

## Product data sheet

### Characteristics

# ATV950D15N4

Frekvenčni pretvornik - - ATV950 -  
15&nbsp;kW - 400/480 V - z zavorno enoto -  
IP55





## Predstavitev

Serija izdelka	Altivar Process ATV900
Izdelek ali sestavni del	Pogon s spremenljivo hitrostjo
Aplikacija naprave	Industrijska aplikacija
Kratko ime naprave	ATV950
Varianta	With braking chopper Standardna različica
Destinacija izdelka	Asinhroni motorji Sinhroni motorji
EMC filter	Integriran 50 m EN/IEC 61800-3 Kategorija C2 Integriran 150 m EN/IEC 61800-3 Kategorija C3
IP stopnja zaščite	IP55 IEC 61800-5-1 IP55 IEC 60529
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	15 KW Normal duty) 11 KW Težka)
Moč motorja hp	20 Hp Normal duty 15 Hp Težka
Linijski tok	27 A 380 V Normal duty) 23,3 A 480 V Normal duty) 20,6 A 380 V Težka) 18,1 A 480 V Težka)
Perspektivna linija Isc	50 KA
Navidezna moč	19,4 KVA 480 V Normal duty) 15 KVA 480 V Težka)
Stalni izhodni tok	31,7 A 4 kHz Normal duty 23,5 A 4 kHz Težka
Maksimalni prehodni tok	38 A 60 s Normal duty) 35,3 A 60 s Težka)
Asinhroni krmilni profil motorja	Standardni navorni moment Standardni navorni moment Optimiziran način navora
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 <sup>2</sup> AWG 20 do AWG 16 Na strani linije Vijačni priključek 10 do 16 mm <sup>2</sup> AWG 8 do AWG 6 Motor Vijačni priključek 10 do 16 mm <sup>2</sup> AWG 8 do AWG 6 DC vodilo Vijačni priključek 10 do 16 mm <sup>2</sup> AWG 8 do AWG 6
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	264 Mm
Višina	678 Mm
Globina	299 Mm
Teža izdelka	19,6 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	15...25 KW 380...440 V 3 faze 15...25 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	53,7 DB 86/188/EEC
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
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...40 °C Brez redukcije) 40...50 °C Z redukcijskim faktorjem)
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	REACH CSA UL TÜV
Označevanje	CE

## Embalazna enota

Teža embalaže 1	28,800 Kg
Višina embalaže 1	5,400 Dm
Širina embalaže 1	3,900 Dm
Dolžina embalaže 1	8,000 Dm

## Trajnost ponudbe

Status trajnostne ponudbe	Izdelek Green Premium
Uredba REACH	<a href="#">Izjava REACH</a>
Direktiva EU ROHS	Proaktivno zagotavljanje skladnosti (izdelek je zunaj področja uporabe direktive EU RoHS) <a href="#">Izjava EU RoHS</a>
Brez živega srebra	Da
Informacije o izvzetju iz RoHS	<a href="#">Da</a>
Uredba o RoHS za Kitajsko	<a href="#">Izjava O RoHS Za Kitajsko</a>
Razkritje okoljskih podatkov	<a href="#">Okoljski Profil Izdelka</a>
Profil krožnega gospodarstva	<a href="#">Informacije O Izteku Življenjske Dobe</a>
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	<a href="#">Na Voljo So Nadgrajeni Sestavni Deli</a>