

# 제품 데이터 시트

사양



variable speed drive, Altivar Process ATV600, ATV630, 4kW, 5hp, 200 to 240V, IP21, UL type 1

ATV630U40M3

## 기본항목

제품의 범위	Altivar Process ATV600
제품 또는 구성요소 타입	가변 속도 드라이브
제품 사양 응용	Process and utilities
모델명	ATV630
변수	Standard version
제품 도착점	비동기 모터 동기화 모터
Emc 필터	EMC 필터 없는
ip 등급	IP21 일치되는 IEC 61800-5-1 IP21 일치되는 IEC 60529
[Us] 정격 전원 전압	200...240 V
Degree Of Protection	UL type 1 일치되는 UL 508C
냉각의 타입	강제된 대류용
전원 주파수	50...60 Hz - 5 ... 5%
[문의] 정격 공급 전압	200...240 V - 15...10 %
모터 전력 Kw	4 kW normal duty) 3 kW heavy duty)
모터 전력 Hp	5 hp normal duty 4 hp heavy duty
라인 전류	15.1 A 에서 200 V normal duty) 12.9 A 에서 240 V normal duty) 11.7 A 에서 200 V heavy duty) 10.2 A 에서 240 V heavy duty)
최대 예상 라인 Isc	50 KA
피상전력	5.4 KVA 에서 240 V normal duty) 4.2 KVA 에서 240 V heavy duty)
연속 출력 전류	18.7 A 에서 4 kHz normal duty 13.7 A 에서 4 kHz heavy duty
비동기화 모터 제어 프로파일	Optimized torque mode Constant torque standard Variable torque standard
동기화 모터 제어 프로파일	Permanent magnet motor Synchronous reluctance motor
속도 드라이브 출력 주파수	0.1...500 Hz
공칭 전환 주파수	4 kHz
전환 주파수	2...12 kHz 조정 가능 4...12 kHz 있는

부연 설명: 본 문서는 특정 사양에 대한 이러한 제품의 적합성 또는 신뢰성을 보장하지 않습니다. 자세한 내용은 Schneider Electric의 영업팀에 문의하십시오.

안전 기능	STO (safe torque off) SIL 3
디지털 입력 로직	16 preset speeds
통신 포트 프로토콜	Modbus TCP 이더넷 Modbus 시리얼

선택사항 카드	Slot A communication module, Profibus DP V1 Slot A communication module, Profinet Slot A communication module, DeviceNet Slot A communication module, Modbus TCP/EtherNet/IP Slot A communication module, CAN열기 데이터 체인 RJ45 Slot A communication module, CANopen SUB-D 9 Slot A communication module, CANopen screw terminals Slot A/slot B digital and analog I/O extension module Slot A/slot B output relay extension module Slot A communication module, Ethernet IP/Modbus TCP/MD-Link communication module, BACnet MS/TP communication module, Ethernet Powerlink
---------	--

## 전기적/기계적 특성

마운팅 모드	벽 마운트
최대 순간 전류	20.6 A 동안 60 s normal duty) 20.6 A 동안 60 s heavy duty)
상들의 네트워크 수	3 상
디지털 출력 수	0
디지털 출력 타입	릴레이 출력 R1A, R1B, R1C 250 V AC 3000 mA 릴레이 출력 R1A, R1B, R1C 30 V DC 3000 mA 릴레이 출력 R2A, R2C 250 V AC 5000 mA 릴레이 출력 R2A, R2C 30 V DC 5000 mA 릴레이 출력 R3A, R3C 250 V AC 5000 mA 릴레이 출력 R3A, R3C 30 V DC 5000 mA
출력 전압	<= 전원 전압
허용되는 일시적 전류 부스트	1.1 x In 동안 60 s normal duty) 1.5 x In 동안 60 s heavy duty)
모터 슬립 보상	억제될 수 있음 Not available in permanent magnet motor law 부하는 무엇이든 자동 조정 가능
가속 및 감속 램프	Linear adjustable separately from 0.01...9999 s
물리적 인터페이스	Ethernet 2-선 RS 485
정지 상태로 제동	DC 주입에 의한
보호 타입	열 보호 모터 안전 토크 off 모터 모터 상 제동 모터 열 보호 드라이브 안전 토크 off 드라이브 Overheating 드라이브 출력 상 및 접지 간 과전류 드라이브 출력전압의 과부하 드라이브 단락-회로 보호 드라이브 모터 상 제동 드라이브 DC 버스 상에 과전압 드라이브 라인 전원 과전압 드라이브 라인 전원 부족전압 드라이브 라인 전원 상 손실 드라이브 Overspeed 드라이브 제어 회로 상에서 제동 드라이브
전송 속도	10, 100 Mbits 4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38.4 Kbps
주파수 해상도	화면표시 장치 0.1 Hz 아날로그 입력 0.012/50 Hz

