

Hoja de datos del producto **ATV71HD45N4**

Características



Principal

Gama de producto	Altivar 71
Tipo de producto o componente	Variador de velocidad
Aplicación específica de producto	Máquinas complejas, de alta potencia
Nombre de componente	ATV71
Potencia del motor en kW	45 kW, 3 fases en 380...480 V
Potencia del motor en HP	60 hp, 3 fases en 380...480 V
Longitud cable de motor	100 M cable apantallado 200 m cable sin apantallar
Power supply voltage	380...480 V - 15...10 %
Número de fases de la red	3 fases
Corriente de línea	104 A para 380 V 3 fases 45 kW / 60 hp 85 A para 480 V 3 fases 45 kW / 60 hp
Filtro CEM	Integrado
Estilo de conjunto	Con disipación de calor
Potencia aparente	68,5 kVA en 380 V 3 fases 45 kW / 60 hp
Corriente de cortocircuito de la red	22 kA para 3 fases
Corriente nominal de salida	77 A en 2,5 kHz 460 V 3 fases 45 kW / 60 hp 94 A en 2,5 kHz 380 V 3 fases 45 kW / 60 hp
Máxima corriente transitoria	141 A para 60 s 3 fases 45 kW / 60 hp 155 A para 2 s 3 fases 45 kW / 60 hp
Frecuencia de salida	0,1...500 Hz
Frecuencia de conmutación nominal	2,5 kHz
Frecuencia de conmutación	1...16 kHz regulable 2,5...16 kHz con
Perfil de control de motor asíncrono	Control vector flujo (FVC) con sensores (vector actual) Ley tensión/frecuencia (2 o 5 puntos) Sistema ENA (adaptación de energía) para cargas desequilibradas Control vector flujo sin sensores (SFVC) (tensión o vector actual)
Tipo de polarización	Sin impedancia para Modbus

Complementario

Destino del producto	Motores síncronos Motores asíncronos
Power supply voltage limits	323...528 V
Power supply frequency	50...60 Hz - 5...5 %
Power supply frequency limits	47,5...63 Hz
Rango de velocidades	1...100 para motor asíncrono en modo de bucle abierto, sin respuesta rápida 1...1000 para motor asíncrono modo bucle cerrado con respuesta de codificador 1...50 para motor síncrono en modo de bucle abierto, sin respuesta rápida
Precisión de velocidad	+/- 0,01% de veloc. nominal modo bucle cerrado con respuesta de codificador 0,2 Tn a Tn +/-10% de deslizamiento nomin sin respuesta de velocidad 0,2 Tn a Tn
Precisión de par	+/- 15 % en modo de bucle abierto, sin respuesta rápida +/- 5 % modo bucle cerrado con respuesta de codificador

