



# Tehničke karakteristike proizvoda

## Karakteristike

# ATV212HD37N4

frekventni regulator ATV212 - 37kW - 50hp -  
480V - trofazno - EMC - IP21

### Osnovne informacije

Kratko ime uređaja	ATV212
Namena proizvoda	Asinhroni motori
Broj faza mreže	Trofazne
Snaga motora kw	37 kW
Snaga motora hp	50 hp
Ograničenje napona napajanja	323...528 V
Frekvencija napajanja	50...60 Hz - 5...5 %
Linijaska struja	68,9 A pri 380 V 54,4 A pri 480 V
Grupa proizvoda	Altivar 212
Tip proizvoda ili komponente	Frekventni regulator
Specifične primene proizvoda	Pumpe i ventilatori u HVAC aplikacijama
Protokol komunikacionog porta	METASYS N2 BACnet Modbus APOGEE FLN LonWorks
[us] nazivni napon napajanja	380...480 V - 15...10 %
Emc filter	Klasa C2 EMC integrisani filter
Ip stepen zaštite	IP21

### Dopunske informacije

Prividna snaga	52 kVA pri 380 V
Stalna izlazna struja	79 A pri 380 V 79 A pri 460 V
Maksimalna prelazna struja	86,9 A za 60 s
Izlazna frekvencija	0,5...200 Hz
Opseg brzina	1...10
Tačnost brzine	+/- 10 % nominalnog klizanja 0.2 Tn do Tn
Lokalna signalizacija	ZaDC bus pod naponom: 1 LED (crvena)
Izlazni napon	<= napon napajanja
Izolacija	Električna između napajanja i upravljanja
Tip kabla	Bez seta za montažu: 1 žica(e)IEC kabl pri 45 °C, bakar 90 °C / XLPE/EPR Bez seta za montažu: 1 žica(e)IEC kabl pri 45 °C, bakar 70 °C / PVC Sa UL tip 1 setom: 3 žica(e)UL 508 kabl pri 40 °C, bakar 75 °C / PVC
Električna veza	VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES: priključak 2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 14 L1/R, L2/S, L3/T: priključak 50 mm <sup>2</sup> / AWG 1/0
Moment pritezanja	0,6 N.M (VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES) 24 N.m, 212 lb.in (L1/R, L2/S, L3/T)
Napajanje	Interno napajanje za potencijometar (1 do 10 kΩ): 10.5 V DC +/- 5 %, <10 A, tip zaštite: zaštita od preopterećenja i kratkog spoja Interno napajanje: 24 V DC (21...27 V), <200 A, tip zaštite: zaštita od preopterećenja i kratkog spoja

