
	53		
VW3A5403	52		
	53		
VW3A5404	52		
	53		
VW3A5405	52		
	53		
VW3A5406	52		
	53		
VW3A5407	52		
	53		
VW3A8306R03	27		
	38		
VW3A8306R10	27		
	38		
VW3A8306R30	27		
	38		
VW3A8306RC	27		
	38		
VW3A8306TF03	27		
	38		
VW3A8306TF10	27		
	38		
VW3A9704	25		
VW3CANCARR03	40		
VW3CANCARR1	40		
VW3CANTAP2	41		
VX5VP50A001	25		
VX5VP50BC001	25		
VX5VPM001	25		
VX5VPM002	25		
VX5VPS1001	25		

Life Is On

Schneider
Electric™

www.schneider-electric.com/es

Centro Atención Clientes



934·84·31·00



Customer Care by Schneider Electric



SchneiderElectricES



@SchneiderES

ISEF

cursos específicos, material didáctico

<http://www.isefonline.es>

Soporte Técnico

elección, asesoramiento, diagnóstico

<http://www.schneiderelectric.es/faqs>

Servicio Posventa SAT

reparaciones e intervenciones, gestión de repuestos, asistencia técnica 24h

<http://www.schneiderelectric.es/soporte>

Schneider Electric España, S.A.

Bac de Roda, 52 Edificio A
08019 Barcelona



ESMKT01172E15

©2015 Schneider Electric. Todos los derechos Reservados

Todas las marcas registradas son propiedad de Schneider Electric Industries SAS o sus compañías afiliadas.

En razón de la evolución de las normativas y del material, las características indicadas por el texto y las imágenes de este documento no nos comprometen hasta después de una confirmación por parte de nuestros servicios. Los precios de las tarifas pueden sufrir variación y, por tanto, el material será siempre facturado a los precios y condiciones vigentes en el momento del suministro.