전송 프레임	RTU
전기적 연결	Control 착탈가능한 스크류 터미널 0.5...1.5 mm <sup>2</sup> AWG 20...AWG 16 모터 스크류 터미널 6mm <sup>2</sup> AWG 10 Line side 스크류 터미널 4...6 mm <sup>2</sup> AWG 12...AWG10
커넥터의 타입	RJ45 on the remote graphic terminal)Ethernet/Modbus TCP RJ45 on the remote graphic terminal)Modbus 시리얼
데이터 포맷	8 bits, configurable odd, even or no parity
편광의 타입	임피던스 없음
교환 모드	반 이중, 완전 이중, 자동 협의 Ethernet/Modbus TCP
어드레스의 수	1...247 Modbus 시리얼
액세스의 방법	슬레이브 Modbus TCP
전원	External supply for digital inputs 24 V DC 19...30 V), <1.25 mA, 보호형태: 과부하 및 단락-회로 보호 레퍼런스 분압계 (1 ~ 10 kOhm)용 내부 전원 10.5 V DC +/- 5 %, <10 mA, 보호형태: 과부하 및 단락-회로 보호 Internal supply for digital inputs and STO 24 V DC 21...27 V), <200 mA, 보호형태: 과부하 및 단락-회로 보호
로컬 시그널링	Local diagnostic LEDs 3개 Embedded communication status LEDs 3개 dual colour) Communication module status 4 LEDs dual colour) 전압 LED 1개 적색)
너비	144 mm
높이	350 mm
깊이	203 mm
제품 무게	4.6 kg
아날로그 입력 수	3
아날로그 입력 타입	AI1, AI2, AI3 소프트웨어-환경구성 가능 전압 0 ... 10 V DC, 임피던스: 31.5 kOhm, 해상도 12 비트 AI1, AI2, AI3 소프트웨어-환경구성 가능 전류 0 ... 20mA, 임피던스: 250 옴, 해상도 12 비트 AI2 전압 아날로그 입력 - 10...10 V DC, 임피던스: 31.5 kOhm, 해상도 12 비트
디지털 입력 수	8
디지털 입력 타입	DI7, DI8 programmable as pulse input 0...30 kHz에서, 24 V DC <= 30 V)
입력 호환성	DI1...DI6 이산 입력 레벨 1 PLC 일치되는 IEC 61131-2 DI5, DI6 이산 입력 레벨 1 PLC 일치되는 IEC 65A-68 STOA, STOB 이산 입력 레벨 1 PLC 일치되는 IEC 61131-2
디지털 입력 로직	포지티브 로직(소스) DI1...DI8), < 5 V (상태 0), > 11 V (상태 1) 네거티브 로직 (싱크) DI1...DI8), > 16 V (상태 0), < 10 V (상태 1)
아날로그 출력 수	2
아날로그 출력 타입	소프트웨어-환경구성 가능 전압 AQ1, AQ2 0 ... 10 V DC 470 옴, 해상도 10 비트 소프트웨어-환경구성 가능 전류 AQ1, AQ2 0 ... 20mA, 해상도 10 비트 소프트웨어-환경구성 가능 전류 DQ-, DQ+ 30 V DC 소프트웨어-환경구성 가능 전류 DQ-, DQ+ 100 mA
샘플링 지속기간	2 ms +/- 0.5 ms DI1...DI4) - 이산 입력 5 ms +/- 1 ms DI5, DI6) - 이산 입력 5 ms +/- 0.1 ms AI1, AI2, AI3) - 아날로그 입력 10 ms +/- 1 ms AO1) - 아날로그 출력
정확성	+/- 0.6 % AI1, AI2, AI3 a 온도 변동 60 °C에 대한 아날로그 입력 +/- 1퍼센트 AO1, AO2 a 온도 변동 60 °C에 대한 아날로그 출력
선방식 오류	AI1, AI2, AI3 최대 값의 +/- 0.15 % analog input AO1, AO2 +/- 0.2 % 아날로그 출력
Relay Output Number	3

