

ATV320U40N4C

Altivar Machine ATV320 frekvenciaváltó, 4kW, 3f, 400VAC, Modbus/CANopen, IP20, kompakt kivitel



Fő jellemzők

Termékválaszték	Altivar Machine ATV320
Termék vagy alkatrész típusa	VAV szabályozó
Termék specifikus alkalmazás	Összetett gépek
Különböző	Standard változat
Meghajtó formátuma	Compact
Szerelési mód	Kihúzható
Kommunikációs port protokoll	Modbus soros kapcsolat CANopen, CANmotion
Kiegészítő kártya	Kommunikációs modul, CANopen, CANmotion Kommunikációs modul, EtherCAT Kommunikációs modul, Profibus DP V1 Kommunikációs modul, Profinet Kommunikációs modul, Ethernet Powerlink Kommunikációs modul, Ethernet/IP Explicit Kommunikációs modul, DeviceNet terepi busz
[Us] névleges betáplálási feszültség	380...500 V -15...20 %
Névleges kimeneti áram	9,5 A
Motorteljesítmény kW	4,0 kW esetén nagy igénybevétel
EMC szűrő	Beépített C2 osztályú EMC szűrő
IP védelmi fok	IP20

Kiegészítő jellemzők

Diszkrét bemenet száma	7
Diszkrét bemenet típusa	STO safe torque off funkció, 24 V DC, impedancia: 1.5 kOhm DI1...DI6 logika bemenet, 24 V DC (30 V) DI5 programozható impulzus bemenetként: 0...30 kHz, 24 V DC (30 V)
Diszkrét bemeneti logika	Pozitív logika (forrás) Negatív logika (nyelő)
Diszkrét kimeneti szám	3
Diszkrét kimenet típusa	Nyílt áramszedő DQ+ 0...1 kHz 30 V DC 100 mA Nyílt áramszedő DQ- 0...1 kHz 30 V DC 100 mA
Analóg bemenetek száma	3
Analóg bemenet típusa	AI1 feszültség: 0...10 V DC, impedancia: 30 kOhm, felbontás 10 bit AI2 bipolaris különbségi feszültség: +/- 10 V DC, impedancia: 30 kOhm, felbontás 10 bit AI3 áram: 0...20 mA (vagy 4-20 mA, x-20 mA, 20-x mA vagy más konfigurációs minta), impedancia: 250 Ohm, felbontás 10 bit
Analóg kimenetek szám	1
Analóg kimenet típusa	Szoftverrel konfigurálható áram AQ1: 0...20 mA impedancia 800 Ohm, felbontás 10 bit Szoftverrel konfigurálható feszültség AQ1: 0...10 V DC impedancia 470 Ohm, felbontás 10 bit
Relékimenet típusa	Konfigurálható relé logika R1A 1 NO villamos tartósság 100000 ciklus Konfigurálható relé logika R1B 1 NC villamos tartósság 100000 ciklus Konfigurálható relé logika R1C Konfigurálható relé logika R2A 1 NO villamos tartósság 100000 ciklus Konfigurálható relé logika R2C

