

# ATV320U40M3C

variable speed drive, ATV320, 4 kW, 200...240 V, 3 phases, compact



## Doplňky

Výroková řada	Altivar Machine ATV320
Typ produktu nebo součásti	Frekvenční měnič
Použití výrobku	Komplexní stroje
Označení přístroje	ATV320
Verze	Standardní verze
Format of the control block	Compact
Použití výrobku	Synchronní motory Asynchronní motory
EMC filtr	Bez EMC filtru
Stupeň krytí IP	IP20 podle IEC 61800-5-1 IP20 podle IEC 60529
Stupeň ochrany	Podle UL 61800-5-1 (with conformity kit)
Typ chlazení	Ventilátor
Počet fází v síti	3 fáze
[Us] jmenovité napájecí napětí	200...240 V - 15...10 %
Frekvence sítě	50...60 Hz - 5...5 %
Výkon motoru (kW)	4,0 kW pro těžký provoz
Výkon motoru (hp)	5,0 hp pro těžký provoz
Síťový proud	23,8 A při 200 V (těžký provoz) 19,9 A při 240 V (těžký provoz)
Předpokládaný Isc sítě	5 kA
Zdánlivý výkon	8,3 kVA při 240 V (těžký provoz)
Trvalý výstupní proud	17,5 A při 4 kHz pro těžký provoz
Maximální přechodový proud	26,3 A během 60 s (těžký provoz)
Rozsah výkonu	4...5.5 kW
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
Výstupní frekvence frekvenčního měniče	0,1...599 Hz
Jmenovitá spínací frekvence	4 kHz
Spínací frekvence	2...16 kHz nastavitelná 4...16 kHz ano
Bezpečnostní funkce	STO (bezp. odpoj. motoru) SIL 3 SLS (bezp. omezené otáčky) SS1 (bezpečné zastavení typu 1) SMS (safe maximum speed) GDL (guard door locking)
Typ komunikačního rozhraní	Modbus sériový CANopen

Informace uvedené v této dokumentaci uvádějí obecný popis nebo technické vlastnosti zde obsažených výrobků. Tato dokumentace nepředstavuje náhradu a nemůže být použita pro stanovení vhodnosti nebo spolehlivosti těchto výrobků pro určitou aplikaci uživatele. Povinností každého uživatele nebo integrátora je provést vhodnou a úplnou analýzu rizik, hodnocení a zkoušení výrobku s ohledem na konkrétní aplikaci a použití. Schneider Electric Industries SAS ani její přidružené společnosti neodpovídají za nesprávné využití zde obsažených informací.

Optional communication modules	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
Výstupní napětí	<= napětí napájecího zdroje
Dovolené dočasné zvýšení proudu	1,5 x I <sub>n</sub> během 60 s (těžký provoz)
Rozsah rychlosti	1...100 pro asynchronní motor v režimu bez zpětné vazby
Přesnost rychlosti	+/- 10 % jmen. skluzu 0,2 T <sub>n</sub> až T <sub>n</sub>
Přesnost točivého momentu	+/- 15 %
Přechodové momentové přetížení	170...200 % jmenovitého krouticího momentu motoru
Brzdňý moment	<= 170 % během 60 s s brzdňým rezistorem
Regulační smyčka	Nastavitelný PID regulátor
Vyrovňání skluzu motoru	Automatické bez ohledu na zatížení Nastavitelné 0...300 % Není dostupné v režimu skalár napětí/frekvence (2 nebo 5 bodů)
Rozběhové a doběhové rampy	Lineární U S Uživatelský tvar rampy Přepínání rampy Acceleration/Deceleration ramp adaptation Acceleration/deceleration automatic stop with DC injection
Dobrzďení do klidu	DC proudem
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
Rozlišení frekvence	Jednotka displeje: 0,1 Hz Analogový vstup: 0,012/50 Hz
Elektrické připojení	Šroubová svorka, velikost svorky: 1,5...2,5 mm <sup>2</sup> , AWG 10 (napájení) Šroubová svorka, velikost svorky: 1,5...2,5 mm <sup>2</sup> , AWG 10 (DC bus) Šroubová svorka, velikost svorky: 1,5...2,5 mm <sup>2</sup> , AWG 10 (motor/brzdňý odpor) Šroubová svorka, velikost svorky: 1,5...2,5 mm <sup>2</sup> , AWG 20...AWG 16 (ovládání)
Typ konektoru	1 RJ45 (na svorkovnici) pro Modbus/CANopen
Fyzické rozhraní	2 vodičový RS 485 pro Modbus serial/CANopen
Přenosový rám	RTU pro Modbus sériový
Přenosová rychlost	4,8, 9,6, 19,2, 38,4 kbit/s pro Modbus sériový 50 kbps, 125 kbps, 250 kbps, 500 kbps, 1 Mbps pro CANopen
Formát dat	8 bitů, konfigur. lichá, sudá nebo bez parity pro Modbus sériový
Typ polarizace	Bez impedance pro Modbus sériový
Počet adres	1...127 pro CANopen 1...247 pro Modbus sériový
Metoda přístupu	Slave CANopen
Zdroj	Interní napájení pro potenciometr žádané hodnoty (1 až 10 kOhm): 10,5 V DC +/- 5 %, <10 mA, typ ochrany: ochrana obvodu proti přetížení a zkratu
Místní signalizace	1 LED (zelená)CANopen run: 1 LED (červená)CANopen error: 1 LED (červená)porucha měniče:
Šířka	140,0 mm

