



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 50 m motor cable max conforme a EN/IEC 61800-3 categoría C2 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 phases
[Us] tensión de alimentación nominal	380...480 V - 15...10 %
Potencia del motor en kW	3 KW (deber normal) 2,2 kW (tarea pesada)
Potencia del motor en CV	3 hp tarea pesada
Corriente de línea	5,8 A a 380 V (deber normal) 5,1 A a 480 V (deber normal) 4,5 A a 380 V (tarea pesada) 4 A a 480 V (tarea pesada)
Prospective line Isc	50 kA
Potencia aparente	4,2 KVA a 480 V (deber normal) 3,3 kVA a 480 V (tarea pesada)
Corriente de salida continua	7,2 A a 4 kHz para deber normal 5,6 A a 4 kHz para tarea pesada
Máxima corriente transitoria	8,6 A durante 60 s (deber normal) 8,4 A durante 60 s (tarea pesada)
Perfil de control de motor asíncrono	Par de torsión variable Estándar de par constante Modo de par optimizado
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	4 kHz
Frecuencia de conmutación	2...16 kHz ajustable 4...16 kHz with derating factor
Función de seguridad	STO (par de seguridad desactivado) SIL 3
Number of preset speeds	16 velocidades predefinidas

Protocolo de puerto de comunic	Serie Modbus Ethernet/IP Modbus TCP
Option module	Slot A: communication module for Profibus DP V1 Slot A: communication module for Profinet Slot A: communication module for DeviceNet Slot A: communication module for EtherCAT Slot A: communication module for CANopen daisy chain RJ45 Slot A: communication module for CANopen SUB-D 9 Slot A: communication module for CANopen screw terminals Slot A/slot B/slot C: digital and analog I/O extension module Slot A/slot B/slot C: output relay extension module Slot B: 5/12 V digital encoder interface module Slot B: analog encoder interface module Slot B: resolver encoder interface module Communication module for Ethernet Powerlink

