

ATV320U06N4B

frekvenční měnič ATV320-0,55kW-380...500V-3f-
EMC filtr-IP20-3C3 a 3S2-Book



Hlavní parametry

| | |
|--|--|
| Řada výrobků | Altivar Machine ATV320 |
| Typ produktu nebo součásti | Frekvenční měnič |
| Použití výrobku | Komplexní stroje |
| Označení přístroje | ATV320 |
| Formát disku | Knihka |
| Použití výrobku | Asynchronní motory Synchronní motory |
| EMC filtr | Třída C2 EMC integrovaný filtr |
| Stupeň krytí IP | IP20 podle EN/IEC 61800-5-1 |
| Typ chlazení | Ventilátor |
| Počet fází v síti | 3 fáz. |
| [Us] jmenovité napájecí napětí | 380...500 V (- 15...10 %) |
| Frekvence sítě | 50...60 Hz (- 5...5 %) |
| Výkon motoru (kW) | 0,55 kW pro těžký provoz |
| Výkon motoru (hp) | 0,75 hp pro těžký provoz |
| Síťový proud | 2.4 A at 380 V for heavy duty 1.9 A at 500 V for heavy duty |
| Předpokládaný Isc sítě | 5 kA |
| Zdánlivý výkon | 1.6 kVA at 500 V for heavy duty |
| Trvalý výstupní proud | 1,9 A při 4 kHz pro těžký provoz |
| Maximální přechodový proud | 2,9 A během 60 s pro těžký provoz |
| Ovl. asynchronního motoru | Skalár napětí/frekvence, 2 body Skalár napětí/frekvence, 5 bodů Vektorové řízení bez zpětné vazby, standard Poměr napětí/frekvence - Energy Saving, kvadratické U/f Vektorové řízení bez zpětné vazby - Energy Saving |
| Typ řízení synchronního motoru | Vektorové řízení bez zpětné vazby |
| Výstupní frekvence frekvenčního měniče | 0,1...599 Hz |
| Jmenovitá spínací frekvence | 4 kHz |
| Spínací frekvence | 2...16 kHz nastavitelná 4...16 kHz se snížením proudu |
| Bezpečnostní funkce | STO (bezp. odpoj. motoru) SIL 3 SS1 (bezpečné zastavení typu 1) SMS (safe maximum speed) SLS (bezp. omezené otáčky) GDL (guard door locking) |
| Typ komunikačního rozhraní | CANopen Modbus |
| Volitelná karta | Komunikační modul: CANopen daisy chain RJ45 Komunikační modul: CANopen SUB-D 9 Komunikační modul: CANopen open styl svorkovnice Komunikační modul: EtherCAT RJ45 Komunikační modul: DeviceNet Komunikační modul: Ethernet/IP Komunikační modul: Profibus DP V1 Komunikační modul: Profinet Komunikační modul: Ethernet Powerlink |

Informace uvedené v této dokumentaci obsahují obecné popisy a technické parametry výrobků. Tato dokumentace nenahrazuje vyhodnocení vhodnosti nebo spolehlivosti výrobku v uživatelské aplikaci a nesmí tak být využívána. Uživatel nebo systémový integrátor nese odpovědnost za provedení odpovídajících a úplných analýz rizik, hodnocení a testování produktů s ohledem na konkrétní aplikaci nebo použití. Schneider Electric Industries SAS ani její dceřinné firmy či pobočky nenesou odpovědnost za nesprávné použití zde obsažených informací.