Maximális kapcsolási áram	Relé kimenet R1A, R1B, R1C mellett rezisztív terhelés, $\cos \phi = 1$: 3 A -250 V AC Relé kimenet R1A, R1B, R1C mellett rezisztív terhelés, $\cos \phi = 1$: 3 A -320...460 V DC Relé kimenet R1A, R1B, R1C, R2A, R2C mellett indukciós terhelés, $\cos \phi = 0,4$ és $L/R = 7$ ms: 2 A -250 V AC Relé kimenet R1A, R1B, R1C, R2A, R2C mellett indukciós terhelés, $\cos \phi = 0,4$ és $L/R = 7$ ms: 2 A -320...460 V DC Relé kimenet R2A, R2C mellett rezisztív terhelés, $\cos \phi = 1$: 5 A -250 V AC Relé kimenet R2A, R2C mellett rezisztív terhelés, $\cos \phi = 1$: 5 A -320...460 V DC
Minimális kapcsolóáram	Relé kimenet R1A, R1B, R1C, R2A, R2C: 5 mA -24 V DC
Hozzáférés módszere	Slave CANopen, CANmotion
4 quadrant operation possible	True
Aszinkron motor vezérlőprofil	Feszültség/Frekvencia arány, 5 pontos Fluxus vektorvezérlés szenzor nélkül, szabványos Feszültség/Frekvencia arány - energiamegtakarítás, kvadratus U/f Flux vector control without sensor - Energy Saving Feszültség/frekvencia arány, 2 pontos
Szinkronmotor vezérlőprofil	Vektorvezérlés szenzor nélkül
Átmeneti túlnyomaték	170...200 % motor névleges nyomatéka a hajtáslánc teljesítménye és motor típusa függvényében
Maximum output frequency	0,599 kHz
Gyorsítási és lassítási rámpák	Lineáris U S CUS Mereedség váltás Acceleration/Deceleration ramp adaptation Acceleration/deceleration automatic stop with DC injection
Motorcsúszás-kompenzáció	Automatikus terhelés-független 0...300 %-ig állítható Nem áll rendelkezésre feszültség/frekvencia arányban (2 vagy 5 pont)
Kapcsolási frekvencia	2...16 kHz állítható 4...16 kHz leértékelési faktoral
Névleges kapcsolási frekvencia	4 kHz
Leállítás fékezéssel	By DC injection
Brake chopper integrated	True
Fázis áram	13,7 A -3 V (nagy igénybevétel) 10,6 A -525...600 V (nagy igénybevétel)
Maximális bemeneti áramerősség	13,7 A
Maximum output voltage	500 V
Látszólagos teljesítmény	9,2 kVA -525...600 V (nagy igénybevétel)
Hálózati frekvencia	50...60 Hz
Relative symmetric network frequency tolerance	5 %
Feltároló vezeték I _{sc}	5 kA
Base load current at high overload	9,5 A
Teljesítményvesztesség W-ben	Ventilátor: 111 W -3 V 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
Védelem típusa	Bemeneti védelem: hajtás Túláram a kimeneti fázisok és a föld között: hajtás Túlmelegedés elleni védelem: hajtás Rövidzár-védelem: hajtás Hővédelem a hajtáson keresztül: hajtás

Szélesség	140 mm
Magasság	184,0 mm
Mélység	158,0 mm
Nettó súly	2,2 kg

Környezet

Működési helyzet	Függőleges +/- 10 fok
Terméktanúsítványok	CE[RETURN]ATEX Cat 3G[RETURN]NOM 117[RETURN]GOST[RETURN]EAC[RETURN]RCM[RETURN]KCC
Jelölés	CE ATEX UL CSA EAC RCM
Szabványok	IEC 61800-7-201 (CiA 402)
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 Feszültség/áramimpulzus megfelel IEC 61000-4-12
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/s ² at 11 ms
Maximum acceleration under vibrational stress (during operation)	10 m/s ² 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
Hűtőlevegő mennyiség	37,7 m3/h
Túlfeszültség kategória	III
Szabályzó hurok	Állítható PID szabályzó
Sebességpontosság	+/- 10 % (névleges csúszás) 0.2 Tn - Tn között
Szennyezettségi fok	2
Szállításhoz szükséges környezeti levegő hőmérséklete	-25...70 °C
A környezeti levegő hőmérséklete a működéshez	-10...50 °C nélkül 50...60 °C leértékelési faktoral
Környezeti levegő hőmérséklete a tároláshoz	-25...70 °C

