

Technický list

Specifikace



frekvenční měnič ATV320-0,37kW-380...500V-3 fázový-EMC filtr-IP20-3C3 a 3S2- formát kniha

ATV320U04N4B

Základní popis

Výrobová řada	Altivar Machine ATV320
Typ produktu nebo součásti	Frekvenční měnič
Použití výrobku	Komplexní stroje
Verze	Standardní verze
Formát disku	Kniha
Montážní režim	Instalace skříně
Komunikační protokol portu	Modbus sériový CANopen
Volitelná karta	Komunikační modul, CANopen Komunikační modul, EtherCAT Komunikační modul, Profibus DP V1 Komunikační modul, Profinet Komunikační modul, Ethernet Powerlink Komunikační modul, Ethernet/IP Komunikační modul, DeviceNet
[Us] jmenovité napájecí napětí	380...500 V - 15...10 %
Jmenovitý výstupní proud	1,5 A
Výkon motoru (kW)	0,37 kW pro těžký provoz
EMC filtr	Třída C2 EMC integrovaný filtr
Stupeň krytí IP	IP20

Doplňky

Počet diskrétních vstupů	7
Typ diskrétního vstupu	STO bezpečné vypnutí motoru, 24 V DC, impedance: 1,5 kOhm DI1...DI6 logické vstupy, 24 V DC (30 V) DI5 programovatelný jako pulsní vstup: 0...30 kHz, 24 V DC (30 V)
Typ logiky	Pozitivní logika (zdroj) Negativní logika (spotřebič)
Počet diskř.výstupů	3
Typ diskrétního výstupu	Otevřený kolektor DQ+ 0...1 kHz 30 V DC 100 mA Otevřený kolektor DQ- 0...1 kHz 30 V DC 100 mA
Počet analog. vstupů	3
Typ analogového vstupu	AI1 napětíový: 0...10 V DC, impedance: 30 kΩ, rozlišení 10 bitů AI2 bipolární rozdílové napětí: +/- 10 V DC, impedance: 30 kΩ, rozlišení 10 bitů AI3 proud: 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 analogových výstupů	1

Typ analogového výstupu	Proudový soft. - konfigurovatelný AQ1: 0...20 mA impedance 800 Ω, rozlišení 10 bitů Napětíový soft. - konfigurovatelný AQ1: 0...10 V DC impedance 470 Ω, rozlišení 10 bitů
Typ výstup. relé	Konfig. logické relé R1A 1 Z elektrická odolnost 100000 cykly Konfig. logické relé R1B 1 V elektrická odolnost 100000 cykly Konfig. logické relé R1C Konfig. logické relé R2A 1 Z elektrická odolnost 100000 cykly Konfig. logické relé R2C
Maximální spínací proud	Reléový výstup R1A, R1B, R1C na odporová zátěž1: 3 A při 250 V AC Reléový výstup R1A, R1B, R1C na odporová zátěž1: 3 A při 30 V DC Reléový výstup R1A, R1B, R1C, R2A, R2C na indukční zátěž0,4 a L/R = 7 ms: 2 A při 250 V AC Reléový výstup R1A, R1B, R1C, R2A, R2C na indukční zátěž0,4 a L/R = 7 ms: 2 A při 30 V DC Reléový výstup R2A, R2C na odporová zátěž1: 5 A při 250 V AC Reléový výstup R2A, R2C na odporová zátěž1: 5 A při 30 V DC
Minimální spínací proud	Reléový výstup R1A, R1B, R1C, R2A, R2C: 5 mA při 24 V DC
Metoda přístupu	Slave CANopen
4 quadrant operation possible	True
Ovl. asynchronního motoru	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 Skalár napětí/frekvence, 2 body
Typ řízení synchronního motoru	Vektorové řízení bez zpětné vazby
Maximum output frequency	0,599 kHz
Přechodové momentové přetížení	170...200 % jmenovitého krouticího momentu motoru
Rozběhové a doběhové rampy	Lineární U S Uživatelský tvar rampy Přepínání rampy Acceleration/deceleration ramp adaptation Acceleration/deceleration automatic stop with DC injection
Vyrovnění skluzu motoru	Automatické bez ohledu na zatížení Nastavitelné 0...300 % Není dostupné v režimu skalár napětí/frekvence (2 nebo 5 bodů)
Spínací frekvence	2...16 kHz nastavitelná 4...16 kHz ano
Jmenovitá spínací frekvence	4 kHz
Dobrzdění do klidu	DC proudem
Brake chopper integrated	True
Síťový proud	2,1 A při 380 V (těžký provoz) 1,6 A při 500 V (těžký provoz)
Maximální vstupní proud	2,1 A
Maximum output voltage	500 V
Zdánlivý výkon	1,4 kVA při 500 V (těžký provoz)
Frekvence sítě	50...60 Hz
Relative symmetric network frequency tolerance	5 %
Předpokládaný Isc sítě	5 kA
Base load current at high overload	4 A
Ztrátový výkon (W)	Ventilátor: 23,0 W při 380 V, spínací frekvence 4 kHz
With safety function Safely Limited Speed (SLS)	True
With safety function Safe brake management (SBC/SBT)	False
With safety function Safe Operating Stop (SOS)	False

