



### Principale

Gama de produse	Altivar Machine ATV320
Tip produs sau componenta	Variator de viteza
Aplicatie specifica produsului	Mașini complexe
Nume scurt al dispozitivului	ATV320
Formatul variatorului	Compact
Destinatie produs	Motoare asincrone Motoare sincrone
Filtru EMC	Clasa C2 filtru EMC integrat
Grad de protectie IP	IP20 conformitate cu EN/IEC 61800-5-1
Grad de protectie	UL type 1 with UL type 1 conformity kit
Tip de racire	Ventilator
Numar de fazein retea	3 faze
[Us] tensiune nominala de alimentare	380...500 V (- 15...10 %)
Frecventa de alimentare	50...60 Hz (- 5...5 %)
Putere motor kW	4 kW pentru regim greu
Putere motor hp	5 CP pentru regim greu
Curent de linie	12.9 A la 380 V pentru regim greu 9.9 A la 500 V pentru regim greu
Curent de scurtcircuit prezumat Isc	5 kA
Putere aparenta	8.6 kVA la 500 V pentru regim greu
Curent la iesire continuu	9.5 A la 4 kHz pentru regim greu
Curent tranzitoriu maxim	14.3 A in timpul 60 s pentru regim greu
Profil de control al motorului asincron	Raport tensiune/frecvență, 2 puncte Raport tensiune/frecvență, 5 puncte Control vectorial de flux fără senzor, standard Raport tensiune/frecvență - economie de energie, pătratic U/f Control vectorial de flux fara senzori - Economie de energie
Profil de control al motorului sincron	Control vectorial fără senzori
Frecventa de iesire a convertizorului	0.1...599 Hz

Declinare de responsabilitate: Această documentație nu se substituie și nu trebuie utilizată pentru stabilirea adecvării sau fiabilității acestor produse pentru aplicații utilizator

Frecvența de comutare nominală	4 kHz
Frecvența de comutare	4...16 kHz with current derating 2...16 kHz reglabil
Funcția de securitate	STO (safe torque off) SIL 3 SS1 (safe stop 1) SMS (safe maximum speed) SLS (safe limited speed) GDL (guard door locking)
Protocol port de comunicare	CANopen Modbus
Card opțional	Communication module: rețea CANopen RJ45 Communication module: CANopen SUB-D 9 Communication module: stil deschis CANopen cutie de borne Communication module: EtherCAT RJ45 Communication module: DeviceNet Communication module: Ethernet/IP Communication module: Profibus DP V1 Communication module: Profinet Communication module: Ethernet Powerlink

## Suplimentare

Varianta	Standard version
Tensiune de ieșire	<= tensiunea de alimentare
Crestere temporară admisibilă a curentului	1.5 x I <sub>n</sub> în timpul 60 s pentru regim greu
Gama de viteză	With asynchronous motor in open-loop mode
Precizia vitezei	+/- 10 % din alunecarea nominală 0.2 T <sub>n</sub> la T <sub>n</sub>
Precizie cuplu	+/- 15 %
Cuplu excesiv tranzitoriu	170...200 % cuplul nominal al motorului
Cuplu de frânare	<= 170 % cu rezistență de frânare în timpul 60 s
Bucă de reglare	Regulator PID reglabil
Compensare alunecare motor	Automat indiferent de sarcină Indisponibil în raport tensiune/frecvență (2 sau 5 puncte) Reglabil 0 - 300 %
Rampe de accelerare și decelerare	S U CUS Oprire automată prin injecție de c.c. pe rampa de decelerare Adaptare rampă de decelerare Liniar Comutarea rampelor
Franare sau imobil	Cu injecție c.c.
Tip de protecție	Variator: protecție termică Variator: supracurent între fazele de ieșire și pământ Variator: întrerupere fază intrare Variator: protecție la supraîncălzire Variator: scurtcircuit între fazele motorului
Rezoluția frecvenței	Unitate de afișare: 0.1 Hz Intrare analogică: 0.012/50 Hz
Conexiune electrică	Control, borna cu surub: 0.5...1.5 mm <sup>2</sup> AWG 20...AWG 16 Motor/rezistență de frânare, borna cu surub: 4...6 mm <sup>2</sup> AWG 12...AWG 10 Sursa de alimentare, borna cu surub: 4...6 mm <sup>2</sup> AWG 12...AWG 10
Tipul conectorului	1 RJ45 pentru Modbus/CANopen on control terminal
Interfața fizică	RS 485 cu 2 fire pentru Modbus
Cadrul de transmisie	RTU pentru Modbus
Rata de transmisie	4.8, 9.6, 19.2, 38.4 kbit/s pentru Modbus 50 kbps, 125 kbps, 250 kbps, 500 kbps, 1 Mbps pentru CANopen
Format data	8 bits, configurabil odd, even or no parity pentru Modbus
Tip de polarizare	Fără impedanță pentru Modbus
Număr de adrese	For CANopen For Modbus
Metoda de acces	Slave pentru CANopen