| | |
|---------------------------------|--|
| Verze | Standardní verze |
| Výstupní napětí | <= napětí napájecího zdroje |
| Dovolené dočasné zvýšení proudu | 1,5 x I _n během 60 s pro těžký provoz |
| Rozsah rychlosti | With asynchronous motor in open-loop mode |
| Přesnost rychlosti | +/- 10 % jmen. skluzu 0,2 T _n až T _n |
| Přesnost točivého momentu | +/- 15 % |
| Přechodové momentové přetížení | 170...200 % jmenovitého krouticího momentu motoru |
| Brzdňý moment | <= 170 % with braking resistor during 60 s |
| Regulační smyčka | Nastavitelný PID regulátor |
| Vyrovnaní skluzu motoru | Automatické bez ohledu na zatížení Není dostupné v režimu skalár napětí/frekvence (2 nebo 5 bodů) Nastavitelné 0...300 % |
| Rozběhové a doběhové rampy | S U Uživatelský tvar rampy Automatické zastavení DC doběhové rampy Adaptace doběhové rampy Lineární Přepínání rampy |
| Dobrzdění do klidu | DC proudem |
| Typ ochrany | Měnič: tepelná ochrana Měnič: nadproud mezi výstupními fázemi a zemí Měnič: přerušení vstupní fáze Měnič: ochrana proti přehřátí Měnič: zkrat mezi fázemi motoru |
| Rozlišení frekvence | Jednotka displeje: 0,1 Hz Analogový vstup: 0,012/50 Hz |
| Elektrické připojení | Ovládání, šroubová svorka: 0,5...1,5 mm ² AWG 20...AWG 16 Motor/brzdňý odpor, šroubová svorka: 1,5...2,5 mm ² AWG 14...AWG 12 Napájení, šroubová svorka: 1,5...4 mm ² AWG 14...AWG 10 |
| Typ konektoru | 1 RJ45 pro Modbus/CANopen na přední straně |
| Fyzické rozhraní | 2 vodičový RS 485 pro Modbus |
| Přenosový rám | RTU pro Modbus |
| Přenosová rychlost | 4,8, 9,6, 19,2, 38,4 kbit/s pro Modbus 50 kbps, 125 kbps, 250 kbps, 500 kbps, 1 Mbps pro CANopen |
| Formát dat | 8 bitů, konfigur. lichá, sudá nebo bez parity pro Modbus |
| Typ polarizace | Bez impedance pro Modbus |
| Počet adres | For CANopen For Modbus |
| Metoda přístupu | Slave pro CANopen |
| Zdroj | Interní napájení pro potenciometr žádané hodnoty (1 až 10 kOhm): 10,5 V DC (+/- 5 %) proud <= 10 mA (ochrana obvodu proti přetížení a zkratu) |
| Místní signalizace | 1 LED červená pro napětí pohonu 1 LED zelená pro CANopen run 1 LED červená pro CANopen error 1 LED červená pro porucha měniče |
| Šířka | 45 mm |
| Výška | 325 mm |
| Hloubka | 245 mm |
| Hmotnost přístroje | 2,5 kg |
| Počet analog. vstupů | 3 |
| Typ analogového vstupu | Napěťový (AI1): 0...10 V DC, impedance 30000 Ω, rozlišení 10 bitů Bipolární rozdílové napětí (AI2): +/- 10 V DC, impedance 30000 Ω, rozlišení 10 bitů Proudový (AI3): 0...20 mA (nebo 4-20 mA. x-20 mA. 20-x mA nebo jiné hodnoty podle konfigurace), impedance 250 Ω, rozlišení 10 bitů |
| Počet diskretních vstupů | 7 |
| Typ diskretního vstupu | Programovatelný (spotřebič/zdroj) (DI1...DI4): 24...30 V DC: úroveň 1 PLC Programovatelný jako pulzní vstup 20 kpps (DI5): 24...30 V DC: úroveň 1 PLC Konfigurovatelný spínač PTC sondy (DI6): 24...30 V DC Bezpečné vypnutí motoru (STO): 24...30 V DC, impedance 1500 Ω |
| Typ logiky | Negativní logika (spotřebič): : DI1...DI6, > 19 V (stav 0) < 13 V (stav 1) Pozitivní logika (zdroj): : DI1...DI6, < 5 V (stav 0) > 11 V (stav 1) |
| Počet analogových výstupů | 1 |
| Typ analogového výstupu | Proudový soft. - konfigurovatelný (AQ1): 0...20 mA, impedance 800 Ω, rozlišení 10 bitů |

