

# Ficha técnica del producto

Especificaciones



## Variador de velocidad, Altivar Machine ATV320, 11 kW, 380...500 V, 3 fasess, tipo libro

ATV320D11N4B

### Principal

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gama de producto                      | Altivar Machine ATV320                                                                                                                                                                                                                                               |
| Tipo de producto o componente         | Variador de velocidad                                                                                                                                                                                                                                                |
| Aplicación específica de producto     | Máquinas complejas                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Variante                              | Version estandar                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Fromato del variador                  | Livro                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Tipo de montaje                       | Montaje en pared                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Protocolo del puerto de comunicación  | Serie Modbus<br>CANopen                                                                                                                                                                                                                                              |
| Tarjeta opcional                      | Módulo de conmutación, CANopen<br>Módulo de conmutación, EtherCAT<br>Módulo de conmutación, Profibus DP V1<br>Módulo de conmutación, Profinet<br>Módulo de conmutación, Ethernet Powerlink<br>Módulo de conmutación, Ethernet/IP<br>Módulo de conmutación, DeviceNet |
| [Us] tensión de alimentación asignada | 380...500 V - 15...10 %                                                                                                                                                                                                                                              |
| Corriente de salida nominal           | 27.7 A                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Potencia del motor en kW              | 11 kW para carga pesada                                                                                                                                                                                                                                              |
| Filtro CEM                            | Class C3 EMC filter integrated                                                                                                                                                                                                                                       |
| Grado de protección IP                | IP20                                                                                                                                                                                                                                                                 |

### Complementario

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Número de entrada digital   | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Entrada discreta            | STO safe torque off, 24 V CC, impedancia: 1.5 kOhm<br>DI1...DI6 entradas lóg., 24 V CC - tipo de cable: 30 V)<br>DI5 programables como entrada de pulsos, estado 1 0...30 kHz, 24 V CC - tipo de cable: 30 V)                                                                                                                 |
| Lógica de entrada digital   | Lógica positiva (source)<br>Lógica negativa (sink)                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Número de salida digital    | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Salida discreta             | Colector abierto DQ+ 0...1 kHz 30 V CC 100 mA<br>Colector abierto DQ- 0...1 kHz 30 V CC 100 mA                                                                                                                                                                                                                                |
| Número de entrada analógica | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Tipo de entrada analógica   | AI1 tensión, estado 1 0...10 V CC, impedancia: 30 kOhm, impedancia 10 bits<br>AI2 tensión diferencial bipolar, estado 1 +/- 10 V CC, impedancia: 30 kOhm, impedancia 10 bits<br>AI3 corriente, estado 1 0...20 mA (o 4-20 mA, x-20 mA, 20-x mA u otros patrones según configuración), impedancia: 250 Ohm, impedancia 10 bits |

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Número de salida analógica                     | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Tipo de salida analógica                       | Corriente configurable por software AQ1, estado 1 0...20 mA frecuencia de cambio 800 Ohm, impedancia 10 bits<br>Tensión configurable por software AQ1, estado 1 0...10 V CC frecuencia de cambio 470 Ohm, impedancia 10 bits                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Tipo de salida de relé                         | Lógica relé configurable R1A 1 NA de acuerdo con 100000 ciclos<br>Lógica relé configurable R1B 1 NC de acuerdo con 100000 ciclos<br>Lógica relé configurable R1C<br>Lógica relé configurable R2A 1 NA de acuerdo con 100000 ciclos<br>Lógica relé configurable R2C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Intensidad de conmutación máxima               | Salida de relé R1A, R1B, R1C en resistivo cables para , cos phi = 1, estado 1 3 A en 250 V CA<br>Salida de relé R1A, R1B, R1C en resistivo cables para , cos phi = 1, estado 1 3 A en 30 V CC<br>Salida de relé R1A, R1B, R1C, R2A, R2C en inductivo cables para , cos phi = 0.4 x 7 ms, estado 1 2 A en 250 V CA<br>Salida de relé R1A, R1B, R1C, R2A, R2C en inductivo cables para , cos phi = 0.4 x 7 ms, estado 1 2 A en 30 V CC<br>Salida de relé R2A, R2C en resistivo cables para , cos phi = 1, estado 1 5 A en 250 V CA<br>Salida de relé R2A, R2C en resistivo cables para , cos phi = 1, estado 1 5 A en 30 V CC |
| Corriente mínima de conmutación                | Salida de relé R1A, R1B, R1C, R2A, R2C, estado 1 5 mA en 24 V CC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Método de acceso                               | Esclavo CANopen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4 quadrant operation possible                  | True                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Perfil de control de motor asíncrono           | Ley tensión/frecuencia, 5 puntos<br>Control vectorial de flujo sin sensor, estándar<br>Ley tensión/frecuencia - ahorro de energía, U/f cuadrática<br>Control vectorial sin sensor<br>Ley tensión/frecuencia, 2 puntos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Perfil de control de motor síncrono            | Control de vector sin sensor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Maximum output frequency                       | 0.599 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Sobrepasar transitorio                         | 170...200 % Par nominal del motor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Rampas de aceleración y deceleración           | Líneal<br>U<br>S<br>CUS<br>Conmutación de rampa<br>Acceleration/deceleration ramp adaptation<br>Acceleration/deceleration automatic stop with DC injection                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Compensación desliz. motor                     | Automático sea cual sea la carga<br>Ajustable 0...300%<br>No disponible en ley tensión/frecuencia (2 ó 5 puntos)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Frecuencia de conmutación                      | 2...16 kHz regulable<br>4...16 kHz con factor de desclasificación de la capacidad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Frecuencia de conmutación nominal              | 4 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Frenado hasta parada                           | Mediante inyección de CC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Brake chopper integrated                       | True                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Corriente de línea                             | 36.6 A en 380 V - tipo de cable: carga pesada)<br>25.6 A en 500 V - tipo de cable: carga pesada)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Corriente máxima de entrada                    | 36.6 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Maximum output voltage                         | 500 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Potencia aparente                              | 22.2 kVA en 500 V - tipo de cable: carga pesada)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Frecuencia de red                              | 50...60 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Relative symmetric network frequency tolerance | 5 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Corriente de cortocircuito de la red           | 22 kA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Base load current at high overload             | 3.3 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Potencia disipada en W                         | Ventilador, estado 1 370 W en 380 V 4 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| With safety function Safely Limited Speed (SLS)      | True                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| With safety function Safe brake management (SBC/SBT) | False                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 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                                   | Interrupc fase entrada, 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>Cortocircuito entre fases del motor, estado 1 variador de velocidad<br>Protección térmica, estado 1 variador de velocidad |
| Anchura                                              | 180 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Altura                                               | 404.0 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Profundidad                                          | 232.0 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Peso del producto                                    | 6.8 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## Entorno

