Ficha técnica del producto

Especificaciones

Variador de velocidad, Altivar Process ATV600, ATV650, 200 kW, 380...440 V, IP54, con interruptor

ATV650C20N4F

Principal

Tipo de Producto o Componente	Variador de velocidad
Gama de producto	Altivar Process ATV600
aplicación específica de producto	Proceso y utilidades
Nombre Corto del Dispositivo	ATV650
variante	Con interruptor de desconexion
Destino del producto	Motores asíncronos Motores síncronos
filtro EMC	Integrado con capacidad de sujeción: 150 m máxima corriente de conmutación acorde a IEC 61800-3 categoría C3
Grado de protección IP	IP54 acorde a IEC 60529 IP54 acorde a IEC 61800-5-1
[Us] Tensión de alimentación	380...440 V
tipo de refrigeración	Convenc forzada
Frecuencia de alimentación	50...60 Hz - 5...5 %
[Us] Tensión de alimentación	380...440 V - 15...10 %
potencia del motor en kW	200 kW - tipo de cable: carga normal) 160 kW - tipo de cable: carga pesada)
corriente de línea	319 A en 400 V - tipo de cable: carga pesada) 262 A en 380 V - tipo de cable: carga normal) 369 A en 380 V - tipo de cable: carga pesada) 302 A en 400 V - tipo de cable: carga normal)
Corriente de cortocircuito de la red	50 kA
potencia aparente	243 kVA en 440 V - tipo de cable: carga normal) 200 kVA en 440 V - tipo de cable: carga pesada)
corriente de salida en continuo	370 A en 2,5 kHz para carga normal 302 A en 2,5 kHz para carga pesada
perfil de control de motor asíncrono	Constant torque standard Modo optimo para el par Par variable estandar
perfil de control de motor síncrono	Reluctancia del motor sincronico Motor de imanes permanentes
rango de frecuencias de salida	0.1…500 Hz
frecuencia de conmutación nominal	2,5 kHz
frecuencia de conmutación	2...8 kHz ajustable 2,5...8 kHz con factor de desclasificación de la capacidad
función de seguridad	STO (remoção de torque seguro) SIL 3
lógica de entrada digital	16 velocidades preestablecidas

Este es un precio de lista. Para conocer el precio de venta consulta con tu distribuidor

Descargo de responsabilidad: Esta documentación no ha sido diseñada como reemplazo, ni se debe utilizar para determinar la idoneidad o la confiabilidad de estos productos para aplicaciones específicas de usuarios

protocolo del puerto de comunicación	Ethernet Modbus TCP Serie Modbus
tarjeta opcional	Espacio A, estado 1 módulo de conmutación, Profinet Espacio A, estado 1 módulo de conmutación, DeviceNet Espacio A, estado 1 módulo de conmutación, Modbus TCP/EtherNet/IP Espacio A, estado 1 módulo de conmutación, encadenamiento CANopen RJ45 Espacio A, estado 1 módulo de conmutación, CANopen SUB-D 9 Espacio A, estado 1 módulo de conmutación, CANopen temrinales de tornillo Espacio A/espacio B, estado 1 carta de extensión de E/S analógicas y digitales Espacio A/espacio B, estado 1 carta de extensión de salida a relé Espacio A, estado 1 módulo de conmutación, Ethernet IP/Modbus TCP/MD-Link Módulo de conmutación, BACnet MS / TP Módulo de conmutación, Ethernet Powerlink Espacio A, estado 1 módulo de conmutación, Profibus DP V1

