





## Principal

Rango de producto	Altivar Proceso ATV900
Tipo de producto o componente	Variador velocidad variable
Aplicación del dispositivo	Aplicación industrial
Modelo de dispositivo	ATV930
Variante	Con interruptor de frenado Versión estándar
Destino del producto	Motores asíncronos Motores síncronos
Filtro EMC	Integrado con 150 m motor cable max conforme a EN/IEC 61800-3 categoría C3
Grado de protección IP	IP21 conforme a IEC 61800-5-1 IP21 conforme a IEC 60529
Grado de protección	UL tipo 1 conforme a UL 508C
Tipo de refrigeración	Convenc forzada
Frecuencia de alimentación	50...60 Hz +/- 5 %
Número de fases de la red	3 fases
[Us] tensión de alimentación nominal	380 ... 480 V - 15...10 %
Potencia del motor en kW	55 KW (deber normal) 45 kW (tarea pesada)
Potencia del motor en CV	75 Hp deber normal 60 hp tarea pesada
Corriente de línea	97,2 A a 380 V (deber normal) 84,2 A a 480 V (deber normal) 81,4 A a 380 V (tarea pesada) 71,8 A a 480 V (tarea pesada)
Prospective line Isc	50 kA
Potencia aparente	70 KVA a 480 V (deber normal) 59,7 kVA a 480 V (tarea pesada)
Corriente de salida continua	106 A a 2.5 kHz para deber normal 88 A a 2.5 kHz para tarea pesada
Máxima corriente transitoria	127.2 A during 60 s (normal duty) 132 A durante 60 s (tarea pesada)
Perfil de control de motor asíncrono	Estándar de par constante Modo de par optimizado Par de torsión variable
Perfil de control de motor síncrono	Motor de imanes permanentes Synchronous reluctance motor
Rango de frecuencias de salida	0,1...599 Hz
Frecuencia de conmutación nominal	2,5 kHz
Frecuencia de conmutación	1 ... 8 kHz regulable 'or' no regulable 2,5...8 kHz con
Función de seguridad	STO (par de seguridad desactivado) SIL 3
Number of preset speeds	16 velocidades predefinidas

Protocolo de puerto de comunic	Ethernet/IP Modbus TCP Serie Modbus
Option module	Ranura A: módulo de comunicación para Profibus DP V1 Ranura A: módulo de comunicación para Profinet Ranura A: módulo de comunicación para DeviceNet Ranura A: módulo de comunicación para EtherCAT Ranura A: módulo de comunicación para encadenamiento CANopen RJ45 Ranura A: módulo de comunicación para CANopen SUB-D 9 Ranura A: módulo de comunicación para CANopen terminales de tornillo Ranura A / ranura B / ranura C: módulo de extensión de E / S digital y analógica Ranura A / ranura B / ranura C: módulo de extensión de relé de salida Ranura B: 5/12 V módulo de interfaz del codificador digital Ranura B: módulo de interfaz del codificador analógico Ranura B: módulo de interfaz del codificador de resolución Módulo de comunicación para Ethernet Powerlink

## Complementario

Tensión de salida	<= tensión de alimentación
Compensación deslíz. motor	Automático sea cual sea la carga No disponible en ley de motor de imán permanente Se puede suprimir Regulable 'or' no regulable
Rampas de aceleración y deceleración	Ajustable linealmente de 0.01 ... 9999 s
Frenado hasta parada	Con inyección c.c.
Tipo de protección	Thermal protection: motor Torque de seguridad fuera: motor Motor phase break: motor Thermal protection: drive Torque de seguridad fuera: unidad Calentamiento excesivo: unidad Overcurrent between output phases and earth: drive Tensión de salida de sobrecarga: unidad Protección contra cortocirc.: unidad Interrup fase motor: unidad Overvoltages on the DC bus: drive Line supply overvoltage: drive Line supply undervoltage: drive Pérdida fase sum línea: unidad Sobre velocidad: unidad Break on the control circuit: drive
Resolución de frecuencia	Display unit: 0.1 Hz Entrada analóg.: 0,012 / 50 Hz
Conexión eléctrica	Controlar: terminal de tornillo 0.5...1.5 mm <sup>2</sup> /AWG 20 ... AWG 16 Lado de la línea: terminal de tornillo 70 ... 120 mm <sup>2</sup> /AWG 1/0 ... 250 kcmil Motor: terminal de tornillo 70 ... 120 mm <sup>2</sup> /AWG 1/0 ... 250 kcmil DC bus: screw terminal 70...120 mm <sup>2</sup> /AWG 1/0...250 kcmil
Tipo de conector	2 RJ45 para Ethernet IP / Modbus TCP en el bloque de control 1 RJ45 para serie Modbus en el bloque de control
Interfaz física	RS 485 de dos hilos para serie Modbus
Marco de transmisión	RTU para serie Modbus
Velocidad de transmisión	10/100 Mbit/s para Ethernet IP / Modbus TCP 4,8, 9,6, 19,2, 38,4 kbit / s para serie Modbus
Modo intercambio	Autonegociación, dúplex total, dúplex medio Ethernet IP / Modbus TCP
Formato de datos	8 bits, par impar configurado, par o sin paridad para serie Modbus
Tipo de polarización	Sin impedancia para serie Modbus
Número de direcciones	1...247 para serie Modbus
Método de acceso	Esclavo Modbus TCP

