

Hoja de características del producto

Especificaciones



Variador de velocidad ATV212 - 4kW - 5hp - 480V - 3ph - CME clase C1 - IP55

ATV212WU40N4C

Principal

Nombre abreviado del equipo	ATV212
Destino del producto	Motores asíncronos
Número de fases de la red	3 fases
potencia del motor en kW	4 kW
potencia del motor en HP	5 hp
límites tensión alimentación	323...528 V
Frecuencia de alimentación	50...60 Hz - 5...5 %
corriente de línea	6,5 A en 480 V 8,2 A en 380 V
Gama de producto	Altivar 212
Tipo de producto o componente	Variador de velocidad
Aplicación específica de producto	Bombas y ventiladores en HVAC
Protocolo del puerto de comunicación	Modbus APOGEE FLN BACnet METASYS N2 LonWorks
[Us] Tensión nominal de suministro	380...480 V - 15...10 %
filtro CEM	Filtro CEM clase C1 integrado
grado de protección IP	IP55

Baterías y tiempo de autonomía

potencia aparente	6,9 kVA en 380 V
corriente de salida en continuo	9,1 A en 380 V 9,1 A en 460 V
máxima corriente transitoria	10 A para 60 s
rango de frecuencias de salida	0,5...200 Hz
rango de velocidades	1...10
precisión de velocidad	+/-10% de deslizamiento nomin 0,2 Tn a Tn
señalizaciones en local	Bus CC en tensión, estado 1 1 LED - tipo de cable: rojo)
Tensión de salida	<= de la potencia de la tensión de alimentación
Aislamiento	Aislamiento eléctrico entre potencia y control

Aviso Legal: Esta documentación no pretende sustituir ni debe utilizarse para determinar la adecuación o la fiabilidad de estos productos para aplicaciones específicas de los usuarios

