

Tehničke karakteristike proizvoda Karakteristike

ATV630U40N4

frekventni regulator ATV630 - 4kW/5HP -
380...480V - IP21/UL tip 1





Osnovne informacije

Grupa proizvoda	Altivar Process ATV600
Tip proizvoda ili komponente	Frekventni regulator
Specifične primene proizvoda	Procesi i komunalna preduzeća
Kratko ime uređaja	ATV630
Posebna izvedba	Standardna verzija
Namena proizvoda	Asinhroni motori Sinhroni 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	IP21 u skladu sa IEC 61800-5-1 IP21 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...5 %
Broj faza	3 phases
[us] nazivni napon napajanja	380...480 V - 15...10 %
Snaga motora kw	4 KW (normalan rad) 3 kW (zahtevne aplikacije)
Snaga motora hp	5 Hp normalan rad 4 hp zahtevne aplikacije
Linijska struja	7,6 A pri 380 V (normalan rad) 6,7 A pri 480 V (normalan rad) 6 A pri 380 V (zahtevne aplikacije) 5,4 A pri 480 V (zahtevne aplikacije)
Struja linijskog kratkog spoja isc	50 kA
Prividna snaga	5,6 KVA pri 480 V (normalan rad) 4,5 kVA pri 480 V (zahtevne aplikacije)
Stalna izlazna struja	9,3 A pri 4 kHz za normalan rad 7,2 A pri 4 kHz za zahtevne aplikacije
Maksimalna prelazna struja	10,8 A tokom 60 s (zahtevne aplikacije) 10,2 A tokom 60 s (normalan rad)
Profil upravljanja asinhronim motorom	Promenljivi moment Standardni konstantni moment Optimalni moment
Profil upravljanja sinhronim motorom	Motor sa permanentnim magnetima Sinhroni reluktantni motor
Output frequency	0,0001...0,5 kHz
Izlazna frekvencija	0,1...599 Hz
Nazivna prekidačka frekvencija	4 kHz
Prekidačka frekvencija	2...12 kHz podesivo 4...12 kHz sa faktorom smanjenja karakteristika
Sigurnosna funkcija	STO (Safe torque off) SIL 3
Logika digitalnog ulaza	16 predefinisanih brzina

Protokol komunikacionog porta	Ethernet Modbus serijska veza Modbus TCP
Opciona kartica	Slot A: komunikacioni modul, Profibus DP V1 Slot A: komunikacioni modul, Profinet Slot A: komunikacioni modul, DeviceNet Slot A: komunikacioni modul, Modbus TCP/ EtherNet/IP Slot A: komunikacioni modul, CANopen daisy chain RJ45 Slot A: komunikacioni modul, CANopen SUB-D 9 Slot A: komunikacioni modul, CANopen vijčani priključci Slot A/slot B: modul za proširenje - digitalni i analogni I/O Slot A/slot B: modul za proširenje - izlazni releji Slot A: komunikacioni modul, Ethernet IP/Modbus TCP/MD-Link Komunikacioni modul, BACnet MS/TP Communication module, Ethernet Powerlink

