

ATV630D15N4

Altivar Process ATV630 frekvenciaváltó, 15kW,
3f, 400VAC, IP21, falra szerelhető





Fő jellemzők

Termékválaszték	Altivar Process ATV600
Termék vagy alkatrész típusa	VAV szabályozó
Termék specifikus alkalmazás	Folyamat és alkalmazások
Készülék rövid neve	ATV650
Különböző	Standard változat
Termék rendeltetési helye	Aszinkron motorok Szinkron motorok
EMC szűrő	Integrált mellett 50 m maximális mottorkábel hossz megfelel EN/IEC 61800-3 C3 kategória Integrált mellett 150 m maximális mottorkábel hossz megfelel EN/IEC 61800-3 C4 kategória
IP védettségi szint	IP21 megfelel IEC 61800-7-201 (CiA 402) IP21 megfelel MSZ EN 60529
[Us] névleges tápfeszültség	380...480 V
Védelmi fok	UL type A megfelel UL 508 A
Hűtés típusa	Kényszerített áramlás
Betáplálási frekvencia	50...60 Hz - 60...15 %
[Us] névleges betáplálási feszültség	380...480 V -15...20 %
Motorteljesítmény kW	15 kW (normál igénybevétel) 11 kW (nagy igénybevétel)
Motorteljesítmény LE	20 LE normál igénybevétel 15 LE nagy igénybevétel
Fázis áram	27 A -3 V (normál igénybevétel) 23,3 A -48 V (normál igénybevétel) 20,6 A -3 V (nagy igénybevétel) 18,1 A -48 V (nagy igénybevétel)
Feltároló vezeték Isc	50 kA
Látszólagos teljesítmény	19,4 KVA -48 V (normál igénybevétel) 15 kVA -48 V (nagy igénybevétel)
Folyamatos kimeneti áram	31,7 A -4 kHz esetén normál igénybevétel 23,5 A -4 kHz esetén nagy igénybevétel
Aszinkron motor vezérlőprofil	Constant torque standard Variable torque standard Optimized torque mode
Szinkronmotor vezérlőprofil	Állandó mágneses motor Synchronous reluctance motor
Frekvenciaváltó kimeneti frekvencia	0,1...500 Hz
Névleges kapcsolási frekvencia	4 kHz
Kapcsolási frekvencia	2...12 kHz állítható 4...12 kHz leértékelési faktoral
Biztonsági funkció	STO (biztonságos nyomaték KI) SIL 3
Diszkrét bemeneti logika	16 előre beállított sebesség

Kommunikációs port protokoll	Ethernet Modbus soros kapcsolat Modbus TCP
Kiegészítő kártya	A csatlakozónyílás/B csatlakozónyílás: kommunikációs modul, Profibus DP V1 A csatlakozónyílás/B csatlakozónyílás: kommunikációs modul, Profinet A csatlakozónyílás/B csatlakozónyílás: kommunikációs modul, DeviceNet terepi busz A csatlakozónyílás/B csatlakozónyílás: kommunikációs modul, Modbus TCP/IP A csatlakozónyílás/B csatlakozónyílás: kommunikációs modul, CANopen gépbusz RJ45 A csatlakozónyílás/B csatlakozónyílás: kommunikációs modul, CANopen, CANmotion SUB-D 9 A csatlakozónyílás/B csatlakozónyílás: kommunikációs modul, CANopen, CANmotion csavaros kivezetések A csatlakozónyílás/B csatlakozónyílás/C csatlakozónyílás: logikai és analóg I/O bővítőmodul A csatlakozónyílás/B csatlakozónyílás/C csatlakozónyílás: kimeneti relé bővítőmodul A csatlakozónyílás/B csatlakozónyílás: kommunikációs modul, Ethernet Modbus TCP/IP daisy chain Kommunikációs modul, BACnet MS/TP Kommunikációs modul, Ethernet Powerlink

