

Tehničke karakteristike proizvoda Karakteristike

ATV650D45N4

frekventni regulator ATV650 - 45kW/60HP -
380...480V - IP55





Osnovne informacije

Grupa proizvoda	Altivar Process ATV600
Tip proizvoda ili komponente	Frekventni regulator
Specifične primene proizvoda	Procesi i komunalna preduzeća
Kratko ime uređaja	ATV650
Posebna izvedba	Standardna verzija
Namena proizvoda	Sinhroni motori Asinhroni motori
Emc filter	Integrisani sa 150 m motorni kabl u skladu sa EN/IEC 61800-3 kategorija C3 Integrisani sa 50 m motorni kabl u skladu sa EN/IEC 61800-3 kategorija C2
Ip stepen zaštite	IP55 u skladu sa IEC 60529 IP55 u skladu sa IEC 61800-5-1
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	30 KW (zahtevne aplikacije) 45 kW (normalan rad)
Snaga motora hp	40 Hp zahtevne aplikacije 60 hp normalan rad
Linijaska struja	57,3 A pri 480 V (normalan rad) 54,8 A pri 380 V (zahtevne aplikacije) 48,3 A pri 480 V (zahtevne aplikacije) 79,8 A pri 380 V (normalan rad)
Struja linijskog kratkog spoja isc	50 kA
Prividna snaga	40,2 KVA pri 480 V (zahtevne aplikacije) 57,4 kVA pri 480 V (normalan rad)
Stalna izlazna struja	59 A pri 4 kHz za zahtevne aplikacije 87 A pri 4 kHz za normalan rad
Maksimalna prelazna struja	92,3 A tokom 60 s (zahtevne aplikacije) 96,8 A tokom 60 s (normalan rad)
Profil upravljanja asinhronim motorom	Optimalni moment Standardni konstantni moment Optimalni moment
Profil upravljanja sinhronim motorom	Sinhroni reluktantni motor Motor sa permanentnim magnetima
Output frequency	0,0001...0,5 kHz
Izlazna frekvencija	0,1...599 Hz
Nazivna prekidačka frekvencija	4 kHz
Prekidačka frekvencija	4...12 kHz sa faktorom smanjenja karakteristika 2...12 kHz podesivo
Sigurnosna funkcija	STO (safe torque off) SIL 3
Logika digitalnog ulaza	16 predefinisanih brzina

Protokol komunikacionog porta	Ethernet Modbus TCP Modbus TCP
Opciona kartica	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 Slot A: komunikacioni modul, Profibus DP V1

Dopunske informacije

Izlazni napon	$\leq$ napon napajanja
Dopustiva privremena struja	1.5 x I_n during 60 s (heavy duty) 1.1 x I_n during 60 s (normal duty)
Kompenzacija klizanja motora	Podesiva Automatska bez obzira na opterećenje Može se ukinuti Nedostupna u "Permanent magnet motor" upravljanju
Rampe ubrzanja i usporjenja	Linearno podesivo zasebno od 0.01 do 9999 s
Kočenje do mirovanja	Sa ubacivanjem DC struje
Tip zaštite	Safe torque off: motor Gubitak faze motora: motor Thermal protection: drive Safe torque off: drive Overheating: drive 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 Line supply overvoltage: drive Line supply undervoltage: drive Gubitak faze napajanja: frekventni regulator Prekoračenje brzine: frekventni regulator Break on the control circuit: drive Thermal protection: motor
Rezolucija frekvencije	Analog input: 0.012/50 Hz Display unit: 0.1 Hz
Električna veza	Strana napajanja: vijčani priključak 25...50 mm ² /AWG 4...AWG 1 Motor: vijčani priključak 35...50 mm ² /AWG 3...AWG 1 Control: removable screw terminals 0.5...1.5 mm ² /AWG 20...AWG 16
Tip priključka	RJ45 (on the remote graphic terminal) for Modbus serial RJ45 (on the remote graphic terminal) for Ethernet/Modbus TCP
Fizički interfejs	2-wire RS 485 for Modbus serial
Paket podataka za prenos	RTU for Modbus serial
Brzina prenosa	4.8, 9.6, 19.2, 38.4 kbit/s for Modbus serial 10/100 Mbit/s for Ethernet IP/Modbus TCP
Način razmene podataka	Half duplex, full duplex, autonegotiation Ethernet/Modbus TCP
Format podataka	8 bits, configurable odd, even or no parity for Modbus serial
Tip polarizacije	No impedance for Modbus serial
Broj adresa	1...247 for Modbus serial
Način pristupa	Slave Modbus TCP
Napajanje	Internal supply for reference potentiometer (1 to 10 kOhm): 10.5 V DC +/- 5 %, <10 mA, protection type: overload and short-circuit protection Internal supply for digital inputs and STO: 24 V DC (21...27 V), <200 mA, protection type: overload and short-circuit protection External supply for digital inputs: 24 V DC (19...30 V), <1.25 mA, protection type: overload and short-circuit protection

