

# ATV930C22N4C

Frekvensomriktare, Altivar 930, 220/260 kW,  
380-480V, 3 fas, IP00/IP21, vägghängd



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	Synkronmotorer Asynkronmotorer
EMC-filtrer	Integrerad överensstämmer med EN/IEC 61800-3 kategori C3 med 50 m motorkabel max
IP-kapslingsklass	IP00 överensstämmer med IEC 61800-5-1 IP00 överensstämmer med IEC 60529 IP21 conforming to IEC 61800-5-1 with kit VW3A9112 IP21 conforming to IEC 60529 with kit VW3A9112
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	160 kW (tung drift) 220 kW (normal drift)
Motoreffekt hp	350 Hp normal drift 250 hp tung drift
Linjeström	397 A vid 380 V (normal drift) 324 A vid 480 V (normal drift) 296 A vid 380 V (tung drift) 246 A vid 480 V (tung drift)
Kortslutningsström Ik3 (Isc)	50 kA
Skenbar effekt	247 KVA vid 480 V (normal drift) 187 kVA vid 480 V (tung drift)
Kontinuerlig utgångsström	302 A vid 2.5 kHz för tung drift 427 A vid 2.5 kHz för normal drift
Maximal transient ström	453 A under 60 s (tung drift) 512 A during 60 s (normal duty)
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	1...8 kHz Justerbar 2.5...8 kHz med nedklassningsfaktor
Säkerhetsfunktion	STO (safe torque off) SIL 3
Number of preset speeds	16 förinställda hastigheter

Kommunikationsprotokoll	Modbus seriell Ethernet/IP Modbus TCP
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 Justerbar 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: 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	Skruvplint 0.5...1.5 mm <sup>2</sup> /AWG 20...AWG 16 kontroll: Skruvplint 2 x 150 mm <sup>2</sup> /2 x 350 kcmil linjesidan: Skruvplint 2 x 150 mm <sup>2</sup> /2 x 350 kcmil Motor: DC bus: screw terminal 2 x 150 mm <sup>2</sup> /2 x 350 kcmil
Anslutningstyp	RJ45 2 för Ethernet IP/Modbus TCP på kontrollkortet RJ45 1 för Modbus seriell på kontrollkortet
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	Halv duplex, full duplex, automatisk 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 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 1 (röd) förekomst av spänning: LED 3 (dubbelfärg) status inbyggd kommunikation: LED 4 (dubbelfärg) status kommunikationsmodul:

Bredd	440 mm
Höjd	1195 mm
Djup	380 mm
Produktens vikt	172 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	DI1...DI8 programmable, 24 V DC ( $\leq 30$ V), impedance: 3.5 kOhm DI7, DI8 programmable as pulse input: 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	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 PLC nivå 1 överensstämmer med EN/IEC 61131-2 STOA, STOB: digital ingång
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) Positiv logik (source) (STOA, STOB), $< 5$ V (status 0), $> 11$ V (status 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 $\leq 30$ V DC 100 mA Programmable as pulse output DQ+ 0...30 kHz $\leq 30$ V DC 20 mA Logic output DQ- 0...1 kHz $\leq 30$ 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 för en temperatur variation 60 °C analog ingång +/- 1 % AQ1, AQ2 for a temperature variation 60 °C analog output
Linjärt fel	: +/- 0,15 % av max värde för analog ingång AI1, AI2, AI3 AQ1, AQ2: +/- 0.2 % for analog output
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 Configurable relay logic R2: sequence relay NO electrical durability 1000000 cycles Configurable relay logic R3: sequence relay NO electrical durability 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	Food and beverage processing Mixer Food and beverage processing Transportör Food and beverage processing Strimmlare 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	110...220 kW at 380...440 V 3 phases 110...220 kW at 480...500 V 3 phases
Montagesätt	Väggmonterad

## Miljö

Isolationsresistans	> 1 MOhm 500 v DC i en minut till jord
Ljudnivå	73 dB överensstämmer med 86/188/EEC
Förlusteffekt i W	Forced convection: 5030 W at 380 V, switching frequency 2.5 kHz 451 W naturlig konvektion: vid 380 V 2.5 kHz
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	860 m <sup>3</sup> /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 3C2 conforming to EN/IEC 60721-3-3 Dust pollution resistance class 3S2 conforming to 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	-10...40 °C (without derating) 40...60 °C (med nedklassningsfaktor)
Omgivande lufttemperatur för lagring	-25...70 °C
Höjd över havet	<= 1000 m utan nedklassning 1000...3000 m med strömnedklassning 1 % per 100 m
Standarder	UL 508C EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-3 miljöklass 1 kategori C2 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	CSA TÜV UL
Märkning	CE

## Packing Units

Förpackning 1 vikt	163,000 kg
Förpackning 1 höjd	11,950 dm
Förpackning 1 bredd	4,400 dm
Förpackning 1 längd	3,800 dm

## Offer Sustainability

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.
Uppgradering	<a href="#">Uppgraderade Komponenter Tillgängliga</a>