

Product data sheet

Characteristics

ATV930D45N4

Frekvenčni pretvornik - - ATV930 -
45 kW - 400/480 V - z zavorno enoto -
IP21





Predstavitev

| | |
|-------------------------------------|--|
| Serija izdelka | Altivar Process ATV900 |
| Izdelek ali sestavni del | Pogon s spremenljivo hitrostjo |
| Aplikacija naprave | Industrijska aplikacija |
| Kratko ime naprave | ATV930 |
| Varianta | Standardna različica With braking chopper |
| Destinacija izdelka | Sinhroni motorji Asinhroni motorji |
| EMC filter | Integriran 50 m EN/IEC 61800-3 Kategorija C2 Integriran 150 m EN/IEC 61800-3 Kategorija C3 |
| IP stopnja zaščite | IP21 IEC 61800-5-1 IP21 IEC 60529 |
| Stopnja zaščite | UL tip 1 UL 508C |
| Tip hlajenja | Prisilna konvekcija |
| Frekvenca napajanja | 50 do 60 Hz +/- 5 % |
| Število faz omrežja | 3 faze |
| [Us] Nazivna napajalna napetost | 380 do 480 V - 15 do 10 % |
| Moč motorja kW | 45 KW Normal duty) 37 KW Težka) |
| Moč motorja hp | 60 Hp Normal duty 50 Hp Težka |
| Linjski tok | 79,8 A 380 V Normal duty) 69,1 A 480 V Normal duty) 67,1 A 380 V Težka) 59 A 480 V Težka) |
| Perspektivna linija I _{sc} | 50 KA |
| Navidezna moč | 57,4 KVA 480 V Normal duty) 49,1 KVA 480 V Težka) |
| Stalni izhodni tok | 88 A 4 kHz Normal duty 74,5 A 4 kHz Težka |
| Maksimalni prehodni tok | 105,6 A 60 s Normal duty) 111,8 A 60 s Težka) |
| Asinhroni krmilni profil motorja | Standardni navorni moment Optimiziran način navora Standardni navorni moment |
| Sinhroni krmilni profil motorja | Motor s trajnim magnetom Sinhroni reluktančni motor |
| Izhodna frekvenca pogona | 0,1...599 Hz |
| Nazivna preklopna frekvenca | 4 kHz |
| Preklopna frekvenca | 2 do 16 kHz Nastavljiv 4 do 16 kHz Z redukcijskim faktorjem |
| Varnostna funkcija | STO (varen izklop navora) SIL 3 |
| Number of preset speeds | 16 prednastavljenih hitrosti |

| | |
|-------------------------------|--|
| Protokol komunikacijskih vrat | Ethernet/IP Modbus serijski Modbus TCP |
| Option module | Reža Komunikacijski modul Profibus DP V1 Reža Komunikacijski modul Profinet Reža Komunikacijski modul DeviceNet Reža Komunikacijski modul EtherCAT Reža Komunikacijski modul CANopen marjetična veriga RJ45 Reža Komunikacijski modul CANopen SUB-D 9 Reža Komunikacijski modul CANopen Vijačne sponke Reža A/reža B/reža C Digitalni in analogni I/O razširitveni modul Reža A/reža B/reža C Izhodni razširitev relejni modul Reža B 5/12 V Vmesni modul digitalnega enkoderja Reža B Analogni enkoderski vmesniški modul Reža B Vmesniški modul resolver enkoderja Komunikacijski modul Ethernet Powerlink |