Lokalna signalizacija	3 LEDs (dual colour) for embedded communication status 4 LEDs (dual colour) for communication module status Prisustvo napona: 1 LED (crvena) 3 LEDs for local diagnostic
Širina	290 mm
Visina	910 mm
Dubina	340 mm
Masa proizvoda	50 kg
Broj analognih ulaza	3
Tip analognog ulaza	AI1, AI2, AI3 software-configurable current: 0...20 mA/4...20 mA, impedance: 250 Ohm, resolution 12 bits AI1, AI2, AI3 software-configurable voltage: 0...10 V DC, impedance: 30 kOhm, resolution 12 bits
Broj digitalnog ulaza	8
Tip digitalnih ulaza	DI5, DI6 podesivi kao impulsni ulaz: 0...30 kHz, 24 V DC (≤ 30 V) STOA, STOB safe torque off, 24 V DC (≤ 30 V), impedance: > 2.2 kOhm DI1...DI6 podesivi, 24 V DC (≤ 30 V), impedansa: 3.5 k Ω
Kompatibilnost ulaza	DI5, DI6: digitalni ulaz nivo 1 PLC u skladu sa IEC 65A-68 STOA, STOB: discrete input level 1 PLC conforming to EN/IEC 61131-2 DI1...DI6: digitalni ulaz nivo 1 PLC u skladu sa EN/IEC 61131-2
Logika digitalnog ulaza	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) Positive logic (source) (STOA, STOB), < 5 V (state 0), > 11 V (state 1) Pozitivna logika (source) (DI1...DI6), < 5 V (stanje 0), > 11 V (stanje 1)
Broj analognih izlaza	2
Tip analognog izlaza	Softverski podesiva struja AO1, AO2: 0...20 mA, rezolucija 10 bitova Softverski podesivi napon AO1, AO2: 0...10 V DC impedansa 470Ω , rezolucija 10 bitova
Trajanje uzorkovanja	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 2 milisekundi ± 0.5 ms (DI1...DI4) - digitalni ulaz
Tačnost	$\pm 1\%$ AO1, AO2 za temperature promene od 60°C analogni izlaz $\pm 0.6\%$ AI1, AI2, AI3 for a temperature variation 60°C analog input
Greška linearnosti	AO1, AO2: $\pm 0.2\%$ za analogni izlaz AI1, AI2, AI3: $\pm 0.15\%$ of maximum value for analog input
Broj releja	3
Tip izlaznog releja	Konfigurabilni relej R2: statusni relej NO električna izdržljivost 100000 ciklusa Konfigurabilni relej R3: statusni relej NO električna izdržljivost 100000 ciklusa Configurable relay logic R1: fault relay NO/NC electrical durability 100000 cycles
Vreme osvežavanja	Relay output (R1, R2, R3): 5 ms (± 0.5 ms)
Minimalna struja preklapanja	Relay output R1, R2, R3: 5 mA at 24 V DC
Maksimalna struja preklapanja	Relay output R1, R2, R3 on resistive load, $\cos \phi = 1$: 3 A at 30 V DC Relay output R1, R2, R3 on inductive load, $\cos \phi = 0.4$ and $L/R = 7$ ms: 2 A at 250 V AC Relay output R1, R2, R3 on inductive load, $\cos \phi = 0.4$ and $L/R = 7$ ms: 2 A at 30 V DC Relay output R1, R2, R3 on resistive load, $\cos \phi = 1$: 3 A at 250 V AC
Izolacija	Između napajanja i kontrolnih priključaka
Variable speed drive application selection	Centrifugalni kompresor Zgrada - HVAC
Motor power range AC-3	30...50 kW pri 380...440 V trofazne
Način montiranja	Montaža na zid

Okruženje

Otpornost izolacije	> 1 MOhm 500 V DC for 1 minute to earth
Nivo buke	69,7 dB u skladu sa 86/188/EEC
Radni položaj	Vertikalno ± 10 stepeni
Maksimalni thdi	$< 48\%$ do 80% ... 100% opterećenja u skladu sa IEC 61000-3-12
Elektromagnetna kompatibilnost	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 $1.2/50 \mu\text{s}$ - $8/20 \mu\text{s}$ surge immunity test level 3 conforming to IEC 61000-4-5 Conducted radio-frequency immunity test level 3 conforming to IEC 61000-4-6 Electrostatic discharge immunity test level 3 conforming to IEC 61000-4-2
Stepen zaprljanosti	2 conforming to EN/IEC 61800-5-1

Otpornost na vibracije	1 gn (f= 13...200 Hz) u skladu sa IEC 60068-2-6 1.5 mm peak to peak (f= 2...13 Hz) conforming to 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	40...50 °C (with derating factor) -15...40 °C (without derating)
Temperatura okoline za skladištenje	-40...70 °C
Nadmorska visina za rad uređaja	1000...4800 m with current derating 1 % per 100 m <= 1000 m without derating
Karakteristike okruženja	Dust pollution resistance class 3S3 conforming to EN/IEC 60721-3-3 Chemical pollution resistance class 3C3 conforming to EN/IEC 60721-3-3
Standardi	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 UL 508C
Sertifikacija proizvoda	TÜV CSA UL ATEX INERIS REACH Bureau Veritas DNV-GL CSA
Označavanje	CE

Pakovanje

Tip jedinice pakovanja 1	PCE
Broj jedinica u pakovanju 1	1
Pakovanje 1 težina	54 kg
Pakovanje 1 visina	43 cm
Pakovanje 1 širina	64 cm
Pakovanje 1 dužina	112 cm

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