

Ficha técnica del producto

Especificaciones



Variador de velocidad- ATV930-1,5kW-400/480V-con unidad de frenado-IP21

ATV930U15N4

Principal

Gama	Altivar Process ATV900
Aplicación de dispositivo	Aplicación industrial
Tipo de producto o componente	Variador de velocidad
Destino del producto	Motores asíncronos Motores síncronos
Aplicación específica de producto	Process for industrial
Variante	Con interruptor de frenado Versión estándar
Número de red de fases	3 fases
Modo de montaje	Montaje en pared
Communication port protocol	Modbus TCP Ethernet/IP Serie Modbus
[Us] Tensión nominal de alimentación	380...480 V - 15...10 %
Potencia del motor en kW	1,5 kW para carga normal 0,75 kW para carga pesada
Potencia del motor en HP	2,0 hp para carga normal 1,0 hp para carga pesada
Corriente de salida en continuo	4 A a 4 kHz para carga normal 2,2 A a 4 kHz para carga pesada
Filtro CEM	Integrated (**) With EMC plate option
Grado de protección IP	IP21
Grado de protección IP	UL tipo 1
Option module	Espacio A módulo de comunicación para Profibus DP V1 Espacio A módulo de comunicación para Profinet Espacio A módulo de comunicación para DeviceNet Espacio A módulo de comunicación para EtherCAT Espacio A módulo de comunicación para encadenamiento CANopen RJ45 Espacio A módulo de comunicación para CANopen SUB-D 9 Espacio A módulo de comunicación para CANopen terminales de tornillo Espacio A/espacio B/espacio C carta de extensión de E/S analógicas y digitales Espacio A/espacio B/espacio C carta de extensión de salida a relé Espacio B 5/12 V Módulo encoder digital Espacio B módulo de interfaz del encoder análogo Espacio B módulo resolver encoder módulo de comunicación para Ethernet Powerlink
Entrada lógica	16 velocidades preestablecidas
Perfil de control de motor asíncrono	Estándar de par constante Modo óptimo para el par

Par variable estándar

Perfil de control de motor síncrono	Motor de imanes permanentes Synchronous reluctance motor
Maximum output frequency	599 Hz
Frecuencia de conmutación	2...16 kHz regulable 4...16 kHz con factor de desclasificación de la capacidad
Frecuencia de conmutación nominal	4 kHz
Corriente de línea	3,0 A a 380 V carga normal) 1,7 A a 380 V carga pesada) 2,6 A a 480 V carga normal) 1,5 A a 480 V carga pesada)
Potencia aparente	2,2 kVA a 480 V carga normal) 1,2 kVA a 480 V carga pesada)
Máxima corriente transitoria	4,8 A 60 s carga normal) 3,3 A 60 s carga pesada)
Frecuencia de red	50...60 Hz
Corriente de cortocircuito de la red	50 kA

Complementos

De pie conducto	10
Entrada discreta	DI1...DI8 programable, 24 V DC \leq 30 V)3,5 kOhm DI7, DI8 programables como entrada de pulsos 0...30 kHz, 24 V DC \leq 30 V) STOA, STOB par de torsión seguro, 24 V DC \leq 30 V) $>$ 2,2 kOhm
Número de salidas discretas	2
Salida discreta	Salida lógica DQ+ 0...1 kHz \leq 30 V DC 100 mA Programables como salida de pulsos DQ+ 0...30 kHz \leq 30 V DC 20 mA Salida lógica DQ- 0...1 kHz \leq 30 V DC 100 mA
Número de entrada analógica	3
Tipo de entrada analógica	AI1, AI2, AI3 tensión configurable por software 0...10 V DC 30 kOhm 12 bits AI1, AI2, AI3 corriente configurable por software 0...20 mA/4...20 mA 250 Ohm 12 bits
Número de salida analógica	2
Tipo de salida analógica	Tensión configurable por software AQ1, AQ2 0...10 V DC 470 Ohm 10 bits Corriente configurable por software AQ1, AQ2 0...20 mA 500 Ohm 10 bits
Número de salidas relé	3
Tipo de salida de relé	Lógica relé configurable R1 fallo relé NA/NC 100000 Ciclos Lógica relé configurable R2 retransmisión de secuencia no 1000000 Ciclos Lógica relé configurable R3 retransmisión de secuencia no 1000000 Ciclos
Intensidad de conmutación máxima	Salida del relé R1 resistivo, $\cos \phi = 1$ 3 A a 250 V AC Salida del relé R1 resistivo, $\cos \phi = 1$ 3 A a 30 V DC Salida del relé R1 inductivo, $\cos \phi = 0,4$ 7 ms 2 A a 250 V AC Salida del relé R1 inductivo, $\cos \phi = 0,4$ 7 ms 2 A a 30 V DC Salida del relé R2, R3 resistivo, $\cos \phi = 1$ 5 A a 250 V AC Salida del relé R2, R3 resistivo, $\cos \phi = 1$ 5 A a 30 V DC Salida del relé R2, R3 inductivo, $\cos \phi = 0,4$ 7 ms 2 A a 250 V AC Salida del relé R2, R3 inductivo, $\cos \phi = 0,4$ 7 ms 2 A a 30 V DC
Corriente mínima de conmutación	Salida del relé R1, R2, R3 5 mA a 24 V DC
Interfaz física	Ethernet RS 485 de dos hilos
Tipo de conector	2 RJ45 1 RJ45
Método de acceso	Esclavo Modbus TCP
Velocidad de transmisión	10, 100 Mbits 4,8 kbps 9600 bit/s 19200 bit/s
Marco de transmisión	RTU
Número de direcciones	1...247