With safety function Safe Position (SP)	False
With safety function Safe programmable logic	False
With safety function Safe Speed Monitor (SSM)	False
With safety function Safe Stop 1 (SS1)	True
With sft fct Safe Stop 2 (SS2)	False
With safety function Safe torque off (STO)	True
With safety function Safely Limited Position (SLP)	False
With safety function Safe Direction (SDI)	False
Typ ochrany	Přerušení vstupní fáze: měnič Nadproud mezi výstupními fázemi a zemí: měnič Ochrana proti přehřátí: měnič Zkrat mezi fázemi motoru: měnič Tepelná ochrana: měnič
Šířka	45,0 mm
Výška	325,0 mm
Hloubka	245,0 mm
Hmotnost přístroje	2,5 kg

Prostředí

Pracovní poloha	Svislá +/- 10 stupňů
Certifikace výrobků	CE ATEX NOM GOST EAC RCM KC
Označení	CE ATEX UL CSA EAC RCM
Normy	EN/IEC 61800-5-1
Elektromag.Kompatibilita	Test odolnosti proti elektrostatickému výboji úroveň 3 podle IEC 61000-4-2 Test odolnosti proti vyzařovanému radiofrekvenčnímu elektromagnetickému poli úroveň 3 podle IEC 61000-4-3 Test odolnosti proti rychlým elektrickým přechodovým dějům/rázům úroveň 4 podle IEC 61000-4-4 1,2/50 µs - 8/20 µs test odolnosti proti přepětí úroveň 3 podle IEC 61000-4-5 Test odolnosti proti radiofrekvenčním vlnám šířeným vedením úroveň 3 podle IEC 61000-4-6 Test odolnosti proti poklesům a výpadkům napětí podle IEC 61000-4-11
Environmental class (during operation)	Class 3C3 according to IEC 60721-3-3 Class 3S2 according to IEC 60721-3-3
Maximum acceleration under shock impact (during operation)	150 m/s² at 11 ms
Maximum acceleration under vibrational stress (during operation)	10 m/s² at 13...200 Hz
Maximum deflection under vibratory load (during operation)	1.5 mm at 2...13 Hz
Permitted relative humidity (during operation)	Class 3K5 according to EN 60721-3
Objem chladicího vzduchu	9,4 m3/h

Kategorie přepětí	III
Regulační smyčka	Nastavitelný PID regulátor
Přesnost rychlosti	+/- 10 % jmen. skluzu 0,2 Tn až Tn
Stupeň znečištění	2
Ambient air transport temperature	-25...70 °C
Teplota okolního vzduchu pro provoz	-10...50 °C ne 50...60 °C ano
Teplota okolí pro uskladnění	-25...70 °C

Jednotky balení

Typ balení 1	PCE
Počet jednotek v balení 1	1
Výška balení 1	8,500 cm
Šířka balení 1	27,500 cm
Délka balení 1	32,500 cm
Hmotnost balení 1	2,290 kg
Typ balení 2	P06
Počet jednotek v balení 2	24
Výška balení 2	75,000 cm
Šířka balení 2	60,000 cm
Délka balení 2	80,000 cm
Hmotnost balení 2	68,848 kg

Nabídka udržitelnosti

Stav udržitelné nabídky	Green Premium produkt
Nařízení REACh	Deklarace REACh
Směrnice EU RoHS	Proaktivní shoda (Produkt mimo rámec právních předpisů týkajících se EU RoHS) Deklarace EU RoHS
Neobsahuje rtuť	Ano
Nařízení China RoHS	Prohlášení o nařízení China RoHS
Informace výjimce o RoHS	Ano
Informace o životním prostředí	Environmentální profil produktu
Životní cyklus	Informace o ukončení životnosti
WEEE	Na trzích Evropské unie musí být produkt likvidován podle pokynů pro zvláštní sběr odpadu a nikdy se nesmí vyhazovat do odpadkových košů.
Rozšiřitelnost	Rozšiřitelné dostupnými součástmi