tipo de cable	Sin juego de montaje, estado 1 1 cables cable IEC en 45 °C, cobre 90 °C / XLPE/ EPR Sin juego de montaje, estado 1 1 cables cable IEC en 45 °C, cobre 70 °C / PVC Con juego UL Tipo 1, estado 1 3 cables cable UG 508 en 40 °C, cobre 75 °C / PVC
Consecutivo, seguido, continuo, adosado	VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES, estado 1 Terminal 2,5 mm² / AWG 14 L1/R, L2/S, L3/T, estado 1 Terminal 6 mm² / AWG 10
par de apriete	1,3 N.m, 11,5 lb.in - tipo de cable: L1/R, L2/S, L3/T) 0,6 N.m - tipo de cable: VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES)
Suministro	Alimentación interna para potenciómetro de referencia (1-10 kOhmios), estado 1 10,5 V DC +/- 5 %, <10 A, resolución protección de sobrecarga y cortocircuito Alimentación interna, estado 1 24 V DC - tipo de cable: 21...27 V), <200 A, resolución protección de sobrecarga y cortocircuito
duración de muestreo	2 ms +/- 0,5 ms F discreta 2 ms +/- 0,5 ms R discreta 2 ms +/- 0,5 ms RES discreta 3,5 ms +/- 0,5 ms VIA analógica 22 ms +/- 0,5 ms VIB analógica
tiempo respuesta	FM 2 ms, tolerancia +/- 0,5 ms para analógica salidas FLA, FLC 7 ms, tolerancia +/- 0,5 ms para discreta salidas FLB, FLC 7 ms, tolerancia +/- 0,5 ms para discreta salidas RY, RC 7 ms, tolerancia +/- 0,5 ms para discreta salidas
precisión	+/- 2 % - tipo de cable: VIA) para variación temperatura 60 °C +/- 2 % - tipo de cable: VIB) para variación temperatura 60 °C +/- 1 ° - tipo de cable: FM) para variación temperatura 60 °C
error lineal	VIA, estado 1 +/-0,15% del valor máximo para entrada VIB, estado 1 +/-0,15% del valor máximo para entrada FM, estado 1 +/-0,2 % para salida
tipo de salida analógica	FM tensión configurable por conmutador 0...10 V CC, impedancia: 7620 Ohm, impedancia 10 bits FM corriente configurable por conmutador 0...20 mA, impedancia: 970 Ohm, impedancia 10 bits
salida discreta	Lógica relé configurable, estado 1 - tipo de cable: FLA, FLC) NA - 100000 ciclos Lógica relé configurable, estado 1 - tipo de cable: FLB, FLC) NC - 100000 ciclos Lógica relé configurable, estado 1 - tipo de cable: RY, RC) NA - 100000 ciclos
corriente mínima de conmutación	3 mA en 24 V CC para lógica relé configurable
intensidad de conmutación máxima	5 A en 250 V CA en resistivo carg- cos phi = 1 - L/R = 0 ms - tipo de cable: FL, R) 5 A en 30 V CC en resistivo carg- cos phi = 1 - L/R = 0 ms - tipo de cable: FL, R) 2 A en 250 V CA en inductivo carg- cos phi = 0,4 - L/R = 7 ms - tipo de cable: FL, R) 2 A en 30 V CC en inductivo carg- cos phi = 0,4 - L/R = 7 ms - tipo de cable: FL, R)
entrada discreta	F programable 24 V CC, con PLC niv 1, impedancia: 4700 Ohm R programable 24 V CC, con PLC niv 1, impedancia: 4700 Ohm RES programable 24 V CC, con PLC niv 1, impedancia: 4700 Ohm
entrada lógica	Lógica positiva (fuente) - tipo de cable: F, R, RES), <= 5 V (estado 0), >= 11 V (estado 0) Lógica negativa (fregadero) - tipo de cable: F, R, RES), >= 16 V (estado 0), <= 10 V (estado 0)
fuerza dieléctrica	3535 V CC entre tierra y terminales de potencia 5092 V CC entre control y terminales de potencia
resistencia de aislamiento	>= 1 MOhm 500 V CC para 1 minuto
resolución de frecuencia	Unidad visualización, estado 1 0,1 Hz Entrada analóg., estado 1 0,024/50 Hz
Servicio de comunicación	Identificación de dispositivo de lectura (43) Registros mantenidos de lectura (03), 2 palabras máximas Registradores de lectura múltiples (16), 2 palabras máximas Inhibición visualización Ajuste de tiempo de espera de 0,1 a 100 s Regis, únic, escr, (06)
tarjeta opcional	Tarjeta de comunicación para LonWorks
aplicación específica	HVAC

número de salida digital	2
número de entrada analógica	2
tipo de entrada analógica	VIA tensión configurable por conmutador, estado 1 0...10 V CC 24 V máx., impedancia: 30000 Ohm, impedancia 10 bits VIB tensión configurable, estado 1 0...10 V CC 24 V máx., impedancia: 30000 Ohm, impedancia 10 bits VIB sonda PTC configurable, estado 1 0...6 sondas, impedancia: 1500 Ohm VIA corriente configurable por conmutador, estado 1 0...20 mA, impedancia: 250 Ohm, impedancia 10 bits
número de salida analógica	1
interface física	RS 485 de dos hilos
Tipo de conector	1 RJ45 1 abierto
Velocidad de transmisión	9600 bps o 19200 bps
trama de transmisión	RTU
número de direcciones	1...247
formato de los datos	8 bits, 1 parada, par impar o paridad no configurable
tipo de polarización	Sin impedancia
perfil de control de motor asíncrono	Ley tensión/frecuencia, 2 puntos Ley tensión/frecuencia, 5 puntos Ley tensión/frecuencia - ahorro de energía, U/f cuadrática Relación tensión/frecuencia, compensación RI automática (U/f + Uo automática) Control vectorial de flujo sin sensor, estándar
precisión de par	+/- 15 %
sobrepasar transitorio	120 % Par nominal del motor +/- 10 % para 60 s
rampas de aceleración y deceleración	Automático basado en la carga Lineal ajustable por separado de 0,01 a 3200 s
compensación desliz, motor	No disponible en control de motor tipo tensión/frecuencia Regulable Automático sea cual sea la carga
frecuencia de conmutación	6...16 kHz regulable 12...16 kHz con
frecuencia de conmutación nominal	12 kHz
frenado hasta parada	Mediante inyección de CC
Frecuencia de red	47,5...63 Hz
Corriente de cortocircuito de la red	5 kA
Tipo de protección	Protección contra sobrecalentamiento, estado 1 variador de velocidad Fase de energía térmica, estado 1 variador de velocidad Cortocircuito entre fases del motor, estado 1 variador de velocidad Interrupc fase entrada, estado 1 variador de velocidad Sobretensión entre fases de salida y tierra, estado 1 variador de velocidad Sobretensiones en bus CC, estado 1 variador de velocidad Interrupc en circuito control, estado 1 variador de velocidad Contra superación velocidad límite, estado 1 variador de velocidad Sobretensión y tensión baja de suministro de línea, estado 1 variador de velocidad Subtensión de la línea de alimentación, estado 1 variador de velocidad Contra pérdida fase de entrada, estado 1 variador de velocidad Protección térmica, estado 1 motor Interrup fase motor, estado 1 motor Con sondas PTC, estado 1 motor
Ancho	230 mm
Altura	340 mm
Profundidad	208 mm
Peso del producto	10,55 kg

