

Hoja de características del producto

Características

ATV320U07M3C

Variador de velocidad

ATV320-0,75kW-200V-3fase-compacto



Principal

| | |
|---------------------------------------|---|
| Range of product | Altivar Machine ATV320 |
| Tipo de producto o componente | Variador de velocidad |
| Product specific application | Máquinas complejas |
| Nombre corto del dispositivo | ATV320 |
| Formato del bloque de control | Compacto |
| Destino del produc | Motores síncronos Motores asíncronos |
| Filtro CEM | Sin filtro CEM |
| IP degree of protection | IP20 de acuerdo con EN/IEC 61800-5-1 |
| Degree of protection | UL tipo 1 con kit de compatibilidad UL tipo 1 |
| Tipo de refrigeración | Sin ventilador |
| Número de fases de la red | 3 fases |
| [Us] tensión de alimentación asignada | 200...240 V (- 15...10 %) |
| Frecuencia de alimentación | 50...60 Hz (- 5...5 %) |
| Potencia del motor en kW | 0.75 kW para carga pesada |
| Motor power hp | 1 hp para carga pesada |
| Corriente de línea | 6,3 A en 200 V para carga pesada 5.3 A en 240 V para heavy duty |
| Corriente de cortocircuito de la red | <= 5 kA |
| Potencia aparente | 2.2 kVA en 240 V para heavy duty |
| Continuous output current | 4,8 A en 4 kHz para carga pesada |
| Máxima corriente transitoria | 7,2 A durabilidad eléctrica 60 s para carga pesada |
| Async motor control profile | Ley tensión/frecuencia - ahorro de energía, U/f cuadrática Control vectorial de flujo sin sensor, estándar Control vectorial sin sensor Ley tensión/frecuencia, 5 puntos Ley tensión/frecuencia, 2 puntos |
| Perfil de control de motor síncrono | Control de vector sin sensor |
| Speed drive output frequency | 0,1...599 Hz |

Aviso Legal: Esta documentación no pretende sustituir ni debe utilizarse para determinar la adecuación o la fiabilidad de estos productos para aplicaciones específicas de los usuarios

| | |
|--------------------------------------|--|
| Frecuencia de conmutación nominal | 4 kHz |
| Switching frequency | 4...16 kHz desclasificación en corriente 2...16 kHz regulable |
| Safety function | STO (par seguro desactivado) SIL 3 SS1 (parada segura 1) Velocidad máxima segura SLS (rotação limitada de segura) Protección de puerta |
| Protocolo del puerto de comunicación | Modbus CANopen |
| Módulos de comunicación opcional | Communication module ((*)): encadenamiento CANopen RJ45 Communication module ((*)): CANopen SUB-D 9 Communication module ((*)): estilo abierto CANopen bloco terminal Communication module ((*)): EtherCAT RJ45 Communication module ((*)): DeviceNet Communication module ((*)): Ethernet/IP Communication module ((*)): Profibus DP V1 Communication module ((*)): Profinet Communication module ((*)): Ethernet Powerlink |

