

Tehničke karakteristike proizvoda

Karakteristike

ATV212HU40N4

frekventni regulator ATV212 - 4kW - 5hp -
480V - trofazno - EMC - IP21



Osnovne informacije

Grupa proizvoda	Altivar 212
Tip proizvoda ili komponente	Frekventni regulator
Kratko ime uređaja	ATV212
Namena proizvoda	Asinhroni motori
Specifične primene proizvoda	Pumpe i ventilatori u HVAC aplikacijama
Način spajanja	Sa hladnjakom
Broj faza mreže	Trofazne
Snaga motora kw	4 kW
Snaga motora hp	5 hp
[us] nazivni napon napajanja	380...480 V - 15...10 %
Ograničenje napona napajanja	323...528 V
Frekvencija napajanja	50...60 Hz - 5...5 %
Emc filter	Klasa C2 EMC integrisani filter
Linijaska struja	6,4 A pri 480 V 8,1 A pri 380 V

Dopunske informacije

Prividna snaga	6,9 kVA pri 380 V
Struja linijskog kratkog spoja isc	5 kA
Stalna izlazna struja	9,1 A pri 380 V 9,1 A pri 460 V
Maksimalna prelazna struja	10 A za 60 s
Izlazna frekvencija	0,5...200 Hz
Nazivna prekidačka frekvencija	12 kHz
Prekidačka frekvencija	6...16 kHz adjustable 12...16 kHz sa faktorom smanjenja karakteristika
Opseg brzina	1...10
Tačnost brzine	+/- 10 % of nominal slip 0.2 Tn to Tn
Tačnost momenta	+/- 15 %
Prelazni nadmoment	120 % of nominal motor torque +/- 10 % for 60 s
Profil upravljanja asinhronim motorom	U/f upravljanje - Energy Saving, kvadratno U/f U/f upravljanje, automatska IR kompenzacija (U/f + automatski Uo) U/f upravljanje, 2 tačke U/f upravljanje, 5 tačaka Fluks vektorska kontrola bez senzora, standardna
Podešavanje petlje	Podesivi PI regulator
Kompenzacija klizanja motora	Automatska bez obzira na opterećenje Podesiva Nedostupna u U/f upravljanju
Lokalna signalizacija	1 LED (red) for DC bus energized
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: terminal 2.5 mm ² / AWG 14 L1/R, L2/S, L3/T: terminal 6 mm ² / AWG 10
Moment pritezanja	1.3 N.M, 11.5 lb.in (L1/R, L2/S, L3/T) 0.6 N.m (VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES)
Napajanje	Internal supply for reference potentiometer (1 to 10 kOhm): 10.5 V DC +/- 5 %, <10 A, protection type: overload and short-circuit protection Internal supply: 24 V DC (21...27 V), <200 A, protection type: overload and short-circuit protection
Broj analognih ulaza	2
Tip analognog ulaza	VIA switch-configurable voltage: 0...10 V DC 24 V max, impedance: 30000 Ohm, resolution 10 bits VIB configurable voltage: 0...10 V DC 24 V max, impedance: 30000 Ohm, resolution 10 bits VIB configurable PTC probe: 0...6 probes, impedance: 1500 Ohm VIA switch-configurable current: 0...20 mA, impedance: 250 Ohm, resolution 10 bits
Trajanje uzorkovanja	2 Ms +/- 0.5 ms F discrete 2 Ms +/- 0.5 ms R discrete 2 Ms +/- 0.5 ms RES discrete 3.5 Ms +/- 0.5 ms VIA analog 22 ms +/- 0.5 ms VIB analog
Vreme odziva	FM 2 ms, tolerance +/- 0.5 ms for analog output(s) FLA, FLC 7 ms, tolerance +/- 0.5 ms for discrete output(s) FLB, FLC 7 ms, tolerance +/- 0.5 ms for discrete output(s) RY, RC 7 ms, tolerance +/- 0.5 ms for discrete output(s)
Tačnost	+/- 0.6 % (VIA) for a temperature variation 60 °C +/- 0.6 % (VIB) for a temperature variation 60 °C +/- 1 % (FM) for a temperature variation 60 °C
Greška linearnosti	VIA: +/- 0.15 % of maximum value for input VIB: +/- 0.15 % of maximum value for input FM: +/- 0.2 % for output
Broj analognih izlaza	1
Tip analognog izlaza	FM switch-configurable voltage 0...10 V DC, impedance: 7620 Ohm, resolution 10 bits FM switch-configurable current 0...20 mA, impedance: 970 Ohm, resolution 10 bits
Broj digitalnih izlaza	2
Tip digitalnih izlaza	Configurable relay logic: (FLA, FLC) NO - 100000 cycles Configurable relay logic: (FLB, FLC) NC - 100000 cycles Configurable relay logic: (RY, RC) NO - 100000 cycles
Minimalna struja preklapanja	3 mA pri 24 V DC za podesiva funkcija releja
Maksimalna struja preklapanja	5 A at 250 V AC on resistive load - cos phi = 1 - L/R = 0 ms (FL, R) 5 A at 30 V DC on resistive load - cos phi = 1 - L/R = 0 ms (FL, R) 2 A at 250 V AC on inductive load - cos phi = 0.4 - L/R = 7 ms (FL, R) 2 A at 30 V DC on inductive load - cos phi = 0.4 - L/R = 7 ms (FL, R)
Tip digitalnih ulaza	F programmable 24 V DC, with level 1 PLC, impedance: 4700 Ohm R programmable 24 V DC, with level 1 PLC, impedance: 4700 Ohm RES programmable 24 V DC, with level 1 PLC, impedance: 4700 Ohm
Logika digitalnog ulaza	Positive logic (source) (F, R, RES), <= 5 V (state 0), >= 11 V (state 1) Negative logic (sink) (F, R, RES), >= 16 V (state 0), <= 10 V (state 1)
Rampe ubrzanja i usporjenja	Linearno podesivo zasebno od 0.01 do 3200 s Automatsko u zavisnosti od opterećenja
Kočenje do mirovanja	Sa ubacivanjem DC struje
Tip zaštite	Overheating protection: drive Thermal power stage: drive Short-circuit between motor phases: drive Input phase breaks: drive Overcurrent between output phases and earth: drive Prenaponi na DC bus-u: frekventni regulator Kvar na upravljačkom kolu: frekventni regulator Protiv prekoračenja brzine: frekventni regulator Line supply overvoltage and undervoltage: drive Podnapon napajanja: frekventni regulator Protiv gubitka ulazne faze: frekventni regulator Thermal protection: motor Gubitak faze motora: motor With PTC probes: motor

