

# Hoja de datos del producto ATV71HC50N4

## Características



### Principal

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Gama de producto                     | Altivar 71  |
| Tipo de producto o componente        | Variador de velocidad   |
| Aplicación específica de producto    | Máquinas complejas, de alta potencia  |
| Nombre de componente                 | ATV71   |
| Potencia del motor en kW             | 500 kW, 3 fases en 380...480 V  |
| Potencia del motor en HP             | 700 hp, 3 fases en 380...480 V  |
| Longitud cable de motor              | 100 M cable apantallado<br>200 m cable sin apantallar   |
| Power supply voltage                 | 380...480 V - 15...10 %   |
| Número de fases de la red            | 3 fases   |
| Corriente de línea                   | 699 A para 480 V 3 fases 500 kW / 700 hp<br>876 A para 380 V 3 fases 500 kW / 700 hp  |
| Filtro CEM                           | Integrado   |
| Estilo de conjunto                   | Con disipación de calor   |
| Variante                             | Versión reforzada   |
| Potencia aparente                    | 576,6 kVA en 380 V 3 fases 500 kW / 700 hp  |
| Corriente de cortocircuito de la red | 50 kA para 3 fases  |
| Corriente nominal de salida          | 941 A en 2,5 kHz 380 V 3 fases 500 kW / 700 hp<br>941 A en 2,5 kHz 460 V 3 fases 500 kW / 700 hp  |
| Máxima corriente transitoria         | 1411 A para 60 s 3 fases 500 kW / 700 hp<br>1552 A para 2 s 3 fases 500 kW / 700 hp   |
| Frecuencia de salida                 | 0,1...500 Hz  |
| Frecuencia de conmutación nominal    | 2,5 kHz   |
| Frecuencia de conmutación            | 2,5...8 kHz regulable<br>2,5...8 kHz con  |
| Perfil de control de motor asíncrono | Ley tensión/frecuencia (2 o 5 puntos)<br>Control vector flujo (FVC) con sensores (vector actual)<br>Sistema ENA (adaptación de energía) para cargas desequilibradas<br>Control vector flujo sin sensores (SFVC) (tensión o vector actual) |
| Tipo de polarización                 | Sin impedancia para Modbus  |

### Complementario

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Destino del producto          | Motores síncronos<br>Motores asíncronos   |
| Power supply voltage limits   | 323...528 V   |
| Power supply frequency        | 50...60 Hz - 5...5 %  |
| Power supply frequency limits | 47,5...63 Hz  |
| Rango de velocidades          | 1...100 para motor asíncrono en modo de bucle abierto, sin respuesta rápida<br>1...1000 para motor asíncrono modo bucle cerrado con respuesta de codificador<br>1...50 para motor síncrono en modo de bucle abierto, sin respuesta rápida |
| Precisión de velocidad        | +/- 0,01% de veloci. nominal modo bucle cerrado con respuesta de codificador<br>0,2 Tn a Tn<br>+/-10% de deslizamiento nomin sin respuesta de velocidad 0,2 Tn a Tn   |

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 e integradores realizar el análisis de riesgos adecuado y completar y 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.