Complementario

tipo de montaje	De suelo
Número de Fases de La Red	3 fases
número de salida digital	0
salida discreta	Salidas relé R1A, R1B, R1C 250 V AC 3000 mA Salidas relé R1A, R1B, R1C 30 V CC 3000 mA Salidas relé R2A, R2C 250 V AC 5000 mA Salidas relé R2A, R2C 30 V CC 5000 mA Salidas relé R3A, R3C 250 V AC 5000 mA Salidas relé R3A, R3C 30 V CC 5000 mA
tensión de salida	<= de la potencia de la tensión de alimentación
corriente temporal permisible	1,5 x In durabilidad eléctrica 60 s - tipo de cable: carga pesada) 1.1 x In durabilidad eléctrica 60 s - tipo de cable: carga normal)
compensación desliz. motor	No disponible en motores de imanes permanentes Se puede suprimir Automático sea cual sea la carga Se puede suprimir
rampas de aceleración y deceleración	Lineal ajustable por separado de 0,01...9999 s
interface física	Ethernet RS 485 de dos hilos
frenado hasta parada	Mediante inyección de CC
Tipo de protección	Safe torque off, estado 1 motor Interrup fase motor, estado 1 motor Protección térmica, estado 1 variador de velocidad Safe torque off, estado 1 variador de velocidad Sobrecalentando, estado 1 variador de velocidad Sobreintensidad entre fases de salida y tierra, estado 1 variador de velocidad Tensión de salida de sobrecarga, estado 1 variador de velocidad Protección contra cortocircuitos, estado 1 variador de velocidad Interrup fase motor, estado 1 variador de velocidad Sobretensiones en bus CC, 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 Perda de fase na alimentação da linha, estado 1 variador de velocidad Exceso de velocidad, estado 1 variador de velocidad Interrupc en circuito control, estado 1 variador de velocidad Protección térmica, estado 1 motor
velocidad de transmisión	10, 100 Mbits 4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38,4 Kbps
resolución de frecuencia	Entrada analógica, estado 1 0.012/50 Hz Unidad visualización, estado 1 0.1 Hz
trama de transmisión	RTU

Conexión eléctrica	De lado, estado 1 barra M12 - 1 cables 3 x 185 mm² maximo por fase - tipo de cable: carga normal) De lado, estado 1 barra M12 - 2 cables 3 x 120 mm² maximo por fase - tipo de cable: carga normal) Motor, estado 1 barra M12 - 2 cables 3 x 185 mm² maximo por fase - tipo de cable: carga normal) De lado, estado 1 barra M12 - 2 cables 3 x 70 mm² minimo por fase - tipo de cable: carga pesada) De lado, estado 1 barra M12 - 1 cables 3 x 185 mm² maximo por fase - tipo de cable: carga pesada) De lado, estado 1 barra M12 - 2 cables 3 x 120 mm² maximo por fase - tipo de cable: carga pesada) Motor, estado 1 barra M12 - 2 cables 3 x 185 mm² maximo por fase - tipo de cable: carga pesada) De lado, estado 1 barra M12 - 1 cables 3 x 185 mm² minimo por fase - tipo de cable: carga normal) De lado, estado 1 barra M12 - 1 cables 3 x 185 mm² minimo por fase - tipo de cable: carga pesada) De lado, estado 1 barra M12 - 2 cables 3 x 95 mm² minimo por fase - tipo de cable: carga normal) Motor, estado 1 barra M12 - 1 cables 3 x 185 mm² minimo por fase - tipo de cable: carga normal) Motor, estado 1 barra M12 - 2 cables 3 x 95 mm² minimo por fase - tipo de cable: carga normal) Motor, estado 1 barra M12 - 1 cables 3 x 150 mm² minimo por fase - tipo de cable: carga pesada) Motor, estado 1 barra M12 - 2 cables 3 x 70 mm² minimo por fase - tipo de cable: carga pesada) Control, estado 1 terminales de tornillo extraíbles 0.5...1.5 mm²
Tipo de conector	RJ45 - tipo de cable: en el terminal gráfico remoto) para serie Modbus RJ45 - tipo de cable: en el terminal gráfico remoto) para Ethernet/Modbus TCP
formato de los datos	8 bits, configurables, con o sin paridad
tipo de polarización	Sin impedancia
bloqueo estándar	Autonegociación, dúplex total, dúplex medio Ethernet/Modbus TCP
número de direcciones	1…247 para serie Modbus
método de acceso	Esclavo Modbus TCP
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 para entradas digitales y STO, estado 1 24 V DC - tipo de cable: 21…27 V), <200 mA, resolución protección de sobrecarga y cortocircuito Alimentación externa paraentradas digitales, estado 1 24 V DC - tipo de cable: 19… 30 V), <1.25 mA, resolución protección de sobrecarga y cortocircuito
señalizaciones en local	Estado de comunicación integrado, estado 1 3 LED - tipo de cable: color dual) Communication module status, estado 1 4 LEDs - tipo de cable: color dual) Presencia de tensión, estado 1 1 LED - tipo de cable: Rojo) Diagnóstico local, estado 1 3 LED
Ancho	600 mm
Altura	2350 mm
Profundidad	669 mm
Peso del producto	500 kg
número de entrada analógica	3
tipo de entrada análogica	AI1, AI2, AI3 tensión configurable por software, estado 1 0...10 V CC, impedancia: 31.5 kOhm, impedancia 12 bits AI1, AI2, AI3 corriente configurable por software, estado 1 0...20 mA, impedancia: 250 Ohm, impedancia 12 bits AI2 entrada analógica de tensión, estado 1 - 10...10 V CC, impedancia: 31.5 kOhm, impedancia 12 bits
número de entrada digital	8
entrada discreta	DI7, DI8 programables como entrada de pulsos, estado 1 0…30 kHz, 24 V CC - tipo de cable: <= 30 V)
fase marcador	DI5, DI6, estado 1 entr. discreta PLC niv 1 acorde a IEC 65A-68 STOA, STOB, estado 1 entr. discreta PLC niv 1 acorde a IEC 61131-2 DI1...DI6, estado 1 entr. discreta PLC niv 1 acorde a IEC 61131-2