Dielektrična snaga	3535 V DC između uzemljenja i energetskih priključaka 5092 V DC između kontrolnih i napojnih priključaka
Otpornost izolacije	$\geq 1 \text{ m}\Omega$ 500 V DC for 1 minute
Rezolucija frekvencije	Display unit: 0.1 Hz Analogni ulaz: 0.024/50 Hz
Protokol komunikacionog porta	METASYS N2 BACnet APOGEE FLN Modbus LonWorks
Tip priključka	1 slobodan priključak 1 RJ45
Fizički interfejs	2-žični RS 485
Poruka za prenos	RTU
Brzina prenosa	9600 bps ili 19200 bps
Format podataka	8 bitova, 1 stop, neparno parno ili nekonfigurisana parnost
Tip polarizacije	Bez impedanse
Broj adresa	1...247
Komunikacioni servis	Upis više registara (16) 2 reči maksimalno Time out podešavanje od 0.1 do 100 s Čitanje identifikacije uređaja (43) Onemogućen nadzor Čitanje holding registara (03) 2 reči maksimalno Upis pojedinačnog registra (06)
Opciona kartica	Komunikaciona kartica za LonWorks
Radni položaj	Vertikalno +/- 10 stepeni
Širina	142 mm
Visina	184 mm
Dubina	150 mm
Masa proizvoda	3,35 kg
Snaga disipacije u w	176 W
Protok vazduha	60 m ³ /h
Funkcionalnost	Srednja
Posebne primene	HVAC
Ip stepen zaštite	IP21
Variable speed drive application selection	Zgrada - HVAC Spiralni kompresor Zgrada - HVAC Ventilator Zgrada - HVAC Pumpa
Motor power range AC-3	4...6 kW pri 380...440 V trofazne 4...6 kW pri 480...500 V trofazne
Tip motornog pokretača	Frekventni regulator

