



### Základní popis

Řada výrobků	Altivar Machine ATV320
Typ produktu nebo součásti	Frekvenční měnič
Použití výrobku	Komplexní stroje
Označení přístroje	ATV320
Použití výrobku	Synchronní motory Asynchronní motory
Format of the control block	Kniha
EMC filtr	Třída C2 EMC integrovaný filtr
Stupeň krytí IP	IP20 podle IEC 61800-5-1 IP20 podle IEC 60529
Stupeň ochrany	(with conformity kit)
Typ chlazení	Ventilátor
Počet fází v síti	3 fáze
[Us] jmenovité napájecí napětí	380...500 V - 15...10 %
Frekvence sítě	50...60 Hz - 5...5 %
Výkon motoru (kW)	5,5 kW pro těžký provoz
Výkon motoru (hp)	7,5 hp pro těžký provoz
Síťový proud	19,8 A při 380 V (těžký provoz) 15,2 A při 500 V (těžký provoz)
Předpokládaný I <sub>sc</sub> sítě	22 kA
Zdánlivý výkon	13,2 kVA při 500 V (těžký provoz)
Trvalý výstupní proud	14,3 A při 4 kHz pro těžký provoz
Maximální přechodový proud	21,5 A během 60 s (těžký provoz)
Rozsah výkonu	5.5...7.5 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
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

## Doplňky

Verze	Standardní verze
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
Brzdný moment	<= 170 % během 60 s s brzdým 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
Dobrzdnění 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: 0,5...1,5 mm <sup>2</sup> , AWG 20...AWG 16 (ovládání) Šroubová svorka, velikost svorky: 2,5...16 mm <sup>2</sup> , AWG 12...AWG 6 (motor/brzdny odpor) Šroubová svorka, velikost svorky: 4...16 mm <sup>2</sup> , AWG 10...AWG 6 (napájení)
Typ konektoru	1 RJ45 (na přední straně) 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: 1 LED (červená)napětí pohonu:
Šířka	150,0 mm
Výška	308,0 mm
Hloubka	232,0 mm
Hmotnost přístroje	7,5 kg
Počet analog. vstupů	3
Typ analogového vstupu	AI1 napětíový: 0...10 V DC, impedance: 30000 Ω, rozlišení 10 bitů AI2 bipolární rozdílové napětí: +/- 10 V DC, impedance: 30000 Ω, rozlišení 10 bitů AI3 proudový: 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 napětíový 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
Typické aplikace	Stroje
Variable speed drive application selection	Zdvih Rychlonastavitelný Manupulace s materiálem Kolotoč Manupulace s materiálem Dopravník Manupulace s materiálem Zvedací plošina Manupulace s materiálem Paletovač - střední výkon Manupulace s materiálem Přenosová tabulka Manupulace s materiálem Otočný stůl Zpracování materiálu (dřevo, keramika, PVC, kov) Řezání - střední přesnost Zpracování materiálu (dřevo, keramika, PVC, kov) Vrtání Zpracování materiálu (dřevo, keramika, PVC, kov) Pila Balení Pytlování Balení Podávací dopravník - malý výkon Balení Plnění lahví - přerušovaný provoz Balení Lineární označení Balení Další aplikace Balení Smršťovací obal Balení Zásobník

Textil Pletení  
 Textil Tiskařský stroj  
 Textil Rotace  
 Pračka Auto  
 Pračka Další aplikace  
 Zdvih Standardní jeřáb - posun nebo vozík

Motor power range	5,5...7,5 kW při 380...500 V 3 fáze
Typ motorového spouštěče	Frekvenční měnič

## Prostředí

Izolace	Mezi napájecími a ovládacími svorkami
Izolační odpor	> 1 MOhm 500 V DC po dobu 1 minuty proti zemi
Úroveň hluku	53,3 dB podle 86/188/EEC
Ztrátový výkon ( W)	Ventilátor: 233,0 W při 380 V, spínací frekvence 4 kHz
Pracovní poloha	Svislá +/- 10 stupňů
Elektromag.Kompatibilita	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 rychlým elektrickým přechodovým dějům/rázům úroveň 4 podle IEC 61000-4-4 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 poklesům a výpadkům napětí podle IEC 61000-4-11
Stupeň znečištění	2 podle EN/IEC 61800-5-1 3 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
Pracovní nadmořská výška	<= 1000 m ne 1000...3000 m se snížením proudu o 1 % na 100 m
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
Standards	EN/IEC 61800-3 Prostředí 1 kategorie C2 EN/IEC 61800-3 Prostředí 2 kategorie C3 EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-12 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1
Certifikace výrobku	CE ATEX NOM EAC RCM KC
Označení	CE ATEX UL CSA EAC RCM KC

## Nabídka udržitelnosti

Stav udržitelné nabídky	Green Premium produkt
Nařízení REACH	<a href="#">Deklarace REACH</a>
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 RoHS	<a href="#">Ano</a>
Nařízení China RoHS	<a href="#">Prohlášení o 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 nikdy se nesmí vyhazovat do odpadkových košů.

## Záruční lhůta

Záruka	18 měsíců
--------	-----------