Výška	184,0 mm
Hloubka	158,0 mm
Hmotnost přístroje	2,2 kg
Počet analog. vstupů	3
Typ analogového vstupu	AI1 napětový: 0...10 V DC, impedance: 30000 Ω, rozlišení 10 bitů AI2 bipolární rozdílové napětí: +/- 10 V DC, impedance: 30000 Ω, 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 diskretních vstupů	7
Typ diskretního vstupu	Programovatelný (spotřebič/zdroj) (DI1...DI4)24...30 V DC, s úroveň 1 PLC Programovatelný jako pulzní vstup 20 kpps (DI5)24...30 V DC, s úroveň 1 PLC Konfigurovatelný spínač PTC sondy (DI6)24...30 V DC Bezpečné vypnutí motoru (STO)24...30 V DC - 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	AQ1 proudový soft. - konfigurovatelný: 0...20 mA, impedance: 800 Ω, rozlišení 10 bitů AQ1 napětový soft. - konfigurovatelný: 0...10 V, impedance: 470 Ω, rozlišení 10 bitů
Doba vzorkování	2 Ms (AI1, AI2, AI3) - analogový vstup 2 ms (AQ1) - analogový výstup
Přesnost	+/- 0,2 % AI1, AI2, AI3 pro teplotu -10...60 °C analogový vstup +/- 0,5 % AI1, AI2, AI3 pro teplotu 25 °C analogový vstup +/- 1 % AQ1 pro teplotu 25 °C analogový výstup +/- 2 % AQ1 pro teplotu -10...60 °C analogový výstup
Lineární odchylka	AI1, AI2, AI3: +/- 0,2...0,5 % maximální hodnoty pro analogový vstup AQ1: +/- 0,3 % pro analogový výstup
Počet diskretních výstupů	3
Typ diskretního výstupu	Logický reléový, konfigurovatelný: (R1A, R1B, R1C) Z / V - 100000 cykly Logický reléový, konfigurovatelný: (R2A, R2B) Z - 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 zátěž1: 3 A při 250 V AC Reléový výstup R1 na odporová zátěž1: 4 A při 30 V DC Reléový výstup R1, R2 na indukční zátěž0,4: 2 A při 250 V AC Reléový výstup R1, R2 na indukční zátěž0,4: 2 A při 30 V DC Reléový výstup R2 na odporová zátěž1: 5 A při 250 V AC Reléový výstup R2 na odporová zátěž1: 5 A při 30 V DC
Izolace	Mezi napájecími a ovládacími svorkami
Izolační odpor	> 1 MOhm 500 V DC po dobu 1 minuty proti zemi
Úroveň hluku	52 dB podle 86/188/EEC
Ztrátový výkon ( W)	Ventilátor: 140,0 W při 200 V, spínací frekvence 4 kHz
Objem chladícího vzduchu	16,4 m3/h

Pracovní poloha	Svislá +/- 10 stupňů
Pracovní nadmořská výška	<= 1000 m ne 1000...3000 m se snížením proudu o 1 % na 100 m
Standardy	EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1 UL 508C UL 61800-5-1 CSA C22.2 č. 274
Certifikace výrobku	CE ATEX NOM GOST EAC RCM KC REACH
Označení	CE ATEX UL CSA EAC RCM

## Prostředí

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 $\mu$ s - 8/20 $\mu$ s 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
Stupeň znečištění	2 podle EN/IEC 61800-5-1
Odolnost proti vibracím	1 gn (f= 13...200 Hz) podle EN/IEC 60068-2-6 1,5 mm špička-špička (f= 2...13 Hz) podle EN/IEC 60068-2-6
Odolnost proti otřesům	15 gn pro 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 ne 50...60 °C ano
Teplota okolí pro uskladnění	-25...70 °C
Popis prostředí	Odolnost proti chemickým znečištěním třída 3C3 podle EN/IEC 60721-3-3 Odolnost proti znečištění prachem třída 3S2 podle EN/IEC 60721-3-3

## Balení

Typ balení 1	PCE
Počet výrobků v balení 1	1
Hmotnost balení 1	2,605 kg
Výška balení 1	24,5 cm
Šířka balení 1	19 cm
Délka balení 1	26,8 cm
Typ balení 2	S04
Počet výrobků v balení 2	2
Hmotnost balení 2	5,79 kg
Výška balení 2	30 cm
Šířka balení 2	40 cm
Délka balení 2	60 cm
Typ balení 3	P06
Počet výrobků v balení 3	12
Hmotnost balení 3	44,26 kg
Výška balení 3	80 cm

Šířka balení 3	80 cm
Délka balení 3	60 cm

## Nabídka udržitelnosti

Směrnice EU RoHS	Proaktivní shoda (Produkt mimo rámec právních předpisů týkajících se EU RoHS) <a href="#">Deklarace EU RoHS</a>
Neobsahuje rtuť	Ano
Informace výjimce o&nbsp;RoHS	<a href="#">Ano</a>
Nariadení China RoHS	<a href="#">Prohlášení O&amp;nbsp;Nařízení China RoHS</a>
Informace o životním prostředí	<a href="#">Environmentální Profil Produktu</a>
Životní cyklus	<a href="#">Informace O Ukončení Životnosti</a>
WEEE	Na trzích Evropské unie musí být produkt likvidován podle pokynů pro zvláštní sběr odpadu a&nbsp;nikdy se nesmí vyhazovat do odpadkových košů.

## Záruční lhůta

Záruka	18 měsíců
--------	-----------