Sobrepasar transitorio	170 % de par motor nominal +/- 10 % para 60 s every 10 minutos 220 % de par motor nominal +/- 10 % para 2 s
Par de frenado	<= 150 % con resistencia o resistencia de elevación 30 % sin resistencia de frenado
Perfil de control de motor síncrono	Contr.vec. sin respuesta veloc
Bucle de regulación	Regulador PI ajustable
Compensación desliz, motor	Automático sea cual sea la carga No disponible en ley tensión/frecuencia (2 ó 5 puntos) Suprimible Regulable
Diagnostic	Tensión unidad, estado 1 1 LED - tipo de cable: rojo)
Tensión de salida	<= de la potencia de la tensión de alimentación
Aislamiento	Eléctrico entre alimentación y control
Type of cable for mounting in an enclosure	Con un kit NEMA Tipo 1, estado 1 3 cables cable UG 508 en 40 °C, cobre 75 °C / PVC Con un kit IP21 o IP31, estado 1 3 cables cable IEC en 40 °C, cobre 70 °C / PVC Sin juego de montaje, estado 1 1 cables cable IEC en 45 °C, cobre 70 °C / PVC Sin juego de montaje, estado 1 1 cables cable IEC en 45 °C, cobre 90 °C / XLPE/ EPR
Consecutivo, seguido, continuo, adosado	Terminal, capacid sujeción: 2,5 mm ² , AWG 14 - tipo de cable: AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR) Terminal, capacid sujeción: 150 mm ² - tipo de cable: L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3, PC/-, PO, PA/+, PA, PB)
Par de apriete	0,6 N.M - tipo de cable: AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR) 41 N.m, 360 lb.in - tipo de cable: L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3, PC/-, PO, PA/+, PA, PB)
Suministro	Alimentación interna para potenciómetro de referencia (1-10 kOhmios), estado 1 10,5 V DC +/- 5 %, <10 mA, resolución protección de sobrecarga y cortocircuito Alimentación interna, estado 1 24 V DC - tipo de cable: 21...27 V), <200 mA, resolución protección de sobrecarga y cortocircuito
Número de entrada analógica	2
Tipo de entrada analógica	AI1-/AI1+ tensión diferencial bipolar, estado 1 +/- 10 V CC 24 V máx., impedancia 11 bits + signo AI2 corriente configurable por software, estado 1 0...20 mA, impedancia: 242 Ohm, impedancia 11 bits AI2 tensión configurable por software, estado 1 0...10 V CC 24 V máx., impedancia: 30000 Ohm, impedancia 11 bits
Input sampling time	2 Ms +/- 0,5 ms - tipo de cable: AI1-/AI1+) - analógica entradas 2 Ms +/- 0,5 ms - tipo de cable: AI2) - analógica entradas 2 Ms +/- 0,5 ms - tipo de cable: LI1...LI5) - discreta entradas 2 ms +/- 0,5 ms - tipo de cable: LI6)si configurado como entrada lógica - discreta entradas
Tiempo respuesta	<= 100 ms en STO (torque de seguridad fuera) AO1 2 ms, tolerancia +/- 0,5 ms para analógica salidas R1A, R1B, R1C 7 ms, tolerancia +/- 0,5 ms para discreta salidas R2A, R2B 7 ms, tolerancia +/- 0,5 ms para discreta salidas
Absolute accuracy precision	+/- 2 % - tipo de cable: AI1-/AI1+) para variación temperatura 60 °C +/- 2 % - tipo de cable: AI2) para variación temperatura 60 °C +/- 1 ° - tipo de cable: AO1) para variación temperatura 60 °C
Error líneal	+/-0,15% del valor máximo - tipo de cable: AI1-/AI1+, AI2) +/-0,2 % - tipo de cable: AO1)
Número de salida analógica	1
Tipo de salida analógica	AO1 salida lógica configurable por sw 10 V 20 mA AO1 corriente configurable por software 0...20 mA, impedancia: 500 Ohm, impedancia 10 bits AO1 tensión configurable por software 0...10 V CC, impedancia: 470 Ohm, impedancia 10 bits
Número de salida digital	2
Salida discreta	Lógica relé configurable, estado 1 - tipo de cable: R1A, R1B, R1C) NA/NC - 100000 ciclos Lógica relé configurable, estado 1 - tipo de cable: R2A, R2B) NA - 100000 ciclos
Corriente mínima de conmutación	3 mA en 24 V CC para lógica relé configurable
Intensidad de conmutación máxima	R1, R2, estado 1 2 A en 250 V CA inductivo cables para , cos phi = 0,4 R1, R2, estado 1 2 A en 30 V CC inductivo cables para , cos phi = 0,4 R1, R2, estado 1 5 A en 250 V CA resistivo cables para , cos phi = 1 R1, R2, estado 1 5 A en 30 V CC resistivo cables para , cos phi = 1
Número de entrada digital	7

Entrada discreta	LI1...LI5, estado 1 programable 24 V CC con capacidad de sujeción: PLC niv 1, impedancia: 3500 Ohm LI6, estado 1 switch configurable 24 V CC con capacidad de sujeción: PLC niv 1, impedancia: 3500 Ohm LI6, estado 1 sonda PTC configur, por com, 0...6, impedancia: 1500 Ohm PWR, estado 1 entrada seguridad 24 V CC, impedancia: 1500 Ohm acorde a ISO 13849-1 nivel d
Entrada lógica	Lógica negativa (fregadero) - tipo de cable: LI1...LI5), > 16 V (estado 0), < 10 V (estado 0) Lógica positiva (fuente) - tipo de cable: LI1...LI5), < 5 V (estado 0), > 11 V (estado 0) Lógica negativa (fregadero) - tipo de cable: LI6)si configurado como entrada lógica, > 16 V (estado 0), < 10 V (estado 0) Lógica positiva (fuente) - tipo de cable: LI6)si configurado como entrada lógica, < 5 V (estado 0), > 11 V (estado 0)
Rampas de aceleración y deceleración	S, U o personalizado Aceleración ajustable por separado de 0,01 a 9000 s Adapt. auto de rampa en caso de superar capac. de desconex. a través de resistor
Frenado hasta parada	Mediante inyección de CC
Tipo de protección	Contra superación velocidad limit, estado 1 variador de velocidad Contra pérdida fase de entrada, estado 1 variador de velocidad Interrupc en circuito control, estado 1 variador de velocidad Interrupc fase entrada, estado 1 variador de velocidad Sobretensión en la línea de alimentación, estado 1 variador de velocidad Subtensión de la línea de alimentación, estado 1 variador de velocidad Sobrecorriente entre fases de salida y tierra, estado 1 variador de velocidad Protección contra sobrecalentamiento, estado 1 variador de velocidad Sobretensiones en bus CC, estado 1 variador de velocidad Cortocircuito entre fases del motor, estado 1 variador de velocidad Protección térmica, estado 1 variador de velocidad Interrup fase motor, estado 1 motor Power Removal, estado 1 motor Protección térmica, estado 1 motor
Resistencia de aislamiento	> 1 mOhm 500 V CC para 1 minuto a tierra
Resolución de frecuencia	Entrada analóg., estado 1 0,024/50 Hz Unidad visualización, estado 1 0,1 Hz
Protocolo del puerto de comunicación	Modbus CANopen
Tipo de conector	1 RJ45 - tipo de cable: en cara frontal) para Modbus 1 RJ45 - tipo de cable: en terminal) para Modbus SUB-D 9 macho en RJ45 para CANopen
Interfaz física	RS 485 de dos hilos para Modbus
Marco de transmisión	RTU para Modbus
Velocidad de transmisión	4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38,4 Kbps para Modbus en terminal 9600 bps, 19200 bps para Modbus en cara frontal 20 kbps, 50 kbps, 125 kbps, 250 kbps, 500 kbps, 1 Mbps para CANopen
Formato de los datos	8 bits, 1 stop, paridad impar para Modbus en cara frontal 8 bits, par impar o paridad no configurable para Modbus en terminal
Número de direcciones	1...127 para CANopen 1...247 para Modbus
Método de acceso	Esclavo CANopen
Marcado	CE
Posición de funcionamiento	Vertical +/- 10 grados
Altura	630 mm
Profundidad	290 mm
Anchura	320 mm
Peso del producto	44 kg
Funcionalidad	Lleno