Alimentare	Sursă internă pentru potențiometrul de referință (1 la 10 kOhm): 10.5 V c.c. (+/- 5 %) current <= 10 mA (protecție la suprasarcină și scurtcircuit)
Semnalizare locala	1 LED verde pentru CANopen run 1 LED rosu pentru CANopen error 1 LED rosu pentru defect unitate
Latime	140 mm
Inaltime	184 mm 227.9 mm cu placa EMC
Adancime	158 mm
Greutate produs	2.2 kg
Numarul intrarii analogice	3
Tip de intrare analogica	Tensiune (AI1): 0...10 V c.c., impedanță 30000 Ohm, rezoluție 10 bits Tensiune diferențială bipolară (AI2): +/- 10 V c.c., impedanță 30000 Ohm, rezoluție 10 bits Curent (AI3): 0...20 mA (sau 4-20 mA, x-20 mA, 20-x mA sau alte configurații), impedanță 250 Ohm, rezoluție 10 bits
Numar intrare discreta	7
Tip de intrare discreta	Programabil (loică pozitivă/logică negativă) (DI1...DI4): 24 - 30 V c.c.: nivel 1 PLC Programabilă ca intrare puls 20 kbps (DI5): 24 - 30 V c.c.: nivel 1 PLC Sondă PTC configurabilă cu microîntrerupătoare (DI6): 24 - 30 V c.c. Cuplu de siguranță (STO): 24 - 30 V c.c., impedanță 1500 Ohm
Logica de intrare discreta	Logica negativa (derivatie) : DI1...DI6, > 19 V (state 0) < 13 V (state 1) Logica pozitiva (sursa) : DI1...DI6, < 5 V (state 0) > 11 V (state 1)
Numarul iesirii analogice	1
Tip iesire analogica	Curent configurabil soft (AQ1): 0...20 mA, impedanță 800 Ohm, rezoluție 10 bits Tensiune configurabilă soft (AQ1): 0...10 V, impedanță 470 Ohm, rezoluție 10 bits
Perioada de esantionare	Intrare analogică (AI1, AI2, AI3): 2 ms Ieșire analogică (AQ1): 2 ms
Precizie	Intrare analogică AI1, AI2, AI3: +/- 0.2 % pentru temperatură -10...60 °C Intrare analogică AI1, AI2, AI3: +/- 0.5 % pentru temperatură 25 °C Ieșire analogică AQ1: +/- 1 % pentru temperatură 25 °C Ieșire analogică AQ1: +/- 2 % pentru temperatură -10...60 °C
Eroare de liniaritate	Intrare analogică (AI1, AI2, AI3): +/- 0.2...0.5 % din valoarea maximă Analog output (AQ1): +/- 0.3 %
Numar iesire discreta	3
Tip de iesire discreta	Releu cu logică configurabilă NO/NC (R1A, R1B, R1C): electrical durability 100000 cic Releu cu logică configurabilă nu (R2A, R2B): electrical durability 100000 cic Logic (LO)
Timp de reimprospatare	Intrare logica (DI1...DI6): 8 ms (+/- 0.7 ms) Relay output (R1A, R1B, R1C): 2 ms Relay output (R2A, R2C): 2 ms
Curentul minim de comutare	Relay output (R1, R2): 5 mA la 24 V c.c.
Curent maxim de comutatie	Relay output (R1) pornit rezistiv sarcina (cos phi = 1: 3 A la 250 V c.a. Relay output (R1) pornit rezistiv sarcina (cos phi = 1: 4 A la 30 V c.c. Relay output (R1, R2) pornit inductiv sarcina (cos phi = 0.4: 2 A la 250 V c.a. Relay output (R1, R2) pornit inductiv sarcina (cos phi = 0.4: 2 A la 30 V c.c. Relay output (R2) pornit rezistiv sarcina (cos phi = 1: 5 A la 250 V c.a. Relay output (R2) pornit rezistiv sarcina (cos phi = 1: 5 A la 30 V c.c.
Aplicatie specifica	Machinery
Discrete and process manufacturing	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
Gama de putere	4...6 kW 380...440 V 3 faze 4...6 kW 480...500 V 3 faze
Tip pornire motor	0

