





Produktdata

Produktområde	Altivar Process ATV901
Typ av produkt eller komponent	Frekvensomriktare
Enhetsapplikation	Industriella applikationer
Enhetens korta namn	ATV930
Variant	Standardversion Med broms chopper
Produktdestination	Asynkronmotorer Synkronmotorer
EMC-filter	Integrerad överensstämmer med EN/IEC 61800-3 kategori C2 med 50 m motorkabel max Integrerad överensstämmer med EN/IEC 61800-3 kategori C3 med 150 m motorkabel max
IP-kapslingsklass	IP21 conforming to IEC 61800-5-1 IP21 conforming to IEC 60529
Kapslingsklass	UL type 1 conforming to UL 508C
Typ av kylning	Forcerad konvektion
Frekvens på matningsspänning	50...60 Hz +/- 5 %
Antal faser	3 phases
[Us] driftspänning	380...480 V - 15...10 %
Motoreffekt kW	5,5 KW (normal drift) 4 kW (tung drift)
Motoreffekt hp	7,5 Hp normal drift 5 hp tung drift
Linjeström	10,4 A vid 380 V (normal drift) 9,1 A vid 480 V (normal drift) 8 A vid 380 V (tung drift) 7,2 A vid 480 V (tung drift)
Kortslutningsström Ik3 (Isc)	50 kA
Skenbar effekt	7,6 KVA vid 480 V (normal drift) 6 kVA vid 480 V (tung drift)
Kontinuerlig utgångsström	12,7 A vid 4 kHz för normal drift 9,3 A vid 4 kHz för tung drift
Maximal transient ström	15,2 A under 60 s (normal drift) 14 A under 60 s (tung drift)
Asynkronmotor profil	Optimerat vridmomentläge Variabel vridmomentstandard Konstant vridmoment standard
Synkronmotor profil	Permanentmagnetsmotor Synchronous reluctance motor
Frekvensomriktarens utfrekvens	0,1...599 Hz
Nominell växlingsfrekvens	4 kHz
Switchfrekvens	2...16 kHz Justerbar 4...16 kHz med nedklassningsfaktor
Säkerhetsfunktion	STO (safe torque off) SIL 3
Number of preset speeds	16 förinställda hastigheter

Kommunikationsprotokoll	Ethernet/IP Modbus TCP Modbus seriell
Option module	Slot A: communication module for Profibus DP V1 Slot A: communication module for Profinet Slot A: communication module for DeviceNet Slot A: communication module for EtherCAT Slot A: communication module for CANopen daisy chain RJ45 Slot A: communication module for CANopen SUB-D 9 Slot A: communication module for CANopen screw terminals Slot A/slot B/slot C: digital and analog I/O extension module Slot A/slot B/slot C: output relay extension module Slot B: 5/12 V digital encoder interface module Slot B: analog encoder interface module Slot B: resolver encoder interface module Communication module for Ethernet Powerlink

Teknisk data

Utgångsspänning	<= matningsspänning
Kompensation av eftersläpning på motorn	Justerbar Kan undertryckas Inte tillgänglig med permanentmagnetsmotor typ Automatisk oavsett belastning
Accelerations- och retardationsramper	Linjära justerbar separat från 0.01...9999 s
Bromsning till stillastående	Genom DC-injektion
Skyddstyp	Termiskt skydd: Motor Safe torque off: motor Fasfel motor: Motor Termiskt skydd: omvandlare Safe torque off: drive Overheating: drive Överström mellan utgångsfaserna och jord: omvandlare Overload of output voltage: drive Short-circuit protection: drive Motor phase break: drive Överspänningar i DC-bussen: omvandlare Fasöverspänning: omvandlare Fasunderspänning: omvandlare Line supply phase loss: drive Overspeed: drive Avbrott på styrkretsen: omvandlare
Frekvensupplösning	0.1 Hz displayenhet: Analog input: 0.012/50 Hz
Elektrisk anslutning	Control: screw terminal 0.5...1.5 mm ² /AWG 20...AWG 16 Skruvplint2.5...6 mm ² /AWG 14...AWG 10 linjesidan: Skruvplint2.5...6 mm ² /AWG 14...AWG 10 DC buss: Skruvplint4...6 mm ² /AWG 12...AWG 10 Motor:
Anslutningstyp	2 RJ45 for Ethernet IP/Modbus TCP on the control block 1 RJ45 for Modbus serial on the control block
Fysiskt interface	2-wire RS 485 for Modbus serial
Sändningsram	RTU for Modbus serial
Sändningshastighet	10/100 Mbit/s for Ethernet IP/Modbus TCP 4.8, 9.6, 19.2, 38.4 kbit/s for Modbus serial
Utbytesläge	Half duplex, full duplex, autonegotiation Ethernet IP/Modbus TCP
Dataformat	8 bits, configurable odd, even or no parity for Modbus serial
Typ av polarisation	No impedance for Modbus serial
Antal adresser	1...247 for Modbus serial
Åtkomstmetod	Slave Modbus TCP
Matning	External supply for digital inputs: 24 V DC (19...30 V), <1.25 mA, protection type: overload and short-circuit protection Intern matning för referenspotentiometer (1-10 kOhm): 10.5 V DC +/- 5 %, <10 mA, protection type: överbelastning och kortslutningsskydd Internal supply for digital inputs and STO: 24 V DC (21...27 V), <200 mA, protection type: overload and short-circuit protection