<b>Relay Output Type</b>	환경구성 가능 중계기 로직 R1 결합 중계기 NO/NC 100000 주기 환경구성 가능 중계기 로직 R2 sequence relay No 100000 주기 환경구성 가능 중계기 로직 R3 sequence relay No 100000 주기
새로고침 시간	중계기 출력 R1, R2, R3)5 ms +/- 0.5 ms)
최소 전환 전류	중계기 출력 R1, R2, R3 5 mA 에서 24 V DC
최대 전환 전류	중계기 출력 R1, R2, R3 위에,중에 저항성 부하, cos phi = 1 3 A 에서 250 V AC 중계기 출력 R1, R2, R3 위에,중에 저항성 부하, cos phi = 1 3 A 에서 30 V DC 중계기 출력 R1, R2, R3 위에,중에 유도형 부하, cos phi = 0.4 7 ms 2 A 에서 250 V AC 중계기 출력 R1, R2, R3 위에,중에 유도형 부하, cos phi = 0.4 7 ms 2 A 에서 30 V DC
격리	전력 및 제어 터미널들간
<b>Maximum Output Frequency</b>	500 kHz에서
상(Phase)당 최대 입력 전류	15.1 A
<b>Variable Speed Drive Application Selection</b>	Building - HVAC compressor centrifugal Food and beverage processing other application Mining mineral and metal fan Mining mineral and metal pump Oil and gas fan Water and waste water other application Building - HVAC screw compressor Food and beverage processing pump Food and beverage processing fan Food and beverage processing atomization Oil and gas electro submersible pump (ESP) Oil and gas water injection pump Oil and gas jet fuel pump Oil and gas compressor for refinery Water and waste water centrifuge pump Water and waste water positive displacement pump Water and waste water electro submersible pump (ESP) Water and waste water screw pump Water and waste water lobe compressor Water and waste water screw compressor Water and waste water compressor centrifugal Water and waste water fan Water and waste water conveyor Water and waste water mixer
<b>Motor Power Range Ac-3</b>	4...6 kW 에서 200...240 V 3 상
세트당 수량	1
인클로저 마운팅	벽 마운트됨
<b>사용환경</b>	
절연 저항	> 1 MOhm 1분 동안 접지까지 500 V DC
노이즈 레벨	54.5 dB 일치되는 86/188/IEC
W 단위의 전력 소모	자연적 대류 38 W 에서 200 V 4 kHz 강제된 대류용 141 W 에서 200 V 4 kHz
<b>Volume Of Cooling Air</b>	38 m3 / H
구동 포지션	수직 +/- 10 도
<b>Maximum Thdi</b>	<48 % 완전 부하 일치되는 IEC 61000-3-12
전자기 적합성	정전기 방전 면역 테스트 레벨 3 일치되는 IEC 61000-4-2 복사 라디오-주파수 전자기성 장 면역 테스트 레벨 3 일치되는 IEC 61000-4-3 전기적 순간 과도상태/파열 면역 테스트 레벨 4 일치되는 IEC 61000-4-4 1.2/50 $\mu$ s - 8/20 $\mu$ s 서지 면역 테스트 레벨 3 일치되는 IEC 61000-4-5 전도된 라디오-주파수 면역 테스트 레벨 3 일치되는 IEC 61000-4-6
오염 정도	이 일치되는 IEC 61800-5-1
내진동	1.5 mm 피크 대 피크 (f= 2...13 Hz) 일치되는 IEC 60068-2-6 1 gn (f= 13...200 Hz) 일치되는 IEC 60068-2-6
내충격성	15 gn 11 ms 일치되는 IEC 60068-2-27

