



### Principale

Gama de produse	Altivar Machine ATV320
Tip produs sau componenta	Variator de viteza
Aplicatie specifica produsului	Mașini complexe
Nume scurt al dispozitivului	ATV320
Destinație produs	Motoare sincrone Motoare asincrone
Format of the control block	Compact
Filtru EMC	Clasa C2 filtru EMC integrat
Grad de protecție IP	IP20 conformitate cu IEC 61800-5-1 IP20 conformitate cu SR EN 60529
Degree of protection	(with conformity kit)
Tip de racire	Ventilator
Numar de faze in retea	1 fază
[Us] tensiune nominala de alimentare	200...240 V - 15...10 %
Frecventa de alimentare	50...60 Hz - 5...5 %
Putere motor kW	1,5 kW pentru heavy duty
Putere motor hp	2,0 CP pentru heavy duty
Curent de linie	16,0 A la 200 V (heavy duty) 13,4 A la 240 V (heavy duty)
Curent de scurtcircuit prezumat Isc	1 kA
Putere aparentă	3,2 kVA la 240 V (heavy duty)
Curent la iesire continuu	8,0 A la 4 kHz pentru heavy duty
Curent tranzitoriu maxim	12,0 A in timpul 60 s (heavy duty)
Gama de puteri	1.5...2.2 kW
Profil de control al motorului asincron	Raport tensiune/frecvență, 5 puncte Control vectorial de flux fără senzor, standard Raport tensiune/frecvență - economie de energie, pătratic U/f Flux vector control without sensor - Energy Saving Raport tensiune/frecvență, 2 puncte
Profil de control al motorului sincron	Control vectorial fără senzori

Frecvența de ieșire a convertizorului	0,1...599 Hz
Frecvența de comutare nominală	4 kHz
Frecvența de comutare	2...16 kHz reglabil 4...16 kHz cu
Safety function	STO (safe torque off) SIL 3 SLS (safe limited speed) SS1 (safe stop 1) SMS (safe maximum speed) GDL (guard door locking)
Protocol port de comunicare	Serial Modbus CANopen
Optional communication modules	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 (heavy duty)
Gama de viteză	1...100 pentru motor asincron în mod buclă deschisă
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 % în timpul 60 s cu rezistență de frânare
Bucă de reglare	Regulator PID reglabil
Compensare alunecare motor	Automat indiferent de sarcină Reglabil 0...300 % Indisponibil în raport tensiune/frecvență (2 sau 5 puncte)
Rampe de accelerare și decelerare	Liniar U S CUS Comutarea rampelor Acceleration/deceleration ramp adaptation Acceleration/deceleration automatic stop with DC injection
Franare sau imobil	Cu injecție c.c.
Tip de protecție	Înterupere fază intrare variator Supracurent între fazele de ieșire și pământ variator Protecție la supraîncălzire variator Scurtcircuit între fazele motorului variator Protecție termică variator
Rezoluția frecvenței	Unitate de afișare 0.1 Hz Intrare analogică 0.012/50 Hz
Conexiune electrică	Borna cu surub, capacitate de prindere: 0.5...1.5 mm <sup>2</sup> , AWG 20...AWG 16 (control) Borna cu surub, capacitate de prindere: 1.5...2.5 mm <sup>2</sup> , AWG 14...AWG 12 (motor/rezistență de frânare) Borna cu surub, capacitate de prindere: 1.5...4 mm <sup>2</sup> , AWG 14...AWG 10 (sursa de alimentare)
Tipul conectorului	1 RJ45 (pe borna) pentru Modbus/CANopen
Interfața fizică	RS 485 cu 2 fire pentru Modbus serial/CANopen
Cadrul de transmisie	RTU pentru serial Modbus
Rata de transmisie	4.8, 9.6, 19.2, 38.4 kbit/s pentru serial Modbus 50 kbps, 125 kbps, 250 kbps, 500 kbps, 1 Mbps pentru CANopen
Format data	8 bits, configurabil odd, even or no parity pentru serial Modbus
Tip de polarizare	Fără impedanță pentru serial Modbus
Număr de adrese	1...127 pentru CANopen