| | |
|--------------------------------------|--|
| | Napěťový soft. - konfigurovatelný (AQ1): 0...10 V, impedance 470 Ω, rozlišení 10 bitů |
| Doba vzorkování | Analogový vstup (AI1, AI2, AI3): 2 ms Analogový výstup (AQ1): 2 ms |
| Přesnost | Analogový vstup AI1, AI2, AI3: +/- 0,2 % pro teplotu -10...60 °C Analogový vstup AI1, AI2, AI3: +/- 0,5 % pro teplotu 25 °C Analogový výstup AQ1: +/- 1 % pro teplotu 25 °C Analogový výstup AQ1: +/- 2 % pro teplotu -10...60 °C |
| Lineární odchylka | Analogový vstup (AI1, AI2, AI3): +/- 0,2...0,5 % maximální hodnoty Analogový výstup (AQ1): +/- 0,3 % |
| Počet diskř.výstupů | 3 |
| Typ diskrétního výstupu | Logický reléový, konfigurovatelný Z / V (R1A, R1B, R1C): elektrická životnost 100000 cykly Logický reléový, konfigurovatelný Z (R2A, R2B): elektrická životnost 100000 cykly Logický (LO) |
| Doba aktualizace | Logický vstup (DI1...DI6): 8 ms (+/- 0,7 ms) Reléový výstup (R1A, R1B, R1C): 2 ms Reléový výstup (R2A, R2C): 2 ms |
| Minimální spínací proud | Reléový výstup (R1, R2): 5 mA při 24 V DC |
| Maximální spínací proud | Reléový výstup (R1) na odporová zátěž (cos fi = 1: 3 A při 250 V AC Reléový výstup (R1) na odporová zátěž (cos fi = 1: 4 A při 30 V DC Reléový výstup (R1, R2) na indukční zátěž (cos fi = 0.4: 2 A při 250 V AC Reléový výstup (R1, R2) na indukční zátěž (cos fi = 0.4: 2 A při 30 V DC Reléový výstup (R2) na odporová zátěž (cos fi = 1: 5 A při 250 V AC Reléový výstup (R2) na odporová zátěž (cos fi = 1: 5 A při 30 V DC |
| Typické aplikace | Stroje |
| Volba aplikace s frekvenčním měničem | Hoisting self erecting Material handling carousel Material handling conveyor Material handling lifting platform Material handling palletizers - medium performance Material handling transfer table Material handling turn table Material working (wood, ceramic, stone, pvc, metal) cutting - medium accuracy Material working (wood, ceramic, stone, pvc, metal) drilling Material working (wood, ceramic, stone, pvc, metal) saw Packaging bagging Packaging feed conveyor low performance Packaging filling bottles - intermittent operation Packaging linear labeling Packaging other application Packaging stretching wrapping Packaging tray take Textile knitting Textile printing machines Textile spinning Washing machines car Washing machines other application Hoisting standard crane - travelling or trolley |
| Jmenovitý výkon motoru AC-3 | 0,55...1 kW 380...440 V 3 fáz. 0,55...1 kW 480...500 V 3 fáz. |
| Typ motorového spouštěče | Frekvenční měnič |

Životní prostředí

| | |
|--------------------------|---|
| izolace | Mezi napájecími a ovládacími svorkami |
| izolační odpor | > 1 mΩ při 500 V DC po dobu 1 minuty proti zemi |
| úroveň hluku | 43 dB podle 86/188/EEC |
| ztrátový výkon (W) | 31 W (ventilátor) při 380 V, 4 kHz |
| pracovní poloha | Svislá +/- 10 stupňů |
| elektromag.kompatibilita | Test odolnosti proti radiofrekvenčním vlnám šířeným vedením podle IEC 61000-4-6 úroveň 3 Test odolnosti proti rychlým elektrickým přechodovým dějům/rázům podle IEC 61000-4-4 úroveň 4 Test odolnosti proti elektrostatickému výboji podle IEC 61000-4-2 úroveň 3 Test odolnosti proti vyzařovanému radiofrekvenčnímu elektromagnetickému poli podle IEC 61000-4-3 úroveň 3 Test odolnosti proti poklesům a výpadkům napětí podle IEC 61000-4-11 1,2/50 μs - 8/20 μs test odolnosti proti přepětí podle IEC 61000-4-5 úroveň 3 |
| stupeň znečištění | 2 podle EN/IEC 61800-5-1 |
| odolnost proti vibracím | 1,5 mm špička-špička (f = 3...13 Hz) podle EN/IEC 60068-2-6 |

| | |
|-------------------------------------|--|
| | 1 gn (f = 13...200 Hz) podle EN/IEC 60068-2-6 |
| odolnost proti otřesům | 15 gn během 11 ms podle EN/IEC 60068-2-27 |
| relativní vlhkost | 5...95 % bez kondenzace podle IEC 60068-2-3 5...95 % bez kapající vody podle IEC 60068-2-3 |
| teplota okolního vzduchu pro provoz | -10...50 °C bez snížení zatížení 50...60 °C s koeficientem snížení zatížení |
| teplota okolí pro uskladnění | -25...70 °C |
| pracovní nadmořská výška | <= 1000 m bez snížení zatížení 1000...2000 m se snížením proudu o 1 % na 100 m |
| popis prostředí | Odolnost proti chemickým znečištěním třída 3C3 EN/IEC 60721-3-3 Dust pollution resistance class 3S2 EN/IEC 60721-3-3 |
| standardy | EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1 EN 55011 třída A skupina 1 EN 61800-3 prostředí 1 kategorie C2 EN 61800-3 prostředí 2 kategorie C2 |
| certifikace výrobku | CSA NOM 117 UL RCM EAC |
| označení | CE |