상대 습도	5...95 % 응축 없는 일치되는 IEC 60068-2-3
사용 온도	-15...50 °C 출력감세 없는) 50...60 °C 있는)
저장 온도	-40...70 °C
사용 고도	<= 1000 m 출력감세 없는 1000...4800 m 100 m당 전류 출력감세 1 % 있는
제품 인증	ATEX zone 2/22 ATEX INERIS TÜV UL CSA DNV-GL
마킹	CE
표준	UL 508C IEC 61800-3 IEC 61800-3 environment 1 category C2 EN/IEC 61800-3 환경 2 카테고리 C3 IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-12 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1
과전압 카테고리	III
조절 루프	Adjustable PID regulator
노이즈 레벨	54.5 dB
오염 정도	이

## 포장 단위

Unit Type Of Package 1	PCE
Number Of Units In Package 1	1
Package 1 Height	31.500 cm
Package 1 Width	19.000 cm
Package 1 Length	40.500 cm
Package 1 Weight	6.014 kg
Unit Type Of Package 2	P06
Number Of Units In Package 2	6
Package 2 Height	75.000 cm
Package 2 Width	60.000 cm
Package 2 Length	80.000 cm
Package 2 Weight	49.084 kg

## 계약 보증

보증	18 개월
----	-------

## 지속 가능성

**Green Premium™** 레이블은 등급 최고의 환경 성능을 갖춘 제품을 제공하기 위한 슈나이더 일렉트릭의 약속입니다. Green Premium은 순환 및 CO<sub>2</sub> 제품을 비롯하여 최신 규정 준수, 환경 영향에 대한 투명성 제공  
제품 지속 가능성 평가를 위한 가이드는 글로벌 에코라벨 표준과 환경 선언의 해석 방법을 명확히 하는 백서입니다.

[Green Premium 자세히 알아보기 >](#)

[제품 지속 가능성 평가 가이드 >](#)



투명성 RoHS/REACH

## 리소스 성능

업그레이드된 구성 요소 이용 가능

## 웰빙 성과

수은 없음

Rohs 면제 정보 [예](#)

## 인증 및 표준

Reach 규정 [REACH 선언](#)

Eu Rohs 지침 [선제 준수\(EU RoHS 법적 범위 외 제품\)](#)

중국 Rohs 규정 [중국 RoHS 선언](#)

환경 공시 [제품 환경 프로필](#)

Weee [이 제품은 EU 시장에서 특정 폐기물 수집 절차에 따라 폐기되어야 하며, 휴지통에 버려서는 안됩니다.](#)

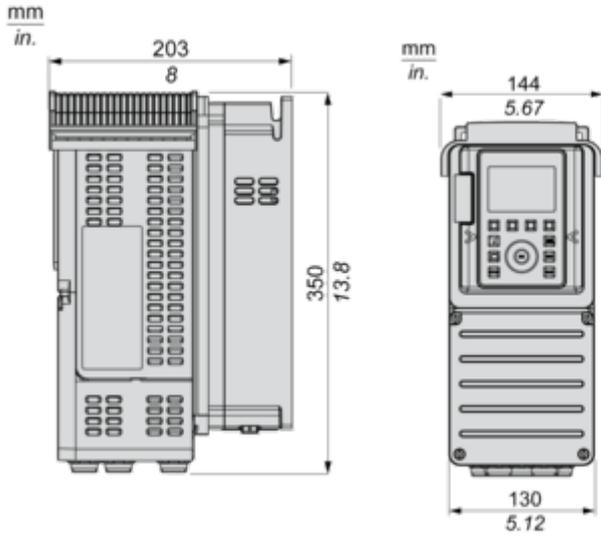
순환성 프로필 [수명 종료 정보](#)