entrada lógica	Lógica positiva (source) - tipo de cable: DI1...DI8), < 5 V (estado 0), > 11 V (estado 0) Lógica negativa (sink) - tipo de cable: DI1...DI8), > 16 V (estado 0), < 10 V (estado 0)
número de salida analógica	2
tipo de salida análogica	Tensión configurable por software AQ1, AQ2, estado 1 0...10 V CC frecuencia de cambio 470 Ohm, impedancia 10 bits Corriente configurable por software AQ1, AQ2, estado 1 0...20 mA, impedancia 10 bits Corriente configurable por software DQ-, DQ+, estado 1 30 V CC Corriente configurable por software DQ-, DQ+, estado 1 100 mA
duración de muestreo	5 ms +/- 1 ms - tipo de cable: DI5, DI6) - entr. discreta 5 ms +/- 0,1 ms - tipo de cable: AI1, AI2, AI3) - entrada analógica 10 ms +/- 1 ms - tipo de cable: AO1) - saída analógica 2 ms +/- 0,5 ms - tipo de cable: DI1...DI4) - entr. discreta
Precisión	+/- 1 % AO1, AO2 para variación temperatura 60 °C saída analógica +/- 2 % AI1, AI2, AI3 para variación temperatura 60 °C entrada analógica
error lineal	AO1, AO2, estado 1 +/-0.2 % para saída analógica AI1, AI2, AI3, estado 1 +/-0,15% del valor máximo para entrada analógica
numero de salidas relé	3
tipo de salida de relé	Lógica relé configurable R2, estado 1 relé de secuencia No de acuerdo con 100000 Ciclos Lógica relé configurable R3, estado 1 relé de secuencia No de acuerdo con 100000 Ciclos Lógica relé configurable R1, estado 1 fallo relé NA/NC de acuerdo con 100000 Ciclos
tiempo de actualización	Salida de relé - tipo de cable: R1, R2, R3), estado 1 5 ms - tipo de cable: +/- 0,5 ms)
corriente mínima de conmutación	Salida de relé R1, R2, R3, estado 1 5 mA en 24 V CC
Corriente de conmutación máxima	Salida de relé R1, R2, R3 en resistivo cables para , cos phi = 1, estado 1 3 A en 30 V CC Salida de relé R1, R2, R3 en inductivo cables para , cos phi = 0.4 x 7 ms, estado 1 2 A en 250 V AC Salida de relé R1, R2, R3 en inductivo cables para , cos phi = 0.4 x 7 ms, estado 1 2 A en 30 V CC Salida de relé R1, R2, R3 en resistivo cables para , cos phi = 1, estado 1 3 A en 250 V AC
aislamiento	Aislamiento galvánico entre terminales de alimentación y control
frecuencia máxima de salida	500 kHz
Corriente máxima de entrada	369.0 A
Selección de la aplicación del variador de velocidad	Procesos en sector de la alimentación otras aplicaciones Mineria, minerales y metales ventilador Mineria, minerales y metales bomba Petroleo y gas ventilador Agua y tratamiento de agua otras aplicaciones Edificios - HVAC compresor de tornillo Procesos en sector de la alimentación bomba Procesos en sector de la alimentación ventilador Procesos en sector de la alimentación atomizacón Petroleo y gas bomba sumergible Petroleo y gas bomba de inyección de agua Petroleo y gas bomba de inyección Petroleo y gas compresor para refinería Agua y tratamiento de agua bomba centrífuga Agua y tratamiento de agua bomba de desplazamiento Agua y tratamiento de agua bomba sumergible Agua y tratamiento de agua bomba de tornillo Agua y tratamiento de agua compresor volumétrico Agua y tratamiento de agua compresor de tornillo Agua y tratamiento de agua compresor centrifugo Agua y tratamiento de agua ventilador Agua y tratamiento de agua grúa Agua y tratamiento de agua mezclador Edificios - HVAC compresor centrifugo
Rango de potencia del motor AC-3	110…220 kW en 480…500 V 3 fases 110…220 kW en 380…440 V 3 fases