Lokal indikering	Local diagnostic: 3 LED (mono/dual colour) Embedded communication status: 5 LED (dual colour) Communication module status: 2 LED (dual colour) Presence of voltage: 1 LED (red)
Bredd	144 mm
Höjd	350 mm
Djup	206 mm
Produktens vikt	4,7 kg
Analoga ingångar	3
Analog ingång	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
Digital ingångsantal	10
Digital ingångstyp	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
Ingångkompatibilitet	DI1...DI8: discrete input level 1 PLC conforming to EN/IEC 61131-2 DI7, DI8: pulse input level 1 PLC conforming to IEC 65A-68 STOA, STOB: discrete input level 1 PLC conforming to EN/IEC 61131-2
Digital ingångslogik	Positive logic (source) (DI1...DI8), < 5 V (state 0), > 11 V (state 1) Negative logic (sink) (DI1...DI8), > 16 V (state 0), < 10 V (state 1) Positive logic (source) (DI7, DI8), < 0.6 V (state 0), > 2.5 V (state 1) Positive logic (source) (STOA, STOB), < 5 V (state 0), > 11 V (state 1)
Analoga utgångar	2
Analog utgångstyp	Software-configurable voltage AQ1, AQ2: 0...10 V DC impedance 470 Ohm, resolution 10 bits Software-configurable current AQ1, AQ2: 0...20 mA impedance 500 Ohm, resolution 10 bits
Digitala utgångar	2
Diskret utgångstyp	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
Samplingslängd	2 Ms +/- 0.5 ms (DI1...DI8) - discrete input 5 Ms +/- 1 ms (DI7, DI8) - pulse input 1 Ms +/- 1 ms (AI1, AI2, AI3) - analog input 5 ms +/- 1 ms (AQ1, AQ2) - analog output
Noggrannhet	+/- 0.6 % AI1, AI2, AI3 for a temperature variation 60 °C analog input +/- 1 % AQ1, AQ2 for a temperature variation 60 °C analog output
Linjärt fel	AI1, AI2, AI3: +/- 0.15 % of maximum value for analog input AQ1, AQ2: +/- 0.2 % for analog output
Maximal switchnings ström	Relay output R1 on resistive load, cos phi = 1: 3 A at 250 V AC Relay output R1 on resistive load, cos phi = 1: 3 A at 30 V DC Relay output R1 on inductive load, cos phi = 0.4 and L/R = 7 ms: 2 A at 250 V AC Relay output R1 on inductive load, cos phi = 0.4 and L/R = 7 ms: 2 A at 30 V DC Relay output R2, R3 on resistive load, cos phi = 1: 5 A at 250 V AC Relay output R2, R3 on resistive load, cos phi = 1: 5 A at 30 V DC Relay output R2, R3 on inductive load, cos phi = 0.4 and L/R = 7 ms: 2 A at 250 V AC Relay output R2, R3 on inductive load, cos phi = 0.4 and L/R = 7 ms: 2 A at 30 V DC
Relä antal	3
Relä utgångstyp	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
Uppdateringstid	Relay output (R1, R2, R3): 5 ms (+/- 0.5 ms)
Minsta switchnings ström	Relay output R1, R2, R3: 5 mA at 24 V DC
Isolation	Mellan effektuttag och kontrollanslutningar