Csomagolási egység

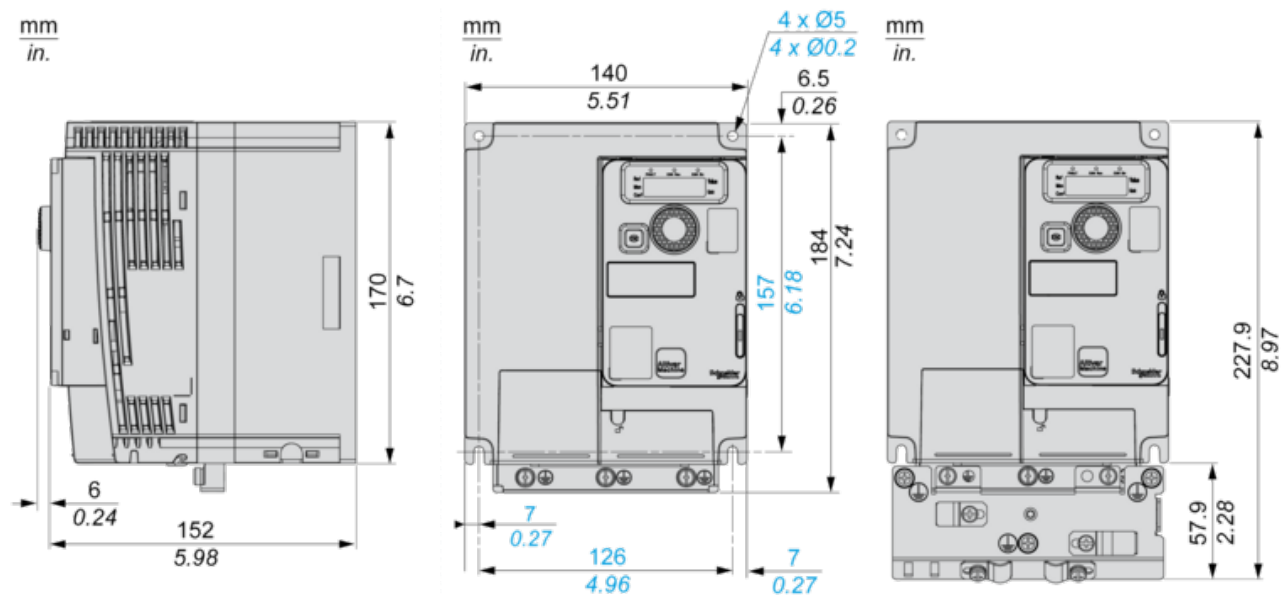
1. csomag-csomagolási egység típusa	PCE
Egységek száma 1. csomagban	1
1. csomag magassága	24,500 cm
1. csomag szélessége	19,100 cm
1. csomag hossza	26,500 cm
1. csomag súlya	2,793 kg
2. csomag- csomagolási egység típusa	P06
Egységek száma 2. csomagban	12
2. csomag magassága	75,000 cm
2. csomag szélessége	60,000 cm
2. csomag hossza	80,000 cm
2. csomag súlya	46,516 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)
Kínai RoHS rendelet	 Kínai RoHS Nyilatkozat
RoHS korlátozás alóli kivétel	 Igen
Környezetvédelmi közzététel	 A Termék Környezeti Profilja
Körkörösségi 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 részegységek érhetők el

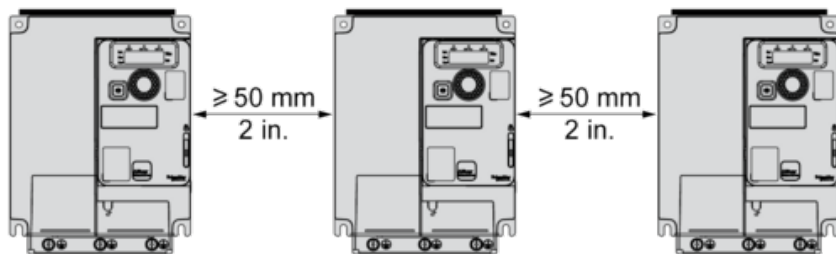
Dimensions

Right View, Front View and Front View with EMC Plate



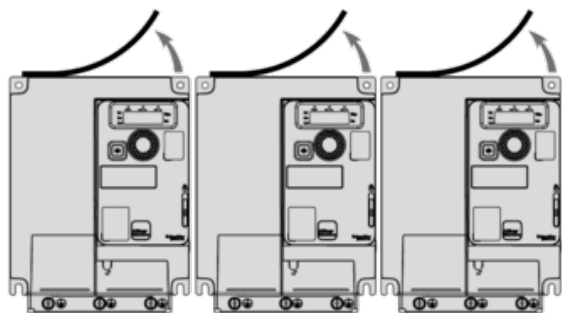
Mounting Types

Mounting Type A: Individual with Ventilation Cover

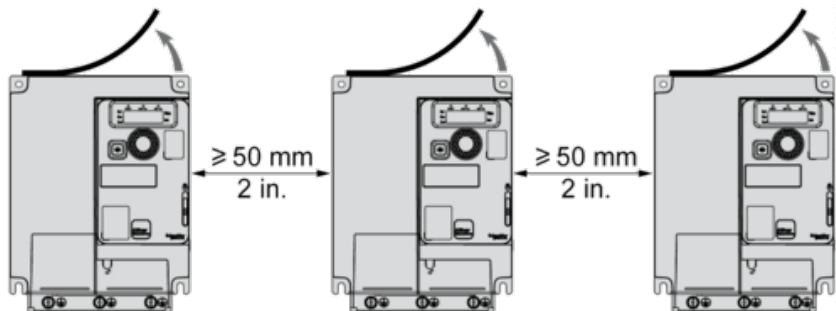


Only Possible at Ambient Temperature Less or Equal to 50 °C (122 °F)

