

# Ficha técnica del producto

Especificaciones



## Variador de velocidad, Altivar Process ATV600, Sistema armónico bajo ATV680, 630/500 kW, 400 V, IP23

ATV680C63Q4X1

❗ Discontinuado

❗ Discontinuado el: 17/10/2022

❗ Fuera de servicio próximamente el: 17/10/2024

### Principal

Nombre Corto del Dispositivo	ATV680
destino del producto	Motores asíncronos Motores síncronos
grado de protección IP	IP23 conforming to IEC 61800-5-1
Frecuencia de alimentación	50/60 Hz +/- 5 %
Número de Fases de La Red	3 fases
gama de producto	Altivar Process ATV600
Tipo de Producto o Componente	Variador de velocidad
aplicación específica de producto	Proceso y utilidades
protocolo del puerto de comunicación	EtherNet/IP Modbus TCP Serie Modbus
[Us] Tensión de alimentación	380...415 V - 10...6 %
potencia del motor en kW	630 kW para carga normal 500 kW para carga pesada

### Complementario

equipo suministrado	Envolvente Spacial SF ((*)) Graphical operating panel in the enclosure door Main switch Semiconductor fuses Clean power filter with EMC filter Active infeed converter module Frequency inverter Borneo alimentación Borneo neutral
color del envoltente	Gris claro - tipo de cable: RAL 7035)
tipo de refrigeración	Convenc forzada
tensión de salida	<= de la potencia de la tensión de alimentación
corriente temporal permisible	1.1 x In durabilidad eléctrica 60 s - tipo de cable: carga normal) 1,5 x In durabilidad eléctrica 60 s - tipo de cable: carga pesada)
rango de frecuencias de salida	0,1...500 Hz
precisión de velocidad	V/f mode: slip frequency VC without feedback: 0.3 x slip frequency
corriente de salida en continuo	1140 A en 2,5 kHz para carga normal 900 A en 2,5 kHz para carga pesada

