

# Ficha técnica del producto

Especificaciones



## variable speed drive ATV212 - 45kW - 60hp - 480V - 3ph - EMC - IP21

ATV212HD45N4

### Principal

Nombre corto del dispositivo	ATV212
Destino del produc	Motores asíncronos
Número de fases de la red	3 fases
Potencia del motor en kW	45 kW
Potencia del motor en HP	60 hp
Límites tensión alimentación	323...528 V
Frecuencia de alimentación	50...60 Hz - 5...5 %
Corriente de línea	83.8 A 380 V 65.9 A 480 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 LonWorks METASYS N2 BACnet APOGEE FLN
[Us] tensión de alimentación asignada	380...480 V - 15...10 %
Filtro CEM	Filtro CEM clase C2 integrado
Grado de protección IP	IP21

### Opcionales

Potencia aparente	61.9 kVA 380 V
Corriente de salida en continuo	94 A 380 V 94 A 460 V
Máxima corriente transitoria	103.4 A 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	1 LED rojo bus CC en tensión
Tensión de salida	<= de la potencia de la tensión de alimentación

<b>Aislamiento</b>	Aislamiento eléctrico entre potencia y control
<b>Tipo de cable</b>	Sin juego de montaje 1 cable IEC 45 °C cobre 90 °C XLPE/EPR Sin juego de montaje 1 cable IEC 45 °C cobre 70 °C PVC Con juego UL Tipo 1 3 cable UG 508 40 °C cobre 75 °C PVC
<b>Consecutivo, seguido, continuo, adosado</b>	VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES Terminal 2.5 mm <sup>2</sup> AWG 14 L1/R, L2/S, L3/T Terminal 50 mm <sup>2</sup> AWG 1/0
<b>Par de apriete</b>	0.6 N.m VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES 24 N.m 212 lb.in L1/R, L2/S, L3/T
<b>Suministro</b>	Alimentación interna para potenciómetro de referencia (1-10 kOhmios) 10,5 V CC +/- 5 % 10 A protección de sobrecarga y cortocircuito Alimentación interna 24 V CC 21...27 V 200 A protección de sobrecarga y cortocircuito
<b>Duración de muestreo</b>	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
<b>Tiempo respuesta</b>	FM 2 ms +/- 0,5 ms analógica FLA, FLC 7 ms +/- 0,5 ms discreta FLB, FLC 7 ms +/- 0,5 ms discreta RY, RC 7 ms +/- 0,5 ms discreta
<b>Precisión</b>	+/- 2 % VIA para variación temperatura 60 °C +/- 2 % VIB para variación temperatura 60 °C +/- 1 ° FM para variación temperatura 60 °C
<b>Error lineal</b>	VIA +/-0,15% del valor máximo entrada VIB +/-0,15% del valor máximo entrada FM +/-0,2 % salida
<b>Tipo de salida analógica</b>	FM tensión configurable por conmutador 0...10 V CC 7620 Ohm 10 bits FM corriente configurable por conmutador 0...20 mA 970 Ohm 10 bits
<b>Salida discreta</b>	Lógica relé configurable FLA, FLC NA 100000 ciclos Lógica relé configurable FLB, FLC NC 100000 ciclos Lógica relé configurable RY, RC NA 100000 ciclos
<b>Corriente mínima de conmutación</b>	3 mA 24 V CC lógica relé configurable
<b>Intensidad de conmutación máxima</b>	5 A 250 V CA resistivo cos phi = 1 L/R = 0 ms FL, R 5 A 30 V CC resistivo cos phi = 1 L/R = 0 ms FL, R 2 A 250 V CA inductivo cos phi = 0,4 L/R = 7 ms FL, R 2 A 30 V CC inductivo cos phi = 0,4 L/R = 7 ms FL, R
<b>Entrada discreta</b>	F programable 24 V CC PLC niv 1 4700 Ohm R programable 24 V CC PLC niv 1 4700 Ohm RES programable 24 V CC PLC niv 1 4700 Ohm
<b>Entrada lógica</b>	Lógica positiva (fuente) F, R, RES <= 5 V >= 11 V Lógica negativa (fregadero) F, R, RES >= 16 V <= 10 V
<b>Fuerza dieléctrica</b>	3535 V DC entre tierra y terminales de potencia 5092 V DC entre control y terminales de potencia
<b>Resistencia de aislamiento</b>	>= 1 MOhm 500 V CC para 1 minuto
<b>Resolución de frecuencia</b>	Unidad visualización 0,1 Hz Entrada analóg, 0,024/50 Hz
<b>Servicio de comunicación</b>	Identificación de dispositivo de lectura (43) Registadores de lectura múltiples (16), 2 palabras máximas Ajuste de tiempo de espera de 0,1 a 100 s Registros mantenidos de lectura (03), 2 palabras máximas Inhibición visualización Regis, únic, escr, (06)
<b>Tarjeta opcional</b>	Tarjeta de comunicación LonWorks
<b>Disipación de potencia en W</b>	1253 W
<b>Caudal de aire</b>	429 m3/h
<b>Funcionalidad</b>	Medio
<b>Aplicación específica</b>	HVAC
<b>Variable speed drive application selection</b>	Edificios - HVAC compresor de desplazamiento Edificios - HVAC ventilador Edificios - HVAC bomba
<b>Motor power range AC-3</b>	30...50 kW 380...440 V 3 fases 30...50 kW 480...500 V 3 fases