## 1...247 pentru serial Modbus

Metoda de acces	Slave CANopen
Alimentare	Sursă internă pentru potențiometrul de referință (1 la 10 kOhm) 10.5 V c.c. +/- 5 %, <10 mA, tip de protecție: protecție la suprasarcină și scurtcircuit
Semnalizare locala	CANopen run 1 LED (verde) CANopen error 1 LED (rosu) Defect unitate 1 LED (rosu)
Lățime	105,0 mm
Înălțime	142,0 mm
Adâncime	158,0 mm
Greutate produs	1,6 kg
Numărul intrării analogice	3
Tip de intrare analogica	AI1 tensiune 0...10 V c.c., impedanță: 30000 Ohm, rezoluție 10 bits AI2 tensiune diferențială bipolară +/- 10 V c.c., impedanță: 30000 Ohm, rezoluție 10 bits AI3 curent 0...20 mA (sau 4-20 mA, x-20 mA, 20-x mA sau alte configurații), impedanță: 250 Ohm, rezoluție 10 bits
Număr intrare discretă	7
Tip de intrare discreta	Programabil (loică pozitivă/logică negativă) (DI1...DI4)24...30 V c.c., cu nivel 1 PLC Programabilă ca intrare puls 20 kbps (DI5)24...30 V c.c., cu nivel 1 PLC Sondă PTC configurabilă cu microîntrerupătoare (DI6)24...30 V c.c. Cuplu de siguranță (STO)24...30 V c.c. - 1500 Ohm
Logica de intrare discreta	Logica negativa (derivatie) (DI1...DI6), > 19 V (stare 0), < 13 V (stare 1) Logica pozitiva (sursa) (DI1...DI6), < 5 V (stare 0), > 11 V (stare 1)
Numărul ieșirii analogice	1
Tip ieșire analogică	AQ1 curent configurabil soft 0...20 mA, impedanță: 800 Ohm, rezoluție 10 bits AQ1 tensiune configurabilă soft 0...10 V, impedanță: 470 Ohm, rezoluție 10 bits
Perioada de esantionare	2 ms (AI1, AI2, AI3) - intrare analogică 2 ms (AQ1) - ieșire analogică
Precizie	+/- 0.2 % AI1, AI2, AI3 pentru temperatură -10...60 °C intrare analogică +/- 0.5 % AI1, AI2, AI3 pentru temperatură 25 °C intrare analogică +/- 1 % AQ1 pentru temperatură 25 °C ieșire analogică +/- 2 % AQ1 pentru temperatură -10...60 °C ieșire analogică
Eroare de liniaritate	AI1, AI2, AI3 +/- 0.2...0.5 % din valoarea maximă pentru intrare analogică AQ1 +/- 0.3 % pentru analog output
Număr ieșire discretă	3
Tip de iesire discreta	Releu cu logică configurabilă (R1A, R1B, R1C) NO/NC - 100000 cic Releu cu logică configurabilă (R2A, R2B) nu - 100000 cic Logic (LO)
Timp de reîmprospătare	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.
Specific application	Machinery
Variable speed drive application selection	Hoisting Self erecting Material handling Carousel Material handling Conveyor Material handling Lifting platfrom 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

Motor power range	1,5...2,2 kW la 200...240 V 1 fază
Motor starter type	Variable speed drive

## Mediu

Izolatie	Intre alimentare si bornele de control
Rezistență de izolație	> 1 MOhm 500 V c.c. pentru 1 minut la pământ
Nivel de zgomot	48 dB conformitate cu 86/188/EEC
Puterea disipata in W	Ventilator 82,4 W la 200 V 4 kHz
Volume of cooling air	16,0 m3/h
Pozitie de operare	Vertical +/- 10 grade
Compatibilitate electromagnetica	1.2/50 μs - 8/20 μs test de imunitate la supratensiuni nivel 3 conformitate cu IEC 61000-4-5 Test de imunitate la radiofrecvență condusă nivel 3 conformitate cu IEC 61000-4-6 Tranzienți rapizi/test de imunitate la impulsuri de ionizare nivel 4 conformitate cu IEC 61000-4-4 Test de imunitate la descarcari electrostatice nivel 3 conformitate cu IEC 61000-4-2 Test de imunitate la frecventa radio radiata nivel 3 conformitate cu IEC 61000-4-3 Test de imunitate la căderi de tensiune și întreruperi conformitate cu IEC 61000-4-11
Grad de poluare	2 conformitate cu EN/IEC 61800-5-1 3 conformitate cu EN/IEC 61800-5-1
Rezistenta la vibratii	1 gn (f= 13...200 Hz) conformitate cu EN/IEC 60068-2-6 1.5 mm vârf la vârf (f= 2...13 Hz) conformitate cu EN/IEC 60068-2-6
Rezistenta la socuri	15 gn pentru 11 ms conformitate cu EN/IEC 60068-2-27
Umiditate relativă	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 declarare 50...60 °C cu
Temperatura de depozitare	-25...70 °C
Altitudinea de functionare	<= 1000 m fără declarare 1000...2000 m cu declararea curentului cu 1 % pe 100 m
Caracteristica de mediu	Chemical pollution resistance class 3C3 conformitate cu EN/IEC 60721-3-3 Dust pollution resistance class 3S2 conformitate cu EN/IEC 60721-3-3
Standarde	EN/IEC 61800-3 Environment 1 category C2 EN/IEC 61800-3 Environment 2 category C3 EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-12 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1
Certificari produs	CE ATEX NOM EAC RCM KC
Marcaj	CE ATEX UL CSA EAC RCM KC

## Durabilitatea ofertei

Stare ofertă sustenabilă	Produs Green Premium
Regulamentul REACH	<a href="#">Declaratia REACH</a>
Directiva RoHS UE	Conformitate proactivă (Produs în afara domeniului de aplicare a EU RoHS)

#### Declaratia RoHS UE

Fara mercur	Da
Informatii privind scutirea de la RoHS	Da
Regulamentul RoHS China	<a href="#">Declaratia RoHS China</a>
Raport de mediu	<a href="#">Profilul ambiental al produsului</a>
Profil circularitate	<a href="#">Informatii privind sfarsitul duratei de viata</a>
WEEE	În Uniunea Europeana, produsele trebuie reciclate respectand sistemul specific de colectare a deseurilor si nu trebuie sa ajunga in pubelele de colectare a deseurilor menajere.

#### Garantie contractuală

Garantie	18 luni
----------	---------