cantidad por juego	1
Montaje de Armario	De suelo
máxima corriente transitoria	407 A durabilidad eléctrica 60 s - tipo de cable: carga normal) 453 A durabilidad eléctrica 60 s - tipo de cable: carga pesada)

Entorno

resistencia de aislamiento	> 1 MOhm 500 V CC para 1 minuto a tierra
nivel de ruido	70 dB acorde a 86/188/EEC
potencia disipada en W	4030 W 2,5 kHz - tipo de cable: carga pesada) 4380 W 2,5 kHz - tipo de cable: carga normal)
volumen de aire frío	1300 m3/h
Posición de funcionamiento	Vertical +/- 10 grados
THDI máximo	<48 % carga completa acorde a IEC 61000-3-12
Compatibilidad electromagnética	Prueba de inmunidad de la radiofrecuencia radiada del campo electromagnético nivel_3 conforming to IEC 61000-4-3 Prueba de inmunidad oscilatoria/ráfagas eléctrica nivel_4 conforming to IEC 61000-4-4 Prueba de inmunidad de pico de tensión 1,2/50 µs - 8/20 µs nivel_3 conforming to IEC 61000-4-5 Prueba de inmunidad de radio frecuencia conducida nivel_3 conforming to IEC 61000-4-6 Prueba de inmunidad ante descarga electroestática nivel_3 conforming to IEC 61000-4-2
Grado de contaminación	2 acorde a IEC 61800-5-1
Resistencia a las vibraciones	1 gn (f= 13…200 Hz) conforming to IEC 60068-2-6 1,5 mm pico a pico (f= 2…13 Hz) conforming to IEC 60068-2-6
Resistencia a los golpes	15 gn para 11 ms acorde a IEC 60068-2-27
humedad relativa	5…95 % sin condensación acorde a IEC 60068-2-3
Temperatura ambiente de funcionamiento	40…50 °C (con factor de desclasificación de la capacidad) -15…40 °C (sin reducción de la potencia nominal)
Temperatura ambiente de almacenamiento	-40…70 °C
altitud máxima de funcionamiento	1000...4800 m con desclasificación de corriente del 1% por 100 m <= 1000 m sin reducción de la potencia nominal
Certificaciones de Producto	TÜV CSA ATEX zone 2/22 ATEX INERIS RoHS
marca	CE
Normas	IEC 61800-3 EN/IEC 61800-3 entorno 2 categoría C3 IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-12 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1 UL 508C
Categoría de sobretensión	III
bucle de regulación	Regulador PID ajustable
nivel de ruido	70 dB
Grado de contaminación	3

Unidades de embalaje

Tipo de unidad de paquete 1	PCE
Número de unidades en el paquete 1	1
Paquete 1 Altura	258.0 cm
Paquete 1 Ancho	85.0 cm
Paquete 1 Longitud	76.0 cm
Paquete 1 Peso	550.0 kg

Garantía contractual

Periodo de garantía	18 meses

Environmental Data

Schneider Electric se propone lograr el estatus de cero neto para el año 2050 mediante asociaciones de la cadena de suministro, materiales de menor impacto y circularidad a través de nuestra campaña en curso "Use Better, Use Longer, Use Again" para extender la vida útil del producto y la capacidad de reciclaje.

