

ATV630C11N4F

Altivar Process ATV630 frekvenciaváltó,
110kW, 3f, 400VAC, IP21, álló szekrényes
kivitel



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 150 m maximális mottorkábel hossz megfelel IEC 61800-3 C1. kategória C4 kategória
IP védettségi szint	IP21 megfelel IEC 61800-7-201 (CiA 402) IP21 megfelel MSZ EN 60529
[Us] névleges tápfeszültség	380...440 V
Hűtés típusa	Kényszerített áramlás
Betáplálási frekvencia	50...60 Hz - 60...15 %
[Us] névleges betáplálási feszültség	380...440 V -15...20 %
Motorteljesítmény kW	110 KW (normál igénybevétel) 90 kW (nagy igénybevétel)
Fázis áram	179 A -400 V (normál igénybevétel) 151 A -400 V (nagy igénybevétel) 207 A -3 V (normál igénybevétel) 174 A -3 V (nagy igénybevétel)
Feltároló vezeték Isc	50 kA
Látszólagos teljesítmény	136 KVA -440 V (normál igénybevétel) 115 kVA -440 V (nagy igénybevétel)
Folyamatos kimeneti áram	211 A -2.5 kHz esetén normál igénybevétel 173 A -2.5 kHz esetén nagy igénybevétel
Aszinkron motor vezérlőprofil	Optimized torque mode Variable torque standard Constant torque standard
Szinkronmotor vezérlőprofil	Állandó mágneses motor Synchronous reluctance motor
Frekvenciaváltó kimeneti frekvencia	0,1...500 Hz
Névleges kapcsolási frekvencia	2.5 kHz
Kapcsolási frekvencia	2.5...8 kHz leértékelési faktoral 2...8 kHz állítható
Biztonsági funkció	STO (biztonságos nyomaték KI) SIL 3
Diszkrét bemeneti logika	16 előre beállított sebesség

Kommunikációs port protokoll	Modbus TCP Ethernet Modbus soros kapcsolat
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 bővítmódul A csatlakozónyílás/B csatlakozónyílás/C csatlakozónyílás: kimeneti relé bővítmódul 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	Talajon álló
Maximális átmeneti áram	232 A ideig 60 s (normál igénybevétel) 260 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	Automatikus terhelés-független Állítható Em áll rendelkezésre állandó mágneses motorban Elnyomható
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 mm² Kis fedél: M12 x 2 sín - 1 kábelek 3 x 16 mm² + 1 x 25 mm² Mini PCIe (normál igénybevétel) Kis fedél: M12 x 2 sín - 2 kábelek 3 x 95 mm² Mini PCIe (normál igénybevétel) Kis fedél: M12 x 2 sín - 1 kábelek 3 x 2.5...4 x 1.5 mm² maximum per phase (normál igénybevétel) Kis fedél: M12 x 2 sín - 2 kábelek 3 x 150 mm² maximum per phase (normál igénybevétel) Motor: M12 x 2 sín - 1 kábelek 3 x 150 mm² Mini PCIe (normál igénybevétel) Motor: M12 x 2 sín - 2 kábelek 3 x 6 mm² Mini PCIe (normál igénybevétel) Motor: M12 x 2 sín - 2 kábelek 3 x 2.5...4 x 1.5 mm² maximum per phase (normál igénybevétel) Kis fedél: M12 x 2 sín - 1 kábelek 3 x 16 mm² + 1 x 25 mm² Mini PCIe (nagy igénybevétel) Kis fedél: M12 x 2 sín - 2 kábelek 3 x 95 mm² Mini PCIe (nagy igénybevétel) Kis fedél: M12 x 2 sín - 1 kábelek 3 x 2.5...4 x 1.5 mm² maximum per phase (nagy igénybevétel) Kis fedél: M12 x 2 sín - 2 kábelek 3 x 150 mm² maximum per phase (nagy igénybevétel) Motor: M12 x 2 sín - 1 kábelek 4...10 mm² Mini PCIe (nagy igénybevétel) Motor: M12 x 2 sín - 2 kábelek 3 x 2.5...4 x 1.5 mm² maximum per phase (nagy igénybevétel)
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	400 mm
Magasság	2150 mm
Mélység	605 mm
Nettó súly	310 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 IEC 61131-2 : 2003 DI5, DI6: diszkrét bemenet 1. szint PLC megfelel IEC 664 STOA, STOB: diszkrét bemenet 1. szint PLC megfelel 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 kimenet 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	207,0 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-tűzelőanyag 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	110...220 kW -380...440 V 3 fázis
Mennyiség készletenként	1
Szekrény szerelése	Álló kivitelű