Komplementarno

| | |
|--------------------------------|---|
| Izhodna napetost | <= Napajalna napetost |
| Kompenzacija motornega drsenja | Avtomatsko ne glede na obremenitev Nastavljiv Ni na voljo v zakonu o trajnem magnetnem motorju Je mogoče zatreti |
| Pospeševanje in pojemanje ramp | Linearno nastavljivo ločeno od 0,01 do 9999 s |
| Zaviranje v mirovanje | Z DC injekcijo |
| Tip zaščite | Toplotna zaščita Motor Varni navor Motor Motor phase break Motor Toplotna zaščita Pogon Varni navor Pogon Pregrevanje Pogon Nadtok med izhodnimi fazami in ozemljitvijo Pogon Preobremenitev izhodne napetosti Pogon Zaščita kratkega stika Pogon Motor phase break Pogon Prenapetosti na DC vodilu Pogon Linijaska napajalna prenapetost Pogon Podnapetost linijskega napajanja Pogon Izguba faze na linijskem napajanju Pogon Prekoračitev hitrosti Pogon Zavora na krmilnem tokokrogu Pogon |
| Frekvenčna ločljivost | Zaslonska enota 0,1 Hz Analogni vhod 0,012/50 Hz |
| Električna povezava | Krmiljenje Vijačni priključek 0,5 do 1,5 mm ² AWG 20 do AWG 16 Line side: screw terminal 35...50 mm ² /AWG 2...AWG 1 Motor: screw terminal 50 mm ² /AWG 1 DC vodilo Vijačni priključek 35 do 50 mm ² AWG 3 do AWG 1 |
| Tip konektorja | 2 RJ45 Ethernet IP/Modbus TCP Na krmilnem bloku 1 RJ45 Modbus serijski Na krmilnem bloku |
| Fizični vmesnik | 2-žična RS 485 Modbus serijski |
| Prenosni okvir | RTU Modbus serijski |
| Hitrost prenosa | 10/100 Mbitov/s Ethernet IP/Modbus TCP 4,8, 9,6, 19,2, 38,4 kbit/s Modbus serijski |
| Izmenjalni način | Polovični dupleks, celotni dupleks, avtonegociacija Ethernet IP/Modbus TCP |
| Podatkovni format | 8 bitov, konfigurabilna liha, soda pariteta ali brez paritete Modbus serijski |
| Tip polarizacije | Brez impedance Modbus serijski |
| Število naslovov | 1...247 Modbus serijski |
| Metoda dostopa | Podrejeni Modbus TCP |
| Dobava | Zunanje napajanje za digitalne vhode 24 V DC 19...30 V), <1,25 mA Preobremenitev in zaščita kratkega stika Notranje napajanje za referenčni potenciometer (1 do 10kOhm) 10,5 V DC +/- 5 %, <10 mA Preobremenitev in zaščita kratkega stika Notranje napajanje za digitalne vhode in STO 24 V DC 21...27 V), <200 mA Preobremenitev in zaščita kratkega stika |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Lokalno signaliziranje | Lokalna diagnostika 3 LED Mono/dvobarvni) Vgrajeno stanje komunikacije 5 LED Dvobarvno) Stanje komunikacijskega modula 2 LED Dvobarvno) Prisotnost napetosti 1 LED Rdeča) |
| Širina | 226 Mm |
| Višina | 673 Mm |
| Globina | 274 Mm |
| Teža izdelka | 28,7 Kg |
| Številka analognega vhoda | 3 |
