



### Osnovne informacije

Grupa proizvoda	Altivar Machine ATV340
Tip proizvoda ili komponente	Frekventni regulator
Primena uređaja	Mašina
Kratko ime uređaja	ATV340
Posebna izvedba	Standardna verzija
Namena proizvoda	Sinhroni motori Asinhroni motori
Emc filter	Integrirani sa 50 m motorni kabl u skladu sa EN/IEC 61800-3 kategorija C2 Integrirani sa 150 m motorni kabl u skladu sa EN/IEC 61800-3 kategorija C3
Ip stepen zaštite	IP20 u skladu sa IEC 61800-5-1 IP20 u skladu sa IEC 60529
Stepen zaštite	UL tip 1 u skladu sa UL 508C
Tip hlađenja	Ventilatorom za strujanje vazduha
Frekvencija napajanja	50...60 Hz +/- 5 %
Broj faza mreže	Trofazne
[Us] nazivni napon napajanja	380...480 V - 15...10 %
Snaga motora kw	37 kW za normalan rad 30 kW za zahtevne aplikacije
Snaga motora hp	50 hp za normalan rad 40 hp za zahtevne aplikacije
Linjska struja	66,2 A pri 380 V with internal line choke (normalan rad) 57,3 A pri 480 V with internal line choke (normalan rad) 66,2 A pri 380 V with internal line choke (zahtevne aplikacije) 57,3 A pri 480 V with internal line choke (zahtevne aplikacije) 54,8 A 48,3 A
Struja linijskog kratkog spoja isc	50 kA
Prividna snaga	47,6 kVA pri 480 V (normalan rad) 40,2 kVA pri 480 V (zahtevne aplikacije)
Stalna izlazna struja	74,5 A pri 4 kHz za normalan rad

Odricanje odgovornosti: Ova dokumentacija nije namenjena kao zamena i ne treba je koristiti za utvrđivanje podobnosti ili pouzdanosti ovih proizvoda za određene namene

	61,5 A pri 4 kHz za zahtevne aplikacije
Maksimalna prelazna struja	89,4 A tokom 60 s (normalan rad) 89,4 A tokom 2 s (normalan rad) 92,3 A tokom 60 s (zahtevne aplikacije) 92,3 A tokom 2 s (zahtevne aplikacije)
Profil upravljanja asinhronim motorom	Promenljivi moment Optimalni moment Standardni konstantni moment
Profil upravljanja sinhronim motorom	Reluktansa motora Motor sa permanentnim magnetima
Izlazna frekvencija	0,1...500 Hz
Nazivna prekidačka frekvencija	4 kHz
Prekidačka frekvencija	2...16 kHz podesivo 4...16 kHz sa faktorom smanjenja karakteristika
Sigurnosna funkcija	STO (Safe torque off) SIL 3