Dopunske informacije

Izlazni napon	$\leq$ napon napajanja
Dopustiva privremena struja	1.1 x I_n during 60 s (normal duty) 1.5 x I_n during 60 s (heavy duty)
Kompenzacija klizanja motora	Nedostupna u "Permanent magnet motor" upravljanju Podesiva Automatska bez obzira na opterećenje Može se ukinuti
Rampe ubrzanja i usporjenja	Linearno podesivo zasebno od 0.01 do 9999 s
Kočenje do mirovanja	Sa ubacivanjem DC struje
Tip zaštite	Thermal protection: motor Safe torque off: motor Gubitak faze motora: motor Thermal protection: drive Safe torque off: frekventni regulator Pregrevanje: frekventni regulator Overcurrent between output phases and earth: drive Preopterećenje izlaznog napona: frekventni regulator Zaštita od kratkog spoja: frekventni regulator Gubitak faze motora: frekventni regulator Prenaponi na DC bus-u: frekventni regulator Prenapon napajanja: frekventni regulator Podnapon napajanja: frekventni regulator Gubitak faze napajanja: frekventni regulator Prekoračenje brzine: frekventni regulator Kvar na upravljačkom kolu: frekventni regulator
Rezolucija frekvencije	Display unit: 0.1 Hz Analogni ulaz: 0.012/50 Hz
Električna veza	Control: removable screw terminals 0.5...1.5 mm ² /AWG 20...AWG 16 Motor: vijčani priključak 2.5...6 mm ² /AWG 14...AWG 10 Strana napajanja: vijčani priključak 2.5...6 mm ² /AWG 14...AWG 10
Tip priključka	RJ45 (na udaljenom grafičkom terminalu) za Ethernet/Modbus TCP RJ45 (na udaljenom grafičkom terminalu) za Modbus serijska veza
Fizički interfejs	2-žični RS 485 za Modbus serijska veza
Paket podataka za prenos	RTU za Modbus serijska veza
Brzina prenosa	10/100 Mbit/s za Ethernet IP/Modbus TCP 4.8, 9.6, 19.2, 38.4 kbit/s za Modbus serijska veza
Način razmene podataka	Half duplex, full duplex, autonegotiation Ethernet/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 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 k Ω): 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 lampice Status ugrađene komunikacije: 3 LED lampice (dvostruka boja) Status komunikacionog modula: 4 LED lampice (dvostruka boja) Prisustvo napona: 1 LED (crvena)
Širina	144 mm
Visina	350 mm
Dubina	203 mm
Masa proizvoda	4,6 kg
Broj analognih ulaza	3
Tip analognog ulaza	AI1, AI2, AI3 softverski podesiv napon: 0...10 V DC, impedansa: 30 kΩ, rezolucija 12 bitova AI1, AI2, AI3 softverski podesiva struja: 0...20 mA/4...20 mA, impedansa: 250 Ω, rezolucija 12 bitova
Broj digitalnog ulaza	8
Tip digitalnih ulaza	DI1...DI6 podesivi, 24 V DC (≤ 30 V), impedansa: 3.5 kΩ DI5, DI6 podesivi kao impulsni ulaz: 0...30 kHz, 24 V DC (≤ 30 V) STOA, STOB Safe torque off, 24 V DC (≤ 30 V), impedansa: > 2.2 kΩ
Kompatibilnost ulaza	DI1...DI6: digitalni ulaz nivo 1 PLC u skladu sa EN/IEC 61131-2 DI5, DI6: digitalni ulaz nivo 1 PLC u skladu sa IEC 65A-68 STOA, STOB: digitalni ulaz nivo 1 PLC u skladu sa EN/IEC 61131-2
Logika digitalnog ulaza	Pozitivna logika (source) (DI1...DI6), < 5 V (stanje 0), > 11 V (stanje 1) Negativna logika (sink) (DI1...DI6), > 16 V (stanje 0), < 10 V (stanje 1) Pozitivna logika (source) (DI5, DI6), < 0.6 V (stanje 0), > 2.5 V (stanje 1) Pozitivna logika (source) (STOA, STOB), < 5 V (stanje 0), > 11 V (stanje 1)
Broj analognih izlaza	2
Tip analognog izlaza	Softverski podesivi napon AO1, AO2: 0...10 V DC impedansa 470 Ω, rezolucija 10 bitova Softverski podesiva struja AO1, AO2: 0...20 mA, rezolucija 10 bitova
Trajanje uzorkovanja	2 Milisekundi +/- 0.5 ms (DI1...DI4) - digitalni ulaz 5 Milisekundi +/- 1 ms (DI5, DI6) - digitalni ulaz 5 Milisekundi +/- 0.1 ms (AI1, AI2, AI3) - analogni ulaz 10 milisekundi +/- 1 ms (AO1) - analogni izlaz
Tačnost	+/- 0.6 % AI1, AI2, AI3 za temperaturne promene od 60 °C analogni ulaz +/- 1 % AO1, AO2 za temperaturne promene od 60 °C analogni izlaz
Greška linearnosti	AI1, AI2, AI3: +/- 0.15 % maksimalne vrednosti za analogni ulaz AO1, AO2: +/- 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, R2, R3 na rezistivno opterećenje, $\cos \phi = 1$: 3 A pri 250 V AC Izlazni relej R1, R2, R3 na rezistivno opterećenje, $\cos \phi = 1$: 3 A pri 30 V DC Izlazni relej R1, R2, R3 na induktivno opterećenje, $\cos \phi = 0,4$ i L/R = 7 milisekundi: 2 A pri 250 V AC Izlazni relej R1, R2, R3 na induktivno opterećenje, $\cos \phi = 0,4$ i L/R = 7 milisekundi: 2 A pri 30 V DC
Izolacija	Između napajanja i kontrolnih priključaka

