



Teknisk informasjon

Produktspekter	Altivar Process ATV900
Produkt eller type komponent	Frekvensomformer
Applikasjon	Industriell bruk
Kortnavn utstyr	ATV930
Variant	Standard versjon Uten bremseklosser
Produsert i	Asynkrone motorer Synchronous motors
EMC filter	Uten EMC filter
IP-grad	IP21 i samsvar med IEC 61800-5-1 IP21 i samsvar med IEC 60529
Grad av beskyttelse	UL type 1 i samsvar med UL 508C
Kjølemetode	Tvangsstyrt konveksjon
Nettfrekvens	50...60 Hz +/- 5 %
Network number of phases	3 phases
[Us] matespenning	200...240 V - 15...10 %
Motoreffekt kW	45 kW (normal duty) 37 kW (heavy duty)
Motoreffekt hk	60 Hp normal duty 50 hp heavy duty
Nettstrøm	155,1 A på 200 V (normal duty) 130,4 A på 240 V (normal duty) 128,5 A på 200 V (heavy duty) 108,5 A på 240 V (heavy duty)
Maks kortslutningsnivå I _{sc}	50 kA
Tiilsynelatende effekt	54,2 kVA på 240 V (normal duty) 45,1 kVA på 240 V (heavy duty)
Nominell utgangsstrøm	176 A på 2,5 kHz for normal duty 149 A på 2,5 kHz for heavy duty
Maksimal transient strøm	211,2 A under 60 s (normal duty) 223,5 A under 60 s (heavy duty)
Motorkontroll metode	Konstant dreiemoment standard Variabelt dreiemoment standard Optimalisert dreiemoment-modus
Synchronous motor control profile	Permanent magnet motor Synchronous reluctance motor
Speed drive utgangsfrekvens	0,1...599 Hz
Nominell svitsjefrekvens	2,5 kHz
Switching frequency	1...8 kHz Justerbar 2,5...8 kHz with derating factor
Sikkerhetsfunksjon	STO (safe torque off) SIL 3
Number of preset speeds	16 forhåndsinnstilte hastigheter

Kommunikasjonsprotokoll	Modbus serial Modbus TCP EtherNet/IP
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

Komplementær

Utgangsspenning	<= strømforsyningsspenning
Motor slip kompensasjon	Can be suppressed Automatic whatever the load Not available in permanent magnet motor law Justrbar
Akselerasjons- og retardasjonsramper	Linear adjustable separately from 0.01...9999 s
Bremsing til stillstand	Ved DC-bremsing
Beskyttelsestype	Thermal protection: motor Safe torque off: motor Motor phase break: motor Thermal protection: drive Safe torque off: drive Overheating: drive Overcurrent between output phases and earth: drive Overload of output voltage: drive Short-circuit protection: drive Motor phase break: drive Overvoltages on the DC bus: drive Line supply overvoltage: drive Line supply undervoltage: drive Line supply phase loss: drive Overspeed: drive Break on the control circuit: drive
Frekvensoppløsning	Display unit: 0.1 Hz Analog input: 0.012/50 Hz
Elektrisk tilkobling	Control: screw terminal 0.5...1.5 mm ² /AWG 20...AWG 16 Line side: screw terminal 120 mm ² /AWG 4/0...250 kcmil Motor: screw terminal 120 mm ² /250 kcmil DC bus: screw terminal 120 mm ² /AWG 4/0...250 kcmil
Type konnektor	2 RJ45 for Ethernet IP/Modbus TCP on the control block 1 RJ45 for Modbus serial on the control block
Fysisk interface	2-wire RS 485 for Modbus serial
Ramme for overføring	RTU for Modbus serial
Transmission rate	10/100 Mbit/s for Ethernet IP/Modbus TCP 4.8, 9.6, 19.2, 38.4 kbit/s for Modbus serial
Exchange-modus	Half duplex, full duplex, autonegotiation Ethernet IP/Modbus TCP
Datoformat	8 bits, configurable odd, even or no parity for Modbus serial
Polarisasjonstype	No impedance for Modbus serial
Antall adresser	1...247 for Modbus serial
Tilgangsmetode	Slave Modbus TCP
Supply	External supply for digital inputs: 24 V DC (19...30 V), <1.25 mA, protection type: overload and short-circuit protection Internal supply for reference potentiometer (1 to 10 kOhm): 10.5 V DC +/- 5 %, <10 mA, type beskyttelse: overspenning og kortslutnings beskyttelse Internal supply for digital inputs and STO: 24 V DC (21...27 V), <200 mA, protection type: overload and short-circuit protection

