



Osnovne informacije

| | |
|---------------------------------------|---|
| Grupa proizvoda | Altivar Process ATV900 |
| Primena uređaja | Industrijska primena |
| Tip proizvoda ili komponente | Frekventni regulator |
| Namena proizvoda | Asinhroni motori Sinhroni motori |
| Specifične primene proizvoda | Process for industrial |
| Posebna izvedba | Sa jedinicom za kočenje Standardna verzija |
| Broj faza | Trofazne |
| Način montiranja | Montaža na zid |
| Protokol komunikacionog porta | Modbus serijska veza Modbus TCP Ethernet/IP |
| [us] nazivni napon napajanja | 380...480 V - 15...10 % |
| Snaga motora kw | 15,0 KW za normalan rad 11,0 kW za zahtevne aplikacije |
| Stalna izlazna struja | 31,7 A pri 4 kHz za normalan rad 23,5 A pri 4 kHz za zahtevne aplikacije |
| Emc filter | Integrirani With EMC plate option |
| Ip stepen zaštite | IP21 |
| Stepen zaštite | UL tip 1 |
| Opcioni modul | 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 |
| Broj unapred podešenih brzina | 16 predefinisanih brzina |
| Profil upravljanja asinhronim motorom | Promenljivi moment Optimalni moment Standardni konstantni moment |
| Profil upravljanja sinhronim motorom | Motor sa permanentnim magnetima Sinhroni reluktantni motor |
| Maksimalna izlazna frekvencija | 599 Hz |
| Prekidačka frekvencija | 2...16 kHz podesivo 4...16 kHz sa faktorom smanjenja karakteristika |
| Nazivna prekidačka frekvencija | 4 kHz |

| | |
|------------------------------------|--|
| Linijaska struja | 27,0 A pri 380 V (normalan rad) 20,6 A pri 380 V (zahtevne aplikacije) 23,3 A pri 480 V (normalan rad) 18,1 A pri 480 V (zahtevne aplikacije) |
| Prividna snaga | 19,4 KVA pri 480 V (normalan rad) 15 kVA pri 480 V (zahtevne aplikacije) |
| Maksimalna prelazna struja | 38 A tokom 60 s (normalan rad) 35,3 A tokom 60 s (zahtevne aplikacije) |
| Mrežna frekvencija | 50..60 Hz |
| Struja linijskog kratkog spoja isc | 50 kA |

Dopunske informacije

| | |
|-------------------------------|--|
| Broj digitalnog ulaza | 10 |
| Tip digitalnih ulaza | DI1...DI8 podesivi, 24 V DC (≤ 30 V), impedansa: 3.5 k Ω DI7, DI8 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 k Ω |
| Broj digitalnih izlaza | 2 |
| Tip digitalnih izlaza | Digitalni izlaz DQ+ 0...1 kHz ≤ 30 V DC 100 mA Programabilno kao impulsni izlaz DQ+ 0...30 kHz ≤ 30 V DC 20 mA Digitalni izlaz DQ- 0...1 kHz ≤ 30 V DC 100 mA |
| Broj analognih ulaza | 3 |
| Tip analognog ulaza | AI1, AI2, AI3 softverski podesiv napon: 0...10 V DC, impedansa: 30 k Ω , rezolucija 12 bitova AI1, AI2, AI3 softverski podesiva struja: 0...20 mA/4...20 mA, impedansa: 250 Ω , rezolucija 12 bitova |
| 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 releja | 3 |
| Tip izlaznog releja | Konfigurabilni relej R1: relej greške NO/NC električna izdržljivost 100000 ciklusa Konfigurabilni relej R2: statusni relej NO električna izdržljivost 1000000 ciklusa Konfigurabilni relej R3: statusni relej NO električna izdržljivost 1000000 ciklusa |
| 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 |
| Minimalna struja preklapanja | Izlazni relej R1, R2, R3: 5 mA pri 24 V DC |
| Fizički interfejs | Mrežni 2-žični RS 485 |
| Tip priključka | 2 RJ45 1 RJ45 |
| Način pristupa | Slave Modbus TCP |
| Brzina prenosa | 10, 100 Mbits 4.8 kbps 9600 bit/s 19200 bit/s |
| Poruka za prenos | RTU |
| Broj adresa | 1...247 |
| Format podataka | 8 bitova, konfigurabilno neparno, parno ili bez parnosti |
| Tip polarizacije | Bez impedanse |
| Moguć rad u 4 kvadranta | Tačno |
| Rampe ubrzanja i usporenja | Linearno podesivo zasebno od 0.01 do 9999 s |
| Kompenzacija klizanja motora | Podesiva Nedostupna u "Permanent magnet motor" upravljanju Automatska bez obzira na opterećenje Može se ukinuti |