Kiegészítő jellemzők

Szerelési mód	Kihúzható
Maximális átmeneti áram	34,9 A ideig 60 s (normál igénybevétel) 35,3 A ideig 60 s (nagy igénybevétel)
Fázisok hálózatszáma	3 fázis
Diszkrét kimeneti szám	0
Diszkrét kimenet típusa	Relé kimenetek R1A, R1B, R1C 26,4 V AC 3000 mA Relé kimenetek R1A, R1B, R1C 30 V DC 3000 mA Relé kimenetek R2A, R2C 26,4 V AC 5000 mA Relé kimenetek R2A, R2C 30 V DC 5000 mA Relé kimenetek R3A, R3C 26,4 V AC 5000 mA Relé kimenetek R3A, R3C 30 V DC 5000 mA
Kimeneti feszültség	$\leq$ tápfeszültség
Engedélyezhető ideiglenes áram növekedés	1,1 x I_n ideig 60 s (normál igénybevétel) 1,5 x I_n ideig 60 s (nagy igénybevétel)
Motorcsúszás-kompenzáció	Elyomható Állítható Automatikus terhelés-független Em áll rendelkezésre állandó mágneses motorban
Gyorsítási és lassítási rámpák	Lineáris elválasztás állítható 0,01...9999 s között
Fizikai interfész	Ethernet 2-vezetékes RS 486
Leállás fékezéssel	By DC injection
Védelem típusa	Hővédelem a hajtáson keresztül: motor STO: motor Motoros fázismegszakítások: motor Hővédelem a hajtáson keresztül: hajtás STO: hajtás Túlmelegedés elleni védelem: hajtás Túláram a kimeneti fázisok és a föld között: hajtás Rövidzárlat elleni védelem: hajtás Rövidzárlat elleni védelem: hajtás Motoros fázismegszakítások: hajtás Túlfeszültség (L-L vagy L-N): hajtás Tápvonali fáziskiesés: hajtás Alacsony tápfeszültségű vonal: hajtás Alacsony tápfeszültségű vonal: hajtás Megszaladás (2 beállított pont): hajtás Vezetőszakadás: hajtás
Átviteli sebesség	10, 100 Mbits 4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38,4 Kbps
Frekvencia felbontás	Dolly: 0,1 Hz Analóg bemenet: 0.012/50 Hz

