

Tehničke karakteristike proizvoda Karakteristike

ATV650U40N4E

frekventni regulator ATV650 - 4kW/5HP -
380...480V - IP55 - sa rastavljačem





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	Sa rastavljačem
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	3 KW (zahtevne aplikacije) 4 kW (normalan rad)
Snaga motora hp	4 Hp zahtevne aplikacije 5 hp normalan rad
Linijaska struja	6,7 A pri 480 V (normalan rad) 6 A pri 380 V (zahtevne aplikacije) 5,4 A pri 480 V (zahtevne aplikacije) 7,6 A pri 380 V (normalan rad)
Struja linijskog kratkog spoja isc	50 kA
Prividna snaga	4,5 KVA pri 480 V (zahtevne aplikacije) 5,6 kVA pri 480 V (normalan rad)
Stalna izlazna struja	7.2 A at 4 kHz for heavy duty 9.3 A at 4 kHz for normal duty
Maksimalna prelazna struja	10,2 A tokom 60 s (normalan rad) 10,8 A tokom 60 s (zahtevne aplikacije)
Profil upravljanja asinhronim motorom	Standardni konstantni moment Optimalni moment Standardni konstantni 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	Modbus TCP Ethernet Modbus serijska veza
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	Može se ukinuti Automatska bez obzira na opterećenje Podesiva 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	Safe torque off: motor Gubitak faze motora: motor Termička zaštita: frekventni regulator 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 Termička zaštita: motor
Rezolucija frekvencije	Analog input: 0.012/50 Hz Display unit: 0.1 Hz
Električna veza	Strana napajanja: vijčani priključak 4...6 mm ² /AWG 12...AWG10 Motor: vijčani priključak 4...6 mm ² /AWG 12...AWG10 Control: removable screw terminals 0.5...1.5 mm ²
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	264 mm
Visina	678 mm
Dubina	300 mm
Masa proizvoda	10,6 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: digitalni ulaz nivo 1 PLC u skladu sa 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) Pozitivna logika (source) (STOA, STOB), < 5 V (stanje 0), > 11 V (stanje 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 470 Ω , 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	± 1 % AO1, AO2 za temperaturne promene od 60 °C analogni izlaz ± 0.6 % AI1, AI2, AI3 za temperaturne promene od 60 °C analogni ulaz
Greška linearnosti	AO1, AO2: ± 0.2 % za analogni izlaz AI1, AI2, AI3: ± 0.15 % maksimalne vrednosti za analogni ulaz
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	Izlazni relej (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	Obrada hrane i pića Druge primene Rudarstvo, minerali i metali Ventilator Rudarstvo, minerali i metali Pumpa Nafta i gas Ventilator Voda i otpadna voda Druge primene Zgrada - HVAC Vijčani kompresor Obrada hrane i pića Pumpa Obrada hrane i pića Ventilator Obrada hrane i pića Raspršivanje Nafta i gas Potapajuća pumpa (ESP) Nafta i gas Pumpa za ubrizgavanje vode Nafta i gas Pumpa za avionsko gorivo Nafta i gas Kompresor za rafineriju Voda i otpadna voda 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
Motor power range AC-3	4...6 kW at 480...500 V 3 phases
Način montiranja	Montaža na zid

Okruženje

Otpornost izolacije	> 1 MOhm 500 V DC tokom 1 minuta prema uzemljenju
Nivo buke	52 dB u skladu sa 86/188/EEC
Radni položaj	Vertikalno +/- 10 stepeni
Maksimalni thdi	<48 % punog opterećenja u skladu sa IEC 61000-3-12
Elektromagnetna kompatibilnost	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 elektrostatičkog pražnjenja nivo 3 u skladu sa IEC 61000-4-2
Stepen zaprljanosti	2 u skladu sa 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
Sertifikacija proizvoda	TÜV UL DNV-GL REACH ATEX zona 2/22 CSA ATEX INERIS
Označavanje	CE

Pakovanje

Pakovanje 1 težina	13,500 kg
Pakovanje 1 visina	5,250 dm
Pakovanje 1 širina	3,900 dm
Pakovanje 1 dužina	8,000 dm

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