





## Principal

Aplicación del dispositivo	Aplicación industrial
Modelo de dispositivo	ATV930
Destino del producto	Motores síncronos Motores asíncronos
Filtro EMC	Integrated with 150 m conforming to EN/IEC 61800-3 category 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 phases
Potencia del motor en kW	75 KW (normal duty) 55 kW (heavy duty)
Potencia del motor en CV	100 Hp normal duty 75 hp heavy duty
Corriente de línea	131.3 A at 380 V (normal duty) 112.7 A at 480 V (normal duty) 98.9 A at 380 V (heavy duty) 86.9 A at 480 V (heavy duty)
Corriente de salida continua	145 A at 2.5 kHz for normal duty 106 A at 2.5 kHz for heavy duty
Máxima corriente transitoria	174 A durante 60 s (deber normal) 159 A during 60 s (heavy duty)
Rango de frecuencias de salida	0,1...599 Hz
Función de seguridad	STO (par de seguridad desactivado) SIL 3
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
Rango de producto	Altivar Proceso ATV900
Tipo de producto o componente	Variador velocidad variable
Variante	Versión estándar Con interruptor de frenado
Modo de montaje	Montaje en pared
Protocolo de puerto de comunic	Modbus TCP Serie Modbus Ethernet/IP
[Us] tensión de alimentación nominal	380 ... 480 V - 15...10 %
Grado de protección IP	IP21

## Complementario

Tensión de salida	<= tensión de alimentación
Resolución de frecuencia	Display unit: 0.1 Hz Analog input: 0.012/50 Hz
Conexión eléctrica	Controlar: terminal de tornillo 0.5...1.5 mm <sup>2</sup> /AWG 20 ... AWG 16 Bus DC: terminal de tornillo 70 ... 120 mm <sup>2</sup> /AWG 1/0 ... 250 kcmil Lado de la línea: terminal de tornillo 95 ... 120 mm <sup>2</sup> /AWG 3/0 ... 250 kcmil Motor: terminal de tornillo 95 ... 120 mm <sup>2</sup> /AWG 3/0 ... 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	2-wire RS 485 for Modbus serial
Marco de transmisión	RTU for Modbus serial
Velocidad de transmisión	10/100 Mbit/s for Ethernet IP/Modbus TCP 4.8, 9.6, 19.2, 38.4 kbit/s for Modbus serial
Modo intercambio	Autonegociación, dúplex total, dúplex medio Ethernet IP / Modbus TCP
Formato de datos	8 bits, configurable odd, even or no parity for Modbus serial
Tipo de polarización	No impedance for Modbus serial
Número de direcciones	1...247 for Modbus serial
Alimentación	Alimentación externa para entradas digitales: 24 V CC (19...30 V), <1,25 mA, tipo de protección: protección de sobrecarga y cortocircuito Alimentación interna para potenciómetro de referencia (1-10 kOhmios): 10,5 V CC +/- 5 %, <10 mA, tipo de protección: protección de sobrecarga y cortocircuito 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)
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)
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
Tiempo de actualización	Salida de relé ({1}, R_{2}, R_{3}): 5 ms (+/- 0,5 ms)
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 380...440 V 3 fases 55...100 kW a 480...500 V 3 fases
Número de entrada digital	10

Tipo de entrada digital	DI1 ... DI8 programable, 24 V CC ( $\leq 30$ V), impedancia: 3.5 kOhm DI7, DI8 programable como entrada de impulsos: 0...30 kHz, 24 V CC ( $\leq 30$ V) STOA, STOB torque seguro apagado, 24 V CC ( $\leq 30$ V), impedancia: $> 2,2$ kOhm
Number of preset speeds	16 velocidades predefinidas
Número de salida digital	2
Tipo de salida digital	Salida lógica DQ + 0...1 kHz $\leq 30$ V CC 100 mA Programable como salida de impulsos DQ + 0...30 kHz $\leq 30$ V CC 20 mA Salida lógica DQ- 0...1 kHz $\leq 30$ V CC 100 mA
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 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 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
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 $I_{zq}/Der = 7$ ms: 2 A a 250 V CA Salida de relé R1 sobre inductivo carga, $\cos \phi = 0,4$ y $I_{zq}/Der = 7$ 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 $I_{zq}/Der = 7$ ms: 2 A a 250 V CA Salida de relé R2, R3 sobre inductivo carga, $\cos \phi = 0,4$ y $I_{zq}/Der = 7$ ms: 2 A a 30 V CC
Corriente mínima de conmutación	Salida de relé {1}, R_{2}, R_{3}: 5 mA a 24 V CC
Método de acceso	Esclavo Modbus TCP
Perfil de control de motor asíncrono	Par de torsión variable Modo de par optimizado Estándar de par constante
Perfil de control de motor síncrono	Motor de imanes permanentes Synchronous reluctance motor
Rampas de aceleración y deceleración	Ajustable linealmente de 0.01 ... 9999 s
Compensación desliz. motor	No disponible en ley de motor de imán permanente Regulable 'or' no regulable Automático sea cual sea la carga Se puede suprimir
Frecuencia de conmutación	1 ... 8 kHz regulable 'or' no regulable 2,5...8 kHz con
Frecuencia de conmutación nominal	2,5 kHz
Frenado hasta parada	Con inyección c.c.
Potencia aparente	93.7 KVA at 480 V (normal duty) 72.2 kVA at 480 V (heavy duty)
Prospective line Isc	50 kA
Potencia disipada en W	Conven natural: 174 W a 380 V, frecuencia de conmutación 2,5 kHz Convenc forzada: 1369 W a 380 V, frecuencia de conmutación 2,5 kHz

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 Overload of output voltage: drive Short-circuit protection: drive Motor phase break: drive Overvoltages on the DC bus: drive Line supply overvoltage: drive Line supply undervoltage: drive Line supply phase loss: drive Overspeed: drive Break on the control circuit: drive
Ancho	290 mm
Alto	922 mm
Profundidad	325,5 mm
Peso del producto	59 kg

## 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
Resistencia a las vibraciones	1.5 mm peak to peak (f= 2...13 Hz) conforming to IEC 60068-2-6 1 gn (f= 13...200 Hz) conforme a IEC 60068-2-6
Resistencia a los choques	15 gn para 11 ms conforme a IEC 60068-2-27
Característica medioambiental	Resistencia a la contaminación química clase 3C3 conforme a EN/IEC 60721-3-3 Dust pollution resistance class 3S3 conforming to EN/IEC 60721-3-3
Grado de contaminación	2 conforming to EN/IEC 61800-5-1
Humedad relativa	5...95 % sin condensación conforme a IEC 60068-2-3
Temperatura ambiente	-15...50 °C (sin reducir la capacidad normal) 50...60 °C (with derating factor)
Normas	UL 508C EN/IEC 61800-3 Environment 1 category 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
Altitud máxima de funcionamiento	<= 1000 m without derating 1000 ... 4800 m con disminución de corriente del 1% por 100 m
Posición de funcionamiento	Vertical +/- 10 grados
Certificados de producto	UL CSA TÜV
Marcado	CE
Maximum THDI	<48 % from 80...100 % of load conforming to 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
Volumen de aire de refrigeración	295 m3/h
Temperatura ambiente de almacenamiento	-40...70 °C

## Packing Units

Tipo de Unidad de Paquete 1	PCE
Número de Unidades en el Paquete 1	1
Paquete 1 Peso	63 kg
Paquete 1 Altura	46 cm
Paquete 1 ancho	59 cm
Paquete 1 Largo	114,5 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>

## Contractual warranty

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