Nabídka udržitelnosti

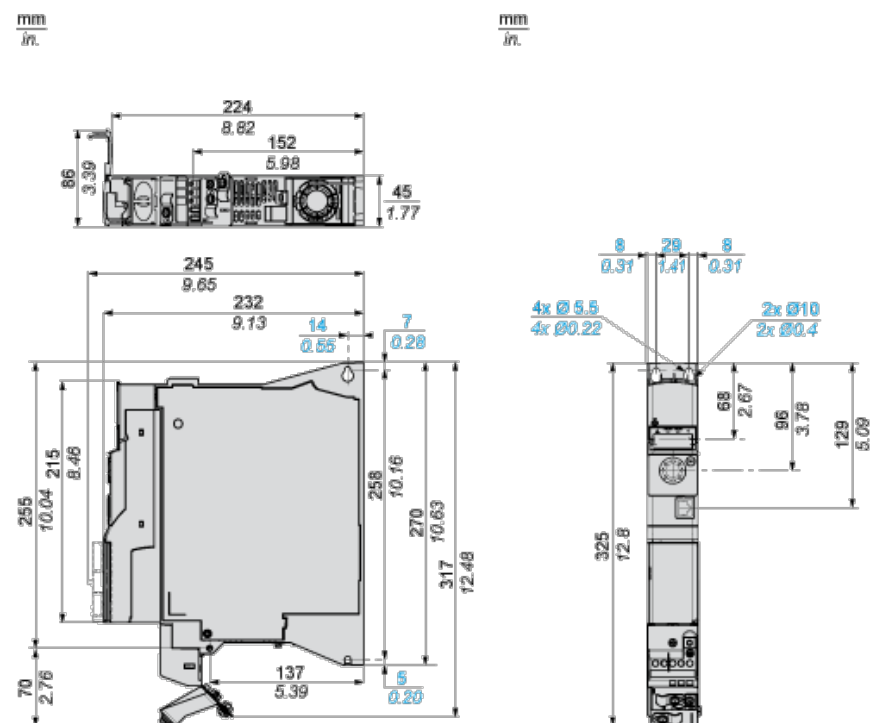
| | |
|---|---|
| udržitelný stav nabídky | Výrobek Green Premium |
| RoHS | Compliant - since 1614 - Schneider Electric declaration of conformity |
| REACH | Odkaz neobsahuje SVHC nad mezní hodnotou |
| dokument o ekologickém profilu | Dostupný |
| instrukce o ukončení životnosti výrobku | Dostupný |

Contractual warranty

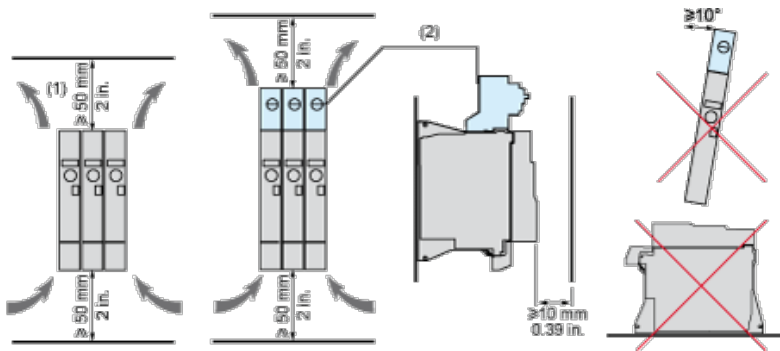
| | |
|---------------|-----------|
| Záruční lhůta | 18 měsíců |
|---------------|-----------|