Tasas arancelarias de enero del 2016

<b>tasa de eficiencia energética</b>	0,965
<b>potencia disipada en W</b>	25630 W, total - tipo de cable: carga normal) 19560 W, total - tipo de cable: carga pesada) 2930 W, parte de control - tipo de cable: carga normal) 2160 W, parte de control - tipo de cable: carga pesada)
<b>volumen de aire frío</b>	4640 m3/h para control 560 m3/h para Alimentación
<b>Corriente de cortocircuito de la red</b>	50 kA para 100 ms
<b>sección de cableado recomendado a motor</b>	4(3 x 240 mm <sup>2</sup> ) - tipo de cable: carga normal) 5(3 x 185 mm <sup>2</sup> ) - tipo de cable: carga normal) 6,0(3 x 120 mm <sup>2</sup> ) - tipo de cable: carga normal) 4(3 x 185 mm <sup>2</sup> ) - tipo de cable: carga pesada) 5(3 x 120 mm <sup>2</sup> ) - tipo de cable: carga pesada)
<b>altura</b>	2150 mm
<b>Profundidad</b>	664 mm
<b>función de seguridad</b>	STO (remoção de torque seguro), nivel SIL 3 para <= 100 ms
<b>tipo de protección</b>	Motor, estado 1 protección térmica Motor, estado 1 safe torque off Motor, estado 1 interrup fase motor Variador de velocidad, estado 1 protección térmica Variador de velocidad, estado 1 safe torque off Variador de velocidad, estado 1 sobrecalentando Variador de velocidad, estado 1 sobrecorriente - tipo de cable: entre fases de salida y tierra) Variador de velocidad, estado 1 overload - tipo de cable: salida) Variador de velocidad, estado 1 protección contra cortocircuitos Variador de velocidad, estado 1 interrup fase motor Variador de velocidad, estado 1 sobretensión - tipo de cable: Bus de CC) Variador de velocidad, estado 1 sobretensión en la línea de alimentación Variador de velocidad, estado 1 Subtensión de la línea de alimentación Variador de velocidad, estado 1 perda de fase na alimentação da linha Variador de velocidad, estado 1 exceso de velocidad Variador de velocidad, estado 1 interrupc en circuito control Variador de velocidad, estado 1 protección contra cortocircuitos con capacidad de sujeción: semi-conductor fuse - tipo de cable: alimentación principal) Variador de velocidad, estado 1 localizador de fallas
<b>resolución de frecuencia</b>	Unidad visualización, estado 1 0.1 Hz Entrada analógica, estado 1 0.012/50 Hz
<b>Tipo de conector</b>	RJ45 - tipo de cable: en el bloque de control) para serie Modbus RJ45 - tipo de cable: en el bloque de control) para Ethernet IP/Modbus TCP
<b>interfaz física</b>	RS 485 de dos hilos para serie Modbus
<b>marco de transmisión</b>	RTU para serie Modbus
<b>velocidad de transmisión</b>	10/100 Mbit/s para Ethernet IP/Modbus TCP 4.8, 9.6, 19.2, 38.4 kbit/s para serie Modbus
<b>bloqueo estándar</b>	Autonegociación, dúplex total, dúplex medio Ethernet IP/Modbus TCP
<b>formato de los datos</b>	8 bits, configurables, con o sin paridad para serie Modbus
<b>tipo de polarización</b>	Sin impedancia para serie Modbus
<b>número de direcciones</b>	1...247 para serie Modbus
<b>Suministro</b>	Alimentación externa para entradas digitales, estado 1 24 V CC - tipo de cable: 19... 30 V), <1,25 mA, resolución protección de sobrecarga y cortocircuito Alimentación interna para potenciómetro de referencia (1-10 kOhmios), estado 1 10.5 V CC +/- 5 %, <10 mA, resolución protección de sobrecarga y cortocircuito Alimentación interna para entradas digitales y STO, estado 1 24 V CC - tipo de cable: 21...27 V), <200 mA, resolución protección de sobrecarga y cortocircuito
<b>señalizaciones en local</b>	Pantalla LCD cara frontal función operactiva, estado y configuración
<b>fase marcador</b>	DI1...DI6, estado 1 entr. discreta PLC niv 1 acorde a EN/IEC 61131-2 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 EN/IEC 61131-2