Complementario

| | |
|--------------------------------------|--|
| Tensión de salida | <= de la potencia de la tensión de alimentación |
| Corriente temporal permisible | 1,5 x In durabilidad eléctrica 60 s para carga pesada |
| Rango de velocidades | 1...100 con motor asíncrono en modo de bucle abierto |
| Precisión de velocidad | +/-10% de deslizamiento nomin 0,2 Tn a Tn |
| Precisión de par | +/- 15 % |
| Sobrepasar transitorio | 170...200 % Par nominal del motor |
| Par de frenado | <= 170 % con resistencia de frenado durabilidad eléctrica 60 s |
| Bucle de regulación | Regulador PID ajustable |
| Compensación desliz, motor | No disponible en ley tensión/frecuencia (2 ó 5 puntos) Automático sea cual sea la carga Ajustable 0...300% |
| Rampas de aceleración y deceleración | S Inyección DC con parada automática en rampa de deceleración Conmutación de rampa Líneal U Adaptación de rampa de deceleración CUS |
| Braking to standstill | Mediante inyección de CC |
| Protection type | Variador de velocidad: protección térmica Variador de velocidad: sobreintensidad entre fases de salida y tierra Variador de velocidad: interrupc fase entrada Variador de velocidad: protección contra sobrecalentamiento Variador de velocidad: cortocircuito entre fases del motor |
| Resolución de frecuencia | Unidad visualización, estado 1 0,1 Hz Entrada analóg,, estado 1 0,012/50 Hz |
| Electrical connection | Control, terminal de tornillo, estado 1 0,5...1,5 mm ² AWG 20...AWG 16 Motor/Resistencia de frenado, terminal de tornillo, estado 1 2,5...4 mm ² AWG 14...AWG 12 Alimentación, terminal de tornillo, estado 1 2,5...4 mm ² AWG 14...AWG 12 |
| Type of connector | 1 RJ45 para Modbus/CANopen en terminal de control |
| Interfaz física | RS 485 de dos hilos para código de fecha de fabricación Modbus |
| Marco de transmisión | RTU para Modbus |
| Velocidad de transmisión | 4,8, 9,6, 19,2, 38,4 kbit/s para Modbus 50 kbps, 125 kbps, 250 kbps, 500 kbps, 1 Mbps para CANopen |
| Formato de los datos | 8 bits, configurables, con o sin paridad para Modbus |
| Tipo de polarización | Sin impedancia para Modbus |
| Número de direcciones | 1...247 para código de fecha de fabricación Modbus 1...127 para CANopen |
| Método de acceso | Esclavo para CANopen |
| Supply | Alimentación interna para potenciómetro de referencia (1-10 kOhmios), estado 1 10,5 V CC (+/- 5 %) de acuerdo a <= 10 mA (protección de sobrecarga y cortocircuito) |