Variable speed drive application selection	Food and beverage processing Mixer Food and beverage processing Transportör Food and beverage processing Strimlare Lyfta Processkran Marin Thruster Marin Winch Material bearbetning (trä, keramik, sten, pvc, metall) Press Material bearbetning (trä, keramik, sten, pvc, metall) Extruder Mining mineral and metal Övriga applikationer Olja och gas Borrnings rigg Olja och gas Progressiv kavitetpump Olja och gas Stång pump Olja och gas Pump byte Olja och gas Gaskompressor Olja och gas Separator Olja och gas Övriga applikationer Vatten och avlopp Separator
Motoreffekt AC-3	4...6 kW at 380...440 V 3 phases 4...6 kW at 480...500 V 3 phases
Montagesätt	Väggmonterad

Miljö

Isolationsresistans	> 1 MOhm 500 V DC for 1 minute to earth
Ljudnivå	54,5 dB överensstämmer med 86/188/EEC
Förlusteffekt i W	36 W naturlig konvektion: vid 380 V 4 kHz 145 W forcerad konvektion: vid 380 V 4 kHz
Vibrationsbeständighet	1.5 mm peak to peak (f= 2...13 Hz) conforming to IEC 60068-2-6 1 gn (f= 13...200 Hz) conforming to IEC 60068-2-6
Chocktålighet	15 gn for 11 ms conforming to IEC 60068-2-27
Volym av kylluft	38 m3/h
Driftsläge	Vertikalt +/- 10 grader
Maximal THDI	<48 % full last överensstämmer med IEC 61000-3-12
Elektromagnetisk kompatibilitet	Elektrostatisk urladdning immunitet test nivå 3 överensstämmer med IEC 61000-4-2 Strålade radiofrekventa elektromagnetiska fält immunitet test nivå 3 överensstämmer med IEC 61000-4-3 Elektrisk snabb transient / burst immunitet test nivå 4 överensstämmer med IEC 61000-4-4 1.2/50 µs - 8/20 µs immunitet test nivå 3 överensstämmer med IEC 61000-4-5 Genomfört radiofrekvens immunitet test nivå 3 överensstämmer med IEC 61000-4-6
Miljökaraktäristik	Chemical pollution resistance class 3C3 conforming to EN/IEC 60721-3-3 Dust pollution resistance class 3S3 conforming to EN/IEC 60721-3-3
Föreningegrad	2 överensstämmer med EN/IEC 61800-5-1
Relativ fuktighet	5...95 % utan kondensering överensstämmer med IEC 60068-2-3
Omgivningstemperatur vid drift	-15...50 °C (without derating) 50...60 °C (med nedklassningsfaktor)
Omgivande lufttemperatur för lagring	-40...70 °C
Höjd över havet	<= 1000 m utan nedklassning 1000...4800 m with current derating 1 % per 100 m
Standarder	UL 508C EN/IEC 61800-3 Environment 1 category C2 EN/IEC 61800-3 Environment 2 category C3 EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-12 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1
Produktcertifieringar	TÜV CSA UL
Märkning	CE

Packing Units

Förpackning 1 enhetstyp	PCE
Förpackning 1 antal enheter	1
Förpackning 1 vikt	6,288 kg
Förpackning 1 höjd	18,5 cm
Förpackning 1 bredd	41 cm
Förpackning 1 längd	31 cm
Förpackning 2 enhetstyp	P06
Förpackning 2 antal enheter	6
Förpackning 2 vikt	50,73 kg
Förpackning 2 höjd	80 cm
Förpackning 2 bredd	80 cm
Förpackning 2 längd	60 cm

Offer Sustainability

Hållbarhetsstatus	Green Premium-produkt
REACH-förordning	REACH-Deklaration
EU RoHS-direktiv	Proaktiv överensstämmelse (produkten utanför EU RoHS juridiska omfattning) EU RoHS-deklaration
Kvicksilverfri	Ja
RoHS-undantagsinformation	Ja
RoHS-förordning Kina	RoHS-deklaration Kina
Miljöupplysning	Produktmiljöprofil
Cirkulationsprofil	Information Om Livslängdsslut
WEEE	Produkten måste kasseras på europeiska unionens marknader enligt specifik källsortering och aldrig kasseras i hushållssopor.
Uppgradering	Uppgraderade Komponenter Tillgängliga