



### Fő jellemzők

Termékcsalád	Altivar Machine ATV320
Termék vagy komponens típusa	Változó sebességű meghajtó
Termékspecifikus alkalmazás	Összetett gépek
Készülék rövid megnevezése	ATV320
Termék felhasználási területe	Szinkron motorok Aszinkron motorok
Format of the control block	Compact
EMC szűrő	EMC szűrő nélkül
IP védettségi szint	IP20 megfelel IEC 61800-5-1 IP20 megfelel IEC 60529
Védelmi fok	UL type A with UL type 1 conformity kit
Hűtés típusa	Szellőző
Fázisok hálózatszám	3 fázis
[Us] névleges betáplálási feszültség	525...600 V - 15...10 %
Betáplálási frekvencia	50...60 Hz - 5...5 %
Motorteljesítmény kW	7,5 kW esetén nagy igénybevétel
Motorteljesítmény LE	10,0 LE esetén nagy igénybevétel
Fázis áram	11,2 A -525 V (nagy igénybevétel) 10,2 A -600 V (nagy igénybevétel)
Feltároló vezeték I <sub>sc</sub>	22 kA
Látszólagos teljesítmény	10,6 kVA -600 V (nagy igénybevétel)
Folyamatos kimeneti áram	11,0 A -4 kHz esetén nagy igénybevétel
Maximális átmeneti áram	16,5 A ideig 60 s (nagy igénybevétel)
Aszinkron motor vezérlőprofil	Feszültség/frekvencia arány, 5 pontos Fluxus vektorvezérlés szenzor nélkül, szabványos Feszültség/frekvencia arány - energiamegtakarítás, kvadratikus U/f Flux vector control without sensor - Energy Saving Feszültség/frekvencia arány, 2 pontos
Szinkronmotor vezérlőprofil	Vektorvezérlés szenzor nélkül
Frekvenciaváltó kimeneti frekvencia	0,1...599 Hz
Névleges kapcsolási frekvencia	4 kHz

Kapcsolási frekvencia	2...16 kHz állítható 4...16 kHz van
Biztonsági funkció	STO (biztonságos nyomaték KI) SIL 3 SLS (biztonságos korlátozott sebesség) SS1 (biztonságos leállítás 1) SMS (safe maximum speed) GDL (guard door locking)
Kommunikációs port protokoll	Modbus soros kapcsolat CANopen
Optional communication modules	Kommunikációs modul, CANopen daisy chain RJ45 Kommunikációs modul, CANopen SUB-D 9 Kommunikációs modul, CANopen nyitott típus sorkapocs blokk Kommunikációs modul, EtherCAT RJ45 Kommunikációs modul, DeviceNet Kommunikációs modul, Ethernet/IP Kommunikációs modul, Profibus DP V1 Kommunikációs modul, Profinet Kommunikációs modul, Ethernet Powerlink

## Kiegészítő jellemzők

Különböző	Standard változat
Kimeneti feszültség	<= tápfeszültség
Engedélyezhető ideiglenes áram növekedés	1,5 x I <sub>n</sub> ideig 60 s (nagy igénybevétel)
Sebességtartomány	1...100 esetén aszinkron motor nyílt hurkú üzemmódban
Sebességpontosság	+/- 10 % (névleges csúszás) 0.2 T <sub>n</sub> - T <sub>n</sub> között
Nyomatékpontosság	+/- 15 %
Átmeneti túlnyomaték	170...200 % motor névleges forgatónyomatéka
Fékezési nyomaték	<= 170% ideig 60 s fékellenállással
Szabályzó hurok	Állítható PID szabályzó
Motorcsúszás-kompenzáció	Automatikus terhelés-független 0...300 %-ig állítható Nem áll rendelkezésre feszültség/frekvencia arányban (2 vagy 5 pont)
Gyorsítási és lassítási rámpák	Lineáris U S CUS Meredekség váltás Lassulási meredekség módosítása Lassulási meredekség automatikus leállítás DC befecskendezés
Leállítás fékezéssel	By DC injection
Védelem típusa	Bemenő fázisszakadás: hajtás Túlláram a kimeneti fázisok és a föld között: hajtás Túlmelegedés elleni védelem: hajtás Rövidzár a motor fázisok között: hajtás Hővédelem: hajtás
Frekvencia felbontás	Megjelenítő egység: 0,1 Hz Analog bemenet: 0.012/50 Hz
Villamos csatlakozás	Csavaros kapocs, szorító kapacitás: 0.5...1.5 mm <sup>2</sup> , AWG 20...AWG 16 (vezérlés) Csavaros kapocs, szorító kapacitás: 4...16 mm <sup>2</sup> , AWG 12...AWG 6 (motor/fékellenállás) Csavaros kapocs, szorító kapacitás: 4...16 mm <sup>2</sup> , AWG 12...AWG 6 (betáplálás)
Csatlakozó típusa	1 RJ45 (terminálon) esetén Modbus/CANopen
Fizikai interfész	2-vezetékes RS 486 esetén Modbus/CANopen
Átviteli keret	RTU esetén Modbus soros kapcsolat
Átviteli ráta	4.8, 9.6, 19.2, 38.4 kbit/s esetén Modbus soros kapcsolat 50 kbps, 125 kbps, 250 kbps, 500 kbps, 1 Mbps esetén CANopen
Adatformátum	8 bites, konfigurálható páratlan, páros vagy nincs paritás esetén Modbus soros kapcsolat
Polarizáció típusa	Nincs impedancia esetén Modbus soros kapcsolat
Címek száma	1...127 esetén CANopen 1...247 esetén Modbus soros kapcsolat
Hozzáférés módszere	Slave CANopen