Explicación de los Environmental Data >

Cómo evaluamos la sostenibilidad de los productos >

Huella ambiental

Huella de carbono (kg CO2 eq.)	**155704**
Divulgación ambiental	**Perfil ambiental del producto**

Use Better

Materiales y embalaje

Paquete con tarjeta de reciclaje	**No**
Embalaje sin plástico	**No**
Número SCIP	**D85bea05-cdd1-41b2-b42a-71d8bf09d77f**
Regulación de RoHS de China	**Declaración RoHS China**

Eficacia energética

Productcolabortessavedediado	**Yes**

Use Again

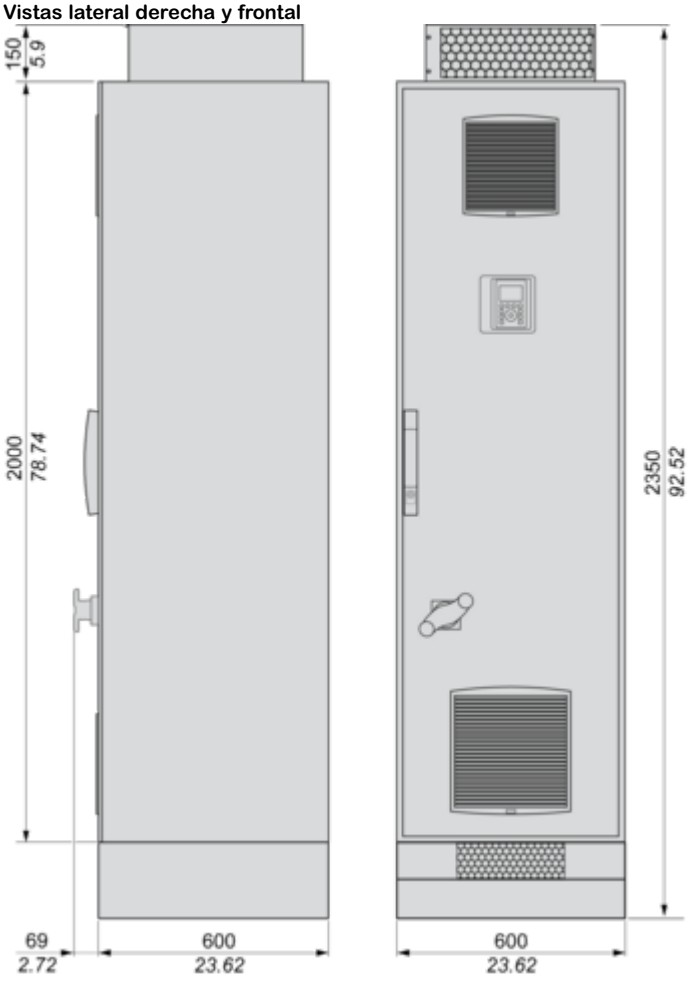
Nueva empaque y refabricación

Perfil de circularidad	**Información de fin de vida útil**
RAEE	**El producto deberá desecharse en los mercados de la Unión Europea después de la recolección de residuos específicos y nunca terminar en recipientes de basura.**
Recuperación	**No**

