

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 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 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 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 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 2,5...8 kHz con |
| Perfil de control de motor asíncrono | Ley tensión/frecuencia (2 o 5 puntos) Control vector flujo (FVC) con sensores (vector actual) Sistema ENA (adaptación de energía) para cargas desequilibradas Control vector flujo sin sensores (SFVC) (tensión o vector actual) |
| Tipo de polarización | Sin impedancia para Modbus |

Complementario

| | |
|-------------------------------|---|
| Destino del producto | Motores síncronos 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 1...1000 para motor asíncrono modo bucle cerrado con respuesta de codificador 1...50 para motor síncrono en modo de bucle abierto, sin respuesta rápida |
| Precisión de velocidad | +/- 0,01% de veloc. nominal modo bucle cerrado con respuesta de codificador 0,2 Tn a Tn +/-10% de deslizamiento nomin sin respuesta de velocidad 0,2 Tn a Tn |

| | |
|--|---|
| Precisión de par | +/- 15 % en modo de bucle abierto, sin respuesta rápida +/- 5 % modo bucle cerrado con respuesta de codificador |
| Sobrepasar transitorio | 170 % de par motor nominal +/- 10 % para 60 s every 10 minutes 220 % de par motor nominal +/- 10 % para 2 s |
| Par de frenado | <= 150 % con resistencia o resistencia de elevación 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 Suprimible No disponible en ley tensión/frecuencia (2 ó 5 puntos) 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 cables cable UG 508 en 40 °C, cobre 75 °C / PVC Con un kit IP21 o IP31, estado 1 3 cables cable IEC en 40 °C, cobre 70 °C / PVC Sin juego de montaje, estado 1 1 cables cable IEC en 45 °C, cobre 70 °C / PVC Sin juego de montaje, estado 1 1 cables cable IEC en 45 °C, cobre 90 °C / XLPE/ EPR |
| Consecutivo, seguido, continuo, adosado | Terminal, capacidad sujeción: 2,5 mm ² , AWG 14 - tipo de cable: AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR) Terminal, capacidad sujeción: 8 x 185 mm ² - tipo de cable: PC/-, PA/+) Terminal, capacidad sujeción: 2 x 4 x 185 mm ² - tipo de cable: R/L1.1, S/L2.1, T/L3.1, R/L1.2, S/L2.2, T/L3.2) Terminal, capacidad sujeción: 6 x 185 mm ² - 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) 41 N.M, 360 lb.in - tipo de cable: PC/-, PA/+) 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) 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 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 AI2 corriente configurable por software, estado 1 0...20 mA, impedancia: 242 Ohm, impedancia 11 bits 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 2 Ms +/- 0,5 ms - tipo de cable: AI2) - analógica entradas 2 Ms +/- 0,5 ms - tipo de cable: LI1...LI5) - discreta entradas 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) AO1 2 ms, tolerancia +/- 0,5 ms para analógica salidas R1A, R1B, R1C 7 ms, tolerancia +/- 0,5 ms para discreta salidas 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 +/- 2 % - tipo de cable: AI2) para variación temperatura 60 °C +/- 1 ° - tipo de cable: AO1) para variación temperatura 60 °C |
| Error lineal | +/-0,15% del valor máximo - tipo de cable: AI1-/AI1+, AI2) +/-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 AO1 corriente configurable por software 0...20 mA, impedancia: 500 Ohm, impedancia 10 bits 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 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 R1, R2, estado 1 2 A en 30 V CC inductivo cables para , cos phi = 0,4 R1, R2, estado 1 5 A en 250 V CA resistivo cables para , cos phi = 1 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 LI6, estado 1 switch configurable 24 V CC con capacidad de sujeción: PLC niv 1, impedancia: 3500 Ohm LI6, estado 1 sonda PTC configur, por con, 0...6, impedancia: 1500 Ohm 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) Lógica positiva (fuente) - tipo de cable: LI1...LI5), < 5 V (estado 0), > 11 V (estado 0) Lógica negativa (fregadero) - tipo de cable: LI6)si configurado como entrada lógica, > 16 V (estado 0), < 10 V (estado 0) 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 S, U o personalizado 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 límite, estado 1 variador de velocidad Contra pérdida fase de entrada, estado 1 variador de velocidad Interrupc en circuito control, estado 1 variador de velocidad Interrupc fase entrada, estado 1 variador de velocidad Sobretensión en la línea de alimentación, estado 1 variador de velocidad Subtensión de la línea de alimentación, estado 1 variador de velocidad Sobreintensidad entre fases de salida y tierra, estado 1 variador de velocidad Protección contra sobrecalentamiento, estado 1 variador de velocidad Sobretensiones en bus CC, estado 1 variador de velocidad Cortocircuito entre fases del motor, estado 1 variador de velocidad Protección térmica, estado 1 variador de velocidad Interrup fase motor, estado 1 motor Power Removal, estado 1 motor 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 Unidad visualización, estado 1 0,1 Hz |
| Protocolo del puerto de comunicación | Modbus CANopen |
| Tipo de conector | 1 RJ45 - tipo de cable: en cara frontal) para Modbus 1 RJ45 - tipo de cable: en terminal) para Modbus 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 9600 bps, 19200 bps para Modbus en cara frontal 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 8 bits, par impar o paridad no configurable para Modbus en terminal |
| Número de direcciones | 1...127 para CANopen 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 Tarjeta programable en el interior del controlador Tarjeta de comunicación para DeviceNet Tarjeta de comunicación para Ethernet/IP Tarjeta de comunicación para Fipio Tarjeta extensión E/S Tarjeta de comunicación para Interbus-S Tarjeta de interfaz para o codificador Tarjeta de comunicación para Modbus Plus Tarjeta de comunicación para Modbus TCP Tarjeta de comunicación para Modbus/Uni-Telway Tarjeta grúa aérea Tarjeta de comunicación para Profibus DP 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 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 Prueba de inmunidad de radio frecuencia conducida nivel_3 acorde a IEC 61000-4-6 Prueba de inmunidad oscilatoria/ráfagas eléctrica nivel_4 acorde a IEC 61000-4-4 Prueba de inmunidad ante descarga electrostática nivel_3 acorde a IEC 61000-4-2 Prueba de inmunidad de la radiofrecuencia radiada del campo electromagnético nivel_3 acorde a IEC 61000-4-3 Prueba de inmunidad de huecos y caídas de tensión acorde a IEC 61000-4-11 |
| Normas | EN/IEC 61800-3 EN 61800-3 ambientes 1 categoría C3 IEC 60721-3-3 clase 3C2 UL tipo 1 EN/IEC 61800-5-1 EN 55011 clase A grupo 2 EN 61800-3 ambientes 2 categoría C3 |
| Certificaciones de producto | C-Tick GOST CSA UL NOM 117 |
| Grado de contaminación | 2 acorde a EN/IEC 61800-5-1 3 acorde a UL 840 |
| Grado de protección IP | IP20 |
| Resistencia a las vibraciones | 0.6 gn (f = 10...200 Hz) acorde a EN/IEC 60068-2-6 1,5 mm pico a pico (f = 3...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 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 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 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. |

Garantía contractual

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