Záruční lhůta

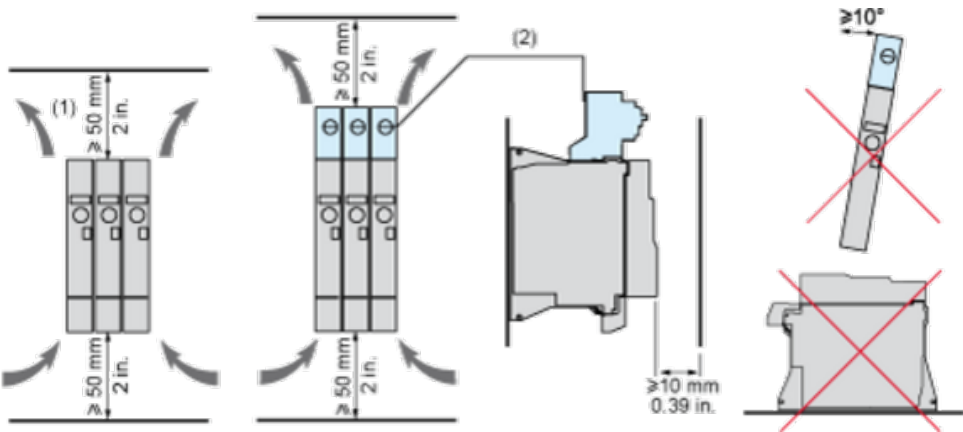
Záruka	18 měsíců
--------	-----------

ATV320U04N4B

Bottom, Right and Front View

$$\frac{\text{mm}}{\text{in.}}$$

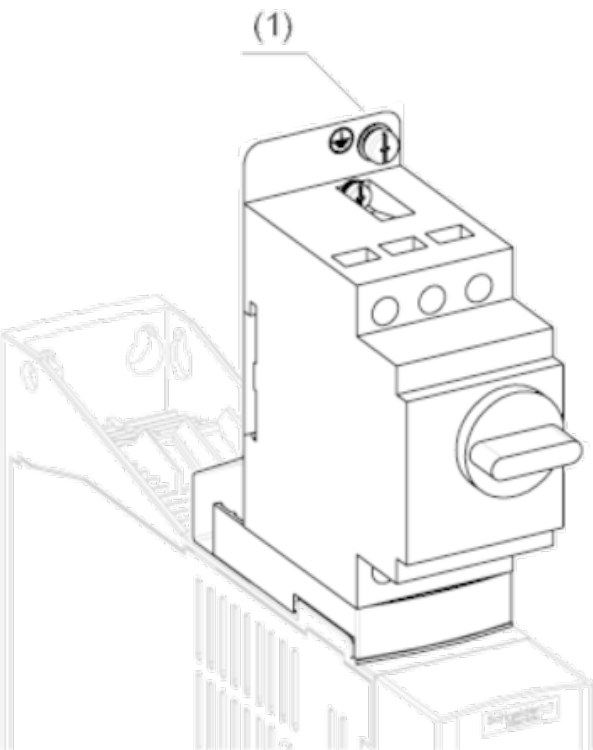

Mounting and Clearance



- (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.)

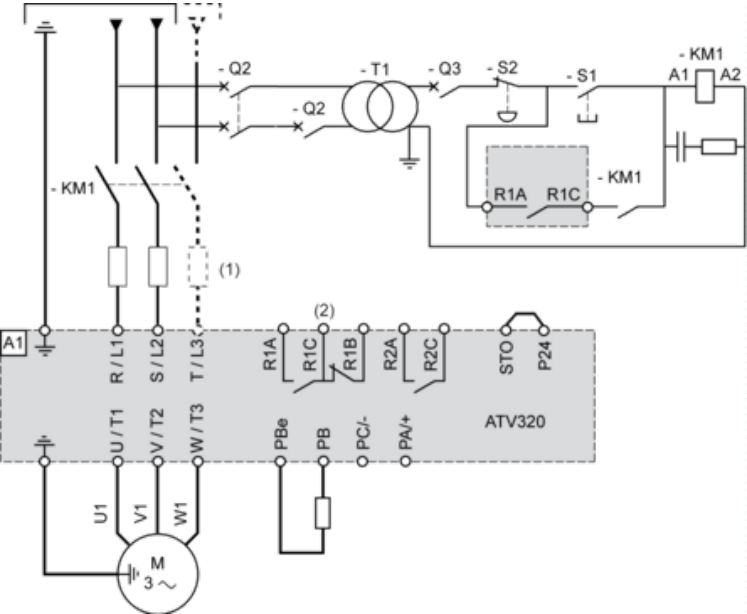


(1) Ground screw (HS type 2 - 5x12)