<b>entrada lógica</b>	Lógica positiva (source) - tipo de cable: DI1...DI6), < 5 V (estado 0), > 11 V (estado 0) Lógica negativa (sink) - tipo de cable: DI1...DI6), > 16 V (estado 0), < 10 V (estado 0)  Lógica positiva (source) - tipo de cable: DI5, DI6), < 0.6 V (estado 0), > 2.5 V (estado 0) Lógica positiva (source) - tipo de cable: STOA, STOB), < 5 V (estado 0), > 11 V (estado 0)
<b>duración de muestreo</b>	2 ms +/- 0,5 ms - tipo de cable: DI1...DI4) - entr. discreta 5 ms +/- 1 ms - tipo de cable: DI5, DI6) - entr. discreta 5 ms +/- 1 ms - tipo de cable: AI1, AI2, AI3) - entrada analógica 10 ms +/- 1 ms - tipo de cable: AQ1, AQ2) - salida analógica
<b>Precisión</b>	+/- 2 % AI1, AI2, AI3 para variación temperatura 60 °C entrada analógica +/- 1 % AQ1, AQ2 para variación temperatura 60 °C salida analógica
<b>error lineal</b>	AI1, AI2, AI3, estado 1 +/-0,15% del valor máximo para entrada analógica AQ1, AQ2, estado 1 +/-0.2 % para salida analógica
<b>tiempo de actualización</b>	Salida de relé - tipo de cable: R1, R2, R3), estado 1 5 ms - tipo de cable: +/- 0,5 ms)
<b>aislamiento</b>	Aislamiento galvánico entre terminales de alimentación y control
<b>resistencia de aislamiento</b>	> 1 MOhm 500 V CC para 1 minuto a tierra
<b>humedad relativa</b>	5...95 % sin condensación acorde a IEC 60068-2-3
<b>tarjeta opcional</b>	Espacio A, estado 1 módulo de conmutación, Profibus DP V1 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 terminales 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
<b>número de entrada digital</b>	8
<b>entrada discreta</b>	DI1...DI6 programable, 24 V CC - tipo de cable: <= 30 V), impedancia: 3.5 kOhm DI5, DI6 programables como entrada de pulsos, estado 1 0...30 kHz, 24 V CC - tipo de cable: <= 30 V) STOA, STOB safe torque off, 24 V CC - tipo de cable: <= 30 V), impedancia: > 2200 kOhm
<b>lógica de entrada digital</b>	16 velocidades preestablecidas
<b>número de entrada analógica</b>	3
<b>tipo de entrada analógica</b>	AI1, AI2, AI3 tensión configurable por software, estado 1 0...10 V CC, impedancia: 30 kOhm, impedancia 12 bits AI1, AI2, AI3 corriente configurable por software, estado 1 0...20 mA, impedancia: 250 Ohm, impedancia 12 bits
<b>número de salida analógica</b>	2
<b>tipo de salida analógica</b>	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
<b>numero de salidas relé</b>	3
<b>tipo de salida de relé</b>	Lógica relé configurable R1, estado 1 fallo relé NA/NC de acuerdo con 100000 Ciclos 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
<b>Corriente de conmutación máxima</b>	Salida de relé R1, R2, R3 en resistivo cables para , cos phi = 1, estado 1 3 A en 250 V AC 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

<b>corriente mínima de conmutación</b>	Salida de relé R1, R2, R3, estado 1 5 mA en 24 V CC
<b>método de acceso</b>	Esclavo Modbus TCP
<b>perfil de control de motor asíncrono</b>	Par variable estandar Constant torque standard Modo óptimo para el par
<b>perfil de control de motor síncrono</b>	Motor de imanes permanentes
<b>rampas de aceleración y deceleración</b>	Acceleración ajustable por separado de 0,01 a 9000 s S, U o personalizado
<b>compensación deslíz. motor</b>	Se puede suprimir Automático sea cual sea la carga No disponible en motores de imanes permanentes Ajustable
<b>frecuencia de conmutación</b>	2...8 kHz ajustable con factor de desclasificación de la capacidad
<b>frecuencia de conmutación nominal</b>	2,5 kHz
<b>frenado hasta parada</b>	Mediante inyección de CC
<b>corriente de línea</b>	971 A en 400 V - tipo de cable: carga normal) 775 A en 400 V - tipo de cable: carga pesada)
<b>potencia aparente</b>	673 kVA en 400 V - tipo de cable: carga normal) 537 kVA en 400 V - tipo de cable: carga pesada)
<b>máxima corriente transitoria</b>	1254 A durabilidad eléctrica 60 s por interruptor adicional conectado en serie - tipo de cable: carga normal) 1350 A durabilidad eléctrica 60 s por interruptor adicional conectado en serie - tipo de cable: carga pesada)
<b>Protección contra cortocircuitos</b>	Hacia arriba, estado 1 1250 A gG Fusible - tipo de cable: carga normal) Hacia arriba, estado 1 1000 A gG Fusible - tipo de cable: carga pesada) Aislado, estado 1 400 A 4 aR Fusible
<b>Conexión eléctrica</b>	Terminales de tornillo extraíbles, capacid sujeción: 0.5...1.5 mm <sup>2</sup> para control Barra M12 para alimentación principal Barra M12 para Motor
<b>Entrada de Cable</b>	Inferior
<b>Ancho</b>	2000 mm
<b>peso del producto</b>	1450 kg