Átviteli keret	RTU
Villamos csatlakozás	Vezérlés: eltávolítható csavar terminál blokk 0.5...10 mm ² /AWG 20...AWG 17 Kis fedél: csavaros kapcsok 10...25 mm ² /1/2 AA Motor: csavaros kapcsok 10...25 mm ² /1/2 AA
Csatlakozó típusa	RJ45 (a felső részen) esetén Ethernet Modbus TCP/IP RJ45 (a felső részen) esetén Modbus soros kapcsolat
Adatformátum	8 bites, konfigurálható páratlan, páros vagy nincs paritás
Polarizáció típusa	Nincs impedancia
Váltási mód	Félduplex, teljes duplex, automatikus negálás Ethernet Modbus TCP/IP
Címek száma	1...247 esetén Modbus soros kapcsolat
Hozzáférés módszere	Slave Modbus TCP
Tápellátás	Külső táplálás logikai bemenetekhez: 24 V DC elkülönítetlen (19...30 V), <1,25 mA, védelem típusa: túlterhelés és rövidzárlat elleni védelem Belső táplálás logikai bemenetekhez és STO-hoz: 10.5 V DC elkülönítetlen +/- 5 V, <10 mA, védelem típusa: túlterhelés és rövidzárlat elleni védelem Li elem: 24 V DC elkülönítetlen (21...27 V), <200 mA, védelem típusa: túlterhelés és rövidzárlat elleni védelem
Helyi jelzés	Helyi üzemmód (LMO): 46 LED Vészhelyzeti üzemmód: 46 LED (zöld) Hálózati kommunikáció (MNS): 5 LED (zöld) Feszültségek jelenléte (OK): 1 LED (piros)
Szélesség	211 mm
Magasság	546 mm
Mélység	232 mm
Nettó súly	13,6 kg
Analóg bemenetek száma	3
Analóg bemenet típusa	AI1, AI2, AI3 szoftverrel konfigurálható feszültség: 0...10 V DC, impedancia: 31.5 kOhm, felbontás 12 bit AI1, AI2, AI3 szoftverrel konfigurálható áram: 0...20 mA, impedancia: 250 Ohm, felbontás 12 bit AI2 feszültség - analóg bemenet: - 10...10 V DC, impedancia: 31.5 kOhm, felbontás 12 bit
Diszkrét bemenet száma	8
Diszkrét bemenet típusa	DI7, DI9 programozható impulzus bemenetként: 0...30 kHz, 24 V DC (<= 30 V)
Bemeneti kompatibilitás	DI1...DI6: diszkrét bemenet 1. szint PLC megfelel EN/IEC 61131-2 : 2003 DI5, DI6: diszkrét bemenet 1. szint PLC megfelel IEC 664 STOA, STOB: diszkrét bemenet 1. szint PLC megfelel EN/IEC 61131-2 : 2003
Diszkrét bemeneti logika	Pozitív logika (forrás) (DI1...DI9), < 5 V (állapot 0), > 11 V (állapot 1) Negatív logika (nyelő) (DI1...DI9), > 16 V (állapot 0), < 10 V (állapot 1)
Analóg kimenetek szám	2
Analóg kimeneti típusa	Szoftverrel konfigurálható feszültség AQ1, AQ3: 0...10 V DC impedancia 470 Ohm, felbontás 10 bit Szoftverrel konfigurálható áram AQ1, AQ3: 0...20 mA, felbontás 10 bit Szoftverrel konfigurálható áram DQ-, DQ+: 30 V DC Szoftverrel konfigurálható áram DQ-, DQ+: 100 mA
Mintavételi időtartam	2 Ms +/- 0.5 % (DI1...DI4) - diszkrét bemenet 5 Ms +/- 1 % (DI5, DI6) - diszkrét bemenet 5 Ms +/- 0,1% (AI1, AI2, AI3) - analóg bemenet 10 ms +/- 1 % (AO1) - analóg kimenet
Pontosság	+/- 0,6% AI1, AI2, AI3 60 °C-os hőmérséklet-változásra analóg bemenet +/- 1 % AO1, AO2 60 °C-os hőmérséklet-változásra analóg kimenet
Linaeritási hiba	AI1, AI2, AI3: +/- 0,15% a legnagyobb értékre esetén analóg bemenetek és a kimenetek AO1, AO2: +/- 0,2% esetén analóg kimenet
Relékimenetek száma	3
Relékimenet típusa	Konfigurálható relé logika R1: hibarelé NO/NC villamos tartósság 100000 ciklus Konfigurálható relé logika R2: szekvenciarelé NO villamos tartósság 100000 ciklus Konfigurálható relé logika R3: szekvenciarelé NO villamos tartósság 100000 ciklus
Frissítési idő	Relé kimenet (R1, R2, R4): 5 ms (+/- 0.5 %)
Minimális kapcsolóáram	Relé kimenet R1, R2, R4: 5 mA -24 V DC

Maximális kapcsolási áram	Relé kimenet R1, R2, R4 mellett rezisztív terhelés, $\cos \phi = 1$: 3 A -250 V AC Relé kimenet R1, R2, R4 mellett rezisztív terhelés, $\cos \phi = 1$: 3 A -320...460 V DC Relé kimenet R1, R2, R4 mellett indukciós terhelés, $\cos \phi = 0,4$ és $L/R = 7$ ms: 2 A -250 V AC Relé kimenet R1, R2, R4 mellett indukciós terhelés, $\cos \phi = 0,4$ és $L/R = 7$ ms: 2 A -320...460 V DC
Szigetelés	Táp és vezérlő kapcsok között
Maximum output frequency	500 kHz
Maximális bemeneti áramerősség	27,0 A
Variable speed drive application selection	Épület - HVAC centrifugális kompresszor Élelmiszer feldolgozóipar egyéb alkalmazások Ásvány- és fémbányászat ventilátor Ásvány- és fémbányászat szivattyú Olaj- és gázipar ventilátor Víz és szennyvíz egyéb alkalmazások Épület - HVAC csavarkompresszor Élelmiszer feldolgozóipar szivattyú Élelmiszer feldolgozóipar ventilátor Élelmiszer feldolgozóipar automatizálás Olaj- és gázipar elektromos merülőszivattyú (ESP) Olaj- és gázipar vízsugárszivattyú Olaj- és gázipar repülőgép-tüzelőanyag szivattyú Olaj- és gázipar kompresszor finomítóhoz Víz és szennyvíz centrifugális szivattyú Víz és szennyvíz pozitív térfogat-kiszorításos szivattyú Víz és szennyvíz elektromos merülőszivattyú (ESP) Víz és szennyvíz csavarszivattyú Víz és szennyvíz teknő kompresszor Víz és szennyvíz csavarkompresszor Víz és szennyvíz centrifugális kompresszor Víz és szennyvíz ventilátor Víz és szennyvíz szállítószalag Víz és szennyvíz keverő
Motor power range AC-3	15...25 KW -380...440 V 3 fázis 15...25 kW -480...500 V 3 fázis
Mennyiség készletenként	1
Szekrény szerelése	Falra szerelt