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Posición de funcionamiento                                       | Vertical +/- 10 grados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Certificaciones de producto                                      | CE<br>ATEX<br>NOM<br>GOST<br>EAC<br>RCM<br>KC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Marcado                                                          | CE<br>ATRAS<br>UL<br>CSA<br>EAC<br>RCM ((*))                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Normas                                                           | EN/IEC 61800-5-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Compatibilidad electromagnética                                  | Prueba de inmunidad ante descarga electroestática 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 oscilatoria/ráfagas eléctrica nivel_4 acorde a IEC 61000-4-4<br>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 de huecos y caídas de tensión acorde a IEC 61000-4-11 |
| Environmental class (during operation)                           | Class 3C3 according to IEC 60721-3-3<br>Class 3S2 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 frío                                       | 156.0 m3/h                                                                   |
| Categoría de sobretensión                                  | III                                                                          |
| Bucle de regulación                                        | Regulador PID ajustable                                                      |
| Precisión de velocidad                                     | +/-10% de deslizamiento nomin 0,2 Tn a Tn                                    |
| Grado de contaminación                                     | 2                                                                            |
| Ambient air transport temperature                          | -25...70 °C                                                                  |
| Temperatura ambiente de funcionamiento                     | -10...50 °C sin<br>50...60 °C con factor de desclasificación de la capacidad |
| Temperatura ambiente de almacenamiento                     | -25...70 °C                                                                  |

### Unidades de embalaje

|                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| Tipo de Unidad de Paquete 1        | PCE       |
| Número de Unidades en el Paquete 1 | 1         |
| Paquete 1 Peso                     | 8.739 kg  |
| Paquete 1 Altura                   | 23 cm     |
| Paquete 1 ancho                    | 42 cm     |
| Paquete 1 Largo                    | 27.2 cm   |
| Tipo de Unidad de Paquete 2        | P06       |
| Número de Unidades en el Paquete 2 | 6         |
| Paquete 2 Peso                     | 65.434 kg |
| Paquete 2 Altura                   | 75 cm     |
| Paquete 2 Ancho                    | 60 cm     |
| Paquete 2 Largo                    | 80 cm     |

### Sostenibilidad de la oferta

|                                      |                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Estado de oferta sostenible          | Producto Green Premium                                                                                                                                                      |
| Reglamento REACH                     | <a href="#">Declaración de REACH</a>                                                                                                                                        |
| Directiva RoHS UE                    | Cumplimiento proactivo (producto fuera del alcance de la normativa RoHS UE)<br><a href="#">Declaración RoHS UE</a>                                                          |
| Sin mercurio                         | Sí                                                                                                                                                                          |
| Información sobre exenciones de RoHS | <a href="#">Sí</a>                                                                                                                                                          |
| Normativa de RoHS China              | <a href="#">Declaración RoHS China</a>                                                                                                                                      |
| Comunicación ambiental               | <a href="#">Perfil ambiental del producto</a>                                                                                                                               |
| Perfil de circularidad               | <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. |
| Posibilidad de actualización         | <a href="#">Componentes actualizados disponibles</a> <a href="#">↗</a>                                                                                                      |

Garantía contractual

|                     |          |
|---------------------|----------|
| Periodo de garantía | 18 meses |
|---------------------|----------|