Complementario

Tensión de salida	<= tensión de alimentación
Compensación desliz. motor	Automático sea cual sea la carga No disponible en ley de motor de imán permanente Regulable 'or' no regulable Se puede suprimir
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 ² /AWG 20 ... AWG 16 Lado de la línea: terminal de tornillo 2,5 ... 6 mm ² /AWG 14 ... AWG 10 Motor: terminal de tornillo 2,5 ... 6 mm ² /AWG 14 ... AWG 10 Bus DC: terminal de tornillo 2,5 ... 6 mm ² /AWG 14 ... AWG 10
Tipo de conector	2 RJ45 for Ethernet IP/Modbus TCP on the control block 1 RJ45 for Modbus serial on the control block
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 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	Local diagnostic: 3 LED (mono/dual colour) Embedded communication status: 5 LED (dual colour) Communication module status: 2 LED (dual colour) Presence of voltage: 1 LED (red)
Ancho	144 mm
Alto	350 mm
Profundidad	206 mm
Peso del producto	4,6 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 programmable, 24 V DC (<= 30 V), impedance: 3.5 kOhm DI7, DI8 programmable as pulse input: 0...30 kHz, 24 V DC (<= 30 V) STOA, STOB torque seguro apagado, 24 V CC (<= 30 V), impedancia: > 2,2 kOhm
Compatibilidad de entrada	DI1...DI8: discrete input level 1 PLC conforming to EN/IEC 61131-2 DI7, DI8: pulse input level 1 PLC conforming to IEC 65A-68 STOA, STOB: entr. discreta PLC niv 1 conforme a EN/IEC 61131-2
Lógica de entrada digital	Positive logic (source) (DI1...DI8), < 5 V (state 0), > 11 V (state 1) Negative logic (sink) (DI1...DI8), > 16 V (state 0), < 10 V (state 1) Positive logic (source) (DI7, DI8), < 0.6 V (state 0), > 2.5 V (state 1) Lógica positiva (fuent.) (STOA, STOB), < 5 V (estado 0), > 11 V (estado 1)
Número de salida analógica	2
Tipo de salida analógica	Software-configurable voltage AQ1, AQ2: 0...10 V DC impedance 470 Ohm, resolution 10 bits Software-configurable current AQ1, AQ2: 0...20 mA impedance 500 Ohm, resolution 10 bits
Número de salida digital	2
Tipo de salida digital	Logic output DQ+ 0...1 kHz <= 30 V DC 100 mA Programmable as pulse output DQ+ 0...30 kHz <= 30 V DC 20 mA Logic output DQ- 0...1 kHz <= 30 V DC 100 mA
Duración de muestreo	2 Ms +/- 0.5 ms (DI1...DI8) - discrete input 5 Ms +/- 1 ms (DI7, DI8) - pulse input 1 Ms +/- 1 ms (AI1, AI2, AI3) - analog input 5 ms +/- 1 ms (AQ1, AQ2) - analog output
Precisión	+/- 0,6 % AI1, AI2, AI3 para variación temperatura 60 °C entrada analógica +/- 1 % AQ1, AQ2 for a temperature variation 60 °C analog output
Error de linealidad	AI1, AI2, AI3: +/- 0,15% del valor máximo para entrada analógica AQ1, AQ2: +/- 0.2 % for analog output
Corriente de conmutación máxima	Relay output R1 on resistive load, cos phi = 1: 3 A at 250 V AC Relay output R1 on resistive load, cos phi = 1: 3 A at 30 V DC Relay output R1 on inductive load, cos phi = 0.4 and L/R = 7 ms: 2 A at 250 V AC Relay output R1 on inductive load, cos phi = 0.4 and L/R = 7 ms: 2 A at 30 V DC Relay output R2, R3 on resistive load, cos phi = 1: 5 A at 250 V AC Relay output R2, R3 on resistive load, cos phi = 1: 5 A at 30 V DC Relay output R2, R3 on inductive load, cos phi = 0.4 and L/R = 7 ms: 2 A at 250 V AC Relay output R2, R3 on inductive load, cos phi = 0.4 and L/R = 7 ms: 2 A at 30 V DC
Número de salida de relé	3
Tipo de salida de relé	Lógica relé configurable R1: fallo relé NA/NC durabilidad eléctrica 100000 ciclos Configurable relay logic R2: sequence relay NO electrical durability 1000000 cycles Configurable relay logic R3: sequence relay NO electrical durability 1000000 cycles
Tiempo de actualización	Salida de relé ({1}, R_{2}, R_{3}): 5 ms (+/- 0,5 ms)
Corriente mínima de conmutación	Salida de relé {1}, R_{2}, R_{3}: 5 mA a 24 V CC
Aislamiento	Galvánico entre terminales de alimentación y control

Variable speed drive application selection	Procesamiento de alimentos y bebidas Mezclador Procesamiento de alimentos y bebidas Transportador Procesamiento de alimentos y bebidas Desfibradora Elevación Grúa de proceso Marina Propulsor Marina Cabrestante Material de trabajo (madera, cerámica, piedra, pvc, metal) Prensa Material de trabajo (madera, cerámica, piedra, pvc, metal) Extrusora Minerales minerales y metales Otra aplicación Petróleo y gas 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 Agua y aguas residuales Separador
Rango de poder	2,2...3 KW a 380...440 V 3 fases 2,2...3 kW a 480...500 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	54.5 dB conforming to 86/188/EEC
Potencia disipada en W	Conven natural: 31 W a 380 V, frecuencia de conmutación 4 kHz Convenc forzada: 78 W a 380 V, frecuencia de conmutación 4 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 para 11 ms conforme a IEC 60068-2-27
Volumen de aire de refrigeración	38 m3/h
Posición de funcionamiento	Vertical +/- 10 grados
Maximum THDI	<48 % carga completa 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	Chemical pollution resistance class 3C3 conforming to 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 % 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	TÜV CSA UL
Marcado	CE

Packing Units

Tipo de Unidad de Paquete 1	PCE
Número de Unidades en el Paquete 1	1
Paquete 1 Peso	6,085 kg
Paquete 1 Altura	31 cm
Paquete 1 ancho	19 cm

Paquete 1 Largo	41 cm
Tipo de Unidad de Paquete 2	P06
Número de Unidades en el Paquete 2	6
Paquete 2 Peso	49,51 kg
Paquete 2 Altura	80 cm
Paquete 2 Ancho	80 cm
Paquete 2 Largo	60 cm

Offer Sustainability

Estado de oferta sostenible	Producto verde 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
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	Componentes Actualizados Disponibles

Garantía contractual

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