| Tip analognega vhoda | AI1, AI2, AI3 S programsko opremo nastavljiva napetost 0 do 10 V DC 30 kOhm 12 bitov AI1, AI2, AI3 S programsko opremo nastavljiv tok 0 do 20 mA/4 do 20 mA 250 Ohm 12 bitov |
| Maksimalna diskretna vhodna številka | 10 |
| Diskretni vhod tip | DI1 do DI8 Programljiv, 24 V DC <= 30 V)3.5 kOhm DI7, DI8 Programljiv kot pulzni vhod 0...30 kHz, 24 V DC <= 30 V) STOA, STOB Varni navor, 24 V DC <= 30 V)> 2,2 kOhm |
| Združljivost vhoda | DI1 do DI8 Diskretni vhod Stopnja 1 PLC EN/IEC 61131-2 DI7, DI8 Impulzni vhod Stopnja 1 PLC IEC 65A-68 STOA, STOB Diskretni vhod Stopnja 1 PLC EN/IEC 61131-2 |
| Diskretna vhodna logika | Pozitivna logika (vir) DI1 do DI8), < 5 V, > 11 V Negativna logika (sink) DI1 do DI8), > 16 V, < 10 V Pozitivna logika (vir) DI7, DI8), < 0,6 V, > 2,5 V Pozitivna logika (vir) STOA, STOB), < 5 V, > 11 V |
| Številka analognega izhoda | 2 |
| Tip analognega izhoda | S programsko opremo nastavljiva napetost AQ1, AQ2 0 do 10 V DC 470 Ohm 10 bitov S programsko opremo nastavljiv tok AQ1, AQ2 0 do 20 mA 500 Ohm 10 bitov |
| Maksimalna diskretna izhodna številka | 2 |
| Diskretni izhod tip | Logični izhod DQ+ 0...1 kHz <= 30 V DC 100 mA Programljiv kot pulzni izhod DQ+ 0...30 kHz <= 30 V DC 20 mA Logični izhod DQ- 0...1 kHz <= 30 V DC 100 mA |
| Trajanje vzorčenja | 2 Ms +/- 0,5 ms DI1 do DI8) - Diskretni vhod 5 Ms +/- 1 ms DI7, DI8) - Impulzni vhod 1 Ms +/- 1 ms AI1, AI2, AI3) - Analogni vhod 5 Ms +/- 1 ms AQ1, AQ2) - Analogni izhod |
| Natančnost | +/- 0,6 % AI1, AI2, AI3 Za spremembo temperature 60 °C Analogni vhod +/- 1 % AQ1, AQ2 Za spremembo temperature 60 °C Analogni izhod |
| Napaka linearnosti | AI1, AI2, AI3 +/- 0,15 % maksimalne vrednosti Analogni vhod AQ1, AQ2 +/- 0,2 % Analogni izhod |
| Maksimalen preklonni tok | Relejni izhod R1 Upor, cos phi = 1 3 A 250 V AC Relejni izhod R1 Upor, cos phi = 1 3 A 30 V DC Relejni izhod R1 Induktivno, cos phi = 0,4 7 ms 2 A 250 V AC Relejni izhod R1 Induktivno, cos phi = 0,4 7 ms 2 A 30 V DC Relejni izhod R2, R3 Upor, cos phi = 1 5 A 250 V AC Relejni izhod R2, R3 Upor, cos phi = 1 5 A 30 V DC Relejni izhod R2, R3 Induktivno, cos phi = 0,4 7 ms 2 A 250 V AC Relejni izhod R2, R3 Induktivno, cos phi = 0,4 7 ms 2 A 30 V DC |
| Številka izhodnega releja | 3 |
| Tip izhodnega releja | Konfiguracijska relejska logika R1 Napaka na releju NO/NC 100000 cycles Konfiguracijska relejska logika R2 Zaporedni rele NO 1000000 cycles Konfiguracijska relejska logika R3 Zaporedni rele NO 1000000 cycles |
| Čas osveževanja | Relejni izhod R1, R2, R3)5 ms +/- 0,5 ms) |
| Minimalni preklonni tok | Relejni izhod R1, R2, R3 5 mA 24 V DC |
| Izolativnost | Med močjo in krmilnimi terminali |