<b>Tipo de arranque motor</b>	Variación de velocidad
<b>Número de salida digital</b>	2
<b>Número de entrada analógica</b>	2
<b>Tipo de entrada analógica</b>	VIA tensión configurable por conmutador 0...10 V CC 24 V máx, 30000 Ohm 10 bits VIB tensión configurable 0...10 V CC 24 V máx, 30000 Ohm 10 bits VIB sonda PTC configurable 0...6 sondas 1500 Ohm VIA corriente configurable por conmutador 0...20 mA 250 Ohm 10 bits
<b>Número de salida analógica</b>	1
<b>Interface física</b>	RS 485 de dos hilos
<b>Tipo de conector</b>	1 RJ45 1 abierto
<b>Velocidad de transmisión</b>	9600 bps o 19200 bps
<b>Trama de transmisión</b>	RTU
<b>Número de direcciones</b>	1...247
<b>Formato de los datos</b>	8 bits, 1 parada, par impar o paridad no configurable
<b>Tipo de polarización</b>	Sin impedancia
<b>Perfil de control de motor asíncrono</b>	Relación tensión/frecuencia, compensación RI automática (U/f + Uo automática) Ley tensión/frecuencia - ahorro de energía, U/f cuadrática Ley tensión/frecuencia, 2 puntos Ley tensión/frecuencia, 5 puntos Control vectorial de flujo sin sensor, estándar
<b>Precisión de par</b>	+/- 15 %
<b>Sobrepasar transitorio</b>	120 % Par nominal del motor +/- 10 % 60 s
<b>Rampas de aceleración y deceleración</b>	Líneal ajustable por separado de 0,01 a 3200 s Automático basado en la carga
<b>Compensación desliz, motor</b>	Regulable No disponible en control de motor tipo tensión/frecuencia Automático sea cual sea la carga
<b>Frecuencia de conmutación</b>	6...16 kHz regulable 8...16 kHz con
<b>Frecuencia de conmutación nominal</b>	8 kHz
<b>Frenado hasta parada</b>	Mediante inyección de CC
<b>Frecuencia de red</b>	47,5...63 Hz
<b>Corriente de cortocircuito de la red</b>	22 kA
<b>Tipo de protección</b>	Protección contra sobrecalentamiento variador de velocidad Fase de energía térmica variador de velocidad Cortocircuito entre fases del motor variador de velocidad Interrupc fase entrada variador de velocidad Sobreintensidad entre fases de salida y tierra variador de velocidad Sobretensiones en bus CC variador de velocidad Interrupc en circuito control variador de velocidad Contra superación velocidad limit variador de velocidad Sobretensión y tensión baja de suministro de línea variador de velocidad Subtensión de la línea de alimentación variador de velocidad Contra pérdida fase de entrada variador de velocidad Protección térmica motor Interrup fase motor motor Con sondas PTC motor
<b>Anchura</b>	240 mm
<b>Altura</b>	550 mm
<b>Profundidad</b>	244 mm

## Ambiente

<b>Grado de contaminación</b>	3 IEC 61800-5-1
	IP20 sobre la parte superior sin placa de obturación en cubierta IEC 61800-5-1 IP20 sobre la parte superior sin placa de obturación en cubierta IEC 60529 IP21 IEC 61800-5-1