Esquemas de dimensiones

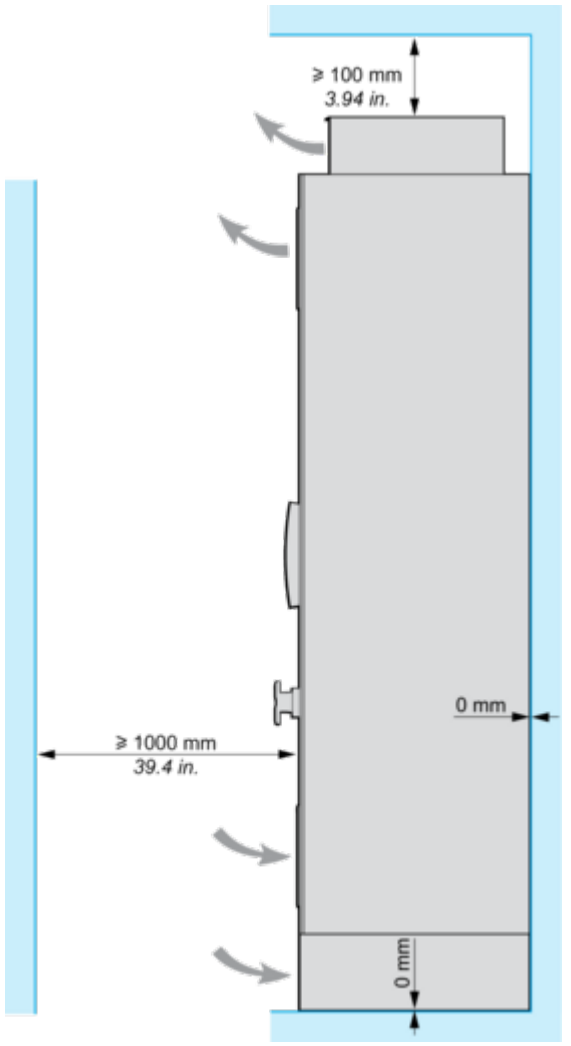
Dimensiones

Vistas lateral derecha y frontal



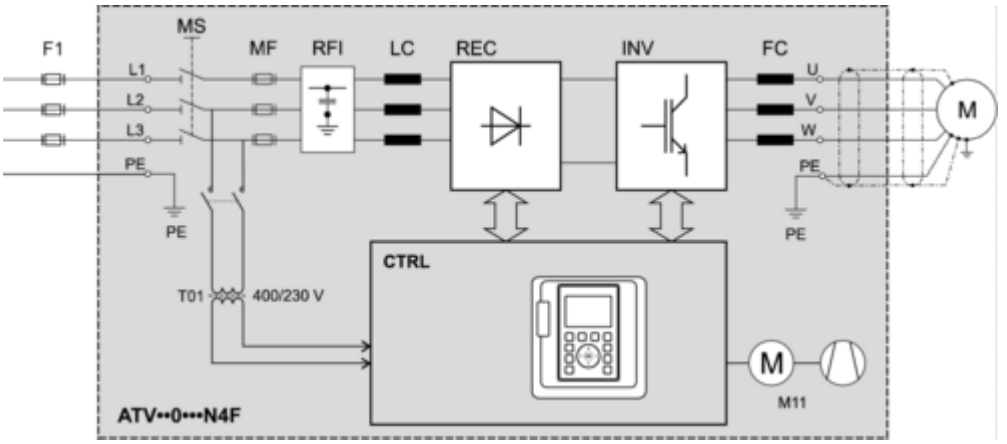
Montaje y aislamiento

Distancias



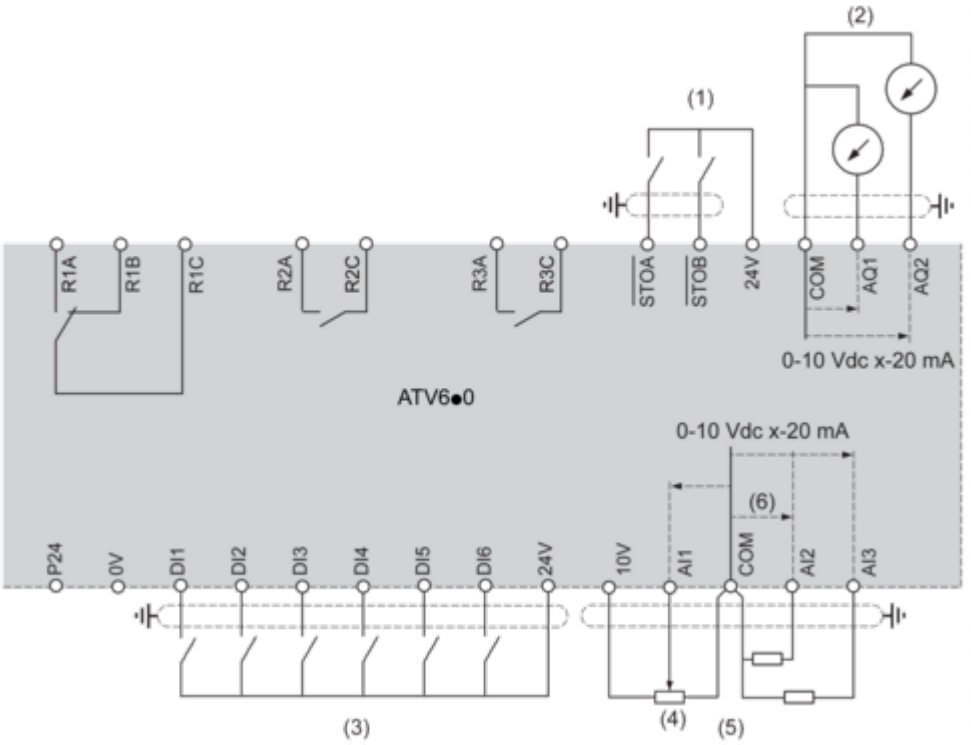
Conexiones y esquema

Diagrama del circuito del variador de fijación al suelo



F1 Fusible previo externo o interruptor automático
MS Interruptor principal integrado (sólo disponible con variadores IP54)
T01 Transformador de control de 400/230 V CA
MF Fusibles aR
RFI Filtro RFI integrado
LC Inductancia de reactor de línea
REC Módulo de rectificador
INV Módulo de variador
FC Filtro dv/dt (a partir de 355 kW la inductancia de filtro dv/dt de 150 m está integrada de serie)
CTRL Panel de control
M11 Ventilador en la puerta del armario

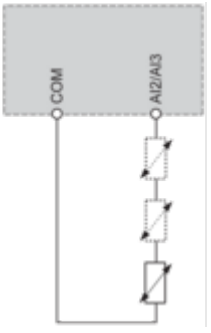
