

# Ficha técnica del producto

Especificaciones



## variable speed drive ATV212 - 15kW - 20hp - 480V - 3ph - EMC - IP21

ATV212HD15N4

### Principal

Nombre corto del dispositivo	ATV212
Destino del produc	Motores asíncronos
Número de fases de la red	3 fases
Potencia del motor en kW	15 kW
Potencia del motor en HP	20 hp
Límites tensión alimentación	323...528 V
Frecuencia de alimentación	50...60 Hz - 5...5 %
Corriente de línea	22.8 A en 480 V 28.5 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	BACnet Modbus METASYS N2 APOGEE FLN LonWorks
[Us] tensión de alimentación asignada	380...480 V - 15...10 %
Filtro CEM	Filtro CEM clase C2 integrado
Grado de protección IP	IP21

### Complementario

Potencia aparente	23.2 kVA en 380 V
Corriente de salida en continuo	30.5 A en 380 V 30.5 A en 460 V
Máxima corriente transitoria	33.6 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

<b>Aislamiento</b>	Aislamiento eléctrico entre potencia y control
<b>Tipo de cable</b>	Sin juego de montaje, estado 1 1 cable IEC en 45 °C, cobre 90 °C / XLPE/EPR Sin juego de montaje, estado 1 1 cable IEC en 45 °C, cobre 70 °C / PVC Con juego UL Tipo 1, estado 1 3 cable UG 508 en 40 °C, cobre 75 °C / PVC
<b>Consecutivo, seguido, continuo, adosado</b>	VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES, estado 1 Terminal 2.5 mm <sup>2</sup> / AWG 14 L1/R, L2/S, L3/T, estado 1 Terminal 25 mm <sup>2</sup> / AWG 3
<b>Par de apriete</b>	0.6 N.m - tipo de cable: VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES) 4.5 N.m, 40 lb.in - tipo de cable: L1/R, L2/S, L3/T)
<b>Suministro</b>	Alimentación interna para potenciómetro de referencia (1-10 kOhmios), estado 1 10.5 V CC +/- 5 %, <10 A, resolución protección de sobrecarga y cortocircuito Aliment. interna, estado 1 24 V CC - tipo de cable: 21...27 V), <200 A, resolución 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, 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
<b>Precisión</b>	+/- 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
<b>Error lineal</b>	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
<b>Tipo de salida analógica</b>	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
<b>Salida discreta</b>	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
<b>Corriente mínima de conmutación</b>	3 mA en 24 V CC para lógica relé configurable
<b>Intensidad de conmutación máxima</b>	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)
<b>Entrada discreta</b>	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
<b>Entrada lógica</b>	Lógica positiva (source) - tipo de cable: F, R, RES), <= 5 V (estado 0), >= 11 V (estado 0) Lógica negativa (sink) - tipo de cable: F, R, RES), >= 16 V (estado 0), <= 10 V (estado 0)
<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, estado 1 0.1 Hz Entrada analóg., estado 1 0,024/50 Hz
<b>Servicio de comunicación</b>	Ajuste de tiempo de espera de 0,1 a 100 s Identificación de dispositivo de lectura (43) Inhibición visualización Regis. únic. escr. (06) Registadores delectura múltiples (16), 2 palabras máximas Registros mantenidos de lectura (03), 2 palabras máximas
<b>Tarjeta opcional</b>	Tarjeta de comunicación para LonWorks
<b>Disipación de potencia en W</b>	625 W
<b>Caudal de aire</b>	206 m <sup>3</sup> /h
<b>Funcionalidad</b>	Medio
<b>Aplicación específica</b>	HVAC
<b>Variable speed drive application selection</b>	Compresor de desplazamiento Edificios - HVAC Ventilador Edificios - HVAC Bomba Edificios - HVAC
<b>Motor power range AC-3</b>	15...25 kW en 380...440 V 3 fases 15...25 kW en 480...500 V 3 fases

<b>Tipo de arranque motor</b>	Variador 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, 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
<b>Número de salida analógica</b>	1
<b>Interface física</b>	RS 485 de dos hilos
<b>Tipo de conector</b>	1 abierto 1 RJ45
<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>	Control vectorial de flujo sin sensor, estándar Ley tensión/frecuencia, 2 puntos Relación tensión/frecuencia, compensación RI automática (U/f + Uo automática) Ley tensión/frecuencia - ahorro de energía, U/f cuadrática Ley tensión/frecuencia, 5 puntos
<b>Precisión de par</b>	+/- 15 %
<b>Sobrepasar transitorio</b>	120 % Par nominal del motor +/- 10 % para 60 s
<b>Rampas de aceleración y deceleración</b>	Lineal ajustable por separado de 0,01 a 3200 s Automático basado en la carga
<b>Compensación desliz. motor</b>	Automático sea cual sea la carga No disponible en control de motor tipo tensión/frecuencia Regulable
<b>Frecuencia de conmutación</b>	6...16 kHz regulable 12...16 kHz con factor de desclasificación de la capacidad
<b>Frecuencia de conmutación nominal</b>	12 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, 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 Sobreintensidad 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 veloc 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
<b>Anchura</b>	245 mm
<b>Altura</b>	330 mm
<b>Profundidad</b>	190 mm
<b>Peso del producto</b>	11.65 kg