Connection Diagrams

Diagram with Line Contactor

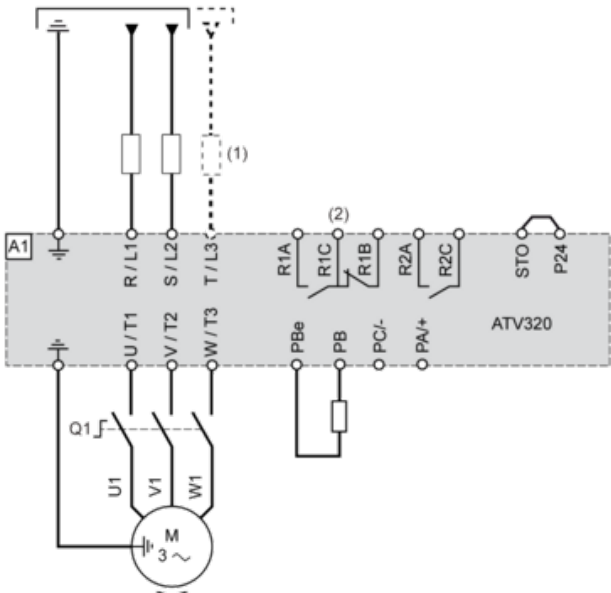
Connection diagrams conforming to standards ISO13849 category 1 and IEC/EN 61508 capacity SIL1, stopping category 0 in accordance with standard IEC/EN 60204-1.



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

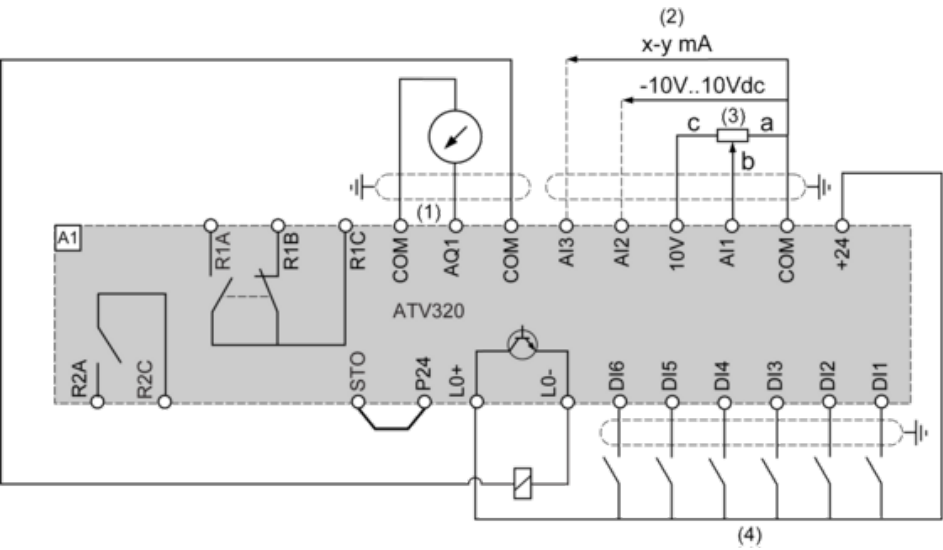
Diagram with Switch Disconnect

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

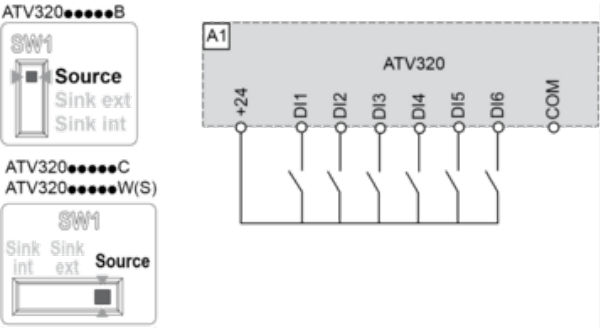
Control Connection Diagram in Source Mode