Környezet

Szigetelési ellenállás	> 1 MOhm 50/60 Hz
Zajszint	59,5 dB megfelel 89/336/EEC
Teljesítményvesztés W-ben	Semleges áramvezetés: 59 W -3 V 4 kHz Kényszerített áramlás: 366 W -3 V 4 kHz
Hűtőlevegő mennyiség	215 m ³ /h
Működési helyzet	Függőleges +/- 10 fok
Maximum THDI	<48 % hibásból OK állapotba megfelel IEC 61000-3-12
Elektromágneses kompatibilitás	Gyors villamos transziens/impulzus védetség teszt 3A szint megfelel IEC 61000-4-2 3. szint Gyors transziens elleni védelem teszt 3A szint megfelel IEC 61000-4-3 3. szint EMC védelem 4B szint megfelel IEC61000-4-4 1-es szint 1.2/50 µs impulzushullám 3A szint megfelel IEC 61000-4-5 3. szint Vezetési RF zavarok 3A szint megfelel IEC 61000-4-6 3-as szint
Szennyezettségi fok	2 megfelel EN/IEC 61800-5-1
Rezgési ellenállás	1,6 mm ($f = 2...13$ Hz) megfelel IEC 60068-2-6 1 gn egyenletes gyorsulás ($f = 13...200$ Hz) megfelel IEC 60068-2-6
Ütésállóság	15 gn esetén 11 ms megfelel IEC 60068-2-27, Ea tesztek
Relatív páratartalom	5...95 % kondenzáció nélkül megfelel IEC 60068-2-30
A környezeti levegő hőmérséklete a működéshez	-15...50 °C (nélkül) 50...60 °C (leértékelési faktoral)
Környezeti levegő hőmérséklete a tároláshoz	-40...70 °C
Üzemi magasság	<= 1000 m nélkül 1000 m áramérték csökkenés mértéke 1% /100 m
Terméktanúsítványok	B[RETURN]TÜV-NURTL[RETURN]ATEX zone 2[RETURN]CSA-Ex[RETURN]UL-Aex[RETURN]DNV Marine
Jelölés	CE

Szabványok	UL 508 A EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-3 2-es környezet C3 kategória EN/IEC 61800-5-1 EN/IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-12 IEC 60721-3-4 IEC 61508-1 IEC 158-1
Túlfeszültség kategória	III
Szabályzó hurok	Állítható PID szabályzó
Zajszint	59,5 dB
Szennyezettségi fok	2

Csomagolási egység

1. csomag-csomagolási egység típusa	PCE
Egységek száma 1. csomagban	1
1. csomag magassága	25,500 cm
1. csomag szélessége	73,500 cm
1. csomag hossza	34,000 cm
1. csomag súlya	16,710 kg
2. csomag- csomagolási egység típusa	P06
Egységek száma 2. csomagban	4
2. csomag magassága	90,000 cm
2. csomag szélessége	60,000 cm
2. csomag hossza	80,000 cm
2. csomag súlya	78,472 kg