Formato de los datos	8 bits, configurables, con o sin paridad
Tipo de polarización	Sin impedancia
4 quadrant operation possible	True
Rampas de aceleración y deceleración	Líneal ajustable por separado de 0,01...9999 s
Compensación desliz, motor	Regulable Se puede suprimir Automático sea cual sea la carga No disponible en motores de imanes permanentes
De desconexión a parada	Mediante inyección de CC
Brake chopper integrated	True
Corriente máxima de entrada	3,0 A
Maximum output voltage	480,0 V
Relative symmetric network frequency tolerance	5 %
Base load current at high overload	2,2 A
Base load current at low overload	4,0 A
Potencia disipada en W	Conven natural 28 W a 380 V 4 kHz Convenc forzada 41 W a 380 V 4 kHz
With safety function Safely Limited Speed (SLS)	True
With safety function Safe brake management (SBC/SBT)	True
With safety function Safe Operating Stop (SOS)	False
With safety function Safe Position (SP)	False
With safety function Safe programmable logic	False
With safety function Safe Speed Monitor (SSM)	False
With safety function Safe Stop 1 (SS1)	True
With sft fct Safe Stop 2 (SS2)	False
With safety function Safe torque off (STO)	True
With safety function Safely Limited Position (SLP)	False
With safety function Safe Direction (SDI)	False
Tipo de protección	Protección térmica motor Par de torsión seguro motor Interrup fase motor motor Protección térmica motor Par de torsión seguro motor Sobrecalentando motor Sobreintensidad entre fases de salida y tierra motor Tensión de salida de sobrecarga motor Protección contra cortocirc. motor Interrup fase motor motor Sobretensiones en bus CC motor Sobretensión en la línea de alimentación motor Subtensión de la línea de alimentación motor Pérdida de fase de suministro de línea motor Exceso de velocidad motor Interrupc en circuito control motor
Cantidad por set	1
Ancho	144 mm

Alto	350 mm
Profundidad	206 mm
Peso del producto	4,5 kg
Consecutivo, seguido, continuo, adosado	Control terminal por tornillo 0,5...1,5 mm ² AWG 20...AWG 16 De lado terminal por tornillo 2,5...6 mm ² AWG 14...AWG 10 Motor terminal por tornillo 2,5...6 mm ² AWG 14...AWG 10 DC bus terminal por tornillo 2,5...6 mm ² AWG 14...AWG 10
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
Bloqueo estándar	Autonegociación, dúplex total, dúplex medio Ethernet IP/Modbus TCP
Formato de los datos	8 bits, configurables, con o sin paridad para serie Modbus
Tipo de polarización	Sin impedancia para serie Modbus
Número de direcciones	1...247 para serie Modbus
Suministro	Alimentación externa para entradas digitales 24 V DC 19...30 V), <1,25 mA protección contra sobrecargas y cortos-circuitos Alimentación interna para potenciómetro de referencia (1-10 kOhmios) 10.5 V DC +/- 5 %, <10 mA protección contra sobrecargas y cortos-circuitos Alimentación interna para entradas digitales y STO 24 V DC 21...27 V), <200 mA protección contra sobrecargas y cortos-circuitos
Señalizaciones en local	Diagnóstico local 3 LED mono/dual color) Estado de comunicación integrado 5 LED dos colores) Estado del módulo de comunicación 2 LED dos colores) Presencia de tensión 1 LED rojo)
Fase marcador	DI1...DI8 entrada digital PLC niv 1 conforme a EN/IEC 61131-2 DI7, DI8 entrada de pulsos PLC niv 1 conforme a IEC 65A-68 STOA, STOB entrada digital PLC niv 1 conforme a EN/IEC 61131-2
Entrada lógica	Lógica positiva (fuente) DI1...DI8), < 5 V, > 11 V Lógica negativa (fregadero) DI1...DI8), > 16 V, < 10 V Lógica positiva (fuente) DI7, DI8), < 0.6 V, > 2.5 V Lógica positiva (fuente) STOA, STOB), < 5 V, > 11 V
Duración de muestreo	2 ms +/- 0,5 ms DI1...DI8) - entrada digital 5 ms +/- 1 ms DI7, DI8) - entrada de pulsos 1 ms +/- 1 ms AI1, AI2, AI3) - entrada analógica 5 ms +/- 1 ms AQ1, AQ2) - salida analógica
Precisión	+/- 2 % AI1, AI2, AI3 para variación temperatura 60 °C entrada analógica +/- 1 ° AQ1, AQ2 para variación temperatura 60 °C salida analógica
Error lineal	AI1, AI2, AI3 +/-0,15% del valor máximo para entrada analógica AQ1, AQ2 +/- 0,2 % para salida analógica
Tiempo de actualización	Salida del relé R1, R2, R3)5 ms +/- 0,5 ms)
Aislamiento	Aislamiento galvánico entre terminales de alimentación y control

