



# Tehničke karakteristike proizvoda Karakteristike

## ATV212HD11N4 frekventni regulator ATV212 - 11kW - 15hp - 480V - trofazno - EMC - IP21

### Osnovne informacije

Kratko ime uređaja	ATV212
Namena proizvoda	Asinhroni motori
Broj faza mreže	Trofazne
Snaga motora kw	11 kW
Snaga motora hp	15 hp
Ograničenje napona napajanja	323...528 V
Frekvencija napajanja	50...60 Hz - 5...5 %
Linijaska struja	16,8 A pri 480 V 21,1 A pri 380 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 APOGEE FLN LonWorks BACnet Modbus
[us] nazivni napon napajanja	380...480 V - 15...10 %
Emc filter	Klasa C2 EMC integrisani filter
Ip stepen zaštite	IP21

### Dopunske informacije

Prividna snaga	17,1 kVA pri 380 V
Stalna izlazna struja	22,5 A pri 380 V 22,5 A pri 460 V
Maksimalna prelazna struja	24,8 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 16 mm <sup>2</sup> / AWG 6
Moment pritezanja	0,6 N.m (VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES) 2,5 N.m, 22 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

Informacije navedene u ovoj dokumentaciji predstavljaju opšti opis odnosno tehničke karakteristike performansi proizvoda. Dokumentacija nije namenjena da bude zamena za niti se može koristiti za određivanje prikladnosti i pouzdanosti proizvoda za specifičnu krajnju primenu. Dužnost je korisnika odnosno integratora da izvrši primerenu i sveobuhvatnu analizu rizika, procenu i proveru proizvoda u pogledu odgovarajuće specifične primene ili načina korišćenja. Ni Schneider Electric Industries SAS ni njegova povezana ili zavisna društva neće snositi odgovornost za zloupotrebu ovdenevidenih informacija.

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 Time out podešavanje od 0.1 do 100 s Upis pojedinačnog registra (06) Onemogućen nadzor Upis više registara (16) 2 reči maksimalno Čitanje identifikacije uređaja (43)
Opciona kartica	Komunikaciona kartica za LonWorks
Snaga disipacije u w	430 W
Air flow	147 m <sup>3</sup> /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	7...11 KW pri 380...440 V trofazne 7...11 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	U/f upravljanje, 2 tačke U/f upravljanje, automatska IR kompenzacija (U/f + automatski U <sub>o</sub> ) Fluks vektorska kontrola bez senzora, standardna U/f upravljanje - Energy Saving, kvadratno U/f U/f upravljanje, 5 tačaka
Tačnost momenta	+/- 15 %
Prelazni nadmoment	120 % nazivnog momenta +/- 10 % za 60 s
Rampe ubrzanja i usporenja	Automatsko u zavisnosti od opterećenja Linearno podesivo zasebno od 0.01 do 3200 s
Kompenzacija klizanja motora	Nedostupna u U/f upravljanju Podesiva Automatska bez obzira na opterećenje
Prekidačka frekvencija	6...16 kHz podesivo 12...16 kHz sa faktorom smanjenja karakteristika
Nazivna prekidačka frekvencija	12 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	180 mm
Visina	232 mm
Dubina	170 mm
Masa proizvoda	6,45 kg

## Okruženje




Stepen zaprljanosti	2 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	51 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	C-Tick[RETURN]NOM 117[RETURN]CSA[RETURN]UL
Označavanje	CE

Standardi	IEC 61800-3 kategorija C2 IEC 61800-3 okruženja 1 kategorija C2 IEC 61800-3 kategorija C3 IEC 61800-3 okruženja 1 kategorija C3 IEC 61800-3 okruženja 2 kategorija C3 UL tip 1 IEC 61800-3 okruženja 1 kategorija C1 IEC 61800-3 okruženja 1 kategorija C3 IEC 61800-3 okruženja 2 kategorija C3 IEC 61800-3 okruženja 2 kategorija C2 IEC 61800-3 IEC 61800-3 kategorija C2 IEC 61800-3 okruženja 1 kategorija C1 IEC 61800-5-1 EN 55011 klasa A grupa 1 IEC 61800-3 okruženja 2 kategorija C2 EN 61800-3 kategorija C3 IEC 61800-5-1 IEC 61800-3 okruženja 2 kategorija C1 IEC 61800-3 IEC 61800-3 okruženja 1 kategorija C2 IEC 61800-3 okruženja 2 kategorija C1
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	27,000 cm
Package 1 Width	30,000 cm
Package 1 Length	23,000 cm
Package 1 Weight	6,117 kg
Unit Type of Package 2	P06
Number of Units in Package 2	10
Package 2 Height	75,000 cm
Package 2 Width	60,000 cm
Package 2 Length	80,000 cm
Package 2 Weight	74,170 kg

## Održivost ponude

Pakovanje bez plastike	Ne
Pakovanje sa recikliranim kartonom	Ne
SCIP broj	24716270-af8f-43e3-a74f-c5731a95523a
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>
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 meseci
-----------	-----------

---