## Entorno

<b>nivel de ruido</b>	77 dB acorde a 86/188/EEC - physical agents (noise) directive
<b>filtro EMC</b>	Integrado acorde a EN/IEC 61800-3, category C4, cable sin apantallar con capacidad de sujeción: 250 m máxima corriente de conmutación
<b>grado de contaminación</b>	2 acorde a EN/IEC 61800-5-1
<b>Resistencia a las vibraciones</b>	1,5 mm pico a pico (f = 3...10 Hz) acorde a IEC 60068-2-6 0.6 gn (f = 10...200 Hz) acorde a IEC 60068-2-6 3M3 acorde a IEC 60721-3-3
<b>Resistencia a los golpes</b>	4 gn para 11 ms acorde a IEC 60068-2-27 3M2 acorde a IEC 60721-3-3
<b>altitud máxima de funcionamiento</b>	< 1000 m sin reducción de la potencia nominal 1000...2000 m con desclasificación de corriente del 1% por 100 m 2000...3800 m con desclasificación de corriente del 1% por 100 m para TT 2000...3800 m con desclasificación de corriente del 1% por 100 m para TN 2000...3800 m con desclasificación de corriente del 1% por 100 m para IT 3800...4800 m con desclasificación de corriente del 1% por 100 m para TT 3800...4800 m con desclasificación de corriente del 1% por 100 m para TN
<b>Características ambientales</b>	Resistente en ambientes químicos clase 3C3 acorde a EN/IEC 60721-3-3 Resistente en ambientes con polvo clase 3S3 acorde a EN/IEC 60721-3-3 Resist. a humedad clase 3K3 acorde a EN/IEC 60721-3-3

<b>certificaciones de producto</b>	ATEX C-Tick EAC
<b>Posición de funcionamiento</b>	Vertical +/- 10 grados
<b>marca</b>	CE
<b>Normas</b>	EN/IEC 60204-1 EN/IEC 61800-2 EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1
<b>THDI máximo</b>	<5 % carga completa acorde a IEEE 519
<b>Estilo de conjunto</b>	In floor-standing enclosure low harmonic version
<b>Compatibilidad electromagnética</b>	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 oscilatoria/ráfagas eléctrica nivel_4 acorde a IEC 61000-4-4 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
<b>categoría de sobretensión</b>	III
<b>Temperatura ambiente de funcionamiento</b>	-10...0 °C sin reducción de la potencia nominal - tipo de cable: con opción de calefacción de la caja) 0...40 °C sin reducción de la potencia nominal 40...50 °C con factor de desclasificación de la capacidad
<b>temperatura ambiente de almacenamiento</b>	-25...70 °C

## Unidades de embalaje

<b>Tipo de unidad de paquete 1</b>	PCE
<b>Número de unidades en el paquete 1</b>	1
<b>Paquete 1 Altura</b>	215 cm
<b>Paquete 1 Ancho</b>	66,9 cm
<b>Paquete 1 Longitud</b>	200 cm
<b>Paquete 1 Peso</b>	1530 kg

## Garantía contractual

<b>Periodo de garantía</b>	18 Meses
----------------------------	----------

## Sostenibilidad

La etiqueta **Green Premium™** es el compromiso de Schneider Electric para ofrecer productos con el mejor desempeño ambiental. Green Premium promete cumplir con las regulaciones más recientes, transparencia en cuanto al impacto ambiental, así como productos circulares y de bajo CO<sub>2</sub>.

La **guía para evaluar la sostenibilidad de los productos** es un white paper que aclara los estándares globales de etiqueta ecológica y cómo interpretar las declaraciones ambientales.