| | |
|--|---|
| Kočenje do mirovanja | Sa ubacivanjem DC struje |
| Integrirani kočioni otpornik | Tačno |
| Maksimalna ulazna struja | 27,0 A |
| Maksimalni izlazni napon | 480,0 V |
| Tolerancija relativno simetrične mrežne frekvencije | 5 % |
| Osnovna struja na velikom preopterećenju | 23,5 A |
| Osnovna struja na malom preopterećenju | 31,7 A |
| Snaga disipacije u w | Prirodno strujanje vazduha: 59 W pri 380 V, prekidačka frekvencija 4 kHz Ventilatorom za strujanje vazduha: 366 W pri 380 V, prekidačka frekvencija 4 kHz |
| Sa sigurnosnom funkcijom Safely Limited Speed (SLS) | Tačno |
| Sa sigurnosnom funkcijom Safe brake management (SBC/SBT) | Tačno |
| Sa sigurnosnom funkcijom Safe Operating Stop (SOS) | Netačno |
| Sa sigurnosnom funkcijom Safe Position (SP) | Netačno |
| Sa sigurnosnom funkcijom Safe programmable logic | Netačno |
| Sa sigurnosnom funkcijom Safe Speed Monitor (SSM) | Netačno |
| Sa sigurnosnom funkcijom Safe Stop 1 (SS1) | Tačno |
| Sa sigurnosnom funkcijom Safe Stop 2 (SS2) | Netačno |
| Sa sigurnosnom funkcijom Safe torque off (STO) | Tačno |
| Sa sigurnosnom funkcijom Safely Limited Position (SLP) | Netačno |
| Sa sigurnosnom funkcijom Safe Direction (SDI) | Netačno |
| 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 Prekostrujna između izlaznih faza i uzemljenja: frekventni regulator 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 |
| Količina po setu | 1 |
| Širina | 211 mm |
| Visina | 545,9 mm |
| Dubina | 235 mm |
| Masa proizvoda | 13,6 kg |
| Električna veza | Upravljanje: vijčani priključak 0.5...1.5 mm ² /AWG 20...AWG 16 Strana napajanja: vijčani priključak 10...16 mm ² /AWG 8...AWG 6 Motor: vijčani priključak 10...16 mm ² /AWG 8...AWG 6 DC bus: vijčani priključak 10...16 mm ² /AWG 8...AWG 6 |
| 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 IP/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 |
| 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 (mono/dve boje) Status ugrađene komunikacije: 5 LED (dvostruka boja) Status komunikacionog modula: 2 LED (dvostruka boja) Prisustvo napona: 1 LED (crvena) |

| | |
|-------------------------|--|
| Kompatibilnost ulaza | DI1...DI8: digitalni ulaz nivo 1 PLC u skladu sa 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 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) |
| 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 |
| Vreme osvežavanja | Izlazni relej (R1, R2, R3): 5 ms (+/- 0.5 ms) |
| Izolacija | Između napajanja i kontrolnih priključaka |