Dimensions Drawings

Dimensions

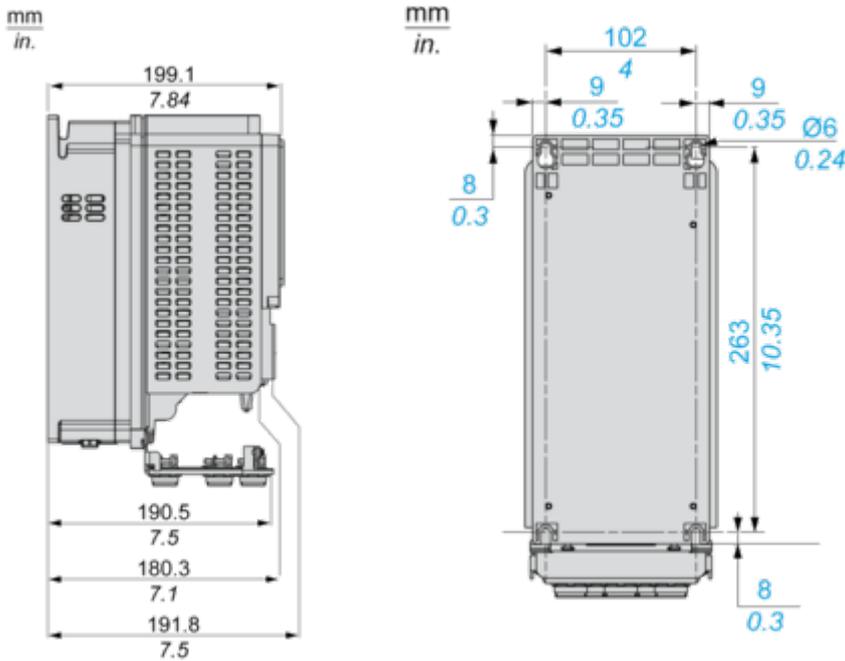
Drives with IP21 Top Cover

Right and Front Views



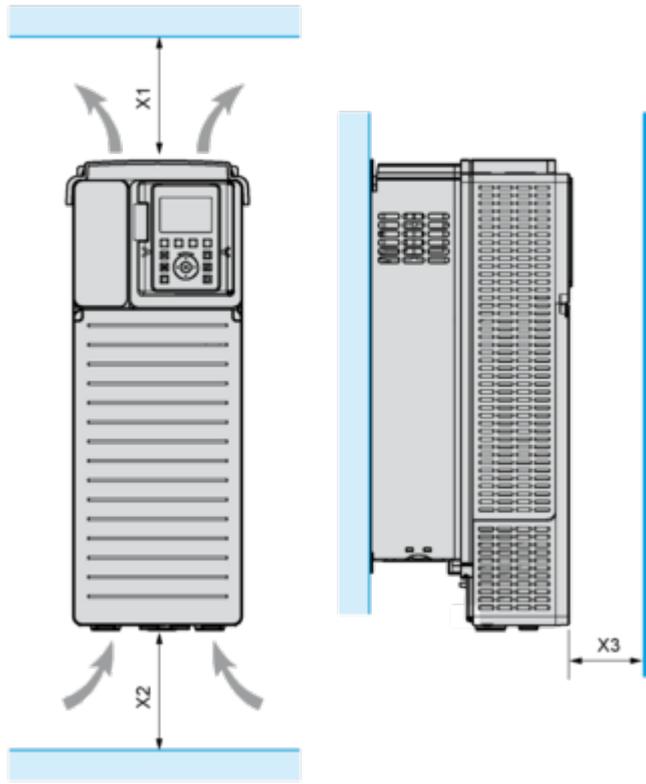
Drives Without IP21 Top Cover

Left and Rear Views



Mounting and Clearance

Clearances

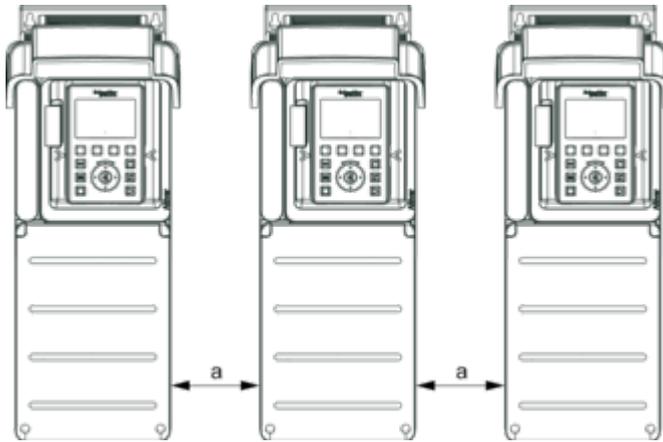


X1	X2	X3
≥ 100 mm (3.94 in.)	≥ 100 mm (3.94 in.)	≥ 10 mm (0.39 in.)

