

Tehničke karakteristike proizvoda Karakteristike

ATV950D37N4

frekventni regulator - ATV950 - 37kW -
400/480V- sa kočionom jedinicom - IP55





Osnovne informacije

Grupa proizvoda	Altivar Process ATV900
Tip proizvoda ili komponente	Frekventni regulator
Primena uređaja	Industrijska primena
Kratko ime uređaja	ATV950
Posebna izvedba	Standardna verzija Sa jedinicom za kočenje
Namena proizvoda	Sinhroni motori Asinhroni 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	IP55 u skladu sa IEC 61800-5-1 IP55 u skladu sa IEC 60529
Tip hlađenja	Ventilatorom za strujanje vazduha
Frekvencija napajanja	50...60 Hz +/- 5 %
Broj faza	3 phases
[us] nazivni napon napajanja	380...480 V - 15...10 %
Snaga motora kw	37 KW (normalan rad) 30 kW (zahtevne aplikacije)
Snaga motora hp	50 Hp normalan rad 40 hp zahtevne aplikacije
Linijaska struja	66,2 A pri 380 V (normalan rad) 57,3 A pri 480 V (normalan rad) 54,8 A pri 380 V (zahtevne aplikacije) 48,3 A pri 480 V (zahtevne aplikacije)
Struja linijskog kratkog spoja isc	50 kA
Prividna snaga	47,6 KVA pri 480 V (normalan rad) 40,2 kVA pri 480 V (zahtevne aplikacije)
Stalna izlazna struja	74,5 A pri 4 kHz za normalan rad 61,5 A pri 4 kHz za zahtevne aplikacije
Maksimalna prelazna struja	89,4 A tokom 60 s (normalan rad) 92,3 A tokom 60 s (zahtevne aplikacije)
Profil upravljanja asinhronim motorom	Standardni konstantni moment Optimalni moment Promenljivi moment
Profil upravljanja sinhronim motorom	Motor sa permanentnim magnetima Sinhroni reluktantni motor
Izlazna frekvencija	0,1...599 Hz
Nazivna prekidačka frekvencija	4 kHz
Prekidačka frekvencija	2...16 kHz podesivo 4...16 kHz sa faktorom smanjenja karakteristika
Sigurnosna funkcija	STO (Safe torque off) SIL 3
Number of preset speeds	16 predefinisanih brzina

Protokol komunikacionog porta	Ethernet/IP Modbus serijska veza Modbus TCP
Option module	Slot A: komunikacioni modul za Profibus DP V1 Slot A: komunikacioni modul za Profinet Slot A: komunikacioni modul za DeviceNet Slot A: komunikacioni modul za EtherCAT Slot A: komunikacioni modul za CANopen daisy chain RJ45 Slot A: komunikacioni modul za CANopen SUB-D 9 Slot A: komunikacioni modul za CANopen vijčani priključci Slot A/slot B/slot C: modul za proširenje - digitalni i analogni I/O Slot A/slot B/slot C: modul za proširenje - izlazni releji Slot B: 5/12 V interfejs modul za digitalni enkoder Slot B: interfejs modul za analogni enkoder Slot B: interfejs modul za rezolver Komunikacioni modul za Ethernet Powerlink

Dopunske informacije

Izlazni napon	<= napon napajanja
Kompenzacija klizanja motora	Automatska bez obzira na opterećenje Može se ukinuti Nedostupna u "Permanent magnet motor" upravljanju Podesiva
Rampe ubrzanja i usporenja	Linearno podesivo zasebno od 0.01 do 9999 s
Kočenje do mirovanja	Sa ubacivanjem DC struje
Tip zaštite	Termička zaštita: motor 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
Rezolucija frekvencije	Display unit: 0.1 Hz Analog input: 0.012/50 Hz
Električna veza	Upravljanje: vijčani priključak 0.5...1.5 mm ² /AWG 20...AWG 16 Strana napajanja: vijčani priključak 25...50 mm ² /AWG 4...AWG 1 DC bus: vijčani priključak 25...50 mm ² /AWG 4...AWG 1 Motor: vijčani priključak 35...50 mm ² /AWG 3...AWG 1
Tip priključka	2 RJ45 za Ethernet IP/Modbus TCP na kontrolnom bloku 1 RJ45 za Modbus serijska veza na kontrolnom bloku
Fizički interfejs	2-wire RS 485 for Modbus serial
Paket podataka za prenos	RTU for Modbus serial
Brzina prenosa	10/100 Mbit/s for Ethernet IP/Modbus TCP 4.8, 9.6, 19.2, 38.4 kbit/s for Modbus serial
Način razmene podataka	Half duplex, full duplex, autonegotiation Ethernet IP/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	External supply for digital inputs: 24 V DC (19...30 V), <1.25 mA, protection type: overload and short-circuit protection 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