Trajanje uzorkovanja	2 Milisekundi +/- 0.5 ms F digitalni 2 Milisekundi +/- 0.5 ms R digitalni 2 Milisekundi +/- 0.5 ms RES digitalni 3,5 Milisekundi +/- 0.5 ms VIA analogni 22 milisekundi +/- 0.5 ms VIB analogni
Vreme odziva	FM 2 ms, tolerancija +/- 0.5 ms za analogni izlaz(e) FLA, FLC 7 ms, tolerancija +/- 0.5 ms za digitalni izlaz(e) FLB, FLC 7 ms, tolerancija +/- 0.5 ms za digitalni izlaz(e) RY, RC 7 ms, tolerancija +/- 0.5 ms za digitalni izlaz(e)
Tačnost	+/- 0.6 % (VIA) za temperaturne promene od 60 °C +/- 0.6 % (VIB) za temperaturne promene od 60 °C +/- 1 % (FM) za temperaturne promene od 60 °C
Greška linearnosti	VIA: +/- 0.15 % maksimalne vrednosti za ulaz VIB: +/- 0.15 % maksimalne vrednosti za ulaz FM: +/- 0.2 % za izlaz
Tip analognog izlaza	FM napon podesiv preko prekidača 0...10 V DC, impedansa: 7620 Ω, rezolucija 10 bitova FM struja podesiva preko prekidača 0...20 mA, impedansa: 970 Ω, rezolucija 10 bitova
Tip digitalnih izlaza	Podesiva funkcija releja: (FLA, FLC) NO - 100000 ciklusa Podesiva funkcija releja: (FLB, FLC) NC - 100000 ciklusa Podesiva funkcija releja: (RY, RC) NO - 100000 ciklusa
Minimalna struja preklapanja	3 mA pri 24 V DC za podesiva funkcija releja
Maksimalna struja preklapanja	5 A pri 250 V AC na rezistivno opterećenje - $\cos \phi = 1$ - L/R = 0 ms (FL, R) 5 A pri 30 V DC na rezistivno opterećenje - $\cos \phi = 1$ - L/R = 0 ms (FL, R) 2 A pri 250 V AC na induktivno opterećenje - $\cos \phi = 0.4$ - L/R = 7 ms (FL, R) 2 A pri 30 V DC na induktivno opterećenje - $\cos \phi = 0.4$ - L/R = 7 ms (FL, R)
Tip digitalnih ulaza	F podesivi 24 V DC, sa nivo 1 PLC, impedansa: 4700 Ohm R podesivi 24 V DC, sa nivo 1 PLC, impedansa: 4700 Ohm RES podesivi 24 V DC, sa nivo 1 PLC, impedansa: 4700 Ohm
Logika digitalnog ulaza	Pozitivna logika (source) (F, R, RES), $\leq 5$ V (stanje 0), $\geq 11$ V (stanje 1) Negativna logika (sink) (F, R, RES), $\geq 16$ V (stanje 0), $\leq 10$ V (stanje 1)
Dielektrična snaga	3535 V DC između uzemljenja i energetske priključake 5092 V DC između kontrolnih i napojnih priključaka
Otpornost izolacije	$\geq 1$ mOhm 500 V DC tokom 1 minuta
Rezolucija frekvencije	Displej: 0.1 Hz Analogni ulaz: 0.024/50 Hz
Komunikacioni servis	Čitanje holding registara (03) 2 reči maksimalno Onemogućen nadzor Upis pojedinačnog registra (06) Upis više registara (16) 2 reči maksimalno Time out podešavanje od 0.1 do 100 s Čitanje identifikacije uređaja (43)
Opciona kartica	Komunikaciona kartica za LonWorks
Snaga disipacije u w	976 W
Air flow	334 m3/h
Funkcionalnost	Srednja
Posebne primene	HVAC
Izbor aplikacije za pogon promenljive brzine	Zgrada - HVAC spiralni kompresor Zgrada - HVAC ventilator Zgrada - HVAC pumpa
Raspon snage motora AC-3	30...50 kW pri 380...440 V trofazne 30...50 kW pri 480...500 V trofazne
Tip motornog pokretača	Frekventni regulator
Broj digitalnih izlaza	2
Broj analognih ulaza	2
Tip analognog ulaza	VIA podesivi napon: 0...10 V DC 24 V maksimalno, impedansa: 30000 Ohm, rezolucija 10 bitova VIB podesivi napon: 0...10 V DC 24 V maksimalno, impedansa: 30000 Ohm, rezolucija 10 bitova VIB konfigurabilna PTC sonda: 0...6 sonde, impedansa: 1500 Ohm VIA podesiva struja: 0...20 mA, impedansa: 250 Ω, rezolucija 10 bitova
Broj analognih izlaza	1
Fizički interfejs	2-žični RS 485
Tip priključka	1 slobodan priključak 1 RJ45
Brzina prenosa	9600 bps ili 19200 bps
Poruka za prenos	RTU

Broj adresa	1...247
Format podataka	8 bitova, 1 stop, neparno parno ili nekonfigurisana parnost
Tip polarizacije	Bez impedanse
Profil upravljanja asinhronim motorom	Fluks vektorska kontrola bez senzora, standardna U/f upravljanje, 5 tačaka U/f upravljanje, 2 tačke U/f upravljanje - Energy Saving, kvadratno U/f U/f upravljanje, automatska IR kompenzacija (U/f + automatski Uo)
Tačnost momenta	+/- 15 %
Prelazni nadmoment	120 % nazivnog momenta +/- 10 % za 60 s
Rampe ubrzanja i usporjenja	Linearno podesivo zasebno od 0.01 do 3200 s Automatsko u zavisnosti od opterećenja
Kompenzacija klizanja motora	Nedostupna u U/f upravljanju Automatska bez obzira na opterećenje Podesiva
Prekidačka frekvencija	6...16 kHz podesivo 8...16 kHz sa faktorom smanjenja karakteristika
Nazivna prekidačka frekvencija	8 kHz
Kočenje do mirovanja	Sa ubacivanjem DC struje
Mrežna frekvencija	47.5...63 Hz
Struja linijskog kratkog spoja isc	22 kA
Tip zaštite	Zaštita od pregrevanja: frekventni regulator Termička zaštita frekventnog regulatora: frekventni regulator Kratki spoj između faza motora: frekventni regulator Zaštita od gubitka ulazne faze: frekventni regulator Prekostrujna između izlaznih faza i uzemljenja: frekventni regulator Prenaponi na DC bus-u: frekventni regulator Kvar na upravljačkom kolu: frekventni regulator Protiv prekoračenja brzine: frekventni regulator Prenapon i podnapon napajanja: frekventni regulator Podnapon napajanja: frekventni regulator Protiv gubitka ulazne faze: frekventni regulator Termička zaštita: motor Gubitak faze motora: motor Sa PTC sondama: motor
Širina	240 mm
Visina	550 mm
Dubina	244 mm