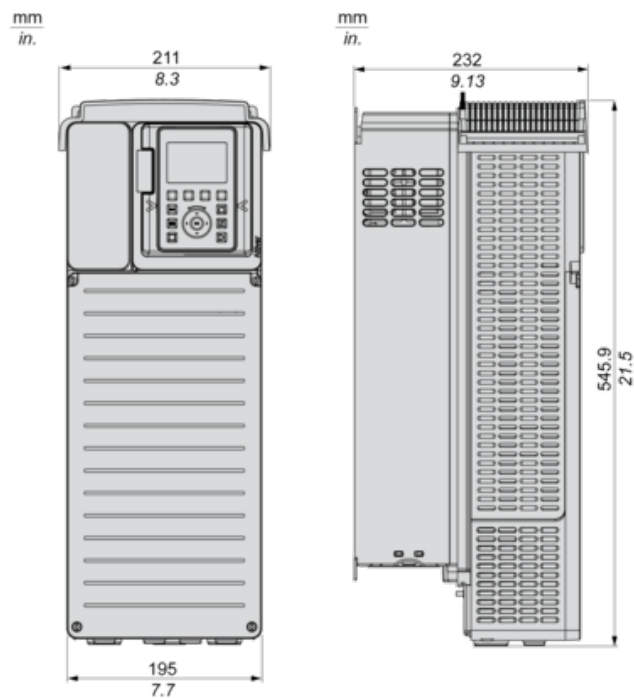
Kínálat fenntarthatósága

Fenntarthatósági állapot	Green Premium termék
REACH rendelet	 REACH Nyilatkozat
EU RoHS irányelv	Proaktív megfelelés (A termék nem tartozik az EU RoHS jogi hatálya alá)
Higanymentes	Igen
Kínai RoHS rendelet	 Kínai RoHS Nyilatkozat
RoHS korlátozás alóli kivétel	 Igen
Környezetvédelmi közzététel	 A Termék Környezeti Profilja
Körköröségi profil	 Élettartam Végére Vonatkozó Információ
WEEE	A terméket az európai uniós piacok területén az adott hulladékgyűjtési szabályozásnak megfelelően kell leselejtezni, és nem szabad a háztartási hulladékba dobni.
Frissíthetőség	Frissített részek egységei érhetők el

Dimensions

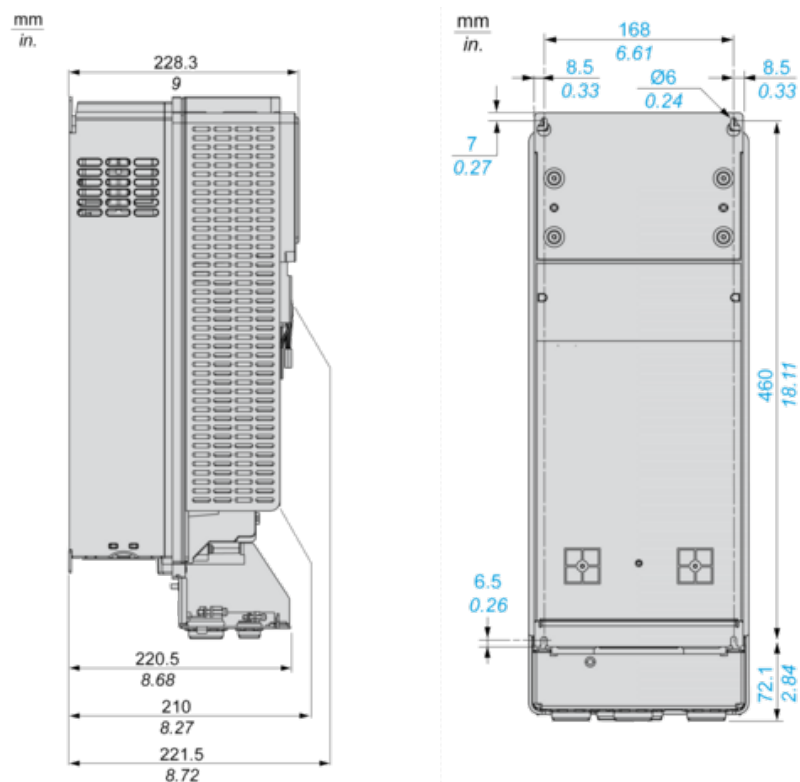
Drives with IP21 Top Cover

Front and Left Views



Drives Without IP21 Top Cover

Left and Rear Views



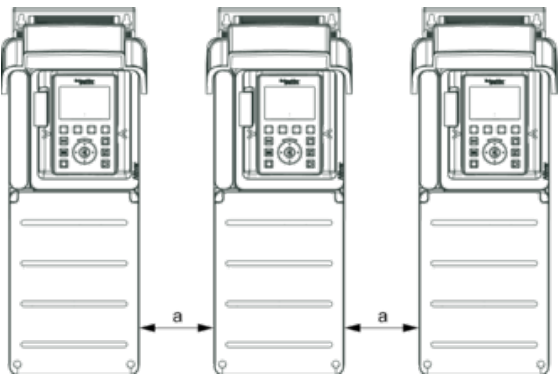
Clearances



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 ≥ 100 mm (3.94 in.)

