



Informationen i denna dokumentation innehåller allmänna beskrivningar och/eller tekniska egenskaper av prestandan av de produkter som ingår här.  
Denna dokumentation är inte avsedd som ett substitut och ska inte användas för att bestämma lämpligheten och tillförlitligheten hos dessa produkter för specifik användares applikationer.  
Det är en plikt för en sådan användare eller integrator att utföra lämplig och fullständig riskanalys, utvärdering samt tester av produkterna med respekt till relevant, särskilt program eller användning därav.  
Varken Schneider Electric Industries SAS eller något av dess filialer eller dotterbolag skall vara ansvariga för missbruk av informationen i detta dokument.



## Produktdata

Produktområde	Altivar Process ATV901
Typ av produkt eller komponent	Frekvensomriktare
Enhetsapplikation	Industriella applikationer
Enhetens korta namn	ATV930
Variant	Standardversion Utan bromsmodul
Produktdestination	Asynkronmotorer Synkronmotorer
EMC-filter	Integrerad överensstämmer med EN/IEC 61800-3 kategori C3
IP-kapslingsklass	IP21 överensstämmer med IEC 61800-5-1 IP21 överensstämmer med IEC 60529
Typ av kylning	Forcerad konvektion
Frekvens på matningsspänning	50...60 Hz +/- 5 %
Antal faser	3 fas
[Us] driftspänning	380...440 V - 15...10 %
Motoreffekt kW	110 kW (normal drift) 90 kW (tung drift)
Ingångs ström	195 A vid 400 V (normal drift) 164 A vid 400 V (tung drift) 207 A vid 380 V (normal drift) 174 A vid 380 V (tung drift)
Kortslutningsström Ik3 (Isc)	50 kA
Skenbar effekt	135 KVA vid 400 V (normal drift) 113 kVA vid 400 V (tung drift)
Kontinuerlig utgångsström	211 A vid 2.5 kHz för normal drift 173 A vid 2.5 kHz för tung drift
Maximal transient ström	253 A under 60 s (normal drift) 260 A under 60 s (tung drift)
Asynkronmotor profil	Variabel vridmomentstandard Konstant vridmoment standard Optimerat vridmomentläge
Synkronmotor profil	Permanentmagnetsmotor Synchronous reluctance motor
Frekvensomriktarens utfrekvens	0,1...599 Hz
Nominell växlingsfrekvens	2.5 kHz
Switchfrekvens	2.5...8 kHz med nedklassningsfaktor 2...8 kHz Justerbar
Säkerhetsfunktion	STO (safe torque off) SIL 3
Number of preset speeds	16 förinställda hastigheter
Kommunikationsprotokoll	Modbus TCP Ethernet/IP Modbus seriell
Option module	Kommunikationsmodul för Profibus DP V1 slot A: Kommunikationsmodul för Profinet slot A: Kommunikationsmodul för DeviceNet slot A: Kommunikationsmodul för EtherCAT slot A: Kommunikationsmodul för CANopen daisy chain RJ45 slot A: Kommunikationsmodul för CANopen SUB-D 9 slot A: Kommunikationsmodul för CANopen skruvanslutningar slot A: Digital och analog I/O tilläggskort slot A/slot B/slot C: Relä tilläggskort slot A/slot B/slot C: Digital encoderkort 5/12 V slot B: Analog encoderkort slot B: Resolver encoderkort slot B: Kommunikationsmodul för Ethernet Powerlink