[Guía para evaluar la sostenibilidad del producto >](#)



Take-back Transparencia RoHS/REACH

## Rendimiento de recursos

Take-Back Program Available

## Desempeño basándose en el bienestar

Sin Mercurio

Información Sobre Exenciones De Rohs Si

## Certificaciones y estándares

**Directiva Rohs Ue** Cumplimiento proactivo (producto fuera del alcance de la normativa RoHS UE)

**Normativa De Rohs China** [Declaración RoHS China](#)

**Comunicación Ambiental** [Perfil ambiental del producto](#)

**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.

**Perfil De Circularidad** [Información de fin de vida útil](#)

## Esquemas de dimensiones

### Dimensiones

#### Vistas lateral derecha y frontal



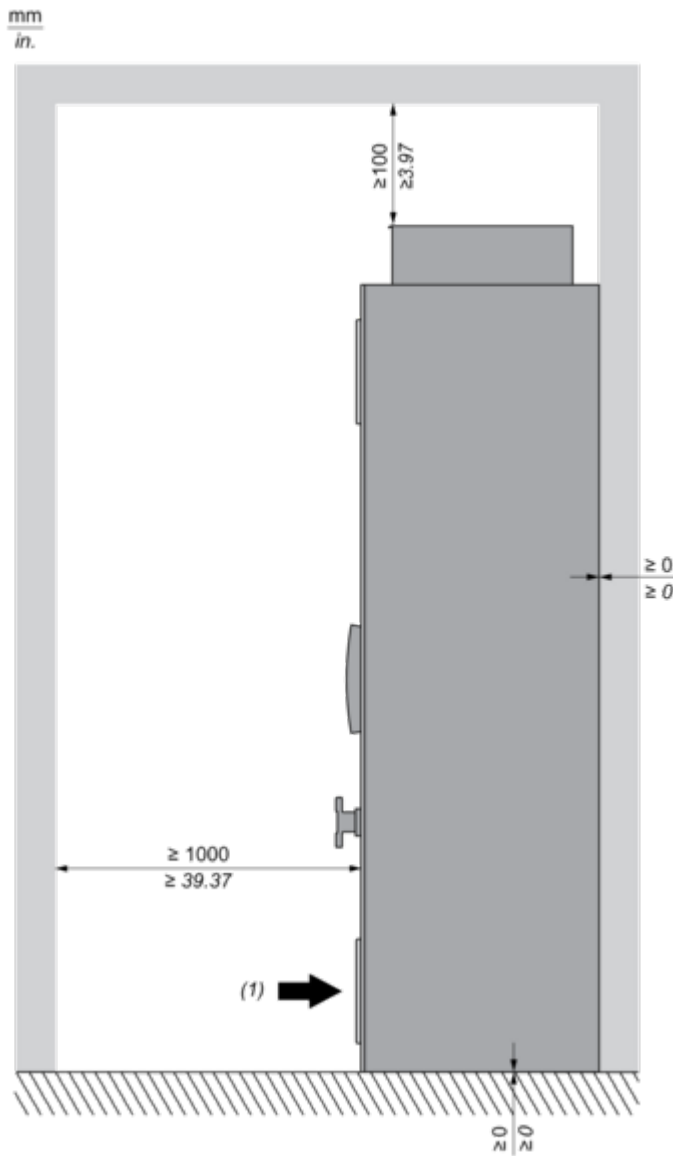
(1) + 200 mm (7,87 in) con zócalo de carcasa opcional o mayor grado de protección IP54.

(2) + 600 mm (15,74 in) con cable de carcasa de conexión opcional de arriba/abajo.

## Montaje y aislamiento

### Montaje y distancia

---



(1) Temperatura de aire de entrada: de  $-10$  a  $+50$  °C (por debajo de  $0$  °C con calefacción de carcasa opcional, por encima de  $+40$  °C con reducción).