Diagrama de cableado del bloque de control



(1) Safe Torque Off
(2) Salida analógica
(3) Entrada digital
(4) Potenciómetro de referencia
(5) Entrada analógica
R1A, R1B, R1C: Relé de fallos
R2A, R2C: Relé de secuencia
R3A, R3C: Relé de secuencia

Conexión de sensores

Es posible conectar 1 o 3 sensores a los terminales AI2 o AI3.

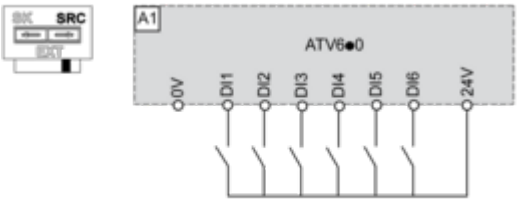


Configuración de conmutador común positivo/negativo

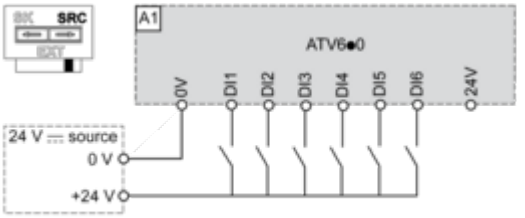
El conmutador se utiliza para adaptar el funcionamiento de las entradas lógicas a la tecnología de las salidas del controlador programable.

- Coloque el conmutador en la posición Source (ajuste de fábrica) si se utilizan salidas de PLC con transistores PNP.
- Coloque el interruptor en Ext si se utilizan salidas de PLC con transistores NPN.

