





Principal

| | |
|--------------------------------------|---|
| Rango de producto | Altivar Proceso ATV900 |
| Aplicación del dispositivo | Aplicación industrial |
| Tipo de producto o componente | Variador velocidad variable |
| Destino del producto | Motores asíncronos Motores síncronos |
| Aplicación específica producto | Process for industrial |
| Variante | Versión estándar Con interruptor de frenado |
| Número de fases de la red | 3 fases |
| Modo de montaje | Montaje en pared |
| Protocolo de puerto de comunic | Ethernet/IP Modbus TCP Serie Modbus |
| [Us] tensión de alimentación nominal | 200...240 V - 15...10 % |
| Potencia del motor en kW | 18,5 kW para deber normal 15,0 kW para tarea pesada |
| Potencia del motor en CV | 25,0 Hp para deber normal 20,0 hp para tarea pesada |
| Corriente de salida continua | 78,4 A a 4 kHz para deber normal 63,4 A a 4 kHz para tarea pesada |
| Filtro CEM | Integrado With EMC plate option |
| Grado de protección IP | IP21 |
| Grado de protección | UL tipo 1 |
| 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 |
| Lógica de entrada digital | 16 velocidades predefinidas |
| 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 |
| Maximum output frequency | 599 Hz |
| Frecuencia de conmutación | 2...16 kHz regulable 'or' no regulable 4...16 kHz con |
| Frecuencia de conmutación nominal | 4 kHz |

| | |
|-------------------------------|--|
| Corriente de línea | 66,7 A a 200 V (deber normal) 53,1 A a 200 V (tarea pesada) 54,5 A a 240 V (deber normal) 44,9 A a 240 V (tarea pesada) |
| Potencia aparente | 22,7 KVA a 240 V (deber normal) 18,7 kVA a 240 V (tarea pesada) |
| Máxima corriente transitoria | 94,1 A durante 60 s (deber normal) 95,1 A durante 60 s (tarea pesada) |
| Frecuencia asignada de empleo | 50...60 Hz |
| Prospective line Isc | 50 kA |

Complementario

| | |
|--------------------------------------|--|
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| Interface 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, par impar configurado, par o sin paridad |
| Tipo de polarización | Sin impedancia |
| 4 quadrant operation possible | True |
| Rampas de aceleración y deceleración | Ajustable linealmente de 0.01 ... 9999 s |

| | |
|--|--|
| Compensación desliz. motor | Automático sea cual sea la carga Regulable 'or' no regulable Se puede suprimir No disponible en ley de motor de imán permanente |
| Frenado hasta parada | Con inyección c.c. |
| Brake chopper integrated | True |
| Corriente máxima de entrada | 66,7 A |
| Maximum output voltage | 240,0 V |
| Relative symmetric network frequency tolerance | 5 % |
| Base load current at high overload | 63,4 A |
| Base load current at low overload | 78,4 A |
| Potencia disipada en W | Conven natural: 97 W a 200 V, frecuencia de conmutación 4 kHz Convenc forzada: 595 W a 200 V, frecuencia de conmutación 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 Torque de seguridad fuera: motor Interrup fase motor: motor Protección térmica: unidad Torque de seguridad fuera: unidad Calentamiento excesivo: unidad Sobretensión entre fases de salida y tierra: unidad Tensión de salida de sobrecarga: unidad Protección contra cortocirc.: unidad Interrup fase motor: unidad Sobretensiones en bus CC: unidad Sobretensión sum línea: unidad Tensión baj sumin línea: unidad Pérdida fase sum línea: unidad Sobre velocidad: unidad Interrupc en circuito control: unidad |
| Cantidad por juego | 1 |
| Ancho | 226 mm |
| Alto | 673 mm |
| Profundidad | 274 mm |
| Peso del producto | 27,3 kg |
| Conexión eléctrica | Controlar: terminal de tornillo 0.5...1.5 mm ² /AWG 20 ... AWG 16 Bus DC: terminal de tornillo 25 ... 50 mm ² /AWG 4 ... AWG 1 Lado de la línea: terminal de tornillo 35 ... 50 mm ² /AWG 3 ... AWG 1 Motor: terminal de tornillo 35 ... 50 mm ² /AWG 3 ... AWG 1 |
| 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 |
| 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 |

Entorno

| | |
|--|---|
| Altitud máxima de funcionamiento | <= 1000 m sin reducir la capacidad normal 1000 ... 4800 m con disminución de corriente del 1% por 100 m |
| Posición de funcionamiento | Vertical +/- 10 grados |
| Certificados de producto | UL TÜV CSA |
| Marcado | 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 % desde 80 ... 100% de carga conforme a IEC 61000-3-12 |
| Estilo de conjunto | Enclosed |
| Compatibilidad electromagnética | Prueba de inmunidad de descarga electrostática nivel_3 conforme a IEC 61000-4-2 Prueba de inmunidad de campo electromagnético de radio frecuencia radiada nivel_3 conforme a IEC 61000-4-3 Prueba de inmunidad oscilatoria/ráfagas eléctrica nivel_4 conforme a IEC 61000-4-4 Prueba de inmunidad de sobrecarga 1,2/50 µs - 8/20 µs nivel_3 conforme a IEC 61000-4-5 Prueba de inmunidad de radio frecuencia conducida nivel_3 conforme a IEC 61000-4-6 |
| 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 de refrigeración | 240 m ³ /h |
| Categoría de sobretensión | III |
| Bucle de regulación | Regulador PID ajustable |
| Resistencia de aislamiento | > 1 MOhm 500 V CC para 1 minuto a tierra |
| Intensidad de ruido | 71,5 dB conforme a 86/188/EEC |
| 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 |
| 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 |
| 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 (con) |
| Intensidad de ruido | 71,5 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 | 37,0 kg |
| Paquete 1 Altura | 55,5 cm |
| Paquete 1 ancho | 33,5 cm |
| Paquete 1 Largo | 84 cm |
| Tipo de Unidad de Paquete 2 | PAL |
| Número de Unidades en el Paquete 2 | 1 |
| Paquete 2 Peso | 37,0 kg |
| Paquete 2 Altura | 55,5 cm |
| Paquete 2 Ancho | 33,5 cm |
| Paquete 2 Largo | 84 cm |

Sostenibilidad de la oferta

| | |
|--------------------------------------|---|
| 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 |
|---------------------|----------|