## Entorno

<b>Grado de contaminación</b>	2 acorde a IEC 61800-5-1
<b>Grado de protección IP</b>	IP20 sobre la parte superior sin placa de obturación en cubierta acorde a EN/IEC 61800-5-1 IP20 sobre la parte superior sin placa de obturación en cubierta acorde a EN/IEC 60529 IP21 acorde a EN/IEC 61800-5-1 IP21 acorde a EN/IEC 60529 IP41 sobre la parte superior acorde a EN/IEC 61800-5-1 IP41 sobre la parte superior acorde a EN/IEC 60529
<b>Resistencia a las vibraciones</b>	1.5 mm (f = 3...13 Hz) acorde a EN/IEC 60068-2-6 1 gn (f = 13...200 Hz) acorde a EN/IEC 60068-2-8
<b>Resistencia a los choques</b>	15 gn para 11 ms acorde a IEC 60068-2-27
<b>Características ambientales</b>	Clases 3C1 acorde a IEC 60721-3-3 Clases 3S2 acorde a IEC 60721-3-3
<b>Nivel de ruido</b>	54 dB acorde a 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 acorde a IEC 60068-2-3 5...95 % sin goteo de agua acorde a IEC 60068-2-3
<b>Temperatura ambiente de funcionamiento</b>	-10...40 °C - tipo de cable: sin) 40...50 °C - tipo de cable: con factor de desclasificación de la capacidad)
<b>Posición de funcionamiento</b>	Vertical +/- 10 grados
<b>Certificaciones de producto</b>	CSA UL C-Tick NOM 117
<b>Marcado</b>	CE
<b>Normas</b>	EN 61800-3 Categoría C2 EN 61800-3 categoría C3 EN 61800-3 Categoría C3 IEC 61800-5-1 EN 61800-3 ambientes 2 categoría C1 EN 55011 clase A grupo 1 EN 61800-3 ambientes 2 categoría C2 EN 61800-3 ambientes 2 categoría C2 EN 61800-3 ambientes 1 categoría C2 EN 61800-3 ambientes 1 categoría C3 EN 61800-5-1 UL tipo 1 EN 61800-3 ambientes 2 categoría C3 EN 61800-3 categoría C2 EN 61800-3 ambientes 1 categoría C3 IEC 61800-3 EN 61800-3 ambientes 1 categoría C2 EN 61800-3 ambientes 2 categoría C3 EN 61800-3 ambientes 1 categoría C1 EN 61800-3 EN 61800-3 ambientes 2 categoría C1 EN 61800-3 ambientes 1 categoría C1
<b>Estilo de conjunto</b>	Con disipación de calor
<b>Compatibilidad electromagnética</b>	Prueba de inmunidad ante descarga electrostática nivel_3 acorde a IEC 61000-4-2 Prueba de inmunidad de la radiofrecuencia radiada del campo electromagnético nivel_3 acorde a IEC 61000-4-3 Prueba de inmunidad oscilatoria/ráfagas eléctrica nivel_4 acorde a IEC 61000-4-4 Prueba de inmunidad de pico de tensión 1,2/50 µs - 8/20 µs nivel_3 acorde a IEC 61000-4-5 Prueba de inmunidad de radio frecuencia conducida nivel_3 acorde a IEC 61000-4-6 Prueba de inmunidad de huecos y caídas de tensión acorde a IEC 61000-4-11
<b>Bucle de regulación</b>	Regulador PI ajustable
<b>Temperatura ambiente de almacenamiento</b>	-25...70 °C
<b>Unidades de embalaje</b>	
<b>Tipo de Unidad de Paquete 1</b>	PCE
<b>Número de Unidades en el Paquete 1</b>	1
<b>Paquete 1 Peso</b>	11.646 kg

Paquete 1 Altura	27.5 cm
Paquete 1 ancho	39.5 cm
Paquete 1 Largo	30 cm
Tipo de Unidad de Paquete 2	P06
Número de Unidades en el Paquete 2	4
Paquete 2 Peso	59.58 kg
Paquete 2 Altura	73.5 cm
Paquete 2 Ancho	60 cm
Paquete 2 Largo	80 cm

## Sostenibilidad de la oferta

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
Información sobre exenciones de RoHS	Sí
Normativa de RoHS China	<a href="#">Declaración RoHS China</a>
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
---------------------	-----------