Mounting Type B: Side by Side, Ventilation Cover Removed



Mounting Type C: Individual, Ventilation Cover Removed

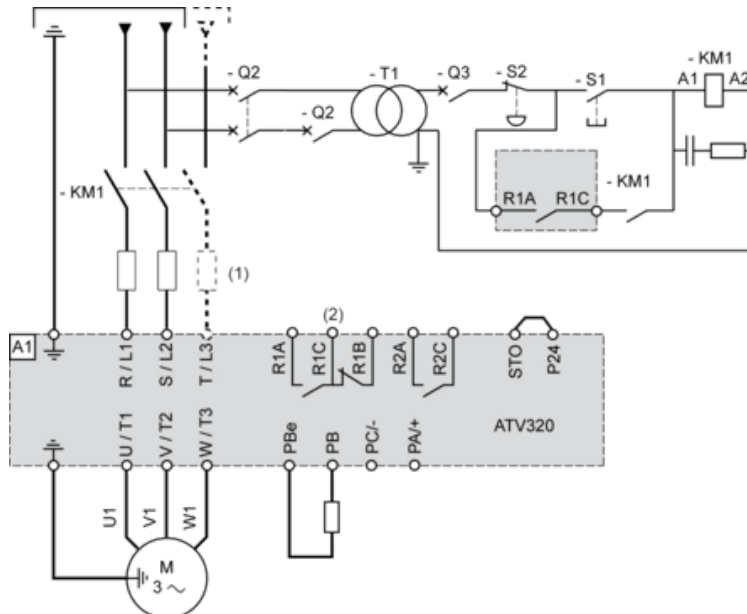


For Operation at Ambient Temperature Above 50 °C (122 °F)

Connection Diagrams

Diagram with Line Contactor

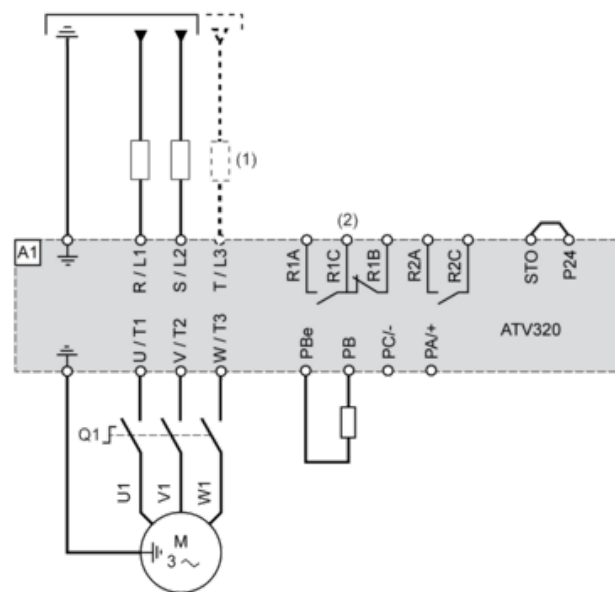
Connection diagrams conforming to standards ISO13849 category 1 and IEC/EN 61508 capacity SIL1, stopping category 0 in accordance with standard IEC/EN 60204-1.