Entorno

Grado de contaminación	3 acorde a IEC 61800-5-1
Grado de protección IP	IP55 acorde a IEC 61800-5-1 IP55 acorde a IEC 60529
resistencia a las vibraciones	1,5 mm (f= 3...13 Hz) conforming to IEC 60068-2-6 1 gn (f= 13...200 Hz) conforming to EN/IEC 60068-2-8
resistencia a los choques	15 gn para 11 ms acorde a IEC 60068-2-27
Características ambientales	Clases 3C1 conforming to IEC 60721-3-3 Clases 3S2 conforming to IEC 60721-3-3
nivel de ruido	55 dB acorde a 86/188/EEC
altitud máxima de funcionamiento	1000...3000 m limitado a 2,000 m para red de distribución "Corner Grounded" con desclasificación de corriente del 1% por 100 m <= 1000 m sin desclasificación
humedad relativa	5...95 % sin condensación acorde a IEC 60068-2-3 5...95 % sin goteo de agua acorde a IEC 60068-2-3
Temperatura ambiente de funcionamiento	-10...40 °C (sin desclasificación) 40...50 °C (con)
Posición de funcionamiento	Vertical +/- 10 grados
Certificaciones de producto	UL C-Tick NOM 117 CSA
Marcado	CE
Normas	EN 61800-3 ambientes 1 categoría C1 EN 61800-3 ambientes 2 categoría C2 EN 61800-3 categoría C1 IEC 61800-5-1 EN 61800-3 ambientes 2 categoría C3 EN 61800-3 ambientes 2 categoría C1 EN 61800-3 Categoría C1 EN 61800-3 ambientes 1 categoría C2 IEC 61800-3 EN 61800-3 ambientes 2 categoría C2 EN 61800-3 ambientes 1 categoría C1 EN 61800-3 ambientes 1 categoría C3 IEC 61800-3 EN 61800-3 ambientes 1 categoría C3 EN 61800-3 ambientes 2 categoría C1 IEC 61800-5-1 EN 61800-3 ambientes 1 categoría C2 EN 61800-3 ambientes 2 categoría C3 EN 55011 grupo 1, clase B
estilo de conjunto	Con disipación de calor
Compatibilidad electromagnética	Prueba de inmunidad ante descarga electroestática nivel_3 conforming to IEC 61000-4-2 Prueba de inmunidad de la radiofrecuencia radiada del campo electromagnético nivel_3 conforming to IEC 61000-4-3 Prueba de inmunidad oscilatoria/ráfagas eléctrica nivel_4 conforming to IEC 61000-4-4 Prueba de inmunidad de pico de tensión 1,2/50 µs - 8/20 µs nivel_3 conforming to IEC 61000-4-5 Prueba de inmunidad de radio frecuencia conducida nivel_3 conforming to IEC 61000-4-6 Prueba de inmunidad de huecos y caídas de tensión conforming to IEC 61000-4-11
bucle de regulación	Regulador PI ajustable
Temperatura ambiente de almacenamiento	-25...70 °C