Ambiente

Altitud máxima de funcionamiento	<= 1000 m sem 1000...4800 m con desclasificación de corriente del 1% por 100 m
Posición de funcionamiento	Vertical +/- 10 grados
Certificaciones de producto	TÜV CSA UL
Marca	CE
Normas	UL 508C EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-12 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1
Maximum THDI	<48 % carga completa conforme a IEC 61000-3-12
Estilo de conjunto	Enclosed
Compatibilidad electromagnética	Prueba de inmunidad ante descarga electrostática nivel 3 conforme a IEC 61000-4-2 Prueba de inmunidad de la radiofrecuencia radiada del campo electromagnético nivel 3 conforme a IEC 61000-4-3 Prueba de inmunidad oscilatoria/ráfagas eléctrica level 4 (*) conforme a IEC 61000-4-4 Prueba de inmunidad de pico de tensión 1,2/50 µs - 8/20 µs nivel 3 conforme a IEC 61000-4-5

Environmental class (during operation)	Class 3C3 according to IEC 60721-3-3 Class 3S3 according to IEC 60721-3-3
Maximum acceleration under shock impact (during operation)	150 m/s ² at 11 ms
Maximum acceleration under vibrational stress (during operation)	10 m/s ² at 13...200 Hz
Maximum deflection under vibratory load (during operation)	1.5 mm at 2...13 Hz
Permitted relative humidity (during operation)	Class 3K5 according to EN 60721-3
Volumen de aire frío	38 m ³ /h
Categoría de sobretensión	III
Lazo de regulación	Regulador PID ajustable
Resistencia de aislamiento	> 1 MOhm 500 V CC para 1 minuto a tierra
Nivel de ruido	54,5 dB conforme a 86/188/EEC
Resistencia a las vibraciones	1,5 mm pico a pico 2...13 Hz) conforme a IEC 60068-2-6 1 gn 13...200 Hz) conforme a IEC 60068-2-6
Resistencia a los choques	15 gn para 11 ms conforme a IEC 60068-2-27
Características ambientales	Resistente en ambientes químicos clase 3C3 conforme a EN/IEC 60721-3-3 Resistente en ambientes con polvo clase 3S3 conforme a EN/IEC 60721-3-3
Humedad relativa	5...95 % sin condensación conforme a IEC 60068-2-3
Temperatura ambiente de funcionamiento	-15...50 °C sem) 50...60 °C con factor de desclasificación de la capacidad)
Nivel de ruido	54,5 dB
Grado de contaminación	2
Ambient air transport temperature	-40...70 °C
Temperatura ambiente de almacenamiento	-40...70 °C

Unidades de embalaje

Tipo de Unidad de Paquete 1	PCE
Número de Unidades en el Paquete 1	1
Paquete 1 Peso	5,894 kg
Paquete 1 Altura	31,0 cm
Paquete 1 ancho	19,0 cm
Paquete 1 Largo	41,0 cm
Tipo de Unidad de Paquete 2	P06
Número de Unidades en el Paquete 2	6
Paquete 2 Peso	47,806 kg
Paquete 2 Altura	73,5 cm
Paquete 2 Ancho	80,0 cm
Paquete 2 Largo	60,0 cm

Oferta sustentable

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.
Posibilidad de actualización	Componentes actualizados disponibles