| | |
|--|---|
| Local signalling | 1 LED verde para ejecución de CANopen 1 LED rojo para error de CANopen 1 LED rojo para fallo de variador |
| Anchura | 72 mm |
| Altura | 143 mm 188 mm con placa CEM |
| Profundidad | 138 mm |
| Peso del producto | 1 kg |
| Analogue input number | 3 |
| Analogue input type | Tensión (AI1), estado 1 0...10 V CC, frecuencia de cambio 30000 Ohm, impedancia 10 bits Tensión diferencial bipolar (AI2), estado 1 +/- 10 V CC, frecuencia de cambio 30000 Ohm, impedancia 10 bits Corriente (AI3), estado 1 0...20 mA (o 4-20 mA, x-20 mA, 20-x mA u otros patrones según configuración), frecuencia de cambio 250 Ohm, impedancia 10 bits |
| Discrete input number | 7 |
| Entrada discreta | Programable (común positivo/común negativo) (DI1...DI4), estado 1 24...30 V CC, estado 1 PLC niv 1 1 Programable como entrada de pulsos 20 kpps (DI5), estado 1 24...30 V CC, estado 1 PLC niv 1 Sonda PTC configur, por conom, (DI6), estado 1 24...30 V CC Par de torsión seguro (STO), estado 1 24...30 V CC, frecuencia de cambio 1500 Ohm |
| Discrete input logic | Lógica negativa (fregadero), estado 1 , estado 1 DI1...DI6, > 19 V (duración = < 13 V (estado 1) Lógica positiva (fuente), estado 1 , estado 1 DI1...DI6, < 5 V (duración = > 11 V (estado 1) |
| Analogue output number | 1 |
| Tipo de salida analógica | Corriente configurable por software (AQ1), estado 1 0...20 mA, frecuencia de cambio 800 Ohm, impedancia 10 bits Tensión configurable por software (AQ1), estado 1 0...10 V, frecuencia de cambio 470 Ohm, impedancia 10 bits |
| Duración de muestreo | Entrada analógica (AI1, AI2, AI3), estado 1 2 ms Salida analógica (AQ1), estado 1 2 ms |
| Accuracy | Entrada analógica AI1, AI2, AI3, estado 1 +/- 0,2 % para una temperatura de -10...60 °C Entrada analógica AI1, AI2, AI3, estado 1 +/- 0,5 % para una temperatura de 25 °C Salida analógica AQ1, estado 1 +/- 1 ° para una temperatura de 25 °C Salida analógica AQ1, estado 1 +/- 2 % para una temperatura de -10...60 °C |
| Error líneal | Entrada analógica (AI1, AI2, AI3), estado 1 +/-0,2...0,5 % del valor máximo Salida analógica (AQ1), estado 1 +/- 0,3 % |
| Discrete output number | 3 |
| Salida discreta | Lógica relé configurable NA/NC (R1A, R1B, R1C): electrical durability 100000 ciclos Lógica relé configurable NA (R2A, R2B): electrical durability 100000 ciclos Lógica (LO) |
| Tiempo de actualización | Entrad lóg, (DI1...DI6), estado 1 8 ms (+/- 0,7 ms) Salida de relé (R1A, R1B, R1C), estado 1 2 ms Salida de relé (R2A, R2C), estado 1 2 ms |
| Corriente mínima de conmutación | Salida de relé (R1, R2), estado 1 5 mA en 24 V CC |
| Maximum switching current | Salida de relé (R1) en resistivo carga (cos fi = 1, estado 1 3 A en 250 V CA Salida de relé (R1) en resistivo carga (cos fi = 1, estado 1 4 A en 30 V CC Salida de relé (R1, R2) en inductivo carga (cos fi = 0.4, estado 1 2 A en 250 V CA Salida de relé (R1, R2) en inductivo carga (cos fi = 0.4, estado 1 2 A en 30 V CC Salida de relé (R2) en resistivo carga (cos fi = 1, estado 1 5 A en 250 V CA Salida de relé (R2) en resistivo carga (cos fi = 1, estado 1 5 A en 30 V CC |
| Selección de la aplicación del variador de velocidad | Elevación auto portante Manejo de materiales carrusel Manejo de materiales grúa Manejo de materiales plataforma de elevación Manejo de materiales máquinas paletizadoras - rendimiento medio Manejo de materiales mesa rotativa Manejo de materiales mesa giratoria Trabajo material (madera, cerámica, piedra, pvc, metal) corte - precisión media Trabajo material (madera, cerámica, piedra, pvc, metal) perforación Trabajo material (madera, cerámica, piedra, pvc, metal) sierra Embalaje de embolsado Embalaje cinta de alimentación - rendimiento bajo Embalaje llenado de botellas - operación intermitente Embalaje etiquetado lineal Embalaje otras aplicaciones Embalaje estiramiento Embalaje bandeja de alimentación Textil tejido |

| | |
|--------------------|---|
| | Textil imprentas Textil mezclador Lavadoras autom6vil Lavadoras otras aplicaciones Elevaci6n grúa estandar - traslaci6n o carro |
| Potencia del motor | 0,55...1 kW 200...240 V 3 fases |
| Motor starter type | Variaci6n de velocidad |