Dimensions

Bottom, Right and Front View



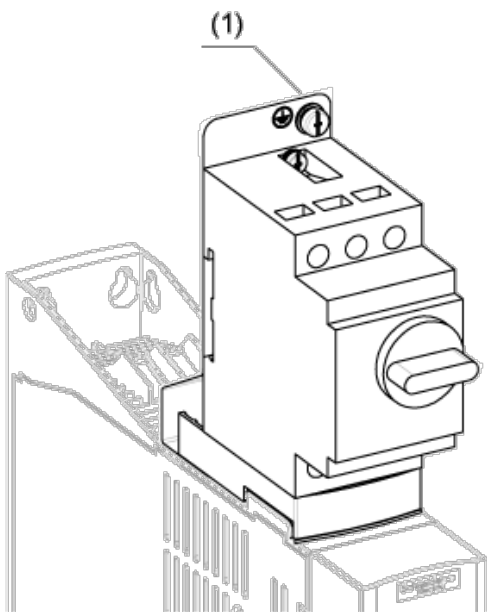
Mounting and Clearance



- (1) Minimum value corresponding to thermal constraints.
- (2) Optional GV2 circuit-breaker

Option: Protection Device, GV2 circuit-breaker

NOTE: The product overall height dimension, including GV2 adapter and EMC plate mounted, becomes 424 mm (16.7 in.) instead of 325 mm (12.80 in.)

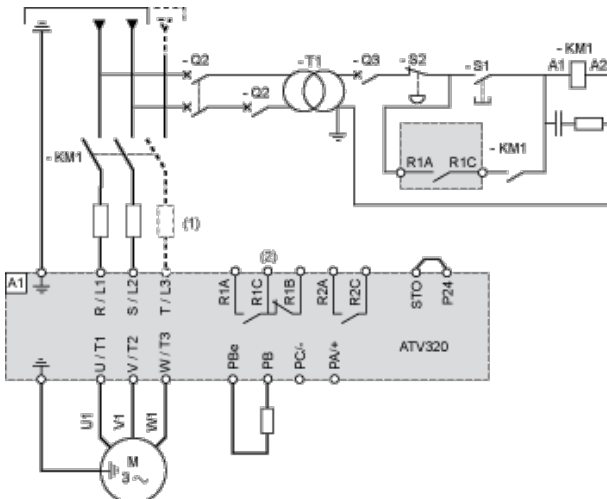


- (1) Ground screw (HS type 2 - 5x12)

Connection Diagrams

Diagram with Line Contactor

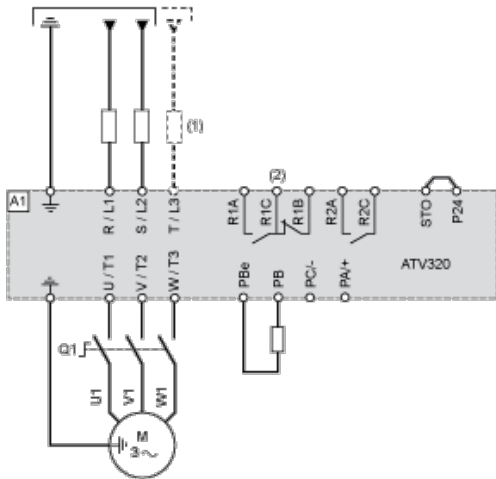
Connection diagrams conforming to standards ISO13849 category 1 and IEC/EN 61508 capacity SIL1, stopping category 0 in accordance with standard IEC/EN 60204-1.



- (1) Line choke (if used)
- (2) Fault relay contacts, for remote signaling of drive status

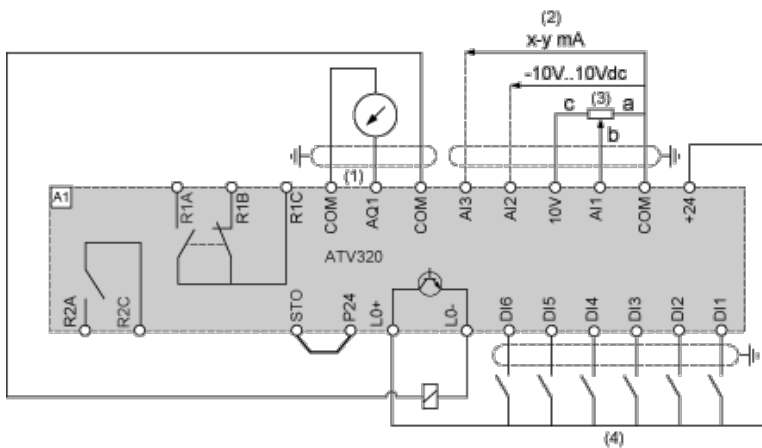
Diagram with Switch Disconnect

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) Fault relay contacts, for remote signaling of drive status