**Mounting Types**

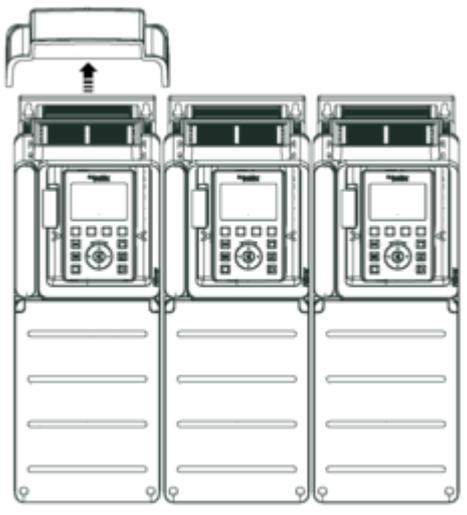
---

**Mounting Type A: Individual IP21**

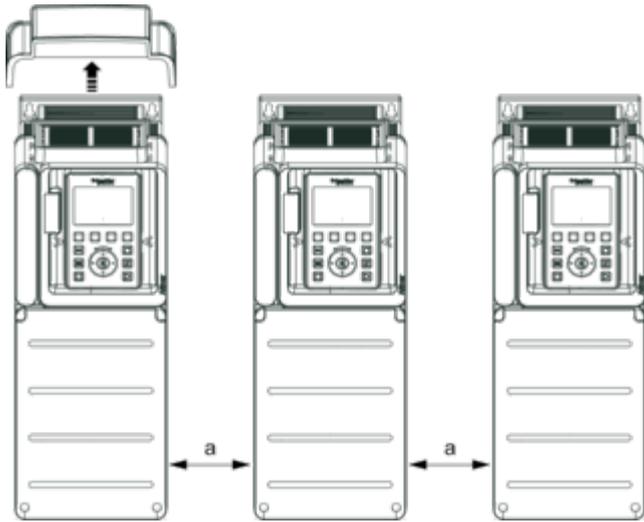


$a \geq 100 \text{ mm (3.94 in.)}$

**Mounting Type B: Side by Side IP20**



**Mounting Type C: Individual IP20**

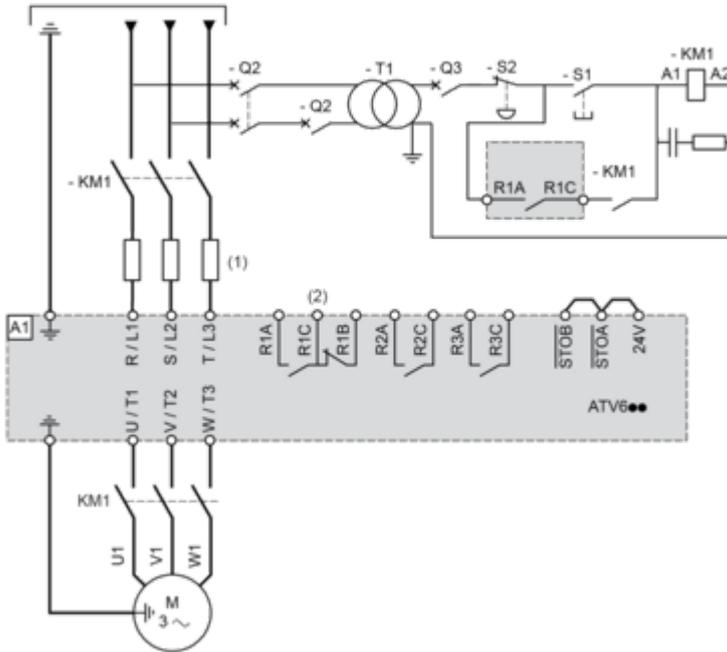


$a \geq 0$

Connections and Schema

**Three-Phase Power Supply with Upstream Breaking via 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) Use relay R1 set to operating state Fault to switch Off the product once an error is detected.