|  |  |
|--|--|
| Precisión de par                           | +/- 15 % en modo de bucle abierto, sin respuesta rápida<br>+/- 5 % modo bucle cerrado con respuesta de codificador   |
| Sobrepar transitorio                       | 170 % de par motor nominal +/- 10 % para 60 s every 10 minutes<br>220 % de par motor nominal +/- 10 % para 2 s   |
| Par de frenado                             | <= 150 % con resistencia o resistencia de elevación<br>30 % sin resistencia de frenado   |
| Perfil de control de motor síncrono        | Contr.vec. sin respuesta veloc   |
| Bucle de regulación                        | Regulador PI ajustable   |
| Compensación desliz, motor                 | Automático sea cual sea la carga<br>Suprimible<br>No disponible en ley tensión/frecuencia (2 ó 5 puntos)<br>Regulable  |
| Diagnostic                                 | Tensión unidad, estado 1 1 LED - tipo de cable: rojo   |
| Tensión de salida                          | <= de la potencia de la tensión de alimentación  |
| Aislamiento                                | Eléctrico entre alimentación y control   |
| Type of cable for mounting in an enclosure | Con un kit NEMA Tipo 1, estado 1 3 cablescable UG 508 en 40 °C, cobre 75 °C / PVC<br>Con un kit IP21 o IP31, estado 1 3 cablescable IEC en 40 °C, cobre 70 °C / PVC<br>Sin juego de montaje, estado 1 1 cablescable IEC en 45 °C, cobre 70 °C / PVC<br>Sin juego de montaje, estado 1 1 cablescable IEC en 45 °C, cobre 90 °C / XLPE/EPR   |
| Consecutivo, seguido, continuo, adosado    | Terminal, capacid sujeción: 2,5 mm <sup>2</sup> , AWG 14 - tipo de cable: AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR<br>Terminal, capacid sujeción: 8 x 185 mm <sup>2</sup> - tipo de cable: PC/-, PA/+)<br>Terminal, capacid sujeción: 2 x 4 x 185 mm <sup>2</sup> - tipo de cable: R/L1.1, S/L2.1, T/L3.1, R/L1.2, S/L2.2, T/L3.2)<br>Terminal, capacid sujeción: 6 x 185 mm <sup>2</sup> - tipo de cable: U/T1, V/T2, W/T3) |
| Par de apriete                             | 0,6 N.M - tipo de cable: AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR)<br>41 N.M, 360 lb.in - tipo de cable: PC/-, PA/+)<br>41 N.M, 360 lb.in - tipo de cable: R/L1.1, S/L2.1, T/L3.1, R/L1.2, S/L2.2, T/L3.2)<br>41 N.m, 360 lb.in - tipo de cable: U/T1, V/T2, W/T3)   |
| Suministro                                 | Alimentación interna para potenciómetro de referencia (1-10 kOhmios), estado 1 10,5 V DC +/- 5 %, <10 mA, resolución protección de sobrecarga y cortocircuito<br>Alimentación interna, estado 1 24 V DC - tipo de cable: 21...27 V), <200 mA, resolución protección de sobrecarga y cortocircuito  |
| Número de entrada analógica                | 2  |
| Tipo de entrada analógica                  | AI1-/AI1+ tensión diferencial bipolar, estado 1 +/- 10 V CC 24 V máx., impedancia 11 bits + signo<br>AI2 corriente configurable por software, estado 1 0...20 mA, impedancia: 242 Ohm, impedancia 11 bits<br>AI2 tensión configurable por software, estado 1 0...10 V CC 24 V máx., impedancia: 30000 Ohm, impedancia 11 bits  |
| Input sampling time                        | 2 Ms +/- 0,5 ms - tipo de cable: AI1-/AI1+) - analógica entradas<br>2 Ms +/- 0,5 ms - tipo de cable: AI2) - analógica entradas<br>2 Ms +/- 0,5 ms - tipo de cable: LI1...LI5) - discreta entradas<br>2 ms +/- 0,5 ms - tipo de cable: LI6)si configurado como entrada lógica - discreta entradas   |
| Tiempo respuesta                           | <= 100 ms en STO (torque de seguridad fuera)<br>AO1 2 ms, tolerancia +/- 0,5 ms para analógica salidas<br>R1A, R1B, R1C 7 ms, tolerancia +/- 0,5 ms para discreta salidas<br>R2A, R2B 7 ms, tolerancia +/- 0,5 ms para discreta salidas  |
| Absolute accuracy precision                | +/- 2 % - tipo de cable: AI1-/AI1+) para variación temperatura 60 °C<br>+/- 2 % - tipo de cable: AI2) para variación temperatura 60 °C<br>+/- 1 ° - tipo de cable: AO1) para variación temperatura 60 °C   |
| Error líneal                               | +/-0,15% del valor máximo - tipo de cable: AI1-/AI1+, AI2)<br>+/-0,2 % - tipo de cable: AO1)   |
| Número de salida analógica                 | 1  |
| Tipo de salida analógica                   | AO1 salida lógica configurable por sw 10 V 20 mA<br>AO1 corriente configurable por software 0...20 mA, impedancia: 500 Ohm, impedancia 10 bits<br>AO1 tensión configurable por software 0...10 V CC, impedancia: 470 Ohm, impedancia 10 bits   |
| Número de salida digital                   | 2  |
| Salida discreta                            | Lógica relé configurable, estado 1 - tipo de cable: R1A, R1B, R1C) NA/NC - 100000 ciclos<br>Lógica relé configurable, estado 1 - tipo de cable: R2A, R2B) NA - 100000 ciclos   |
| Corriente mínima de conmutación            | 3 mA en 24 V CC para lógica relé configurable  |