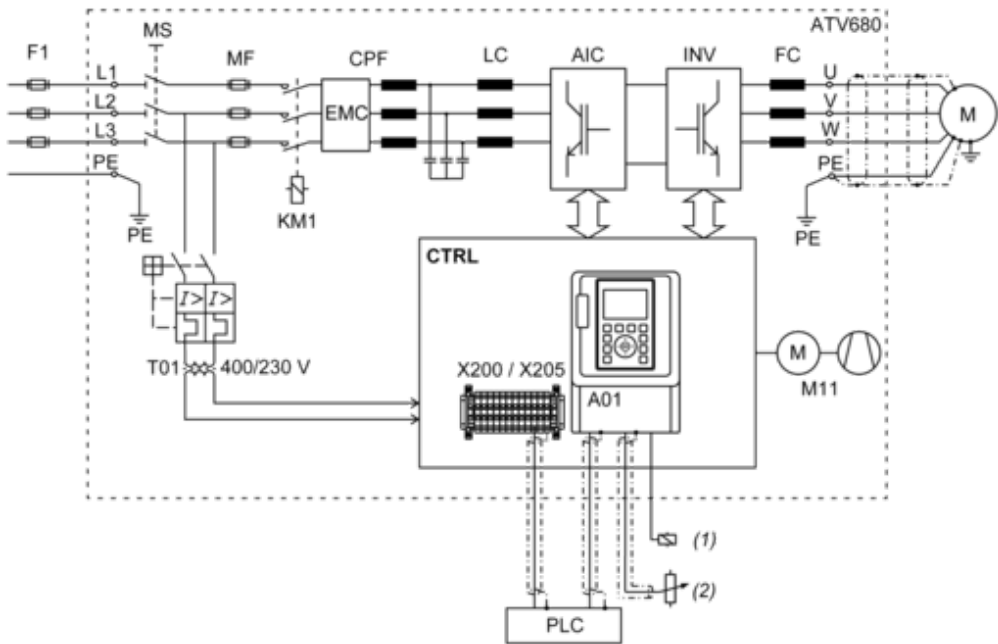


# Ficha técnica del producto

## ATV680C63Q4X1

### Conexiones y esquema

#### Diagrama de cableado típico del variador de frecuencia



**F1:** Fusible previo externo o interruptor automático

**MS:** Interruptor principal integrado

**T01:** Transformador de control de 400/230 V CA

**MF:** Fusibles aR

**CPF:** Filtro de potencia limpia con filtro EMC integrado

**LC:** Inductancias de reactor de línea

**AIC:** Módulo de convertidor de entrada activo

**INV:** Módulo de variador

**FC:** Filtro dv/dt (a partir de 200 kW la inductancia de filtro dv/dt de 150 m está integrada de serie)

**CTRL:** Panel de control

**A01:** Terminales de control en el bloque de control

**X200 / X205:** Terminales de control en el panel de control (en función de las opciones seleccionadas)

**M11:** Ventilador en la puerta del armario

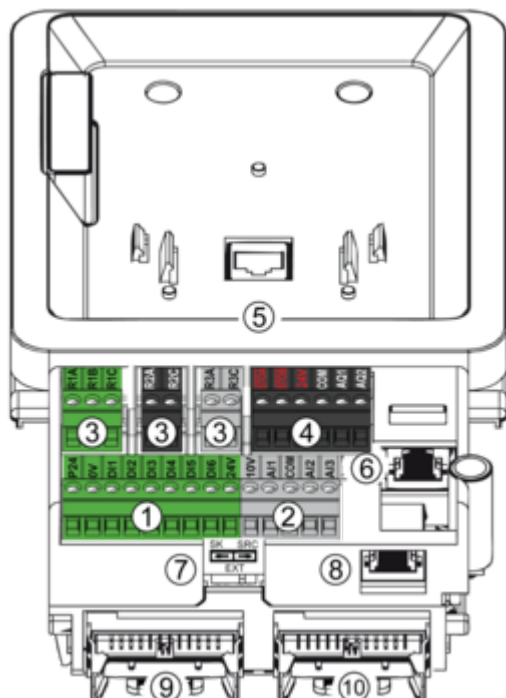
**KM1:** Contactor de línea

(1) Control de relé

(2) Valor de referencia