## Dopunske informacije

Number of preset speeds	16 predefinisanih brzina
Protokol komunikacionog porta	Ethernet/IP Modbus TCP Modbus serijska veza
Opciona kartica	Slot GP-X: modul za proširenje - digitalni i analogni I/O Slot GP-X: modul za proširenje - izlazni releji Slot GP-ENC: 5/12 V digital encoder interface module Slot GP-ENC: analog encoder interface module Slot GP-ENC: resolver encoder interface module
Izlazni napon	<= napon napajanja
Dopustiva privremena struja	1.5 x I <sub>n</sub> tokom 60 s (zahtevne aplikacije) 1.2 x I <sub>n</sub> tokom 60 s (normalan rad)
Kompenzacija klizanja motora	Automatska bez obzira na opterećenje Nedostupna u "Permanent magnet motor" upravljanju Podesiva Može se ukinuti
Rampe ubrzanja i usporenja	Linearno podesivo zasebno od 0.01 do 9999 s S, U ili korisnički definisano
Kočenje do mirovanja	Sa ubacivanjem DC struje
Tip zaštite	Termička zaštita: motor Safe torque off: motor Motor phase loss: motor Termička zaštita: frekventni regulator Safe torque off: frekventni regulator Pregrevanje: frekventni regulator Prekostrujna: frekventni regulator Output overcurrent between motor phase and earth: frekventni regulator Output overcurrent between motor phases: frekventni regulator Short-circuit between motor phase and earth: frekventni regulator Kratki spoj između faza motora: frekventni regulator Motor phase loss: frekventni regulator DC Bus overvoltage: frekventni regulator Prenapon napajanja: frekventni regulator Podnapon napajanja: frekventni regulator Input supply loss: frekventni regulator Exceeding limit speed: frekventni regulator Kvar na upravljačkom kolu: frekventni regulator
Rezolucija frekvencije	Displej: 0.1 Hz Analogni ulaz: 0.012/50 Hz
Električna veza	Strana napajanja: vijčani priključak 35...50 mm <sup>2</sup> /AWG 3...AWG 1 DC bus: vijčani priključak 25...50 mm <sup>2</sup> /AWG 4...AWG 1 Motor: vijčani priključak 35...50 mm <sup>2</sup> /AWG 3...AWG 1 Upravljanje: vijčani priključak 0.75...1.5 mm <sup>2</sup> /AWG 18...AWG 16
Tip priključka	konektor(i)1 x RJ45, Modbus serijska veza na prednjem delu konektor(i)1 x RJ45, Modbus serijska veza za HMI na prednjem delu konektor(i)2 x RJ45, Ethernet IP/Modbus TCP na prednjem delu
Fizički interfejs	2-žični RS 485 za Modbus serijska veza
Paket podataka za prenos	RTU za Modbus serijska veza