Variable speed drive application selection	Centrifugalni kompresor Zgrada - HVAC Druge primene Obrada hrane i pića Ventilator Rudarstvo, minerali i metali Pumpa Rudarstvo, minerali i metali Ventilator Nafta i gas Druge primene Voda i otpadna voda Vijčani kompresor Zgrada - HVAC Pumpa Obrada hrane i pića Ventilator Obrada hrane i pića Raspršivanje Obrada hrane i pića Potapajuća pumpa (ESP) Nafta i gas Pumpa za ubrizgavanje vode Nafta i gas Pumpa za avionsko gorivo Nafta i gas Kompresor za rafineriju Nafta i gas Centrifugalna pumpa Voda i otpadna voda Pumpa sa pozitivnim pomakom Voda i otpadna voda Potapajuća pumpa (ESP) Voda i otpadna voda Vijčana pumpa Voda i otpadna voda Rotacioni kompresor Voda i otpadna voda Vijčani kompresor Voda i otpadna voda Centrifugalni kompresor Voda i otpadna voda Ventilator Voda i otpadna voda Pokretna traka Voda i otpadna voda Mešalica Voda i otpadna voda
Motor power range AC-3	4...6 kW pri 380...440 V trofazne 4...6 kW pri 480...500 V trofazne
Način montiranja	Montaža na zid

Okruženje

Otpornost izolacije	> 1 MOhm 500 V DC for 1 minute to earth
Nivo buke	54,5 dB u skladu sa 86/188/EEC
Snaga disipacije u w	Prirodno strujanje vazduha: 33 W pri 380 V, prekidačka frekvencija 4 kHz Ventilatorom za strujanje vazduha: 97 W pri 380 V, prekidačka frekvencija 4 kHz
Količina vazduha za hlađenje	38 m3/h
Radni položaj	Vertikalno +/- 10 stepeni
Maksimalni thdi	<48 % full load conforming to IEC 61000-3-12
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 µs - 8/20 µs surge immunity test level 3 conforming to IEC 61000-4-5 Conducted radio-frequency immunity test level 3 conforming to IEC 61000-4-6
Stepen zaprljanosti	2 conforming to EN/IEC 61800-5-1
Otpornost na vibracije	1.5 mm peak to peak (f= 2...13 Hz) conforming to IEC 60068-2-6 1 gn (f= 13...200 Hz) u skladu sa IEC 60068-2-6
Otpornost na udare	15 gn for 11 ms conforming to IEC 60068-2-27
Relativna vlažnost	5...95 % without condensation conforming to IEC 60068-2-3
Temperatura okoline za rad	-15...50 °C (bez smanjenja karakteristika) 50...60 °C (sa faktorom smanjenja karakteristika)
Temperatura okoline za skladištenje	-40...70 °C
Nadmorska visina za rad uređaja	<= 1000 m without derating 1000...4800 m with current derating 1 % per 100 m
Karakteristike okruženja	Chemical pollution resistance class 3C3 conforming to EN/IEC 60721-3-3 Dust pollution resistance class 3S3 conforming to 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	DNV-GL ATEX zona 2/22 ATEX INERIS TÜV REACH CSA UL
Označavanje	CE

Pakovanje

Tip jedinice pakovanja 1	PCE
Broj jedinica u pakovanju 1	1
Pakovanje 1 težina	6,136 kg
Pakovanje 1 visina	31,5 cm
Pakovanje 1 širina	19 cm
Pakovanje 1 dužina	40,5 cm
Pakovanje 2 težina	49,82 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.
Mogućnost nadogradnje	Dostupne Su Nadograđene Komponente