Entorno

| | |
|--|--|
| Aislamiento | Aislamiento galvánico entre terminales de alimentaci6n y control |
| Insulation resistance | > 1 mOhm en 500 V CC para 1 minuto a tierra |
| Power dissipation in W | 49 W (Sin ventilador) en 200 V, 4 kHz |
| Posici6n de funcionamiento | Vertical +/- 10 grados |
| Compatibilidad electromagnética | Prueba de inmunidad de radio frecuencia conducida de acuerdo con IEC 61000-4-6 nivel_3 Prueba de inmunidad oscilatoria/ráfagas eléctrica de acuerdo con IEC 61000-4-4 nivel_4 Prueba de inmunidad de descarga electrostática de acuerdo con IEC 61000-4-2 nivel_3 Prueba de inmunidad de la radiofrecuencia radiada del campo electromagnético de acuerdo con IEC 61000-4-3 nivel_3 Prueba de inmunidad de huecos y caídas de tensi6n de acuerdo con IEC 61000-4-11 Prueba de inmunidad de pico de tensi6n 1,2/50 µs - 8/20 µs de acuerdo con IEC 61000-4-5 nivel_3 |
| Pollution degree | 2 de acuerdo con EN/IEC 61800-5-1 |
| Resistencia a las vibraciones | 1,5 mm pico a pico (f = 2...13 Hz) de acuerdo con EN/IEC 60068-2-6 1 gn (f = 13...200 Hz) de acuerdo con EN/IEC 60068-2-6 |
| Resistencia a los choques | 15 gn durante 11 ms de acuerdo con EN/IEC 60068-2-27 |
| Humedad relativa | 5...95 % sin condensaci6n de acuerdo con IEC 60068-2-3 5...95 % sin goteo de agua de acuerdo con IEC 60068-2-3 |
| Ambient air temp for op | -10...50 °C sin reducir la capacidad normal 50...60 °C con factor de desclasificaci6n de la capacidad |
| Temperatura ambiente de almacenamiento | -25...70 °C |
| Altitud máxima de funcionamiento | <= 1000 m sin desclasificaci6n 1000...3000 m con desclasificaci6n de corriente del 1% por 100 m |
| Standards | EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-3 entorno 2 categoría C2 EN/IEC 61800-5-1 IEC 60721-3 ((*)) IEC 61508 IEC 13849-1 ((*)) |
| Certificaciones de producto | RCM CSA UL NOM 117 EAC |
| Marcado | CE |

Sostenibilidad de la oferta

| | |
|--------------------------------|--|
| Estado de la oferta sostenible | Producto Green Premium |
| RoHS (c6digo de fecha: AASS) | Conforme - desde 1626 - Declaraci6n de conformidad de Schneider Electric Declaraci6n de conformidad de Schneider Electric |
| REACH | La referencia no contiene SVHC La referencia no contiene SVHC |
| Product environmental profile | Disponible Perfil medioambiental |
| Product end of life instructio | DISPONIBLE Perfil medioambiental |

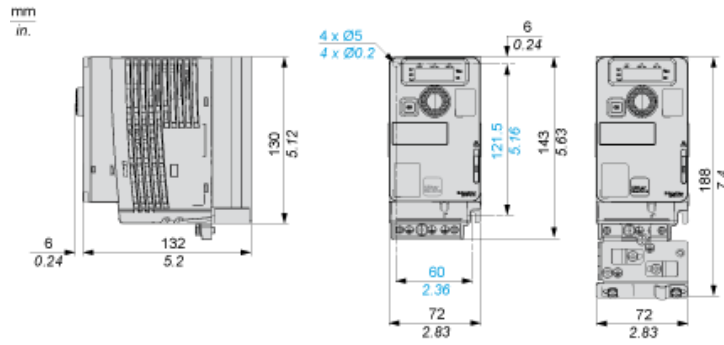
Hoja de características del producto

Dimensions Drawings

ATV320U07M3C

Dimensions

Views: Right - Front - Front with EMC Plate



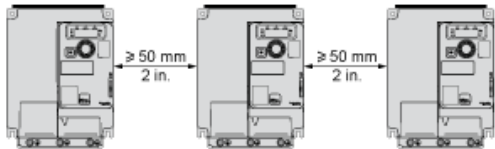
Hoja de características del producto

ATV320U07M3C

Mounting and Clearance

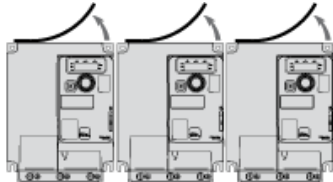
Mounting Types

Mounting Type A: Individual with Ventilation Cover

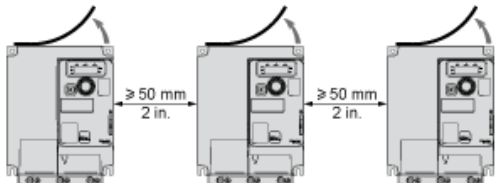


Only Possible at Ambient Temperature Less or Equal to 50 °C (122 °F)