## Mediu

Izolatie	Intre alimentare si bornele de control
Rezistenta de izolatie	> 1 mOhm la 500 V c.c. pentru 1 minut la pământ
Nivel de zgomot	52 dB conformitate cu 86/188/EEC
Puterea disipata in W	112 W (ventilator) la 380 V, 4 kHz
Volumul de aer de racire	37.7 m3/h
Pozitie de operare	Vertical +/- 10 grade
Compatibilitate electromagnetica	Test de imunitate la radiofrecvență condusă conformitate cu IEC 61000-4-6 nivel 3 Tranzienți rapizi/test de imunitate la impulsuri de ionizare conformitate cu IEC 61000-4-4 nivel 4 Test de imunitate la descarcari electrostatice conformitate cu IEC 61000-4-2 nivel 3 Test de imunitate la frecventa radio radiata conformitate cu IEC 61000-4-3 nivel 3 Test de imunitate la căderi de tensiune și întreruperi conformitate cu IEC 61000-4-11 1.2/50 μs - 8/20 μs test de imunitate la supratensiuni conformitate cu IEC 61000-4-5 nivel 3
Grad de poluare	2 conformitate cu EN/IEC 61800-5-1
Rezistenta la vibratii	1.5 mm vârf la vârf (f = 2...13 Hz) conformitate cu EN/IEC 60068-2-6 1 gn (f = 13...200 Hz) conformitate cu EN/IEC 60068-2-6
Rezistenta la socuri	15 gn in timpul 11 ms conformitate cu EN/IEC 60068-2-27
Umiditate relativa	5...95 % fără condensare conformitate cu IEC 60068-2-3 5...95 % fără stropi de apă conformitate cu IEC 60068-2-3
Temperatura de utilizare	-10...50 °C fără declasare 50...60 °C cu factor de declasare
Temperatura de depozitare	-25...70 °C
Altitudinea de functionare	<= 1000 m fără declasare 1000...3000 m cu declasarea curentului cu 1 % pe 100 m
Caracteristica de mediu	Chemical pollution resistance class 3C3 EN/IEC 60721-3-3 Dust pollution resistance class 3S2 EN/IEC 60721-3-3
Standarde	EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-3 environment 1 category C2 EN/IEC 61800-5-1 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1
Certificari produs	CSA NOM 117 UL RCM EAC
Marcaj	CE

## Durabilitatea ofertei

Sustainable offer status	Green Premium product
RoHS	Conform cu - de la 1650 - Declaratie de conformitate Schneider Electric <a href="#">Declaratie de conformitate Schneider Electric</a>
REACH	Referinta nu contine SVHC peste prag <a href="#">Referinta nu contine SVHC peste prag</a>
Profil de mediu pentru produs	Disponibil <a href="#">Profilul ambiental al produsului</a>
Instrucțiuni sfârșit de viață produs	Disponibil <a href="#">Informatii privind sfarsitul duratei de viata</a>