Okruženje

Elektromagnetna kompatibilnost	Electrostatic discharge immunity test level 3 conforming to IEC 61000-4-2 Radiated radio-frequency electromagnetic field immunity test level 3 conforming to IEC 61000-4-3 Electrical fast transient/burst immunity test level 4 conforming to IEC 61000-4-4 1.2/50 μ s - 8/20 μ s surge immunity test level 3 conforming to IEC 61000-4-5 Conducted radio-frequency immunity test level 3 conforming to IEC 61000-4-6 Voltage dips and interruptions immunity test conforming to IEC 61000-4-11
Stepen zaprljanosti	3 conforming to IEC 61800-5-1
Ip stepen zaštite	IP20 na gornjem delu bez zaštitne pločice na poklopcu u skladu sa EN/IEC 61800-5-1 IP20 na gornjem delu bez zaštitne pločice na poklopcu u skladu sa EN/IEC 60529 IP21 u skladu sa EN/IEC 61800-5-1 IP21 u skladu sa EN/IEC 60529 IP41 na gornjem delu u skladu sa EN/IEC 61800-5-1 IP41 na gornjem delu u skladu sa EN/IEC 60529
Otpornost na vibracije	1.5 mm ($f= 3...13 \text{ Hz}$) conforming to EN/IEC 60068-2-6 1 gn ($f= 13...200 \text{ Hz}$) conforming to EN/IEC 60068-2-8
Otpornost na udare	15 gn for 11 ms conforming to IEC 60068-2-27
Karakteristike okruženja	Classes 3C1 conforming to IEC 60721-3-3 Classes 3S2 conforming to IEC 60721-3-3
Nivo buke	51 dB u skladu sa 86/188/EEC

Nadmorska visina za rad uređaja	1000...3000 m limited to 2000 m for the Corner Grounded distribution network with current derating 1 % per 100 m <= 1000 m without derating
Relativna vlažnost	5...95 % without condensation conforming to IEC 60068-2-3 5...95 % without dripping water conforming to IEC 60068-2-3
Temperatura okoline za rad	-10...40 °C (without derating) 40...50 °C (with derating factor)
Temperatura okoline za skladištenje	-25...70 °C
Standardi	IEC 61800-3 okruženja 2 kategorija C2 IEC 61800-3 okruženja 1 kategorija C1 IEC 61800-3 okruženja 1 kategorija C3 IEC 61800-3 okruženja 2 kategorija C3 IEC 61800-3 kategorija C3 EN 61800-3 okruženja 1 kategorija C1 IEC 61800-3 kategorija C2 EN 61800-3 EN 61800-3 okruženja 1 kategorija C3 EN 61800-3 okruženja 2 kategorija C2 UL tip 1 IEC 61800-3 EN 61800-3 okruženja 2 kategorija C1 IEC 61800-3 okruženja 1 kategorija C2 EN 61800-3 okruženja 2 kategorija C3 EN 55011 klasa A grupa 1 EN 61800-3 kategorija C2 EN 61800-3 okruženja 1 kategorija C2 IEC 61800-3 okruženja 2 kategorija C1 IEC 61800-5-1 EN 61800-5-1 EN 61800-3 kategorija C3
Sertifikacija proizvoda	CSA NOM 117 UL C-Tick
Označavanje	CE

Pakovanje

Tip jedinice pakovanja 1	PCE
Broj jedinica u pakovanju 1	1
Pakovanje 1 težina	3,026 kg
Pakovanje 1 visina	25 cm
Pakovanje 1 širina	25 cm
Pakovanje 1 dužina	24 cm
Pakovanje 2 težina	49,31 kg

Održivost ponude

Status održive ponude	Green Premium proizvod
Propis REACH	 REACH Deklaracija
EU RoHS direktiva	Proaktivna usaglašenost (proizvod nije u zakonskom okviru direktive EU RoHS)  EU RoHS deklaracija
Bez žive	Da
Informacije o RoHS izuzecima	 Da
RoHS regulativa za Kinu	 RoHS Deklaracija Za Kinu
Izjava o zaštiti okoliša	 Profil Ekološke Prihvatljivosti Proizvoda
Profil cirkularnosti	 Informacije O Kraju Radnog Veka
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.

Ugovorna garancija

Garancija	18 meseci
-----------	-----------