| | |
|--|--|
| Variable speed drive application selection | Mešalnik Predelava hrane in pijače Tekoči trak Predelava hrane in pijače Drobnik Predelava hrane in pijače Procesni žerjav Dviganje Propeler Pomorstvo Vitel Pomorstvo Pritisni Obdelava materialov (les, keramika, kamen, PVC, kovina) Ekstruder Obdelava materialov (les, keramika, kamen, PVC, kovina) Druga aplikacija Rudarstvo mineralov in kovin Vrtalni stroj Nafta in plin Progresivna kavitacijska črpalka Nafta in plin Palična črpalka Nafta in plin Menjavajoča črpalka Nafta in plin Kompresor za ponovno uplinjanje Nafta in plin Ločilnik Nafta in plin Druga aplikacija Nafta in plin Ločilnik Voda in odpadna voda |
| Razpon energije | 30...50 KW 380...440 V 3 faze 30...50 KW 480...500 V 3 faze |
| Montažni način | Stenska montaža |

Okolje

| | |
|--|--|
| Izolacijska upornost | > 1 MOhm 500 V DC za 1 minuto do ozemljitve |
| Stopnja hrupa | 71,5 DB 86/188/EEC |
| Izguba energije v W | Naravna konvekcija 121 W 380 V 4 kHz Prisilna konvekcija 943 W 380 V 4 kHz |
| Odpornost proti vibracijam | 1,5 mm od vrha do vrha 2...13 Hz)IEC 60068-2-6 1 gn 13...200 Hz)IEC 60068-2-6 |
| Odporno proti udarcu | 15 gn 11 ms IEC 60068-2-27 |
| Prostornina hladilnega zraka | 240 M3/H |
| Operativni položaj | Vertikalno +/- 10 stopinj |
| Maksimalni THDI | <48 % Od 80 do 100 % bremena IEC 61000-3-12 |
| Elektromagnetna združljivost | Test odpornosti na elektrostatska razelektritev Stopnja 3 IEC 61000-4-2 Preskus odpornosti na sevano radiofrekvenčno elektromagnetno polje Stopnja 3 IEC 61000-4-3 Electrical fast transient/burst immunity test Stopnja 4 IEC 61000-4-4 1,2 / 50 µs - 8/20 µs preizkus odpornosti proti udarcem Stopnja 3 IEC 61000-4-5 Test odpornosti na prevajano radiofrekvenco Stopnja 3 IEC 61000-4-6 |
| Okoljske značilnosti | Odpornost na kemijsko onesnaženje Razred 3C3 EN/IEC 60721-3-3 Odpornost na onesnaženje s prahom Razred 3S3 EN/IEC 60721-3-3 |
| Stopnja onesnaženosti | 2 EN/IEC 61800-5-1 |
| Relativna vlažnost | 5...95 % Brez kondenzacije IEC 60068-2-3 |
| Temperatura okoliškega zraka za delovanje | -15...50 °C Brez redukcije) 50...60 °C (with derating factor) |
| Temperatura okoliškega zraka za skladiščenje | -40...70 °C |
| Nadmorska višina delovanja | <= 1000 m Brez redukcije 1000 do 4800 m S tokovno redukcijo 1% na 100 m |
| Standardi | UL 508C EN/IEC 61800-3 Okolje 1 kategorija C2 EN/IEC 61800-3 Okolje 2 kategorija C3 EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-12 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1 |
| Certifikati izdelkov | CSA UL REACH TÜV |
| Označevanje | CE |

Embalažna enota

| | |
|---------------------------|---------|
| Tip enote v embalaži 1 | PCE |
| Število enot v embalaži 1 | 1 |
| Teža embalaže 1 | 38 Kg |
| Višina embalaže 1 | 56,5 Cm |
| Širina embalaže 1 | 34 Cm |
| Dolžina embalaže 1 | 84 Cm |

Trajnost ponudbe

| | |
|-------------------------------|--|
| Status trajnostne ponudbe | Izdelek Green Premium |
| Uredba REACH | Izjava REACH |
| Direktiva EU ROHS | Proaktivno zagotavljanje skladnosti (izdelek je zunaj področja uporabe direktive EU RoHS) Izjava EU RoHS |
| Brez živega srebra | Da |
| Informacije o izvetju iz RoHS | Da |
| Uredba o RoHS za Kitajsko | Izjava O RoHS Za Kitajsko |
| Razkritje okoljskih podatkov | Okoljski Profil Izdelka |
| Profil krožnega gospodarstva | Informacije O Izteku Življenjske Dobe |
| OEE0 | Na trgih Evropske unije je treba izdelek zavreči v skladu s posebnim postopkom zbiranja odpadkov in ga ni dovoljeno zavreči skupaj z gospodinjskimi odpadki. |
| Možnost nadgradnje | Na Voljo So Nadgrajeni Sestavni Deli |