## Teknisk data

Utgångsspänning	<= matningsspänning
Kompensation av eftersläpning på motorn	Inte tillgänglig med permanentmagnetsmotor typ Kan undertryckas Automatisk oavsett belastning Justerbar
Accelerations- och retardationsramper	Linear adjustable separately from 0.01...9999 s
Bromsning till stillastående	By DC injection
Skyddstyp	Termiskt skydd: Motor Safe torque off: Motor Fasfel motor: Motor Termiskt skydd: omvandlare Safe torque off: omvandlare Överhettning: omvandlare Överström mellan utgångsfaserna och jord: omvandlare Överbelastning av utspänning: omvandlare Kortslutningsskydd: omvandlare Fasfel motor: omvandlare Överspänningar i DC-bussen: omvandlare Fasöverspänning: omvandlare Fasunderspänning: omvandlare Fasavbrott: omvandlare Överhastighet: omvandlare Avbrott på styrkretsen: omvandlare
Frekvensupplösning	0.1 Hz displayenhet: 0.012/50 Hz analog ingång:
Elektrisk anslutning	Löstagbara skruvplintar 0.5...1.5 mm <sup>2</sup> kontroll: M12 bar linjesidan: M12 bar Motor:
Rekommenderad motorkabelarea	(3 x 120 mm <sup>2</sup> ) 1 x (normal drift) (4 x 50 mm <sup>2</sup> ) 2 x (normal drift) (3 x 95 mm <sup>2</sup> ) 1 x (tung drift)
Main supply recommended cable cross section	(3 x 150 mm <sup>2</sup> ) 1 x (normal drift) (3 x 70 mm <sup>2</sup> ) 2 x (normal drift) (3 x 150 mm <sup>2</sup> ) 1 x (tung drift) (3 x 70 mm <sup>2</sup> ) 2 x (tung drift)
Anslutningstyp	RJ45 2 för Ethernet IP/Modbus TCP på kontrollkortet RJ45 1 för Modbus seriell på kontrollkortet
Fysiskt interface	2-tråds RS 485 för Modbus seriell
Sändningsram	RTU för Modbus seriell
Sändningshastighet	10/100 Mbit/s för Ethernet IP/Modbus TCP 4.8, 9.6, 19.2, 38.4 kbit/s för Modbus seriell
Utbytesläge	Halv duplex, full duplex, automatisk Ethernet IP/Modbus TCP
Dataformat	8 bitars, konfigurerbara udda, jämn eller ingen paritet för Modbus seriell
Typ av polarisation	Ingen impedans för Modbus seriell
Antal adresser	1...247 för Modbus seriell
Åtkomstmetod	Slav Modbus TCP
Matning	Extern matning för digitala ingångar: 24 V DC (19...30 V), <1,25 mA, protection type: överbelastning och kortslutningsskydd Intern matning för referenspotentiometer (1-10 kOhm): 10.5 V DC +/- 5 %, <10 mA, protection type: överbelastning och kortslutningsskydd Intern matning för digitala ingångar och STO: 24 V DC (21...27 V), <200 mA, protection type: överbelastning och kortslutningsskydd
Lokal indikering	LED 3 (enkel/tvåfärgade) lokal diagnostik: LED 5 (dubbelfärg) status inbyggd kommunikation: LED 2 (dubbelfärg) status kommunikationsmodul: LED 1 (röd) förekomst av spänning:
Bredd	400 mm
Höjd	2150 mm
Djup	605 mm
Produktens vikt	300 kg
Analoga ingångar	3
Analog ingång	Mjukvara-konfigurerbar spänning AI1, AI2, AI3: 0...10 V DC, impedans: 30 kOhm, upplösning 12 bits Mjukvara-konfigurerbar ström AI1, AI2, AI3: 0...20 mA/4...20 mA, impedans: 250 Ohm, upplösning 12 bits
Digital ingångsantal	10