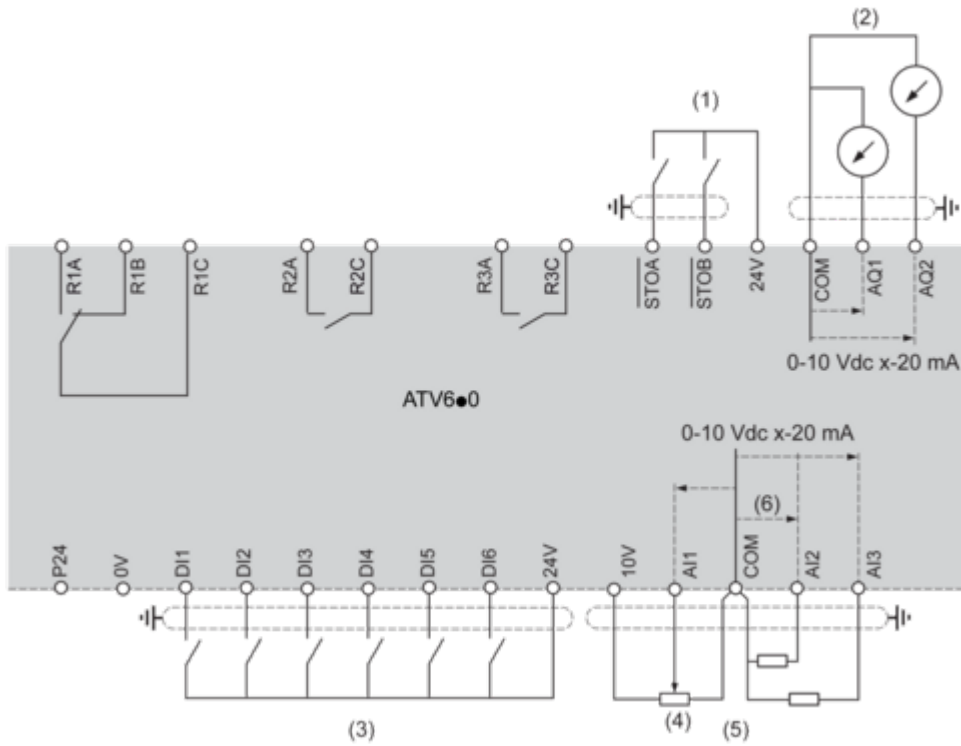
## Estructura del bloque de control

---



- (1) Entradas digitales
- (2) Entradas analógicas
- (3) Salidas de relé
- (4) STO (Safe Torque Off) y salidas analógicas
- (5) Puerto RJ45 para kit de montaje de puerta del teclado gráfico
- (6) Puerto RJ45 para IP Ethernet o Modbus TCP
- (7) Conmutador de selección Sink-Ext-Source (consulte la configuración del conmutador a continuación)
- (8) Puerto RJ45 para Modbus serie
- (9) Ranura para tarjeta de expansión de E/S
- (10) Ranura para bus de campo o tarjeta de expansión de E/S

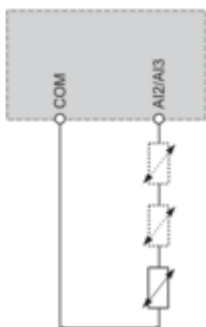
## Diagrama de cableado del bloque de control



- (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.

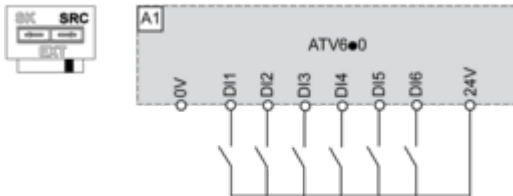


## Configuración de conmutador común positivo/negativo

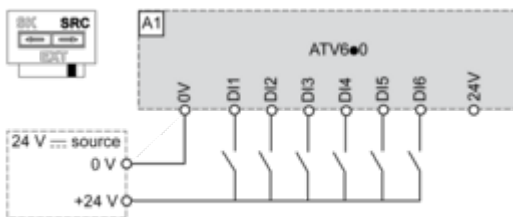
El conmutador se utiliza para adaptar el funcionamiento de las entradas lógicas a la tecnología de las salidas del controlador programable.

