# Hoja de datos del producto
## Características

# ATV930D18N4
VARIADOR 3X380/480VCA 39,2A 18,5KW ETHER

La información suministrada en esta documentación contiene descripciones generales y/o características técnicas de los productos incluidos y sus prestaciones.
Esta documentación no pretende ser un sustituto de, y no se va a usar para determinar la idoneidad y la fiabilidad de estos productos para aplicaciones específicas de usuario.
Es responsabilidad de los usuarios o integradores realizar el análisis de riesgos adecuada y completamente, evaluar y testear los productos en relación con la aplicación específica pertinente o uso del mismo.
Ni Schneider Electric Industries SAS ni ninguna de sus filiales o subsidiarias serán responsables por el mal uso de la información contenida en el presente documento.



## 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<br>Motores síncronos |
| Aplicación específica producto | Process for industrial |
| Variante | Con interruptor de frenado<br>Versión estándar |
| Número de fases de la red | 3 fases |
| Modo de montaje | Montaje en pared |
| Protocolo de puerto de comunic | Modbus TCP<br>Ethernet/IP<br>Serie Modbus |
| [Us] tensión de alimentación nominal | 380 ... 480 V - 15...10 % |
| Potencia del motor en kW | 18,5 KW para deber normal<br>15,0 kW para tarea pesada |
| Potencia del motor en CV | 25,0 Hp para deber normal<br>20,0 hp para tarea pesada |
| Corriente de salida continua | 39,2 A a 4 kHz para deber normal<br>31,7 A a 4 kHz para tarea pesada |
| Filtro CEM | Integrado<br>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<br>Ranura A: módulo de comunicación para Profinet<br>Ranura A: módulo de comunicación para DeviceNet<br>Ranura A: módulo de comunicación para EtherCAT<br>Ranura A: módulo de comunicación para encadenamiento CANopen RJ45<br>Ranura A: módulo de comunicación para CANopen SUB-D 9<br>Ranura A: módulo de comunicación para CANopen terminales de tornillo<br>Ranura A / ranura B / ranura C: módulo de extensión de E / S digital y analógica<br>Ranura A / ranura B / ranura C: módulo de extensión de relé de salida<br>Ranura B: 5/12 V módulo de interfaz del codificador digital<br>Ranura B: módulo de interfaz del codificador analógico<br>Ranura B: módulo de interfaz del codificador de resolución<br>Módulo de comunicación para Ethernet Powerlink |
| Lógica de entrada digital | 16 velocidades predefinidas |
| Perfil de control de motor asíncrono | Estándar de par constante<br>Par de torsión variable<br>Modo de par optimizado |
| Perfil de control de motor síncrono | Motor de imanes permanentes<br>Synchronous reluctance motor |
| Maximum output frequency | 599 Hz |
| Frecuencia de conmutación | 2...16 kHz regulable 'or' no regulable<br>4...16 kHz con |
| Frecuencia de conmutación nominal | 4 kHz |

| | |
|---|---|
| Corriente de línea | 33,4 A a 380 V (deber normal)<br>27,7 A a 380 V (tarea pesada)<br>28,9 A a 480 V (deber normal)<br>24,4 A a 480 V (tarea pesada) |
| Potencia aparente | 24 KVA a 480 V (deber normal)<br>20,3 kVA a 480 V (tarea pesada) |
| Máxima corriente transitoria | 47 A durante 60 s (deber normal)<br>47,6 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<br>DI7, DI8 programable como entrada de impulsos: 0…30 kHz, 24 V CC (<= 30 V)<br>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<br>Programable como salida de impulsos DQ + 0…30 kHz <= 30 V CC 20 mA<br>Salida lógica DQ- 0…1 kHz <= 30 V CC 100 mA |
| Número de entrada analógica | 3 |
| Tipo de entrada análogica | AI1, AI2, AI3 tensión configurable por software: 0...10 V CC, impedancia: 30 kOhm, resolución 12 bits<br>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 análogica | Tensión configurable por software AQ1, AQ2: 0...10 V CC impedancia 470 Ohm, resolución 10 bits<br>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<br>Lógica relé configurable R2: relé de secuencia NA durabilidad eléctrica 1000000 ciclos<br>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<br>Salida de relé R1 sobre resistivo carga, cos phi = 1: 3 A a 30 V CC<br>Salida de relé R1 sobre inductivo carga, cos phi = 0,4 y Izq/Der = 7 ms: 2 A a 250 V CA<br>Salida de relé R1 sobre inductivo carga, cos phi = 0,4 y Izq/Der = 7 ms: 2 A a 30 V CC<br>Salida de relé R2, R3 sobre resistivo carga, cos phi = 1: 5 A a 250 V CA<br>Salida de relé R2, R3 sobre resistivo carga, cos phi = 1: 5 A a 30 V CC<br>Salida de relé R2, R3 sobre inductivo carga, cos phi = 0,4 y Izq/Der = 7 ms: 2 A a 250 V CA<br>Salida de relé R2, R3 sobre inductivo carga, cos phi = 0,4 y Izq/Der = 7 ms: 2 A a 30 V CC |
| Corriente mínima de conmutación | Salida de relé {1}, R _ {2}, R _: 5 mA a 24 V CC |
| Interface física | Ethernet<br>RS 485 de dos hilos |
| Tipo de conector | 2 RJ45<br>1 RJ45 |
| Método de acceso | Esclavo Modbus TCP |
| Velocidad de transmisión | 10, 100 Mbits<br>4.8 kbps<br>9600 bit/s<br>19200 bit/s |
| Marco detransmisión | 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 | Regulable 'or' no regulable<br>Automático sea cual sea la carga<br>No disponible en ley de motor de imán permanente<br>Se puede suprimir |
| Frenado hasta parada | Con inyección c.c. |
| Brake chopper integrated | True |
| Corriente máxima de entrada | 33,4 A |
| Maximum output voltage | 480,0 V |
| Relative symmetric network frequency tolerance | 5 % |
| Base load current at high overload | 31,7 A |
| Base load current at low overload | 39,2 A |
| Potencia disipada en W | Conven natural: 67 W a 380 V, frecuencia de conmutación 4 kHz<br>Convenc forzada: 460 W a 380 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<br>Torque de seguridad fuera: motor<br>Interrup fase motor: motor<br>Protección térmica: unidad<br>Torque de seguridad fuera: unidad<br>Calentamiento excesivo: unidad<br>Sobreintensidad entre fases de salida y tierra: unidad<br>Tensión de salida de sobrecarga: unidad<br>Protección contra cortocirc.: unidad<br>Interrup fase motor: unidad<br>Sobretensiones en bus CC: unidad<br>Sobretensión sum línea: unidad<br>Tensión baj sumin línea: unidad<br>Pérdida fase sum línea: unidad<br>Sobre velocidad: unidad<br>Interrupc en circuito control: unidad |
| Cantidad por juego | 1 |
| Ancho | 211 mm |
| Alto | 545,9 mm |
| Profundidad | 235 mm |
| Peso del producto | 14,2 kg |
| Conexión eléctrica | Controlar: terminal de tornillo 0.5...1.5 mm²/AWG 20 ... AWG 16<br>Lado de la línea: terminal de tornillo 10 ... 16 mm²/AWG 8 ... AWG 6<br>Motor: terminal de tornillo 10 ... 16 mm²/AWG 8 ... AWG 6<br>Bus DC: terminal de tornillo 10 ... 16 mm²/AWG 8 ... AWG 6 |
| Velocidad de transmisión | 10/100 Mbit/s para Ethernet IP / Modbus TCP<br>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<br>Alimentación interna para potenciómetro de referencia (1-10 kOhmios): 10,5 V CC +/- 5 %, <10 mA, tipo de protección: protección de sobrecarga y cortocircuito<br>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)<br>Estado de comunicación incorporado: 5 LED (doble color)<br>Estado del módulo de comunicación: 2 LED (doble color)<br>Presencia de tensión: 1 LED (rojo) |