Okruženje

| | |
|---|---|
| Nadmorska visina za rad uređaja | <= 1000 m bez smanjenja karakteristika 1000...4800 m sa smanjenjem vrednosti struje 1 % na 100 m |
| Radni položaj | Vertikalno +/- 10 stepeni |
| Sertifikacija proizvoda | UL[RETURN]TÜV[RETURN]CSA |
| Označavanje | CE |
| Standardi | UL 508C IEC 61800-3 IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-12 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1 |
| Maksimalni thdi | <48 % do 80...100 % opterećenja u skladu sa IEC 61000-3-12 |
| Način spajanja | Zatvoren |
| 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 |
| Klasa životne sredine (tokom rada) | Klasa 3C3 prema IEC 60721-3-3 Klasa 3S3 prema IEC 60721-3-3 |
| Maksimalno ubrzanje tokom udara (tokom rada) | 150 m/s ² at 11 ms |
| Maksimalno ubrzanje usled vibracija (tokom rada) | 10 m/s ² at 13...200 Hz |
| Maksimalno savijanje usled vibracija (tokom rada) | 1.5 mm na 2...13 Hz |
| Dozvoljena relativna vlažnost (tokom rada) | Klasa 3K5 u skladu sa EN 60721-3 |
| Količina vazduha za hlađenje | 215 m ³ /h |
| Kategorija prenapona | III |
| Podešavanje petlje | Podesivi PID regulator |
| Otpornost izolacije | > 1 MOhm 500 V DC tokom 1 minuta prema uzemljenju |
| Nivo buke | 59,5 dB u skladu sa 86/188/EEC |
| Otpornost na vibracije | 1.5 mm između pikova (f= 2...13 Hz) u skladu sa IEC 60068-2-6 1 gn (f= 13...200 Hz) u skladu sa IEC 60068-2-6 |
| Otpornost na udare | 15 gn za 11 milisekundi u skladu sa IEC 60068-2-27 |
| Karakteristike okruženja | Otpornost na hemijsko zagađenje klasa 3C3 u skladu sa IEC 60721-3-3 Otpornost na zagađenje prašinom klasa 3S3 u skladu sa IEC 60721-3-3 |
| Relativna vlažnost | 5...95 % bez kondenzacije u skladu sa IEC 60068-2-3 |
| Temperatura okoline za rad | -15...50 °C (bez smanjenja karakteristika) 50...60 °C (sa faktorom smanjenja karakteristika) |
| Nivo buke | 59,5 dB |
| Stepen zaprljanosti | 2 |
| Temperatura okoline u transportu | -40...70 °C |
| Temperatura okoline za skladištenje | -40...70 °C |

Pakovanje

| | |
|------------------------------|-----------|
| Unit Type of Package 1 | PCE |
| Number of Units in Package 1 | 1 |
| Package 1 Height | 26,000 cm |
| Package 1 Width | 74,000 cm |
| Package 1 Length | 34,500 cm |
| Package 1 Weight | 16,678 kg |
| Unit Type of Package 2 | P06 |
| Number of Units in Package 2 | 4 |
| Package 2 Height | 90,000 cm |
| Package 2 Width | 60,000 cm |
| Package 2 Length | 80,000 cm |
| Package 2 Weight | 78,272 kg |

Održivost ponude

| | |
|--------------------------------------|---|
| Pakovanje bez plastike | Ne |
| Pakovanje sa recikliranim kartonom | Ne |
| SCIP broj | 83582fb4-747a-4c5a-a577-c19ed82740b2 |
| Uredba REACH | REACH Deklaracija |
| EU RoHS direktiva | Proaktivna usaglašenost (proizvod nije u zakonskom okviru direktive EU RoHS) |
| Bez žive | Da |
| Informacije o izuzeću od RoHS | Da |
| Kina RoHS regulacija | RoHS Deklaracija Za Kinu |
| Izjava o zaštiti okoline | Profil Ekološke Prihvatljivosti Proizvoda |
| Profil cirkularnosti | Informacije O Kraju Radnog Veka |
| WEEE | Proizvod se mora odložiti na tržišta Evropske unije nakon posebnog sakupljanja otpada i nikada ne završiti u kanti za smeće |
| Povraćaj | No |
| Proizvod doprinosi uštedi Izbegavano | Yes |
| Emisija ugljenika (kg CO2 eq.) | 14959 |