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Intensidad de conmutación máxima     | R1, R2, estado 1 2 A en 250 V CA inductivo cables para , cos phi = 0,4<br>R1, R2, estado 1 2 A en 30 V CC inductivo cables para , cos phi = 0,4<br>R1, R2, estado 1 5 A en 250 V CA resistivo cables para , cos phi = 1<br>R1, R2, estado 1 5 A en 30 V CC resistivo cables para , cos phi = 1  |
| Número de entrada digital            | 7   |
| Entrada discreta                     | LI1...LI5, estado 1 programable 24 V CC con capacidad de sujeción: PLC niv 1, impedancia: 3500 Ohm<br>LI6, estado 1 switch configurable 24 V CC con capacidad de sujeción: PLC niv 1, impedancia: 3500 Ohm<br>LI6, estado 1 sonda PTC configurar, por conn, 0...6, impedancia: 1500 Ohm<br>PWR, estado 1 entrada seguridad 24 V CC, impedancia: 1500 Ohm acorde a ISO 13849-1 nivel d   |
| Entrada lógica                       | Lógica negativa (fregadero) - tipo de cable: LI1...LI5), > 16 V (estado 0), < 10 V (estado 0)<br>Lógica positiva (fuente) - tipo de cable: LI1...LI5), < 5 V (estado 0), > 11 V (estado 0)<br>Lógica negativa (fregadero) - tipo de cable: LI6)si configurado como entrada lógica, > 16 V (estado 0), < 10 V (estado 0)<br>Lógica positiva (fuente) - tipo de cable: LI6)si configurado como entrada lógica, < 5 V (estado 0), > 11 V (estado 0)  |
| Rampas de aceleración y deceleración | Acceleración ajustable por separado de 0,01 a 9000 s<br>S, U o personalizado<br>Adapt. auto de rampa en caso de superar capac. de desconex. a través de resistor  |
| Frenado hasta parada                 | Mediante inyección de CC  |
| Tipo de protección                   | Contra superación velocidad límit, estado 1 variador de velocidad<br>Contra pérdida fase de entrada, estado 1 variador de velocidad<br>Interrupc en circuito control, estado 1 variador de velocidad<br>Interrupc fase entrada, estado 1 variador de velocidad<br>Sobretensión en la línea de alimentación, estado 1 variador de velocidad<br>Subtensión de la línea de alimentación, estado 1 variador de velocidad<br>Sobreintensidad entre fases de salida y tierra, estado 1 variador de velocidad<br>Protección contra sobrecalentamiento, estado 1 variador de velocidad<br>Sobretensiones en bus CC, estado 1 variador de velocidad<br>Cortocircuito entre fases del motor, estado 1 variador de velocidad<br>Protección térmica, estado 1 variador de velocidad<br>Interrup fase motor, estado 1 motor<br>Power Removal, estado 1 motor<br>Protección térmica, estado 1 motor |
| Resistencia de aislamiento           | > 1 mOhm 500 V CC para 1 minuto a tierra  |
| Resolución de frecuencia             | Entrada analóg., estado 1 0,024/50 Hz<br>Unidad visualización, estado 1 0,1 Hz  |
| Protocolo del puerto de comunicación | Modbus<br>CANopen   |
| Tipo de conector                     | 1 RJ45 - tipo de cable: en cara frontal) para Modbus<br>1 RJ45 - tipo de cable: en terminal) para Modbus<br>SUB-D 9 macho en RJ45 para CANopen  |
| Interfaz física                      | RS 485 de dos hilos para Modbus   |
| Marco de transmisión                 | RTU para Modbus   |
| Velocidad de transmisión             | 4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38,4 Kbps para Modbus en terminal<br>9600 bps, 19200 bps para Modbus en cara frontal<br>20 kbps, 50 kbps, 125 kbps, 250 kbps, 500 kbps, 1 Mbps para CANopen  |
| Formato de los datos                 | 8 bits,1 stop, paridad impar para Modbus en cara frontal<br>8 bits, par impar o paridad no configurable para Modbus en terminal   |
| Número de direcciones                | 1...127 para CANopen<br>1...247 para Modbus   |
| Método de acceso                     | Esclavo CANopen   |
| Marcado                              | CE  |
| Posición de funcionamiento           | Vertical +/- 10 grados  |
| Altura                               | 1390 mm   |
| Profundidad                          | 377 mm  |
| Anchura                              | 1120 mm   |
| Peso del producto                    | 435 kg  |
| Funcionalidad                        | Lleno   |