A1 : Drive

KM1 : Line Contactor

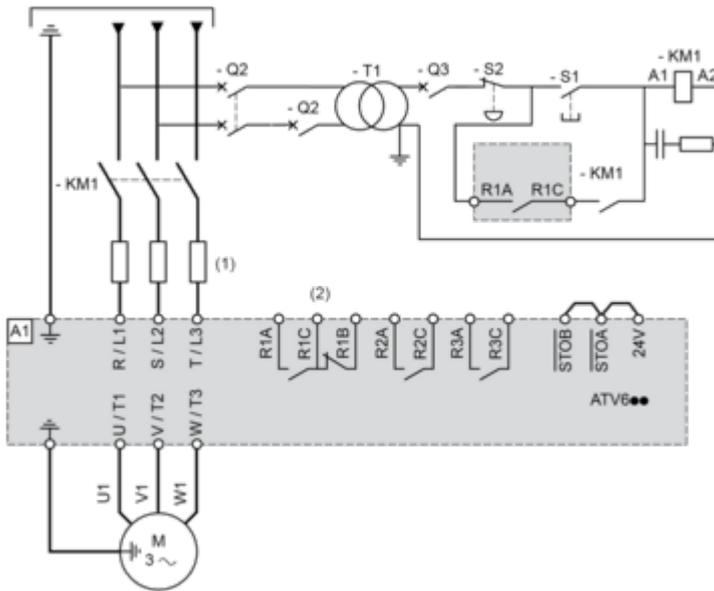
Q2, Q3 : Circuit breakers

S1, S2 : Pushbuttons

T1 : Transformer for control part

**Three-Phase Power Supply with Downstream Breaking via 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



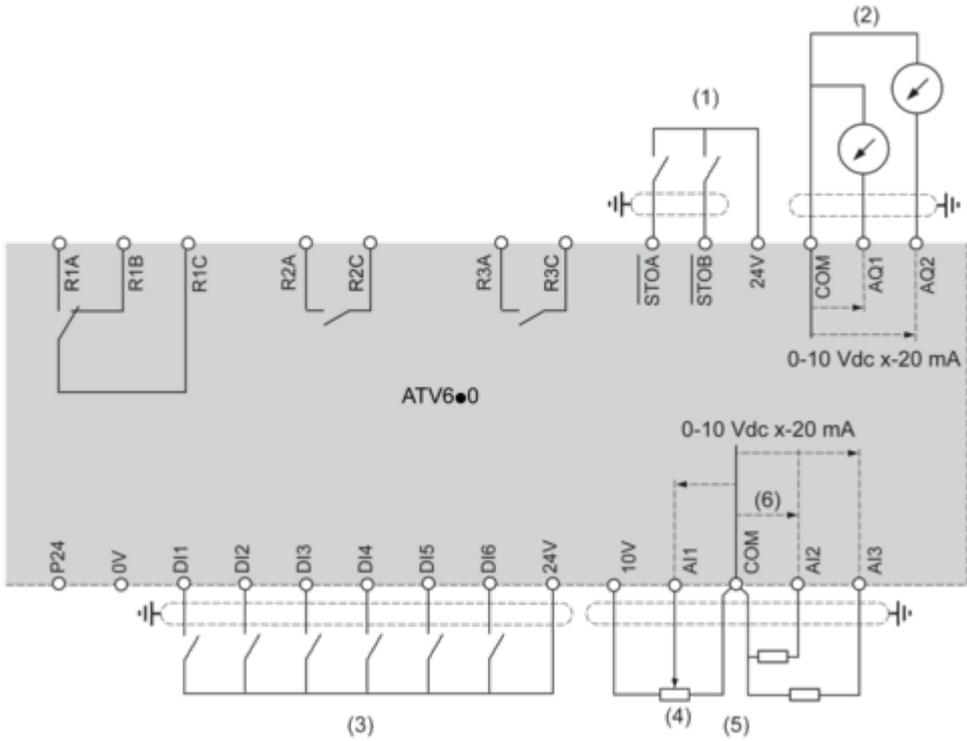
(1) Line choke if used

(2) Use relay R1 set to operating state Fault to switch Off the product once an error is detected.