Digital ingångstyp	Programmerbar DI1...DI8, 24 V DC ( $\leq 30$ V), impedans: 3.5 kOhm Programmerbar som puls ingång DI7, DI8: 0...30 kHz, 24 V DC ( $\leq 30$ V) Safe torque off STOA, STOB, 24 V DC ( $\leq 30$ V), impedans: $> 2.2$ kOhm
Ingångkompabilitet	PLC nivå 1 överensstämmer med EN/IEC 61131-2 DI1...DI8: digital ingång PLC nivå 1 överensstämmer med IEC 65A-69 DI7, DI8: pulsingång PLC nivå 1 överensstämmer med EN/IEC 61131-2 STOA, STOB: digital ingång
Digital ingångslogik	Positiv logik (source) (DI1...DI8), $< 5$ V (status 0), $> 11$ V (status 1) Negativ logik (sink) (DI1...DI8), $> 16$ V (status 0), $< 10$ V (status 1) Positiv logik (source) (DI7, DI8), $< 0.6$ V (status 0), $> 2.5$ V (status 1) Positiv logik (source) (STOA, STOB), $< 5$ V (status 0), $> 11$ V (status 1)
Analoga utgångar	2
Analog utgångstyp	Mjukvara-konfigurerbar spänning AQ1, AQ2: 0...10 V DC impedans 470 Ohm, upplösning 10 bitar Programvarukonfigurerbar ström AQ1, AQ2: 0...20 mA impedans 500 Ohm, upplösning 10 bitar
Digitala utgångar	2
Diskret utgångstyp	Logisk utgång DQ+ 0...1 kHz $\leq 30$ V DC 100 mA Programmerbar som pulsingång DQ+ 0...30 kHz $\leq 30$ V DC 20 mA Logisk utgång DQ- 0...1 kHz $\leq 30$ V DC 100 mA
Samplingslängd	2 Ms +/- 0.5 ms (DI1...DI8) - digital ingång 5 Ms +/- 1 ms (DI7, DI8) - pulsingång 1 Ms +/- 1 ms (AI1, AI2, AI3) - analog ingång 5 ms +/- 1 ms (AQ1, AQ2) - analog utgång
Noggrannhet	+/- 0.6 % AI1, AI2, AI3 för en temperatur variation 60 °C analog ingång +/- 1 % AQ1, AQ2 för en temperatur variation 60 °C analog utgång
Linjärt fel	: +/- 0,15 % av max värde för analog ingång AI1, AI2, AI3 : +/- 0.2 % för analog utgång AQ1, AQ2
Maximal switchnings ström	: 3 A vid 250 V AC på resistiv last, $\cos \phi = 1$ R1 reläutgång : 3 A vid 30 V DC på resistiv last, $\cos \phi = 1$ R1 reläutgång : 2 A vid 250 V AC på induktiv last, $\cos \phi = 0,4$ och V/H = 7 ms R1 reläutgång : 2 A vid 30 V DC på induktiv last, $\cos \phi = 0,4$ och V/H = 7 ms R1 reläutgång : 5 A vid 250 V AC på resistiv last, $\cos \phi = 1$ R2, R3 reläutgång : 5 A vid 30 V DC på resistiv last, $\cos \phi = 1$ R2, R3 reläutgång : 2 A vid 250 V AC på induktiv last, $\cos \phi = 0,4$ och V/H = 7 ms R2, R3 reläutgång : 2 A vid 30 V DC på induktiv last, $\cos \phi = 0,4$ och V/H = 7 ms R2, R3 reläutgång
Relä antal	3
Relä utgångstyp	Konfigurerbar relälogik R1: felrelä NO/NC, elektrisk beständighet 100000 cycles Konfigurerbar relälogik R2: sekvensrelä Nej, elektrisk beständighet 1000000 cycles Konfigurerbar relälogik R3: sekvensrelä Nej, elektrisk beständighet 1000000 cycles
Uppdateringstid	: 5 ms (+/- 0.5 ms) (R1, R2, R3)reläutgång
Minsta switchnings ström	: 5 mA vid 24 V DC R1, R2, R3 reläutgång
Isolation	Mellan effektuttag och kontrollanslutningar
Variable speed drive application selection	Mixer Food and beverage processing Transportör Food and beverage processing Strimlare Food and beverage processing Processkran Lyfta Thruster Marin Winch Marin Press Material bearbetning (trä, keramik, sten, pvc, metall) Extruder Material bearbetning (trä, keramik, sten, pvc, metall) Övriga applikationer Mining mineral and metal 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 Olja och gas Separator Vatten och avlopp
Motor effekt AC-3	110...220 kW vid 380...440 V 3 fas
Montagesätt	Markstående

## Miljö

Isolationsresistans	> 1 MOhm 500 v DC i en minut till jord
Ljudnivå	69 dB överensstämmer med 86/188/EEC
Förlusteffekt i W	2530 W 2.5 kHz (normal drift) 2010 W 2.5 kHz (tung drift)
Vibrationsbeständighet	1.5 mm peak till peak (f= 2...13 Hz) överensstämmer med IEC 60068-2-6 1 gn (f= 13...200 Hz) överensstämmer med IEC 60068-2-6
Chocktålighet	15 gn för 11 ms överensstämmer med IEC 60068-2-27
Volym av kylluft	720 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	Kemisk föroreningsresistans klass 3C3 överensstämmer med EN/IEC 60721-3-3 Damm föroreningsresistans klass 3S3 överensstämmer med EN/IEC 60721-3-3
Föroreningsgrad	2 överensstämmer med EN/IEC 61800-5-1
Relativ fuktighet	5...95 % utan kondensering överensstämmer med IEC 60068-2-3
Omgivningstemperatur vid drift	-15...40 °C (utan nedklassning) 40...50 °C (med nedklassningsfaktor)
Omgivande lufttemperatur för lagring	-40...70 °C
Höjd över havet	<= 1000 m utan nedklassning 1000...4800 m med strömnedklassning 1 % per 100 m
Standarder	UL 508C EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-3 miljöklass 2 kategori C3 EN/IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-12 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1
Produktcertifieringar	TÜV CSA REACH
Märkning	CE

## Hållbarhetsinformation

Hållbarhetsstatus	Green Premium-produkt
REACH-förordning	<a href="#">REACH-Deklaration</a>
EU RoHS-direktiv	Proaktiv överensstämmelse (produkten utanför EU RoHS juridiska omfattning) <a href="#">EU RoHS-deklaration</a>
Kvicksilverfri	Ja
RoHS-undantagsinformation	<a href="#">Ja</a>
RoHS-förordning Kina	<a href="#">RoHS-deklaration Kina</a>
Miljöupplysning	<a href="#">Produktmiljöprofil</a>
Cirkulationsprofil	<a href="#">Information Om Livslängdsslut</a>
WEEE	Produkten måste kasseras på europeiska unionens marknader enligt specifik källsortering och aldrig kasseras i hushållssopor.