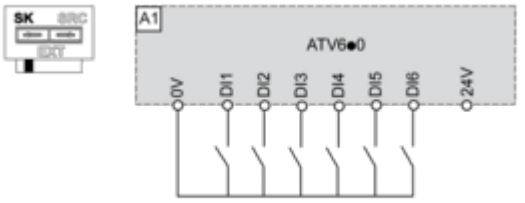
Conmutador fijado en posición SRC (Source) con la alimentación de salida para las entradas digitales



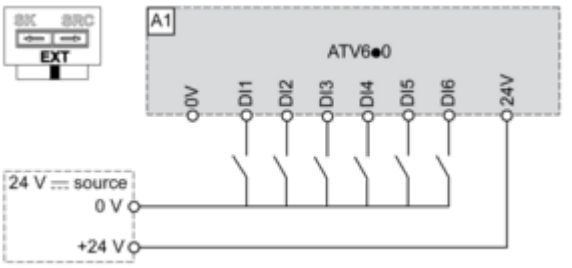
Conmutador fijado en posición SRC (Source) y uso de una alimentación externa para las entradas digitales



Conmutador fijado en posición SK (Sink) con la alimentación de salida para las entradas digitales



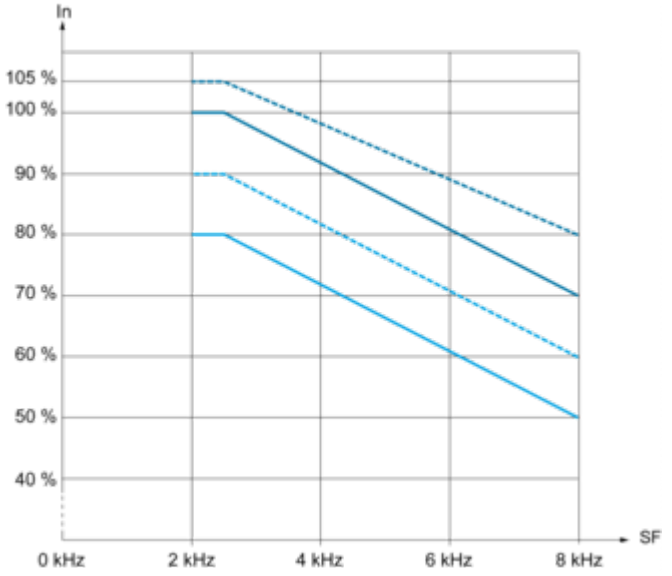
Conmutador fijado en posición EXT con alimentación externa para las entradas digitales



Curvas de rendimiento

Curvas de desclasificación

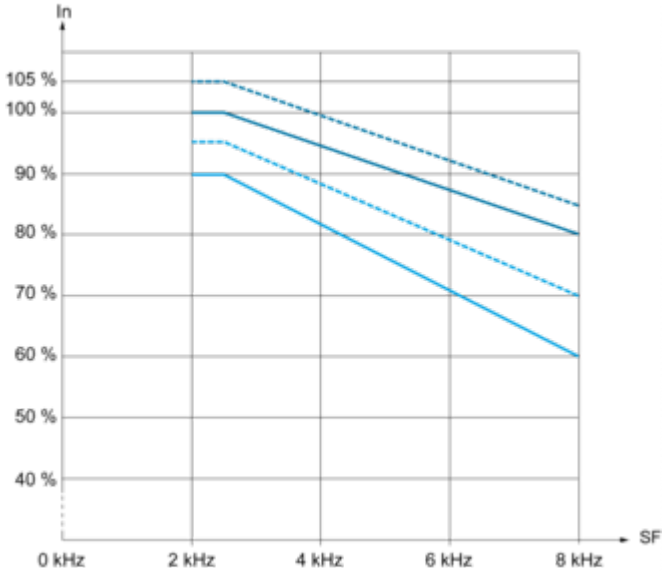
Carga normal



30 °C (86 °F)
40 °C (104 °F)
45 °C (122 °F)
50 °C (140 °F)

In: Corriente nominal del variador
SF: Frecuencia de conmutación

Carga pesada



30 °C (86 °F)
40 °C (104 °F)
45 °C (122 °F)
50 °C (140 °F)

In: Corriente nominal del variador
SF: Frecuencia de conmutación