Unidades de embalaje

Tipo de unidad de paquete 1	PCE
-----------------------------	-----

Número de unidades en el paquete 1	1
Paquete 1 Altura	31,000 cm
Paquete 1 Ancho	41,500 cm
Paquete 1 Longitud	27,000 cm
Paquete 1 Peso	9,572 kg
Tipo de unidad de paquete 2	P06
Número de unidades en el paquete 2	4
Paquete 2 Altura	75,000 cm
Paquete 2 Ancho	60,000 cm
Paquete 2 Longitud	80,000 cm
Paquete 2 Peso	48,000 kg

Información logística

País de Origen	ID
----------------	----

Garantía contractual

Periodo de garantía	18 months
---------------------	-----------

Environmental Data

Schneider Electric tiene como objetivo alcanzar el estado Cero Neto para el año 2050 mediante asociaciones con la cadena de suministro, materiales de menor impacto y circularidad a través de nuestra campaña en curso "Use Better, Use Longer, Use Again" para extender la vida útil y la reciclabilidad de los productos.

[Explicación de los Environmental Data](#) >

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

 Huella ambiental	
Información medioambiental	Perfil ambiental del producto
Use Better	
 Materiales y embalaje	
Paquete con cartón de reciclaje	No
Embalaje sin plástico	Sí
Directiva RoHS de la UE	Conformidad proactiva (producto fuera del ámbito legal de RoHS UE)
Número SCIP	5d78175f-8bd2-4c65-b180-195251c63b62
Regulación REACH	Declaración de REACH
 de eficiencia energética	
EL PRODUCTO CONTRIBUYE A AHORRAR Y EVITAR BSL	Yes
Use Again	
 Reempaquetar y refabricar	
Perfil de circularidad	Información de fin de vida útil
Devolución	No
WEEE	 El producto debe eliminarse en los mercados de la Unión Europea tras la recogida de residuos específicos y nunca debe acabar en contenedores de basura

ATV212WU40N4C

Dimensiones

ATV212W	a	b	c	G	H
075N4-U22N4 075N4C-U22N4C	8,46	11,69	7,56	7,76	10,91
U30N4-U75N4 U30N4C-U75N4C	9,06	13,39	8,19	8,35	12,52

Hoja de características del producto

ATV212WU40N4C

Montaje y aislamiento

Recomendaciones de montaje

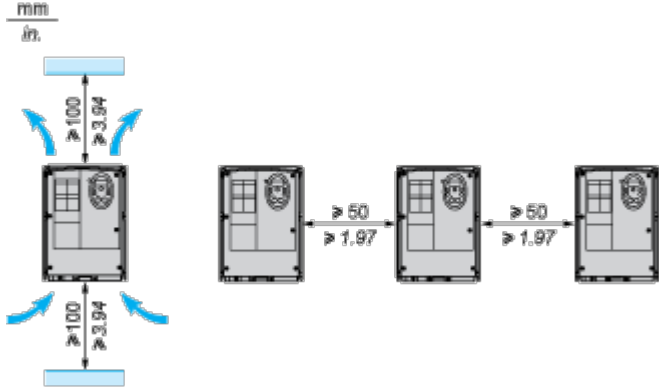
Distancias mínimas

En función de las condiciones en las que se vaya a usar el variador, su instalación requerirá determinadas precauciones y el uso de accesorios adecuados.

Instale la unidad verticalmente:

- No la coloque cerca de resistencias calentadoras.
- Deje suficiente espacio libre para garantizar que el aire necesario para la refrigeración pueda circular desde la parte inferior hasta la parte superior de la unidad.