Mounting Type B: Side by Side, Ventilation Cover Removed



Mounting Type C: Individual, Ventilation Cover Removed



For Operation at Ambient Temperature Above 50 °C (122 °F)

Hoja de características del producto

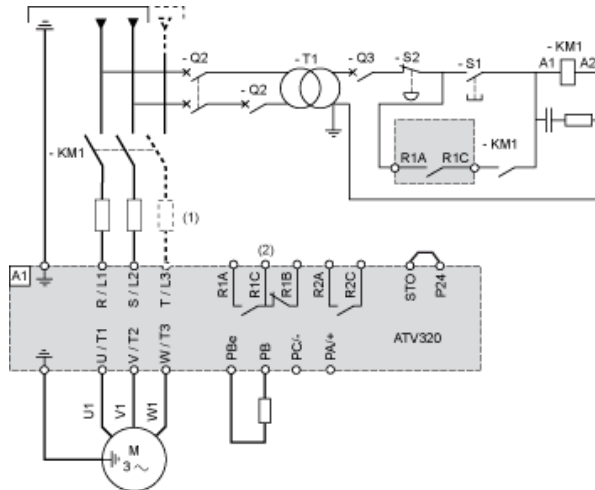
ATV320U07M3C

Connections and Schema

Connection Diagrams

Diagram with Line Contactor

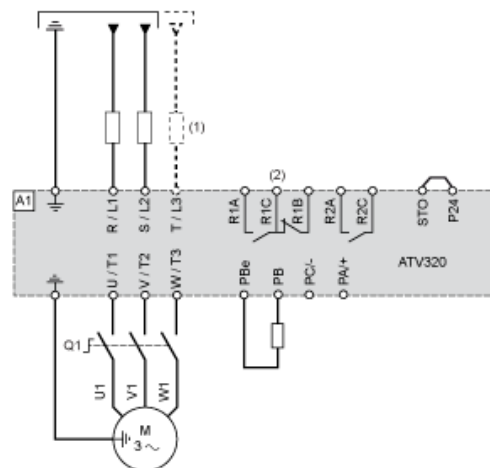
Connection diagrams conforming to standards EN 954-1 category 1 and IEC/EN 61508 capacity SIL1, stopping category 0 in accordance with standard IEC/EN 60204-1.



- (1) Line choke (if used)
- (2) Fault relay contacts, for remote signaling of drive status

Diagram with Switch Disconnect

Connection diagrams conforming to standards EN 954-1 category 1 and IEC/EN 61508 capacity SIL1, stopping category 0 in accordance with standard IEC/EN 60204-1.



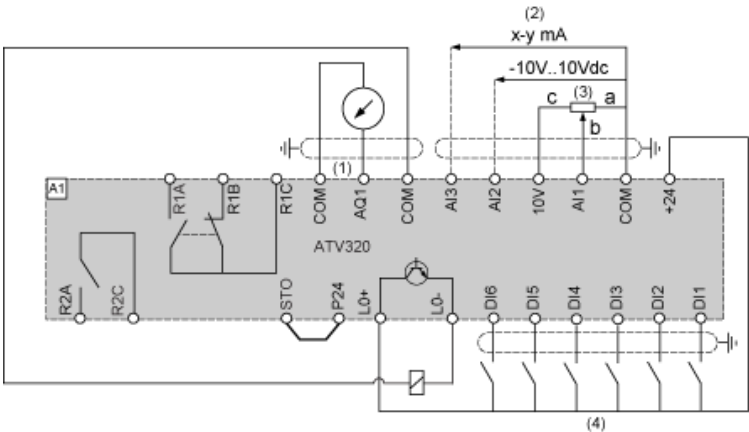
- (1) Line choke (if used)
- (2) Fault relay contacts, for remote signaling of drive status

Hoja de características del producto

ATV320U07M3C

Connections and Schema

Control Connection Diagram in Source Mode



- (1) Analog output
- (2) Analog inputs
- (3) Reference potentiometer (10 kOhm maxi)
- (4) Digital inputs