Környezet

Szigetelési ellenállás	> 1 MOhm 50/60 Hz
Zajszint	69 dB megfelel 89/336/EEC
Teljesítményvesztesség W-ben	2530 W 2.5 kHz (normál igénybevétel) 2010 W 2.5 kHz (nagy igénybevétel)
Hűtőlevegő mennyiség	720 m3/h
Működési helyzet	Függőleges +/- 10 fok
Maximum THDI	<48 % teljes terhelés megfelel IEC 61000-3-12
Elektromágneses kompatibilitás	Gyors villamos tranziens/impulzus védetség teszt 3A szint megfelel IEC 61000-4-2 3. szint Gyors tranziens 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 IEC 61800-7-201 (CiA 402)
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...40 °C (nélkül) 40...50 °C (leértékelési faktorral)
Környezeti levegő hőmérséklete a tároláshoz	-40...70 °C
Üzemi magasság	<= 1000 m nélkül 1000 m áramérték csökkenés mértéke 1% /100 m
Terméktanúsítványok	ATEX Cat 3G[RETURN]EAC[RETURN]C-Tick. 1
Jelölés	CE
Szabványok	IEC 60204-2 IEC 61800-2 IEC 61800-3 C1. kategória IEC 61800-7-201 (CiA 402)
Túlfeszültség kategória	III
Szabályzó hurok	Állítható PID szabályzó
Zajszint	69 dB
Szennyezettségi fok	2

Csomagolási egység

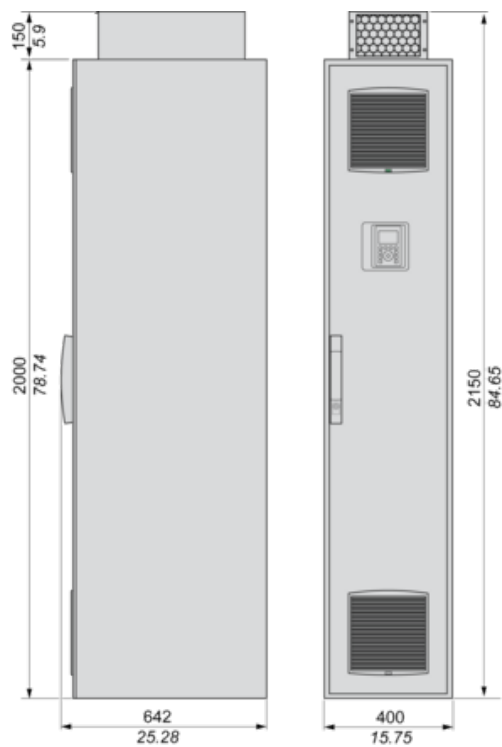
1. csomag-csomagolási egység típusa	PCE
Egységek száma 1. csomagban	1
1. csomag magassága	204,5 cm
1. csomag szélessége	120,0 cm
1. csomag hossza	110,5 cm
1. csomag súlya	350,0 kg

Kínálat fenntarthatósága

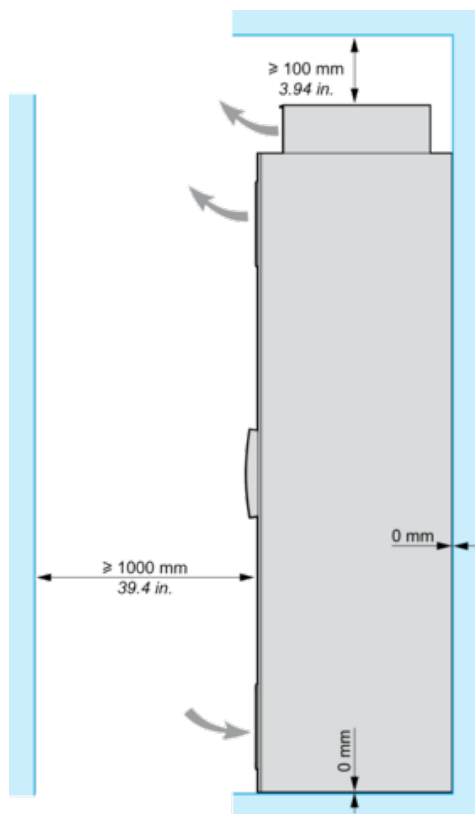
REACH rendelet	 REACH Nyilatkozat
EU RoHS irányelv	Proaktív megfelelés (A termék nem tartozik az EU RoHS jogi hatálya alá)
Higanymentes	Igen
Kínai RoHS rendelet	 Kínai RoHS Nyilatkozat
RoHS korlátozás alóli kivétel	 Igen
WEEE	A terméket az európai uniós piacok területén az adott hulladékgyűjtési szabályozásnak megfelelően kell leselejtezni, és nem szabad a háztartási hulladékba dobni.
Take-back	Take-back program available