| | |
|---|---|
| Compatibilidad de entrada | DI1 ... DI8: entr. discreta PLC niv 1 conforme a EN/IEC 61131-2<br>DI7, DI8: entrada de pulso PLC niv 1 conforme a IEC 65A-68<br>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)<br>Lógica negativa (recepción) (DI1 ... DI8), > 16 V (estado 0), < 10 V (estado 1)<br>Lógica positiva (fuent.) (DI7, DI8), <0,6 V (estado 0), > 2,5 V (estado 1)<br>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<br>5 Ms +/- 1 ms (DI7, DI8) - entrada de pulso<br>1 Ms +/- 1 ms (AI1, AI2, AI3) - entrada analógica<br>5 ms +/- 1 ms (AQ1, AQ2) - salida analógica |
| Precisión | +/- 0,6 % AI1, AI2, AI3 para variación temperatura 60 °C entrada analógica<br>+/- 1 ° AQ1, AQ2 para variación temperatura 60 °C salida analógica |
| Error de linealidad | AI1, AI2, AI3: +/- 0,15% del valor máximo para entrada analogica<br>AQ1, AQ2: +/-0.2 % para salida analógica |
| Tiempo de actualización | Salida de relé ({1}, R _ {2}, R _): 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<br>1000 ... 4800 m con disminución de corriente del 1% por 100 m |
| Posición de funcionamiento | Vertical +/- 10 grados |
| Certificados de producto | UL<br>TÜV<br>CSA |
| Marcado | CE |
| Normas | UL 508C<br>EN/IEC 61800-3<br>EN/IEC 61800-5-1<br>IEC 61000-3-12<br>IEC 60721-3<br>IEC 61508<br>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 electroestática nivel_3 conforme a IEC 61000-4-2<br>Prueba de inmunidad de campo electromagnético de radio frecuencia radiada nivel_3 conforme a IEC 61000-4-3<br>Prueba de inmunidad oscilatoria/ráfagas eléctrica nivel_4 conforme a IEC 61000-4-4<br>Prueba de inmunidad de sobrecarga 1,2/50 µs - 8/20 µs nivel_3 conforme a IEC 61000-4-5<br>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<br>Class 3S3 according to IEC 60721-3-3 |
| Maximum acceleration under shock impact (during operation) | 150 m/s² at 11 ms |
| Maximum acceleration under vibrational stress (during operation) | 10 m/s² 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 | 215 m3/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 | 59,5 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<br>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<br>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)<br>50…60 °C (con) |
| Intensidad de ruido | 59,5 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 | 17,981 kg |
| Paquete 1 Altura | 26 cm |
| Paquete 1 ancho | 74 cm |
| Paquete 1 Largo | 34,5 cm |
| Tipo de Unidad de Paquete 2 | P06 |
| Número de Unidades en el Paquete 2 | 4 |
| Paquete 2 Peso | 80,424 kg |
| Paquete 2 Altura | 90 cm |
| Paquete 2 Ancho | 80 cm |
| Paquete 2 Largo | 60 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 |
| 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 |

## Garantía contractual

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