Tápellátás	Belső táp referencia potenciométer számára (1 – 10 kOhm): 10.5 V DC +/- 5 %, <10 mA, védelem típusa: túlterhelés + rövidzárlat elleni védelem
Helyi jelzés	CANopen futtatás: 1 LED (zöld) CANopen hiba: 1 LED (vörös) Hajtás hiba: 1 LED (vörös)
Szélesség	150,0 mm
Magasság	232,0 mm
Mélység	178,0 mm
Termék súlya	3,5 kg
Analóg bemenetek száma	3
Analóg bemenet típusa	AI1 feszültség: 0...10 V DC, impedancia: 30000 Ohm, felbontás 10 bit AI2 bipoláris különbségi feszültség: +/- 10 V DC, impedancia: 30000 Ohm, 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
Diszkrét bemenet száma	7
Diszkrét bemenet típusa	Programozható (nyelő/forrás) (DI1...DI4)24...30 V DC, együtt 1. szint PLC Programozható 20 kpps impulzus bemenetként (DI5)24...30 V DC, együtt 1. szint PLC Kapcsolókkal konfigurálható PTC szonda (DI6)24...30 V DC Safe torque off funkció (STO)24...30 V DC - 1500 Ohm
Diszkrét bemeneti logika	Negatív logika (nyelő) (DI1...DI6), > 19 V (állapot 0), < 13 V (állapot 1) Pozitív logika (forrás) (DI1...DI6), < 5 V (állapot 0), > 11 V (állapot 1)
Analóg kimenetek szám	1
Analóg kimeneti típusa	AQ1 szoftverrel konfigurálható áram: 0...20 mA, impedancia: 800 Ohm, felbontás 10 bit AQ1 szoftverrel konfigurálható feszültség: 0...10 V, impedancia: 470 Ohm, felbontás 10 bit
Mintavételi időtartam	2 ms (AI1, AI2, AI3) - analóg bemenet 2 ms (AQ1) - analóg kimenet
Pontosság	+/- 0,2% AI1, AI2, AI3 -10 ... 60°C hőmérsékleten analóg bemenet +/- 0,5% AI1, AI2, AI3 25°C hőmérsékleten analóg bemenet +/- 1 % AQ1 25°C hőmérsékleten analóg kimenet +/- 2% AQ1 -10 ... 60°C hőmérsékleten analóg kimenet
Linaeritási hiba	AI1, AI2, AI3: +/- maximális érték 0,2...0,5 %-a esetén analog input AQ1: +/- 0,3% esetén analóg kimenet
Diszkrét kimeneti szám	3
Diszkrét kimenet típusa	Konfigurálható relé logika: (R1A, R1B, R1C) NO/NC - 100000 ciklus Konfigurálható relé logika: (R2A, R2B) NO - 100000 ciklus Logika: (LO)
Frissítési idő	Logika bemenet (DI1...DI6): 8 ms (+/- 0.7 ms) Relé kimenet (R1A, R1B, R1C): 2 ms Relé kimenet (R2A, R2C): 2 ms
Minimális kapcsolóáram	Relé kimenet R1, R2: 5 mA -24 V DC
Maximális kapcsolási áram	Relé kimenet R1 mellett ellenálló terhelés, cos phi = 1: 3 A -250 V AC Relé kimenet R1 mellett ellenálló terhelés, cos phi = 1: 4 A -30 V DC Relé kimenet R1, R2 mellett indukciós terhelés, cos phi = 0,4: 2 A -250 V AC Relé kimenet R1, R2 mellett indukciós terhelés, cos phi = 0,4: 2 A -30 V DC Relé kimenet R2 mellett ellenálló terhelés, cos phi = 1: 5 A -250 V AC Relé kimenet R2 mellett ellenálló terhelés, cos phi = 1: 5 A -30 V DC
Speciális alkalmazás	Machinery
Motor power range	7,5...11 kW -525...600 V 3 fázis
Motor indító típus	Frekvenciaváltó