Montaje de tipo A



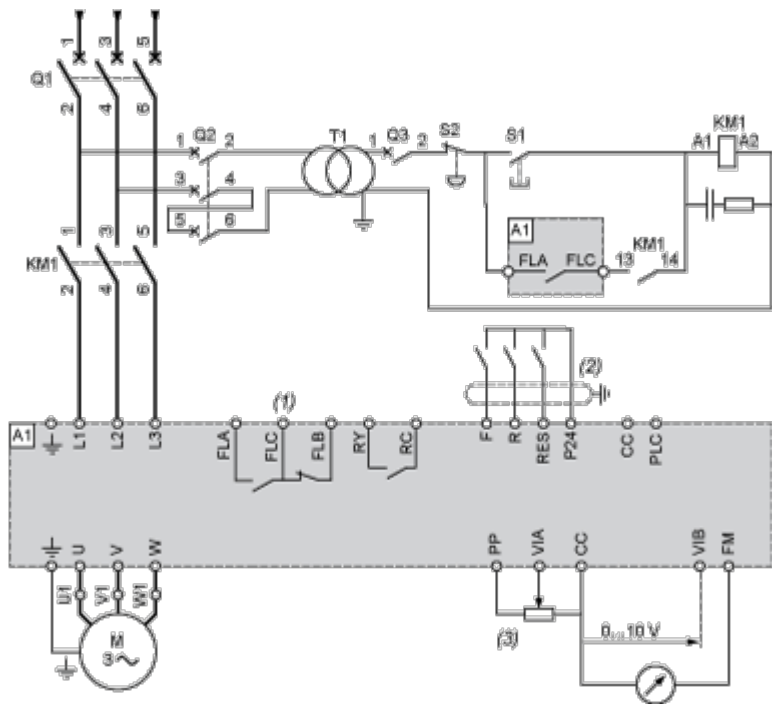
Hoja de características del producto

ATV212WU40N4C

Conexiones y esquema

Diagrama de cableado recomendado

Alimentación de 3 fases



- A1: Variador ATV 212
- KM1: Contactor
- Q1: Interruptor automático
- Q2: GV2 L con el doble de corriente primaria nominal de T1
- Q3: GB2CB05
- S1, S2: Pulsadores XB4 B o XB5 A
- T1: Transformador 100 VA 220 V secundario
- (1) Contactos para relé de fallos para la señalización remota del estado del variador
- (2) La conexión del común para las entradas lógicas depende de la posición del conmutador (Source, PLC, Sink))
- (3) Potenciómetro de referencia SZ1RV1202

NOTA: Todos los terminales están en la parte inferior del variador. Instale medios antiparasitarios en todos los circuitos inductivos que estén cerca del variador o conectados al mismo circuito, como relés, contactores, electroválvulas, luminarias fluorescentes, etc.

Conmutadores (ajustes de fábrica)

Selección de tensión/corriente para E/S analógica (VIA y VIB)

VIA U

VIB U

I

PTC

Selección de tensión/corriente para E/S analógica (FM)

I

U

Hoja de características del producto

ATV212WU40N4C

Selección de tipo de lógica

PLC

Sink

(1)

Source

(2)