- 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.

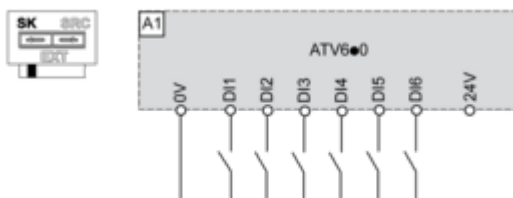
### Conmutador fijado en posición SRC (Source) con la alimentación de salida para las entradas digitales



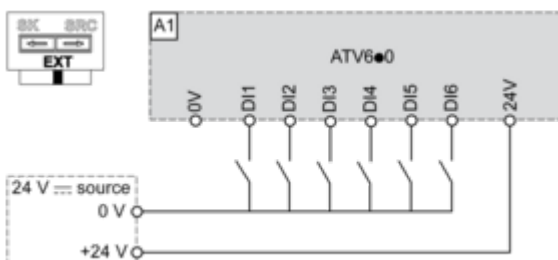
### Conmutador fijado en posición SRC (Source) y uso de una alimentación externa para las entradas digitales



### 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



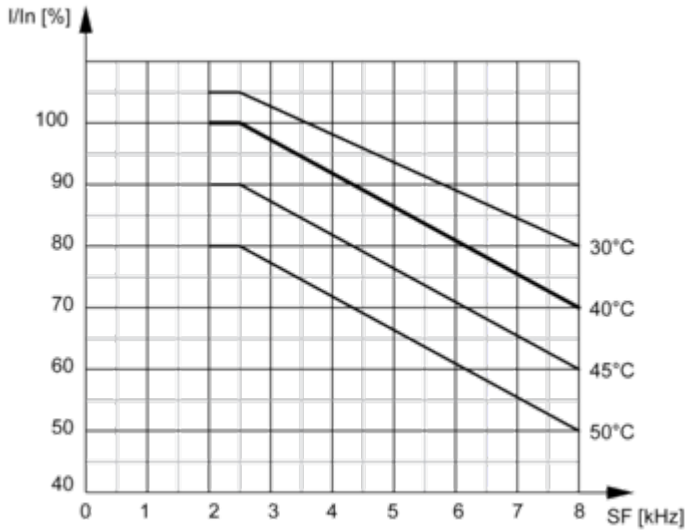


## Curvas de rendimiento

### Curvas de desclasificación

---

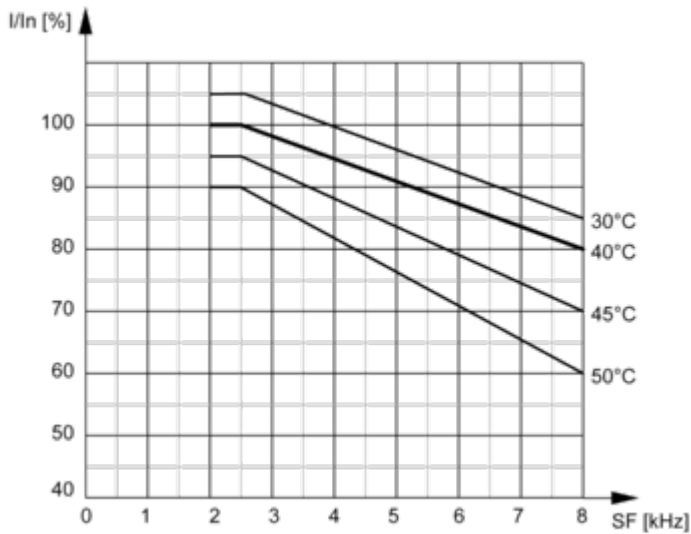
#### Carga normal



In: Corriente nominal del variador

SF: Frecuencia de conmutación

#### Carga pesada



In: Corriente nominal del variador

SF: Frecuencia de conmutación