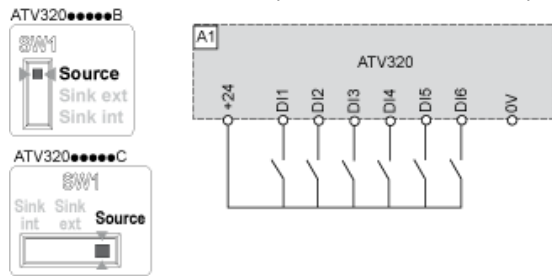
Hoja de características del producto

ATV320U07M3C

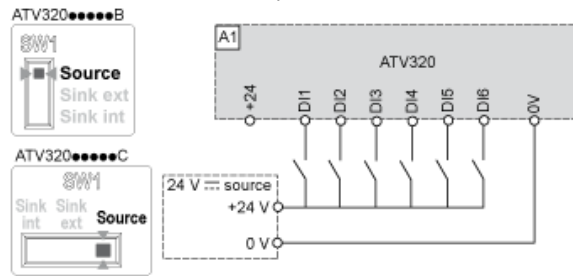
Connections and Schema

Digital Inputs Wiring

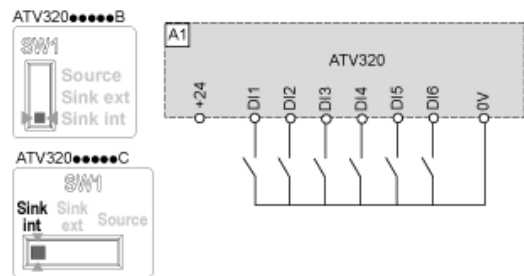
The logic input switch (SW1) is used to adapt the operation of the logic inputs to the technology of the programmable controller outputs. Switch SW1 set to "Source" position and use of the output power supply for the DIs.



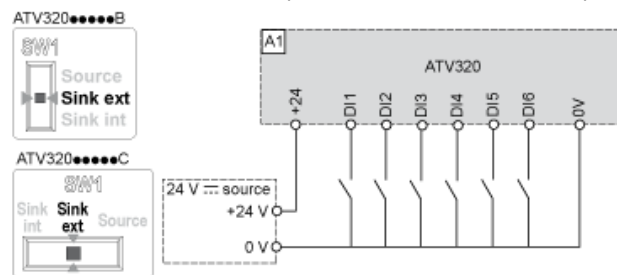
Switch SW1 set to "Source" position and use of an external power supply for the DIs.



Switch SW1 set to "Sink Int" position and use of the output power supply for the DIs.



Switch SW1 set to "Sink Ext" position and use of an external power supply for the DIs.



Hoja de características del producto

ATV320U07M3C

Motor Starter BOM

Our Proposal: Circuit Breaker + Contactor + Drive for Motor Power 0,75 kW and 200 VAC

| Motor Power (kW) | Icu (kA) | Breaker | Contactor (*) | Motor Starter |
|------------------|----------|---|---|---|
| 0,75 | > 100 |  GV2L14 |  LC1D09P7 |  ATV320U07M3C |

Non contractual pictures.

(*) You can select the contactor proposed or variants. Please consider examples hereafter or follow the link to the complete offer.

| Motor Power kW | Coil voltage VAC - 50/60 Hz | 24 | 48 | 110 | 115 | 220 | 230 | 400 | Other |
|----------------|-----------------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------|
| 0,75 | LC1D09 .. | B7 | E7 | F7 | FE7 | M7 | P7 | V7 | Complete Offer |

| Motor Power kW | Coil voltage VDC - U 0.75...1.25 Uc | 24 | 48 | Other |
|----------------|-------------------------------------|----|----|----------------|
| 0,75 | LC1D09 .. | BD | ED | Complete Offer |

| Motor Power kW | Coil voltage Low Consumption VDC - U 0.8...1.25 Uc | 24 | 110 | Other |
|----------------|--|----|-----|----------------|
| 0,75 | LC1D09 .. | BL | FL | Complete Offer |