Aplicación específica	Other applications ((*))
Tarjeta opcional	<p>Tarjeta de comunicación para CC-Link</p> <p>Tarjeta programable en el interior del controlador</p> <p>Tarjeta de comunicación para DeviceNet</p> <p>Tarjeta de comunicación para Ethernet/IP</p> <p>Tarjeta de comunicación para Fipio</p> <p>Tarjeta extensión E/S</p> <p>Tarjeta de comunicación para Interbus-S</p> <p>Tarjeta de interfaz para o codificador</p> <p>Tarjeta de comunicación para Modbus Plus</p> <p>Tarjeta de comunicación para Modbus TCP</p> <p>Tarjeta de comunicación para Modbus/Uni-Telway</p> <p>Tarjeta grúa aérea</p> <p>Tarjeta de comunicación para Profibus DP</p> <p>Tarjeta de comunicación para Profibus DP V1</p>

Entorno

Nivel de ruido	63,7 dB acorde a 86/188/EEC
Fuerza dieléctrica	3535 V CC entre tierra y terminales de potencia 5092 V CC entre control y terminales de potencia
Compatibilidad electromagnética	<p>Prueba de inmunidad de pico de tensión 1,2/50 µs - 8/20 µs nivel_3 acorde a IEC 61000-4-5</p> <p>Prueba de inmunidad de radio frecuencia conducida nivel_3 acorde a IEC 61000-4-6</p> <p>Prueba de inmunidad oscilatoria/ráfagas eléctrica nivel_4 acorde a IEC 61000-4-4</p> <p>Prueba de inmunidad ante descarga electrostática nivel_3 acorde a IEC 61000-4-2</p> <p>Prueba de inmunidad de la radiofrecuencia radiada del campo electromagnético nivel_3 acorde a IEC 61000-4-3</p> <p>Prueba de inmunidad de huecos y caídas de tensión acorde a IEC 61000-4-11</p>
Normas	<p>UL tipo 1</p> <p>EN 61800-3 ambientes 1 categoría C3</p> <p>IEC 60721-3-3 clase 3S2</p> <p>EN 61800-3 ambientes 2 categoría C3</p> <p>IEC 60721-3-3 clase 3C1</p> <p>EN 55011 clase A grupo 2</p> <p>EN/IEC 61800-3</p> <p>EN/IEC 61800-5-1</p>
Certificaciones de producto	<p>NOM 117</p> <p>CSA</p> <p>UL</p> <p>C-Tick</p> <p>GOST</p>
Grado de contaminación	<p>2 acorde a EN/IEC 61800-5-1</p> <p>3 acorde a UL 840</p>
Grado de protección IP	IP20
Resistencia a las vibraciones	<p>1 gn (f = 13...200 Hz) acorde a EN/IEC 60068-2-6</p> <p>1,5 mm pico a pico (f = 3...13 Hz) acorde a EN/IEC 60068-2-6</p>
Resistencia a los choques	15 gn para 11 ms acorde a EN/IEC 60068-2-27
Humedad relativa	<p>5...95 % sin condensación acorde a IEC 60068-2-3</p> <p>5...95 % sin goteo de agua acorde a IEC 60068-2-3</p>
Temperatura ambiente de funcionamiento	-10...50 °C - tipo de cable: sin desclasificación)
Temperatura ambiente de almacenamiento	-25...70 °C
Altitud máxima de funcionamiento	<p><= 1000 m sin desclasificación</p> <p>1000...3000 m con desclasificación de corriente del 1% por 100 m</p>

Sostenibilidad de la oferta

Estado de oferta sostenible	Producto Green Premium
Reglamento REACH	 Declaración De REACH
Directiva RoHS UE	Cumplimiento proactivo (producto fuera del alcance de la normativa RoHS UE)  Declaración RoHS UE
Sin mercurio	Sí
Información sobre exenciones de RoHS	 Sí
Normativa de RoHS China	 Declaración RoHS China
Comunicación ambiental	 Perfil Ambiental Del Producto

Perfil de circularidad	Información De Fin De Vida Útil
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
---------------------	-----------