IP21 IEC 60529  
 IP41 sobre la parte superior IEC 61800-5-1  
 IP41 sobre la parte superior IEC 60529

<b>Resistencia a las vibraciones</b>	1,5 mm 3...13 Hz IEC 60068-2-6 1 gn 13...200 Hz EN/IEC 60068-2-8
<b>Resistencia a los choques</b>	25 gn 11 ms IEC 60068-2-27
<b>Características ambientales</b>	Clases 3C1 IEC 60721-3-3 Clases 3S2 IEC 60721-3-3
<b>Nivel de ruido</b>	64 dB 86/188/EEC
<b>Altitud máxima de funcionamiento</b>	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
<b>Humedad relativa</b>	5...95 % sin condensación IEC 60068-2-3 5...95 % sin goteo de agua IEC 60068-2-3
<b>Temperatura ambiente de funcionamiento</b>	-10...40 °C sin 40...50 °C con
<b>Posición de funcionamiento</b>	Vertical +/- 10 grados
<b>Certificaciones de producto</b>	UL CSA NOM 117 C-Tick
<b>Marcado</b>	CE
<b>Normas</b>	IEC 61800-3 EN 61800-3 ambientes 1 categoría C3 EN 61800-3 ambientes 1 categoría C1 EN 61800-3 ambientes 1 categoría C3 EN 61800-3 categoría C3 EN 61800-3 ambientes 2 categoría C3 EN 55011 clase A grupo 1 IEC 61800-5-1 EN 61800-3 ambientes 2 categoría C1 IEC 61800-5-1 EN 61800-3 ambientes 2 categoría C3 EN 61800-3 Categoría C2 EN 61800-3 Categoría C2 EN 61800-3 ambientes 1 categoría C2 EN 61800-3 ambientes 1 categoría C2 EN 61800-3 ambientes 2 categoría C2 IEC 61800-3 EN 61800-3 ambientes 1 categoría C1 EN 61800-3 ambientes 2 categoría C1 EN 61800-3 ambientes 2 categoría C2 EN 61800-3 Categoría C3 UL tipo 1
<b>Estilo de conjunto</b>	Con disipación de calor
<b>Compatibilidad electromagnética</b>	Prueba de inmunidad ante descarga electrostática nivel_3 IEC 61000-4-2 Prueba de inmunidad de la radiofrecuencia radiada del campo electromagnético nivel_3 IEC 61000-4-3 Prueba de inmunidad oscilatoria/ráfagas eléctrica nivel_4 IEC 61000-4-4 Prueba de inmunidad de pico de tensión 1,2/50 µs - 8/20 µs nivel_3 IEC 61000-4-5 Prueba de inmunidad de radio frecuencia conducida nivel_3 IEC 61000-4-6 Prueba de inmunidad de huecos y caídas de tensión IEC 61000-4-11
<b>Bucle de regulación</b>	Regulador PI ajustable
<b>Temperatura ambiente de almacenamiento</b>	-25...70 °C
<b>Unidades embalaje</b>	
<b>Tipo de unidad de paquete 1</b>	PCE
<b>Número de unidades en el paquete 1</b>	1
<b>Paquete 1 Altura</b>	38.5 cm
<b>Paquete 1 Ancho</b>	45 cm
<b>Paquete 1 Longitud</b>	70 cm
<b>Paquete 1 Peso</b>	22.5 kg

## Oferta sostenibilidad

Estado de oferta sostenible	Producto Green Premium
Reglamento REACH	<a href="#">Declaración de REACH</a>
Directiva RoHS UE	Cumplimiento proactivo (producto fuera del alcance de la normativa RoHS UE) <a href="#">Declaración RoHS UE</a>
Sin mercurio	Sí
Normativa de RoHS China	<a href="#">Declaración RoHS China</a>
Información sobre exenciones de RoHS	Sí
Comunicación ambiental	<a href="#">Perfil ambiental del producto</a>
Perfil de circularidad	<a href="#">Información de fin de vida útil</a>
RAEE	En el mercado de la Unión Europea, el producto debe desecharse de acuerdo con un sistema de recolección de residuos específico y nunca terminar en un contenedor de basura.

## Garantía contractual

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

## Reemplazo(s) recomendado(s)