Brzina prenosa	4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38.4 Kbps za Modbus serijska veza 10/100 Mbit/s za Ethernet IP/Modbus TCP
Način razmene podataka	Half duplex, full duplex, autonegotiation Ethernet IP/Modbus TCP
Format podataka	8 bitova, konfigurabilno neparno, parno ili bez parnosti za Modbus serijska veza
Tip polarizacije	Bez impedanse za Modbus serijska veza
Broj adresa	1...247 za Modbus serijska veza
Način pristupa	Slave Modbus RTU Slave Modbus TCP
Napajanje	Spoljašnje napajanje za digitalne ulaze: 24 V DC (19...30 V), <1,25 mA, tip zaštite: zaštita od preopterećenja i kratkog spoja Interno napajanje za potencijometar (1 do 10 kΩ): 10.5 V DC +/- 5 %, <10 mA, tip zaštite: zaštita od preopterećenja i kratkog spoja Interno napajanje za digitalne ulaze i STO: 24 V DC (21...27 V), <200 mA, tip zaštite: zaštita od preopterećenja i kratkog spoja
Lokalna signalizacija	Lokalna dijagnostika: 3 LED (mono/dual colour) Status ugrađene komunikacije: 5 LED (dvostruka boja) Status komunikacionog modula: 2 LED (dvostruka boja) Prisustvo napona: 1 LED (crvena)
Širina	213 mm
Visina	660 mm
Dubina	262 mm
Masa proizvoda	27,9 kg
Broj analognih ulaza	3
Tip analognog ulaza	AI1, AI2, AI3 softverski podesiv napon: 0...10 V DC, impedansa: 31.5 kΩ, rezolucija 12 bitova AI1, AI3 softverski podesiva struja: 0...20 mA, impedansa: 250 Ω, rezolucija 12 bitova AI1, AI3 software-configurable temperature probe or water level sensor
Broj digitalnog ulaza	10
Tip digitalnih ulaza	STOA, STOB Safe torque off, 24 V DC (<= 30 V), impedansa: > 2.2 kΩ DI7, DI8 podesivi kao impulsni ulaz: 0...30 kHz, 24 V DC (<= 30 V) DI1...DI8 podesivi, 24 V DC (<= 30 V), impedansa: 4.4 kΩ
Kompatibilnost ulaza	STOA, STOB: digitalni ulaz nivo 1 PLC u skladu sa EN/IEC 61131-2 DI1...DI8: digitalni ulaz nivo 1 PLC u skladu sa EN/IEC 61131-2 DI7, DI8: pulse input nivo 1 PLC u skladu sa IEC 65A-68
Logika digitalnog ulaza	Pozitivna logika (source) (STOA, STOB), < 5 V (stanje 0), > 11 V (stanje 1) Pozitivna logika (source) (DI1...DI8), < 5 V (stanje 0), > 11 V (stanje 1) Negativna logika (sink) (DI1...DI8), > 16 V (stanje 0), < 10 V (stanje 1) Pozitivna logika (source) (DI7, DI8), < 0.6 V (stanje 0), > 2.5 V (stanje 1)
Broj analognih izlaza	2
Tip analognog izlaza	Softverski podesivi napon AQ1, AQ2: 0...10 V DC impedansa 470 Ω, rezolucija 10 bitova Softverski podesiva struja AQ1, AQ2: 0...20 mA impedansa 500 Ω, rezolucija 10 bitova
Broj digitalnih izlaza	2
Tip ulaza/izlaza	Digitalni izlaz DQ-: 0...1 kHz, <= 30 V DC, 100 mA Digitalni izlaz DQ+: 0...1 kHz, <= 30 V DC, 100 mA Programmable as pulse output DQ+: 0...30 kHz, <= 30 V DC, 20 mA
Trajanje uzorkovanja	2 milisekundi +/- 0.5 ms (DI1...DI8) - digitalni ulaz 5 milisekundi +/- 1 ms (DI7, DI8) - pulse input 1 milisekundi +/- 1 ms (AI1, AI2, AI3) - analogni ulaz 5 milisekundi +/- 1 ms (AQ1, AQ2) - analogni izlaz
Tačnost	+/- 0.6 % AI1, AI2, AI3 za temperaturne promene od 60 °C analogni ulaz +/- 1 % AQ1, AQ2 za temperaturne promene od 60 °C analogni izlaz
Greška linearnosti	AI1, AI2, AI3: +/- 0.15 % maksimalne vrednosti za analogni ulaz AQ1, AQ2: +/- 0.2 % za analogni izlaz
Broj releja	3
Tip izlaznog releja	Konfigurabilni relej R1: relej greške NO/NC električna izdržljivost 100000 ciklusa Konfigurabilni relej R2: statusni relej NO električna izdržljivost 100000 ciklusa Konfigurabilni relej R3: statusni relej NO električna izdržljivost 100000 ciklusa
Vreme osvežavanja	Izlazni relej (R1, R2, R3): 5 ms (+/- 0.5 ms)
Minimalna struja preklapanja	Izlazni relej R1, R2, R3: 5 mA pri 24 V DC
Maksimalna struja preklapanja	Izlazni relej R1 na rezistivno opterećenje, cos phi = 1: 3 A pri 250 V AC Izlazni relej R1 na rezistivno opterećenje, cos phi = 1: 3 A pri 30 V DC Izlazni relej R1 na induktivno opterećenje, cos phi = 0,4 i L/R = 7 milisekundi: 2 A pri 250 V AC Izlazni relej R1 na induktivno opterećenje, cos phi = 0,4 i L/R = 7 milisekundi: 2 A pri 30 V DC Izlazni relej R2, R3 na rezistivno opterećenje, cos phi = 1: 5 A pri 250 V AC

Izlazni relej R2, R3 na rezistivno opterećenje,  $\cos \phi = 1$ : 5 A pri 30 V DC  
 Izlazni relej R2, R3 na induktivno opterećenje,  $\cos \phi = 0,4$  i  $L/R = 7$  milisekundi: 2 A pri 250 V AC  
 Izlazni relej R2, R3 na induktivno opterećenje,  $\cos \phi = 0,4$  i  $L/R = 7$  milisekundi: 2 A pri 30 V DC