Dimensions

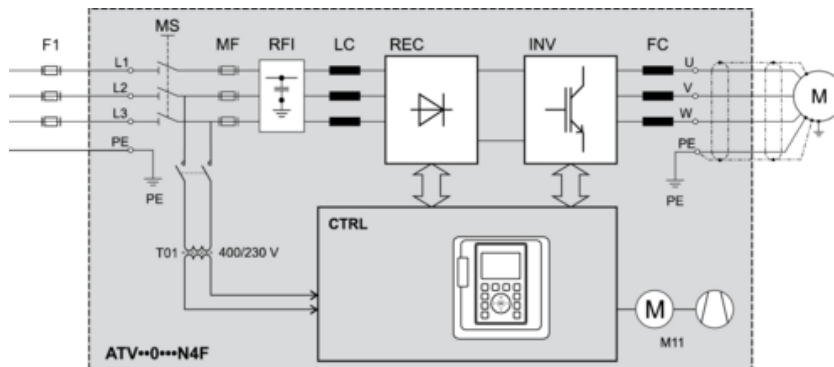
Right and Front Views



Clearances

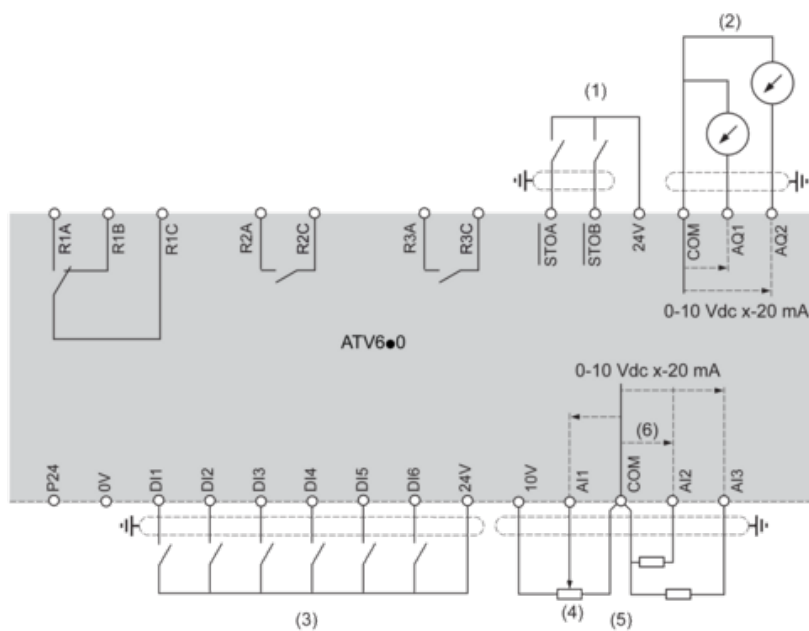


Floor Standing Drive Circuit Diagram



- F1 External pre-fuse or circuit breaker
- MS Built-in main switch (only available on IP54 drives)
- T01 Control transformer 400 / 230 V AC
- MF aR fuses
- RFI Built-in RFI filter
- LC Line reactor choke
- REC Rectifier module
- INV Inverter module
- FC dv/dt filter (from 355 kW the dv/dt filter choke 150 m is built-in as standard)
- CTRL Control panel
- M11 Fan in enclosure door

Control Block Wiring Diagram



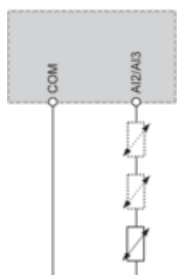
- (1) Safe Torque Off
- (2) Analog Output
- (3) Digital Input
- (4) Reference potentiometer
- (5) Analog Input
- (6) Safe Torque Off
- R1A, R1B, R1C : Fault relay

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.