Control Connection Diagram in Source Mode

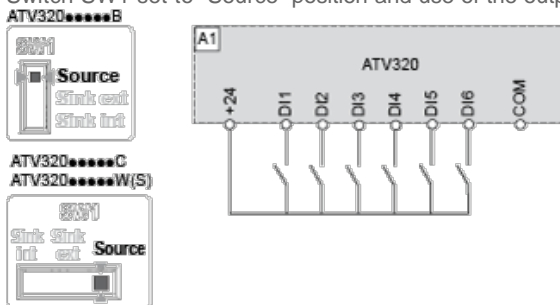


- (1) Analog output
- (2) Analog inputs
- (3) Reference potentiometer (10 kOhm maxi)
- (4) Digital inputs

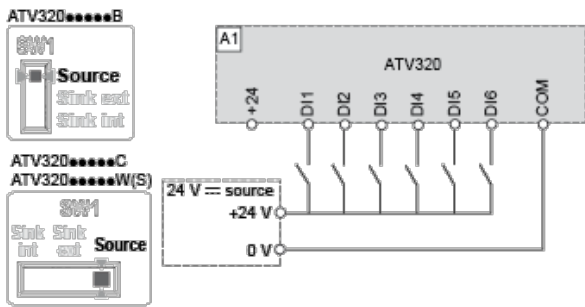
Digital Inputs Wiring

The logic input switch (SW1) is used to adapt the operation of the logic inputs to the technology of the programmable controller outputs.

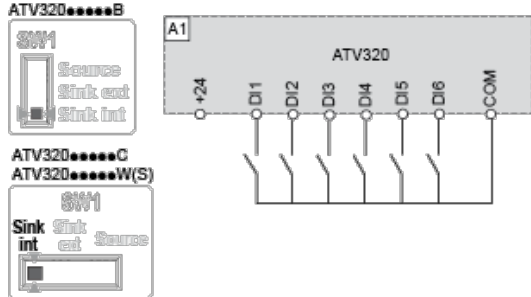
Switch SW1 set to "Source" position and use of the output power supply for the DIs.



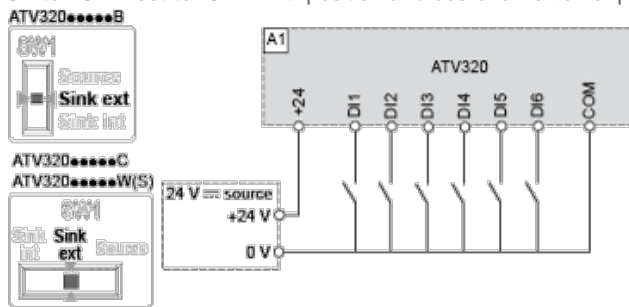
Switch SW1 set to "Source" position and use of an external power supply for the DIs.



Switch SW1 set to "Sink Int" position and use of the output power supply for the DIs.

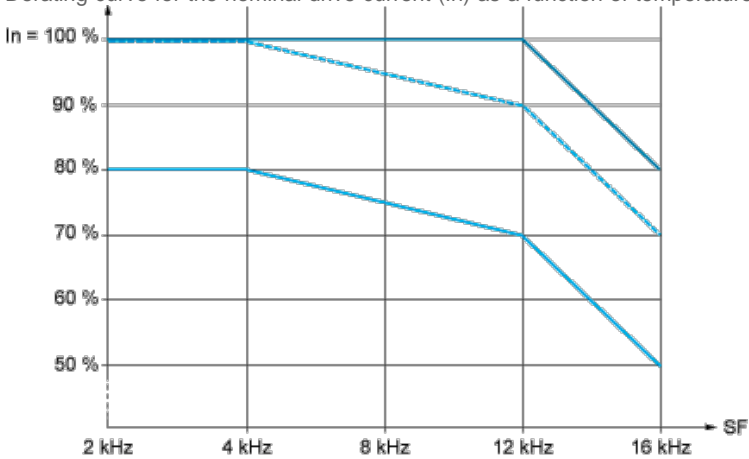


Switch SW1 set to "Sink Ext" position and use of an external power supply for the DIs.



Derating Curves

Derating curve for the nominal drive current (I_n) as a function of temperature and switching frequency (SF).



— 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

I_n : Nominal Drive Current

SF : Switching Frequency