Lokal varsling	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)
Bredde	290 mm
Høyde	922 mm
Dybde	325,5 mm
Vekt	56,6 kg
Antall analoge innganger	3
Analogue input type	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
Discrete input number	10
Discrete input type	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
Input compatibility	DI1...DI8: discrete input nivå 1 PLC i samsvar med EN/IEC 61131-2 DI7, DI8: pulse input nivå 1 PLC i samsvar med IEC 65A-68 STOA, STOB: discrete input level 1 PLC conforming to EN/IEC 61131-2
Diskr�t inngangs logikk	Positiv logikk (kilde) (DI1...DI8), < 5 V (state 0), > 11 V (state 1) Negativ logikk (sink) (DI1...DI8), > 16 V (state 0), < 10 V (state 1) Positiv logikk (kilde) (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)
Analog utgangsnummer	2
Analog utgangstype	Programvare-konfigurerbar spenning AQ1, AQ2: 0...10 V DC impedans 470 Ohm, oppl�sning 10 bits Programvare-konfigurerbar str�m AQ1, AQ2: 0...20 mA impedans 500 Ohm, oppl�sning 10 bits
Discrete output number	2
Digitale utganger	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
Sampling varighet	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 inngang 5 ms ± 1 ms (AQ1, AQ2) - analog utgang
N�yaktighet	± 0.6 % AI1, AI2, AI3 for a temperature variation 60 �C analog input ± 1 % AQ1, AQ2 ved en temperaturrendring 60 � C analog utgang
Line�r feil	AI1, AI2, AI3: ± 0.15 % of maximum value for analog input AQ1, AQ2: ± 0.2 % for analog utgang
Maximum svitsjestr�m	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
Rel� utgang nummer	3
Rel�utgangstype	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
Refresh time	Relay output (R1, R2, R3): 5 ms (± 0.5 ms)
Minimum brytestr�m	Relay output R1, R2, R3: 5 mA at 24 V DC
Skille	Between power and control terminals

Variable speed drive application selection	Mikser Food and beverage processing Conveyor Food and beverage processing Shredder Food and beverage processing Process crane Hoisting Thruster Marin Vinsj Marin Press Material working (wood, ceramic, stone, pvc, metal) Ekstruder Material working (wood, ceramic, stone, pvc, metal) Annen applikasjon Mining mineral and metal Borre rig Olje og gass Progressive cavity pump Olje og gass Rod pump Olje og gass Swapping pump Olje og gass Compressor for regasification Olje og gass Separator Olje og gass Annen applikasjon Olje og gass Separator Vann og avløpsvann
Effektområdet	30...50 kW på 200...240 V 3 faser
Monteringsmetode	Veggmontering

Miljø

Isolasjonsmotstand	> 1 MOhm 500 V DC for 1 minute to earth
Noise level	68.3 dB conforming to 86/188/EEC
Effekttap i W	Naturlig konveksjon: 175 W på 200 V, vekslingsfrekvens 2,5 kHz Tvangsstyrt konveksjon: 1367 W på 200 V, vekslingsfrekvens 2,5 kHz
Vibrasjonsmotstand	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
Støtmotstand	15 gn for 11 ms i samsvar med IEC 60068-2-27
Volum av kjøleluft	295 m3/t
Driftsposisjon	Vertikal +/- 10 grader
Maximum THDI	<48 % from 80...100 % of load conforming to IEC 61000-3-12
Elektromagnetisk kompatibilitet	Electrostatic discharge immunity test level 3 conforming to IEC 61000-4-2 Radiated radio-frequency electromagnetic field immunity test level 3 conforming to IEC 61000-4-3 Electrical fast transient/burst immunity test level 4 conforming to IEC 61000-4-4 1.2/50 µs - 8/20 µs surge immunity test level 3 conforming to IEC 61000-4-5 Conducted radio-frequency immunity test level 3 conforming to IEC 61000-4-6
Miljødata	Chemical pollution resistance class 3C3 conforming to EN/IEC 60721-3-3 Dust pollution resistance class 3S3 conforming to EN/IEC 60721-3-3
Forurensninggrad	2 conforming to EN/IEC 61800-5-1
Relativ fuktighet	5...95 % without condensation conforming to IEC 60068-2-3
Omgivelsestemperatur for drift	-15...50 °C (without derating) 50...60 °C (with derating factor)
Omgivelsestemperatur for lagring	-40...70 °C
Operating altitude	<= 1000 m without derating 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
Produktsertifikater	CSA TÜV UL
Merking	CE

Packing Units

Forpakning 1 vekt	61,000 kg
Forpakning 1 høyde	5,900 dm
Forpakning 1 bredde	4,600 dm
Forpakning 1 lengde	11,450 dm

Offer Sustainability

Produktets miljøstatus	Green Premium miljømerket produkt
REACH-regelverk	REACH-erklæring
EU RoHS-direktiv	Proaktivt i samsvar (Produktet inngår ikke i EUs RoHS direktivet) EU RoHS-erklæring
Kvikksølvfri	Ja
Informasjon om RoHS-unntak	Ja
Kinas RoHS-forskrift	Kinas RoHS-Erklæring
Miljøinformasjon	Produktmiljøprofil
Produktets livssyklus	Informasjon Om Levetidsslutt
WEEE	Innen EU må produktet avhendes i henhold til bestemte regler for avfallshåndtering og aldri kastes som husholdningsavfall.
Oppgraderbarhet	Oppgraderte Komponenter Tilgjengelig

Garantiperiode

Garanti	18 måneder
---------	------------