| Aplicación específica | Other applications ((*))   |
|-----------------------|--|
| Tarjeta opcional      | Tarjeta de comunicación para CC-Link<br>Tarjeta programable en el interior del controlador<br>Tarjeta de comunicación para DeviceNet<br>Tarjeta de comunicación para Ethernet/IP<br>Tarjeta de comunicación para Fipio<br>Tarjeta extensión E/S<br>Tarjeta de comunicación para Interbus-S<br>Tarjeta de interfaz para o codificador<br>Tarjeta de comunicación para Modbus Plus<br>Tarjeta de comunicación para Modbus TCP<br>Tarjeta de comunicación para Modbus/Uni-Telway<br>Tarjeta grúa aérea<br>Tarjeta de comunicación para Profibus DP<br>Tarjeta de comunicación para Profibus DP V1 |

## Entorno

|  |  |
|--|--|
| Nivel de ruido                         | 77 dB acorde a 86/188/EEC  |
| Fuerza dieléctrica                     | 3535 V CC entre tierra y terminales de potencia<br>5092 V CC entre control y terminales de potencia  |
| Compatibilidad electromagnética        | Prueba de inmunidad de pico de tensión 1,2/50 µs - 8/20 µs nivel_3 acorde a IEC 61000-4-5<br>Prueba de inmunidad de radio frecuencia conducida nivel_3 acorde a IEC 61000-4-6<br>Prueba de inmunidad oscilatoria/ráfagas eléctrica nivel_4 acorde a IEC 61000-4-4<br>Prueba de inmunidad ante descarga electrostática nivel_3 acorde a IEC 61000-4-2<br>Prueba de inmunidad de la radiofrecuencia radiada del campo electromagnético nivel_3 acorde a IEC 61000-4-3<br>Prueba de inmunidad de huecos y caídas de tensión acorde a IEC 61000-4-11 |
| Normas                                 | EN/IEC 61800-3<br>EN 61800-3 ambientes 1 categoría C3<br>IEC 60721-3-3 clase 3C2<br>UL tipo 1<br>EN/IEC 61800-5-1<br>EN 55011 clase A grupo 2<br>EN 61800-3 ambientes 2 categoría C3   |
| Certificaciones de producto            | C-Tick<br>GOST<br>CSA<br>UL<br>NOM 117   |
| Grado de contaminación                 | 2 acorde a EN/IEC 61800-5-1<br>3 acorde a UL 840   |
| Grado de protección IP                 | IP20   |
| Resistencia a las vibraciones          | 0.6 gn ( $f = 10 \dots 200$ Hz) acorde a EN/IEC 60068-2-6<br>1,5 mm pico a pico ( $f = 3 \dots 10$ Hz) acorde a EN/IEC 60068-2-6   |
| Resistencia a los choques              | 4 gn para 11 ms acorde a EN/IEC 60068-2-27   |
| Humedad relativa                       | 5...95 % sin condensación acorde a IEC 60068-2-3<br>5...95 % sin goteo de agua acorde a IEC 60068-2-3  |
| Temperatura ambiente de funcionamiento | -10...50 °C - tipo de cable: sin desclasificación  |
| Temperatura ambiente de almacenamiento | -25...70 °C  |
| Altitud máxima de funcionamiento       | <= 1000 m sin desclasificación<br>1000...3000 m con desclasificación de corriente del 1% por 100 m   |

## Sostenibilidad de la oferta

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 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 | No se necesitan operaciones de reciclaje específicas  <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.             |

### Garantía contractual

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| Periodo de garantía | 18 months |
|---------------------|-----------|