Alimentación	Alimentación externa para entradas digitales: 24 V CC (19...30 V), <1,25 mA, tipo de protección: protección de sobrecarga y cortocircuito Internal supply for reference potentiometer (1 to 10 kOhm): 10.5 V DC +/- 5 %, <10 mA, protection type: overload and short-circuit protection Alimentación interna para entradas digitales y STO: 24 V CC (21...27 V), <200 mA, tipo de protección: protección de sobrecarga y cortocircuito
Señalizaciones frontales	Diagnóstico local: 3 LED (color mono / dual) Estado de comunicación incorporado: 5 LED (doble color) Estado del módulo de comunicación: 2 LED (doble color) Presencia de tensión: 1 LED (rojo)
Ancho	290 mm
Alto	922 mm
Profundidad	325,5 mm
Peso del producto	57,5 kg
Número de entrada analógica	3
Tipo de entrada analógica	AI1, AI2, AI3 tensión configurable por software: 0...10 V CC, impedancia: 30 kOhm, resolución 12 bits AI1, AI2, AI3 corriente configurable por software: 0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA, impedancia: 250 Ohm, resolución 12 bits
Número de entrada digital	10
Tipo de entrada digital	DI1 ... DI8 programable, 24 V CC (<= 30 V), impedancia: 3.5 kOhm DI7, DI8 programable como entrada de impulsos: 0...30 kHz, 24 V CC (<= 30 V) STOA, STOB torque seguro apagado, 24 V CC (<= 30 V), impedancia: > 2,2 kOhm
Compatibilidad de entrada	DI1 ... DI8: entr. discreta PLC niv 1 conforme a EN/IEC 61131-2 DI7, DI8: entrada de pulso PLC niv 1 conforme a IEC 65A-68 STOA, STOB: entr. discreta PLC niv 1 conforme a EN/IEC 61131-2
Lógica de entrada digital	Lógica positiva (fuent.) (DI1 ... DI8), < 5 V (estado 0), > 11 V (estado 1) Lógica negativa (recepción) (DI1 ... DI8), > 16 V (estado 0), < 10 V (estado 1) Lógica positiva (fuent.) (DI7, DI8), <0,6 V (estado 0), > 2,5 V (estado 1) Lógica positiva (fuent.) (STOA, STOB), < 5 V (estado 0), > 11 V (estado 1)
Número de salida analógica	2
Tipo de salida analógica	Tensión configurable por software AQ1, AQ2: 0...10 V CC impedancia 470 Ohm, resolución 10 bits Corriente configurable por software AQ1, AQ2: 0...20 mA impedancia 500 Ohm, resolución 10 bits
Número de salida digital	2
Tipo de salida digital	Salida lógica DQ + 0...1 kHz <= 30 V CC 100 mA Programable como salida de impulsos DQ + 0...30 kHz <= 30 V CC 20 mA Salida lógica DQ- 0...1 kHz <= 30 V CC 100 mA
Duración de muestreo	2 Ms +/- 0,5 ms (DI1 ... DI8) - entr. discreta 5 Ms +/- 1 ms (DI7, DI8) - entrada de pulso 1 Ms +/- 1 ms (AI1, AI2, AI3) - entrada analógica 5 ms +/- 1 ms (AQ1, AQ2) - salida analógica
Precisión	+/- 0,6 % AI1, AI2, AI3 para variación temperatura 60 °C entrada analógica +/- 1 ° AQ1, AQ2 para variación temperatura 60 °C salida analógica
Error de linealidad	AI1, AI2, AI3: +/- 0,15% del valor máximo para entrada analógica AQ1, AQ2: +/-0.2 % para salida analógica
Corriente de conmutación máxima	Salida de relé R1 sobre resistivo carga, cos phi = 1: 3 A a 250 V CA Salida de relé R1 sobre resistivo carga, cos phi = 1: 3 A a 30 V CC Salida de relé R1 sobre inductivo carga, cos phi = 0,4 y I <sub>zq</sub> /Der = 7 ms: 2 A a 250 V CA Salida de relé R1 sobre inductivo carga, cos phi = 0,4 y I <sub>zq</sub> /Der = 7 ms: 2 A a 30 V CC Salida de relé R2, R3 sobre resistivo carga, cos phi = 1: 5 A a 250 V CA Salida de relé R2, R3 sobre resistivo carga, cos phi = 1: 5 A a 30 V CC Salida de relé R2, R3 sobre inductivo carga, cos phi = 0,4 y I <sub>zq</sub> /Der = 7 ms: 2 A a 250 V CA Salida de relé R2, R3 sobre inductivo carga, cos phi = 0,4 y I <sub>zq</sub> /Der = 7 ms: 2 A a 30 V CC
Número de salida de relé	3
Tipo de salida de relé	Lógica relé configurable R1: fallo relé NA/NC durabilidad eléctrica 100000 ciclos Lógica relé configurable R2: relé de secuencia NA durabilidad eléctrica 1000000 ciclos Lógica relé configurable R3: relé de secuencia NA durabilidad eléctrica 1000000 ciclos
Tiempo de actualización	Salida de relé ({1}, R_{2}, R_{_}): 5 ms (+/- 0,5 ms)
Corriente mínima de conmutación	Salida de relé {1}, R_{2}, R_{_}: 5 mA a 24 V CC
Aislamiento	Galvánico entre terminales de alimentación y control