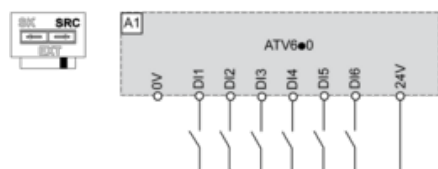


Sink / Source Switch Configuration

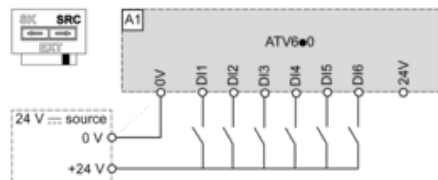
The switch is used to adapt the operation of the logic inputs to the technology of the programmable controller outputs.

- 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.

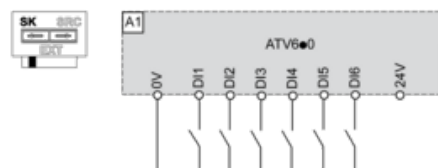
Switch Set to SRC (Source) Position Using the Output Power Supply for the Digital Inputs



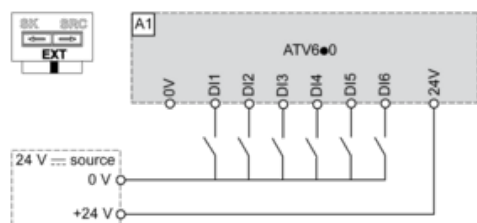
Switch Set to SRC (Source) Position and Use of an External Power Supply for the DIs



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

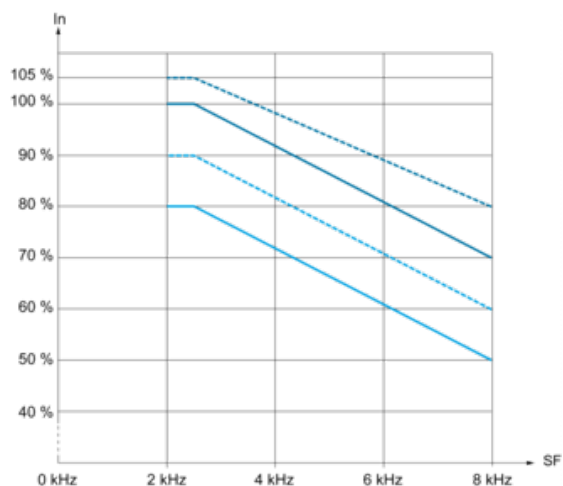


Switch Set to EXT Position Using an External Power Supply for the DIs



Derating Curves

Normal Duty



30 °C (86 °F)

40 °C (104 °F)

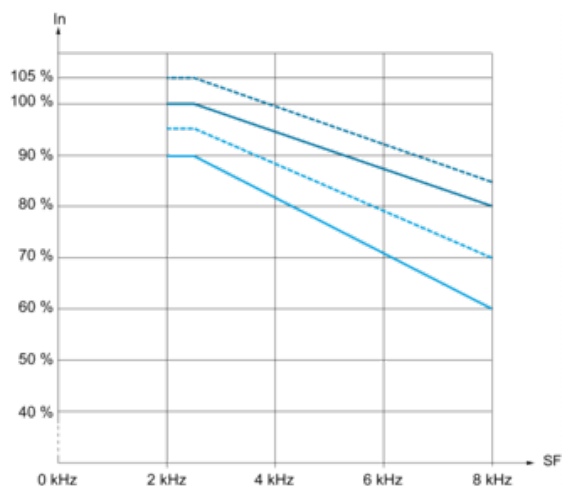
45 °C (122 °F)

50 °C (140 °F)

In : Nominal Drive Current

SF : Switching Frequency

Heavy Duty



30 °C (86 °F)

40 °C (104 °F)

45 °C (122 °F)

50 °C (140 °F)

In : Nominal Drive Current

SF : Switching Frequency