A1 : Drive

KM1 : Contactor

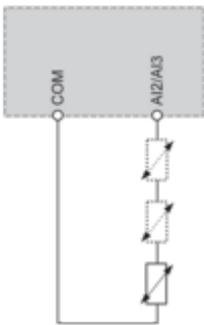
Control Block Wiring Diagram



- (1) Safe Torque Off
- (2) Analog Output
- (3) Digital Input
- (4) Reference potentiometer
- (5) Analog Input
- R1A, R1B, R1C : Fault relay
- R2A, R2C : Sequence relay
- R3A, R3C : Sequence relay

Sensor Connection

It is possible to connect either 1 or 3 sensors on terminals AI2 or AI3.

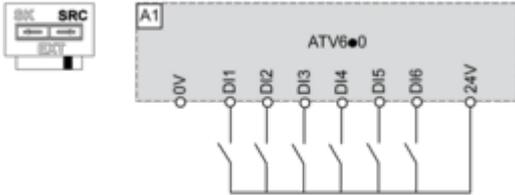


**Sink / Source Switch Configuration**

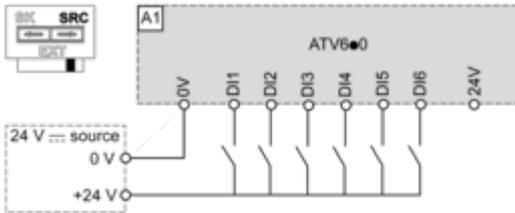
The switch is used to adapt the operation of the logic inputs to the technology of the programmable controller outputs.

- Set the switch to Source (factory setting) if using PLC outputs with PNP transistors.
- Set the switch to Ext if using PLC outputs with NPN transistors.

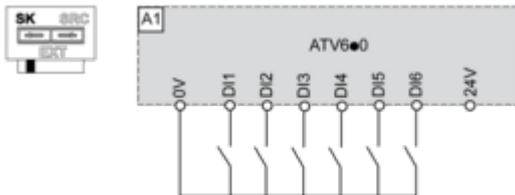
**Switch Set to SRC (Source) Position Using the Output Power Supply for the Digital Inputs**



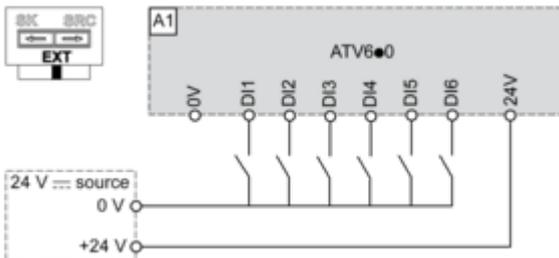
**Switch Set to SRC (Source) Position and Use of an External Power Supply for the DIs**



**Switch Set to SK (Sink) Position Using the Output Power Supply for the Digital Inputs**

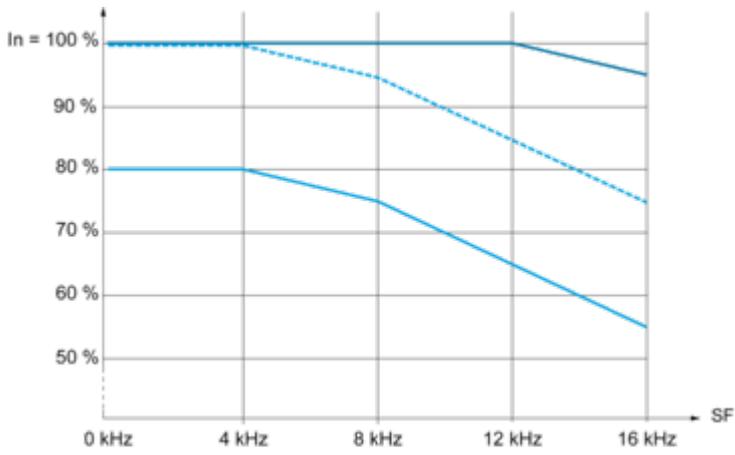


**Switch Set to EXT Position Using an External Power Supply for the DIs**



Performance Curves

Derating Curves



— 40 °C (104 °F) - Mounting type A, B and C  
- - - 50 °C (122 °F) - Mounting type A, B and C  
— 60 °C (140 °F) - Mounting type B and C  
**In** : Nominal Drive Current  
**SF** : Switching Frequency