Način montiranja	Montaža na zid
------------------	----------------

## Okruženje

Izolacija	Između napajanja i kontrolnih priključaka
Otpornost izolacije	> 1 MOhm 500 V DC tokom 1 minuta prema uzemljenju
Nivo buke	63,5 dB u skladu sa 86/188/EEC
Snaga disipacije u w	Prirodno strujanje vazduha: 77 W pri 380 V, prekidačka frekvencija 4 kHz (zahtevne aplikacije) Ventilatorom za strujanje vazduha: 640 W pri 380 V, prekidačka frekvencija 4 kHz (zahtevne aplikacije) Prirodno strujanje vazduha: 90 W pri 380 V, prekidačka frekvencija 4 kHz (normalan rad) Ventilatorom za strujanje vazduha: 796 W pri 380 V, prekidačka frekvencija 4 kHz (normalan rad)
Količina vazduha za hlađenje	240 m <sup>3</sup> /h
Radni položaj	Vertikalno +/- 10 stepeni
Elektromagnetna kompatibilnost	Test otpornosti elektrostatičkog pražnjenja nivo 3 u skladu sa IEC 61000-4-2 Test otpornosti na emisije vezane sa zračenjem EM polja nivo 3 u skladu sa IEC 61000-4-3 Test otpornosti električnih brzih prelaza (EFT)/kratak signal nivo 4 u skladu sa IEC 61000-4-4 1.2/50 $\mu$ s - 8/20 $\mu$ s test otpornosti udara nivo 3 u skladu sa IEC 61000-4-5 Test otpornosti emisije vezane sa vodovima nivo 3 u skladu sa IEC 61000-4-6
Stepen zaprljanosti	2 u skladu sa EN/IEC 61800-5-1
Otpornost na vibracije	1.5 mm između pikova ( $f = 2 \dots 13$ Hz) u skladu sa IEC 60068-2-6 1 gn ( $f = 13 \dots 200$ Hz) u skladu sa IEC 60068-2-6
Otpornost na udare	15 gn za 11 milisekundi, class 3M3 u skladu sa EN/IEC 60721-3-3
Relativna vlažnost	5...95 % bez kondenzacije u skladu sa IEC 60068-2-3
Temperatura okoline za rad	50...60 °C with current derating (zahtevne aplikacije) 40...60 °C with current derating (normalan rad) -15...50 °C bez smanjenja struje (zahtevne aplikacije) -15...40 °C bez smanjenja struje (normalan rad)
Temperatura okoline za skladištenje	-40...70 °C
Nadmorska visina za rad uređaja	<= 1000 m bez smanjenja karakteristika 1000...4800 m sa smanjenjem vrednosti struje 1 % na 100 m
Karakteristike okruženja	Otpornost na hemijsko zagađenje klasa 3C3 u skladu sa EN/IEC 60721-3-3 Otpornost na zagađenje prašinom klasa 3S3 u skladu sa EN/IEC 60721-3-3
Standardi	UL 508C EN/IEC 61800-3 Okruženje 1 kategorija C2 EN/IEC 61800-3 Okruženje 2 kategorija C3 EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-12 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1
Sertifikacija proizvoda	UL TÜV REACH CSA
Označavanje	CE

## Pakovanje

Pakovanje 1 težina	28,000 kg
Pakovanje 1 visina	5,100 dm
Pakovanje 1 širina	3,400 dm
Pakovanje 1 dužina	8,400 dm

## Održivost ponude

Status održive ponude	Green Premium proizvod
EU RoHS direktiva	Proaktivna usaglašenost (proizvod nije u zakonskom okviru direktive EU RoHS) <a href="#">EU RoHS deklaracija</a>

Bez žive	Da
Informacije o RoHS izuzecima	<a href="#">Da</a>
RoHS regulativa za Kinu	<a href="#">RoHS deklaracija za Kinu</a>
Izjava o zaštiti životne okoline	<a href="#">Profil ekološke prihvatljivosti proizvoda</a>
Profil cirkularnosti	<a href="#">Informacije o kraju radnog veka</a>
WEEE	Ovaj proizvod je na tržištima Evropske unije neophodno odložiti u skladu sa specifičnim smernicama za prikupljanje otpada i nikako ne sme da dospe u kontejnere za otpatke.