Variable speed drive application selection	Mezclador Procesamiento de alimentos y bebidas Transportador Procesamiento de alimentos y bebidas Desfibradora Procesamiento de alimentos y bebidas Grúa de proceso Elevación Propulsor Marina Cabrestante Marina Prensa Material de trabajo (madera, cerámica, piedra, pvc, metal) Extrusora Material de trabajo (madera, cerámica, piedra, pvc, metal) Otra aplicación Minerales minerales y metales La plataforma de perforación Petróleo y gas Bomba de cavidad progresiva Petróleo y gas Bomba de varilla Petróleo y gas Bomba de intercambio Petróleo y gas Compresor para regasificación Petróleo y gas Separador Petróleo y gas Otra aplicación Petróleo y gas Separador Agua y aguas residuales
Rango de poder	55...100 kW a 200...240 V 3 fases
Modo de montaje	Montaje en pared

## Entorno

Resistencia de aislamiento	> 1 MOhm 500 V CC para 1 minuto a tierra
Intensidad de ruido	68,3 dB conforme a 86/188/EEC
Potencia disipada en W	Conven natural: 131 W a 380 V, frecuencia de conmutación 2,5 kHz Convenc forzada: 917 W a 380 V, frecuencia de conmutación 2,5 kHz
Resistencia a las vibraciones	1,5 mm pico a pico (f= 2...13 Hz) conforme a IEC 60068-2-6 1 gn (f= 13...200 Hz) conforme a IEC 60068-2-6
Resistencia a los choques	15 gn for 11 ms conforming to IEC 60068-2-27
Volumen de aire de refrigeración	295 m3/h
Posición de funcionamiento	Vertical +/- 10 grados
Maximum THDI	<48 % desde 80 ... 100% de carga conforme a IEC 61000-3-12
Compatibilidad electromagnética	Electrostatic discharge immunity test level 3 conforming to IEC 61000-4-2 Radiated radio-frequency electromagnetic field immunity test level 3 conforming to IEC 61000-4-3 Electrical fast transient/burst immunity test level 4 conforming to IEC 61000-4-4 1.2/50 µs - 8/20 µs surge immunity test level 3 conforming to IEC 61000-4-5 Conducted radio-frequency immunity test level 3 conforming to IEC 61000-4-6
Característica medioambiental	Resistencia a la contaminación química clase 3C3 conforme a EN/IEC 60721-3-3 Resistencia a la contaminación por polvo clase 3S3 conforme a EN/IEC 60721-3-3
Grado de contaminación	2 conforming to EN/IEC 61800-5-1
Humedad relativa	5...95 % without condensation conforming to IEC 60068-2-3
Temperatura ambiente	-15...50 °C (sin reducir la capacidad normal) 50...60 °C (con)
Temperatura ambiente de almacenamiento	-40...70 °C
Altitud máxima de funcionamiento	<= 1000 m without derating 1000 ... 4800 m con disminución de corriente del 1% por 100 m
Normas	UL 508C EN/IEC 61800-3 Ambiente 1 categoría C2 EN/IEC 61800-3 Ambiente 2 categoría C3 EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-12 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1
Certificados de producto	CSA UL TÜV
Marcado	CE

## Packing Units

Tipo de Unidad de Paquete 1	PCE
Número de Unidades en el Paquete 1	1
Paquete 1 Peso	71,5 kg
Paquete 1 Altura	60 cm
Paquete 1 ancho	43 cm
Paquete 1 Largo	112 cm

## Offer Sustainability

Estado de oferta sostenible	Producto verde 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	<a href="#">Sí</a>
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.
Posibilidad de actualización	<a href="#">Componentes Actualizados Disponibles</a>

## Garantía contractual

Periodo de garantía	18 Meses
---------------------	----------