Mounting Type B: Side by Side IP20



Mounting Type C: Individual IP20



$a \geq 0$

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

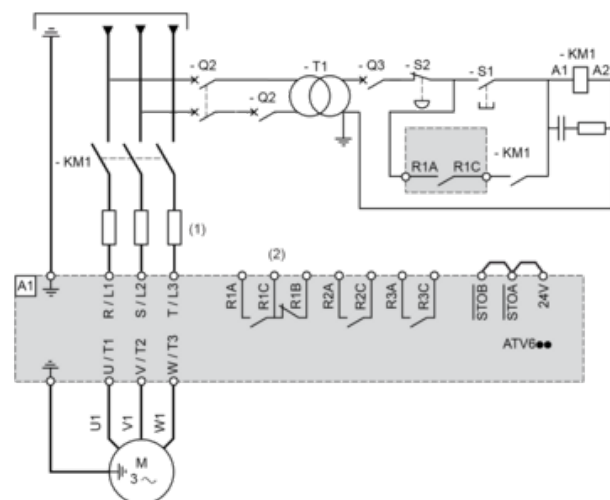
Q2, Q3 : Circuit breakers

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



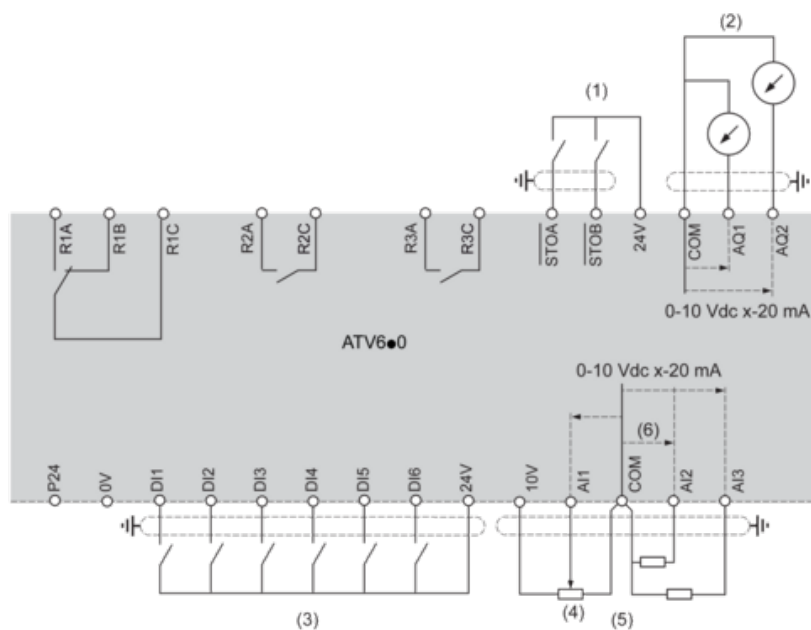
(1) Line choke if used

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

A1 : Drive

KM1 : Contactor

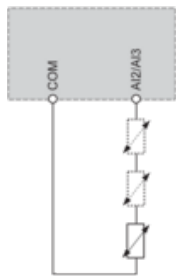
Control Block Wiring Diagram



- (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.

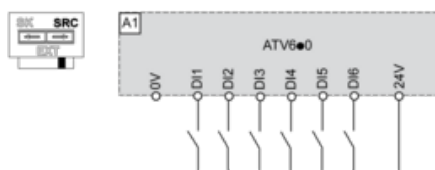


Sink / Source Switch Configuration

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



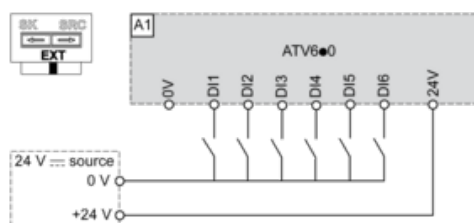
Switch Set to SRC (Source) Position and Use of an External Power Supply for the DI6



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 DI6



Derating Curves