Lokalna signalizacija	Lokalna dijagnostika: 3 LED (mono/dve boje) Status ugrađene komunikacije: 5 LED (dvostruka boja) Status komunikacionog modula: 2 LED (dvostruka boja) Prisustvo napona: 1 LED (crvena)
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 voltage: 0...10 V DC, impedance: 30 kOhm, resolution 12 bits AI1, AI2, AI3 software-configurable current: 0...20 mA/4...20 mA, impedance: 250 Ohm, resolution 12 bits
Broj digitalnog ulaza	10
Tip digitalnih ulaza	DI1...DI8 programmable, 24 V DC (≤ 30 V), impedance: 3.5 kOhm DI7, DI8 programmable as pulse input: 0...30 kHz, 24 V DC (≤ 30 V) STOA, STOB safe torque off, 24 V DC (≤ 30 V), impedance: > 2.2 kOhm
Kompatibilnost ulaza	DI1...DI8: digitalni ulaz nivo 1 PLC u skladu sa EN/IEC 61131-2 DI7, DI8: impulsni 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...DI8), < 5 V (stanje 0), > 11 V (stanje 1) Negativna logika (sink) (DI1...DI8), > 16 V (stanje 0), < 10 V (stanje 1) Pozitivna logika (source) (DI7, DI8), < 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 AQ1, AQ2: 0...10 V DC impedansa 470 Ω , rezolucija 10 bitova Softverski podesiva struja AQ1, AQ2: 0...20 mA impedansa 500 Ω , rezolucija 10 bitova
Broj digitalnih izlaza	2
Tip digitalnih izlaza	Logic output DQ+ 0...1 kHz ≤ 30 V DC 100 mA Programmable as pulse output DQ+ 0...30 kHz ≤ 30 V DC 20 mA Logic output DQ- 0...1 kHz ≤ 30 V DC 100 mA
Trajanje uzorkovanja	2 Milisekundi ± 0.5 ms (DI1...DI8) - digitalni ulaz 5 Milisekundi ± 1 ms (DI7, DI8) - impulsni ulaz 1 Milisekundi ± 1 ms (AI1, AI2, AI3) - analogni ulaz 5 milisekundi ± 1 ms (AQ1, AQ2) - analogni izlaz
Tačnost	± 0.6 % AI1, AI2, AI3 za temperaturne promene od 60 °C analogni ulaz ± 1 % AQ1, AQ2 za temperaturne promene od 60 °C analogni izlaz
Greška linearnosti	AI1, AI2, AI3: ± 0.15 % maksimalne vrednosti za analogni ulaz AQ1, AQ2: ± 0.2 % za analogni izlaz
Maksimalna struja preklapanja	Izlazni relej R1 na rezistivno opterećenje, $\cos \phi = 1$: 3 A pri 250 V AC Izlazni relej R1 na rezistivno opterećenje, $\cos \phi = 1$: 3 A pri 30 V DC Izlazni relej R1 na induktivno opterećenje, $\cos \phi = 0,4$ i L/R = 7 milisekundi: 2 A pri 250 V AC Izlazni relej R1 na induktivno opterećenje, $\cos \phi = 0,4$ i L/R = 7 milisekundi: 2 A pri 30 V DC Izlazni relej R2, R3 na rezistivno opterećenje, $\cos \phi = 1$: 5 A pri 250 V AC Izlazni relej R2, R3 na rezistivno opterećenje, $\cos \phi = 1$: 5 A pri 30 V DC Izlazni relej R2, R3 na induktivno opterećenje, $\cos \phi = 0,4$ i L/R = 7 milisekundi: 2 A pri 250 V AC Izlazni relej R2, R3 na induktivno opterećenje, $\cos \phi = 0,4$ i L/R = 7 milisekundi: 2 A pri 30 V DC
Broj releja	3
Tip izlaznog releja	Configurable relay logic R1: fault relay NO/NC electrical durability 100000 cycles Configurable relay logic R2: sequence relay NO electrical durability 1000000 cycles Configurable relay logic R3: sequence relay NO electrical durability 1000000 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
Izolacija	Između napajanja i kontrolnih priključaka

Variable speed drive application selection	Mešalica Obrada hrane i pića Pokretna traka Obrada hrane i pića Sekač Obrada hrane i pića Procesni kran Dizanje Pogon Marine Vitlo Marine Presa Obrada materijala (drvo, keramika, kamen, PVC, metal) Ekstruder Obrada materijala (drvo, keramika, kamen, PVC, metal) Druge primene Rudarstvo, minerali i metali Naftna platforma Nafta i gas Ekscentrična vijčana pumpa Nafta i gas Pumpa sa polugom Nafta i gas Zamena pumpe Nafta i gas Kompresor za regasifikaciju Nafta i gas Odvajač Nafta i gas Druge primene Nafta i gas Odvajač Voda i otpadna voda
Opseg snage	30...50 KW pri 380...440 V trofazne 30...50 kW pri 480...500 V trofazne
Način montiranja	Montaža na zid

Okruženje

Otpornost izolacije	> 1 MOhm 500 V DC tokom 1 minuta prema uzemljenju
Nivo buke	69,7 dB u skladu sa 86/188/EEC
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
Radni položaj	Vertikalno +/- 10 stepeni
Maksimalni thdi	<48 % do 80...100 % opterećenja u skladu sa IEC 61000-3-12
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
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
Stepen zaprljanosti	2 u skladu sa EN/IEC 61800-5-1
Relativna vlažnost	5...95 % without condensation conforming to IEC 60068-2-3
Temperatura okoline za rad	-15...40 °C (without derating) 40...50 °C (with derating factor)
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
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	REACH TÜV CSA UL
Označavanje	CE

Pakovanje

Pakovanje 1 težina	58,000 kg
Pakovanje 1 visina	5,050 dm
Pakovanje 1 širina	4,350 dm
Pakovanje 1 dužina	10,950 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