## Okruženje

Stepen zaprljanosti	3 u skladu sa IEC 61800-5-1
Ip stepen zaštite	IP20 na gornjem delu bez zaštitne pločice na poklopcu u skladu sa IEC 61800-5-1 IP20 na gornjem delu bez zaštitne pločice na poklopcu u skladu sa IEC 60529 IP21 u skladu sa IEC 61800-5-1 IP21 u skladu sa IEC 60529 IP41 na gornjem delu u skladu sa IEC 61800-5-1 IP41 na gornjem delu u skladu sa IEC 60529
Otpornost na vibracije	1.5 mm (f= 3...13 Hz) u skladu sa IEC 60068-2-6 1 gn (f= 13...200 Hz) u skladu sa EN/IEC 60068-2-8
Otpornost na udare	15 gn za 11 milisekundi u skladu sa IEC 60068-2-27
Karakteristike okruženja	Klase 3C1 u skladu sa IEC 60721-3-3 Klase 3S2 u skladu sa IEC 60721-3-3
Nivo buke	64 dB u skladu sa 86/188/EEC
Nadmorska visina za rad uređaja	1000...3000 m ograničeno na 2000 m za distr.mrežu sa uzemljenim NN krajem namotaja transf.u Δ sa smanjenjem vrednosti struje 1 % na 100 m <= 1000 m bez smanjenja karakteristika
Relativna vlažnost	5...95 % bez kondenzacije u skladu sa IEC 60068-2-3 5...95 % bez kapljica vode u skladu sa IEC 60068-2-3
Temperatura okoline za rad	-10...40 °C (bez smanjenja karakteristika) 40...50 °C (sa faktorom smanjenja karakteristika)
Radni položaj	Vertikalno +/- 10 stepeni
Sertifikacija proizvoda	UL[RETURN]NOM 117[RETURN]C-Tick[RETURN]CSA
Označavanje	CE

Standardi	IEC 61800-3 okruženja 2 kategorija C1 IEC 61800-3 okruženja 1 kategorija C3 IEC 61800-3 kategorija C3 IEC 61800-3 kategorija C2 IEC 61800-3 IEC 61800-3 okruženja 1 kategorija C1 IEC 61800-5-1 IEC 61800-3 okruženja 1 kategorija C1 EN 61800-3 kategorija C3 IEC 61800-3 okruženja 2 kategorija C2 IEC 61800-3 kategorija C2 IEC 61800-3 okruženja 2 kategorija C1 IEC 61800-3 IEC 61800-3 okruženja 1 kategorija C3 UL tip 1 IEC 61800-3 okruženja 2 kategorija C3 IEC 61800-3 okruženja 1 kategorija C2 EN 55011 klasa A grupa 1 IEC 61800-5-1 IEC 61800-3 okruženja 1 kategorija C2 IEC 61800-3 okruženja 2 kategorija C3 IEC 61800-3 okruženja 2 kategorija C2
Način spajanja	Sa hladnjakom
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 µs - 8/20 µs 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 Test otpornosti propada i prekida napona u skladu sa IEC 61000-4-11
Podešavanje petlje	Podesivi PI regulator
Temperatura okoline za skladištenje	-25...70 °C

## Pakovanje

Unit Type of Package 1	PCE
Number of Units in Package 1	1
Package 1 Height	45 cm
Package 1 Width	38,5 cm
Package 1 Length	70 cm
Package 1 Weight	23,5 kg

## Održivost ponude

Pakovanje bez plastike	Ne
Pakovanje sa recikliranim kartonom	Da
SCIP broj	B2cadac9-e4c3-4178-afa8-06179c3cbbe7
Uredba REACH	<a href="#">REACH Deklaracija</a>
EU RoHS direktiva	Proaktivna usaglašenost (proizvod nije u zakonskom okviru direktive EU RoHS)
Bez žive	Da
Informacije o izuzeću od RoHS	<a href="#">Da</a>
Kina RoHS regulacija	<a href="#">RoHS Deklaracija Za Kinu</a>
Izjava o zaštiti okoline	<a href="#">Profil Ekološke Prihvatljivosti Proizvoda</a>
Profil cirkularnosti	<a href="#">Informacije O Kraju Radnog Veka</a>
WEEE	Proizvod se mora odložiti na tržišta Evropske unije nakon posebnog sakupljanja otpada i nikada ne završiti u kanti za smeće
Povraćaj	No
Proizvod doprinosi uštedi Izbegavano	Yes

## Ugovorna garancija

Garancija	18 months
-----------	-----------