## Környezet

Szigetelés	Táp és vezérlő kapcsok között
Szigetelési ellenállás	> 1 MOhm 500 V DC 1 percig a föld felé
Zajszint	54 dB megfelel 86/188/EEC
Teljesítményvesztés W-ben	Szellőző: 136,0 W -525 V 4 kHz
Hűtőlevegő mennyiség	60,0 m3/h
Működési helyzet	Függőleges +/- 10 fok
Elektromágneses kompatibilitás	1.2/50 CEs - 8/20 CEs hullámzás immunitási teszt 3. szint megfelel IEC 61000-4-5 Vezetett rádiófrekvenciás érzékenység teszt 3. szint megfelel IEC 61000-4-6 Gyors villamos tranziens/impulzus védettség teszt 4. szint megfelel IEC 61000-4-4 Elektrosztatikus kisütés védelem teszt 3. szint megfelel IEC 61000-4-2

Sugárzott rádiófrekvencia elektromágneses mezővel szembeni védelem 3. szint megfelel IEC 61000-4-3  
Feszültségesés és kimaradás immunitási teszt megfelel IEC 61000-4-11

Szennyezési fok	2 megfelel EN/IEC 61800-5-1 3 megfelel EN/IEC 61800-5-1
Rezgési ellenállás	1 gn (f= 13...200 Hz) megfelel EN/IEC 60068-2-6 1.5 mm csúcstól csúcsig (f= 2...13 Hz) megfelel EN/IEC 60068-2-6
Ütésállóság	15 gn esetén 11 ms megfelel EN/IEC 60068-2-27
Relatív páratartalom	5...95 % kondenzáció nélkül megfelel IEC 60068-2-3 5...95 % vízcsepegés nélkül megfelel IEC 60068-2-3
A környezeti levegő hőmérséklete a működéshez	-10...50 °C nélkül 50...60 °C van
Környezeti levegő hőmérséklet tárolásra	-25...70 °C
Üzemi magasság	<= 1000 m nélkül 1000...2000 m áramérték csökkenés mértéke 1% /100 m
Környezeti jellemző	Vegyiszennyezéssel szembeni ellenállás 3C3 osztály megfelel EN/IEC 60721-3-3 Porszennyezéssel szembeni ellenállás 3S2 osztály megfelel EN/IEC 60721-3-3
Szabványok	EN/IEC 61800-3 1. környezet C2 kategória EN/IEC 61800-3 2. környezet C3 kategória EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-12 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1
Termékbizonyítványok	CE ATEX UL 508 CSA 22-2 NOM EAC RCM KC REACH
Jelölés	CE UL CSA EAC RCM

## Kínálat fenntarthatósága

Fenntarthatósági állapot	Green Premium termék
REACH rendelet	<a href="#">REACH nyilatkozat</a>
REACH: a különös aggodalomra okot adó anyagoktól (SVHC) mentes	Igen
EU RoHS irányelv	Proaktív megfelelés (A termék nem tartozik az EU RoHS jogi hatálya alá) <a href="#">EU RoHS nyilatkozat</a>
Higanymentes	Igen
RoHS korlátozás alóli kivétel	<a href="#">Igen</a>
Kínai RoHS rendelet	<a href="#">Kínai RoHS nyilatkozat</a>
Környezetvédelmi közzététel	<a href="#">A termék környezeti profilja</a>
Körkörösségi profil	<a href="#">Élettartam végére vonatkozó információ</a>
WEEE	A terméket az európai uniós piacok területén az adott hulladékgyűjtési szabályozásnak megfelelően kell leselejtezni, és nem szabad a háztartási hulladékba dobni.