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

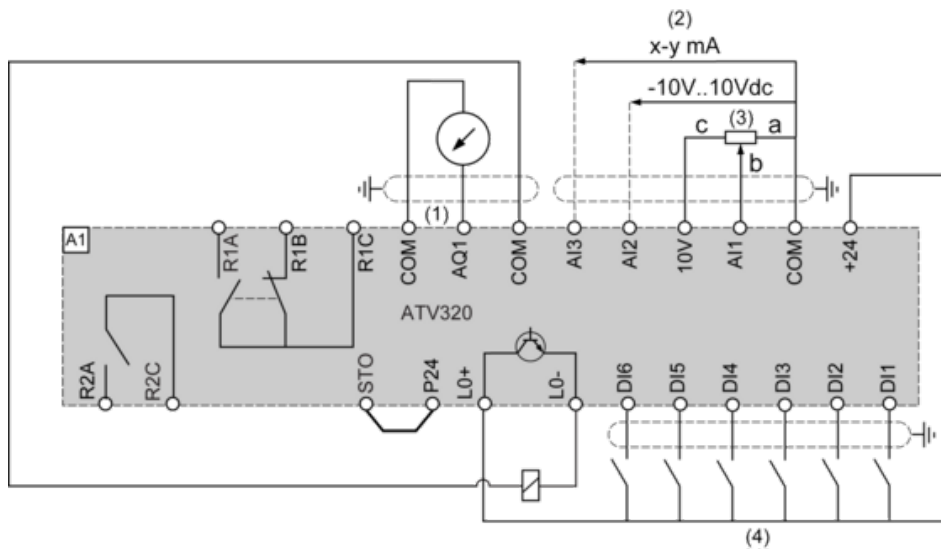
Diagram with Switch Disconnect

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

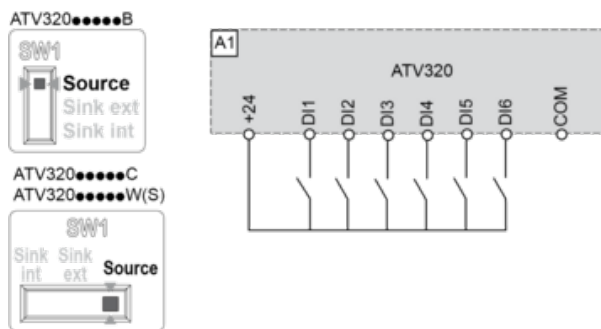
Control Connection Diagram in Source Mode



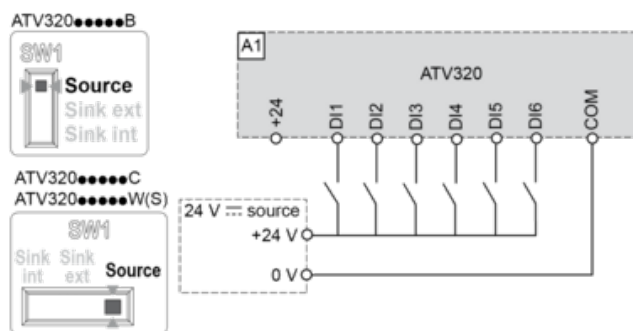
- (1) Analog output
- (2) Analog inputs
- (3) Reference potentiometer (10 kOhm maxi)
- (4) Digital inputs

Digital Inputs Wiring

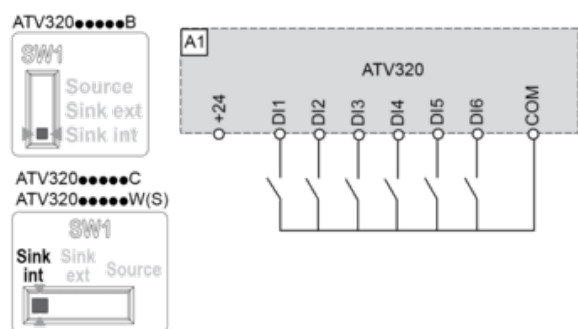
The logic input switch (SW1) is used to adapt the operation of the logic inputs to the technology of the programmable controller outputs. Switch SW1 set to "Source" position and use of the output power supply for the DIs.



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.

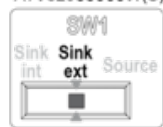


Switch SW1 set to "Sink Ext" position and use of an external power supply for the DIs.

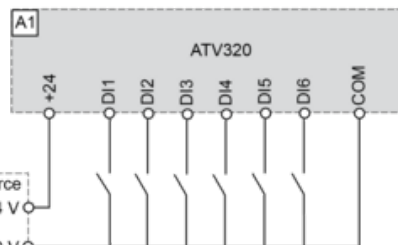
ATV320●●●●●B



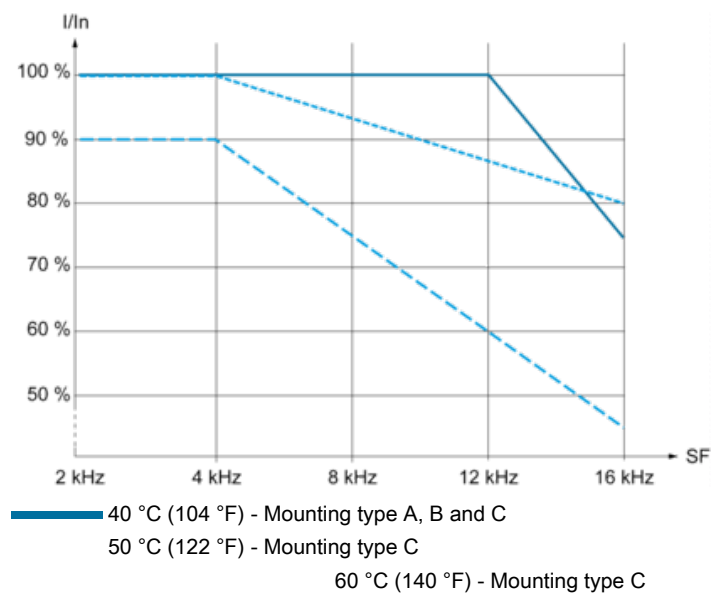
ATV320●●●●●C
ATV320●●●●●W(S)



24 V --- source
+24 V
0 V



Derating Curves



I_n : Nominal Drive Current

SF : Switching Frequency