- (1) lógica negativa
- (2) lógica positiva

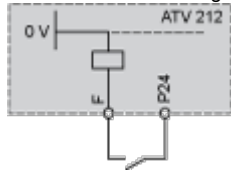
Hoja de
características del
producto

ATV212WU40N4C

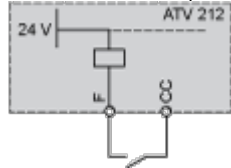
Otros diagramas de cableado posibles

Entradas lógicas según la posición del conmutador de tipo lógico

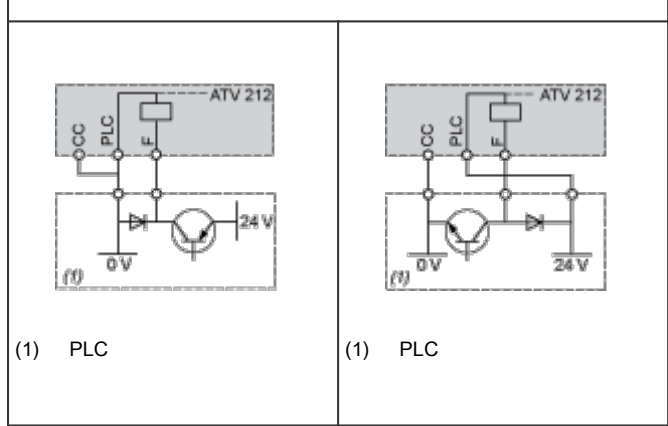
Posición "de común negativo"



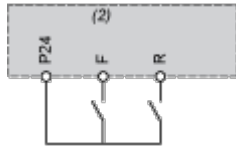
Posición "de común positivo"



Posición "PLC" con salidas de transistor de PLC



Control de 2 conductores

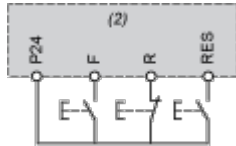


F: Forward

R: Preset speed

(2) Terminales de control ATV 212

Control de 3 conductores



F: Forward

R: Stop

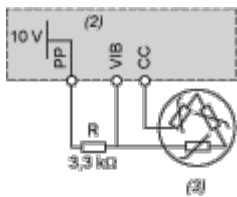
RES: Reverse

(2) Terminales de control ATV 212

Sonda PTC

Hoja de características del producto

ATV212WU40N4C



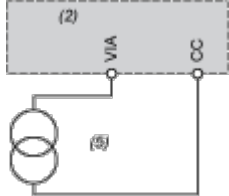
- (2) Terminales de control ATV 212
- (3) Motor

Entradas analógicas

Entradas analógicas de tensión

+10 V externos	
(2) Terminales de control ATV 212	(2) Terminales de control ATV 212
(4) Potenciómetro de referencia de velocidad de 2,2 a 10 kΩ	

Entrada analógica configurada para corriente: 0-20 mA, 4-20 mA, X-Y mA



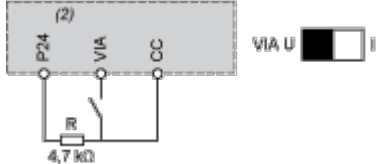
- (2) Terminales de control ATV 212
- (5) Fuente 0-20 mA, 4-20 mA, X-Y mA

Entrada analógica VIA configurada como entrada de lógica positiva (posición "de común negativo")



- (2) Terminales de control ATV 212

Entrada analógica VIA configurada como entrada de lógica negativa (posición "de común positivo")



- (2) Terminales de control ATV 212

Hoja de características del producto

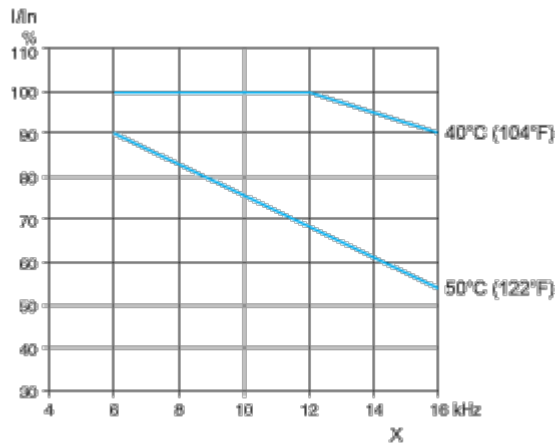
ATV212WU40N4C

Curvas de rendimiento

Curvas de descenso

Las curvas de descenso de la corriente nominal del variador (In) dependen de la temperatura y de la frecuencia de conmutación.

Para temperaturas intermedias (por ejemplo, 45 °C), interpolar entre 2 curvas.



X Frecuencia de conmutación