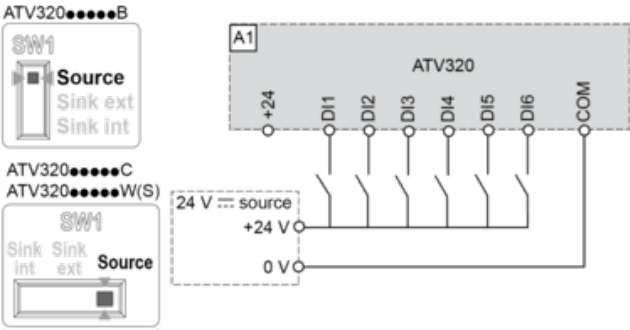
- (1) Analog output
- (2) Analog inputs
- (3) Reference potentiometer (10 kOhm maxi)
- (4) Digital inputs

Digital Inputs Wiring

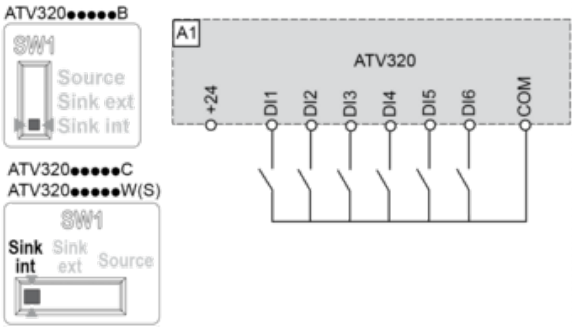
The logic input switch (SW1) is used to adapt the operation of the logic inputs to the technology of the programmable controller outputs. Switch SW1 set to “Source” position and use of the output power supply for the DIs.



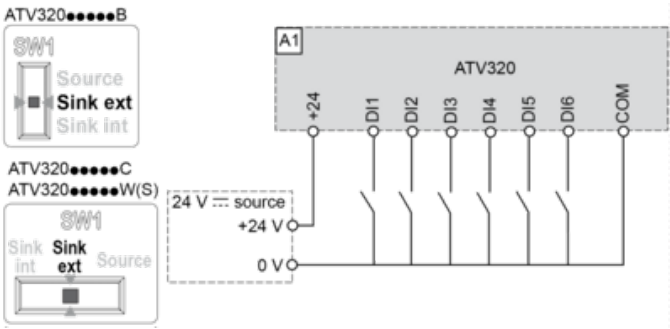
Switch SW1 set to “Source” position and use of an external power supply for the DIs.



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

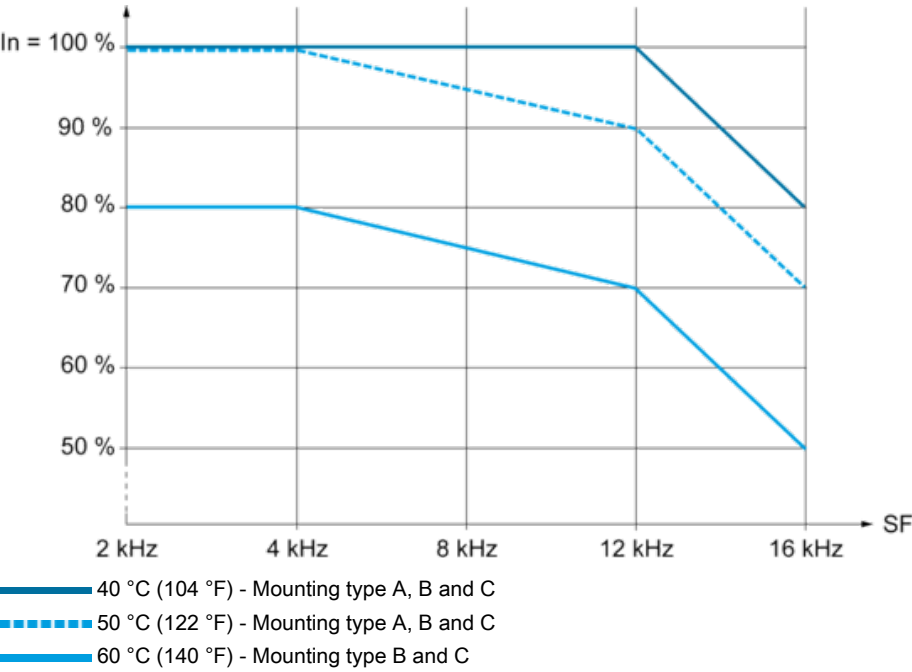


Switch SW1 set to “Sink Ext” position and use of an external power supply for the DIs.



Derating Curves

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



I_n : Nominal Drive Current
SF : Switching Frequency

Doporučené náhradní produkty