



### Teknisk informasjon

Produktspekter	Altivar Process ATV900
Applikasjon	Industriell bruk
Produkt eller type komponent	Frekvensomformer
Produsert i	Synchronous motors Asynkrone motorer
Produktspesifikk applikasjon	Process for industrial
Variant	Med bremseklosser Med lastbryter
Antal faser	3 faser
Monteringsmetode	Veggmontering
Kommunikasjonsport protokoll	Modbus serial Modbus TCP EtherNet/IP
[Us] matespenning	380...480 V - 15...10 %
Nominell utgangsstrøm	5,6 A
Motoreffekt kW	2,2 KW for normal duty 1,5 kW for heavy duty
Motoreffekt hk	3,0 Hp for normal duty 2,0 hp for heavy duty
Nominell utgangsstrøm	5,6 A på 4 kHz for normal duty 4 A på 4 kHz for heavy duty
EMC filter	Integrert With EMC plate option
IP grad av beskyttelse	IP55
Grad av beskyttelse	UL type 1
Option module	Slot A: kommunikasjons modul for Profibus DP V1 Slot A: kommunikasjons modul for Profinet Slot A: kommunikasjons modul for DeviceNet Slot A: kommunikasjons modul for EtherCAT Slot A: kommunikasjons modul for CANopen daisy chain RJ45 Slot A: kommunikasjons modul for CANopen SUB-D 9 Slot A: kommunikasjons modul for CANopen skrueterminaler Slot A/slot B/slot C: digital og analog I/O utvidelses modul Slot A/slot B/slot C: output relay extension module Slot B: 5/12 V digital enkodergrensesnittmodul Slot B: analog enkodergrensesnittmodul Slot B: resolver encoder interface module Kommunikasjons modul for Ethernet Powerlink

### Komplementær

Digital inngangsnummer	10
Digital inngangstype	DI1...DI8 programmerbar, 24 V DC ( <= 30 V), impedans: 3.5 kOhm DI7, DI8 programmerbar puls inngang: 0...30 kHz, 24 V DC ( <= 30 V) STOA, STOB sikkert utkoblet moment, 24 V DC ( <= 30 V), impedans: > 2.2 kOhm
Diskrét inngangs logikk	16 forhåndsinnstilte hastigheter
Antall digitale utganger	2
Digitale utganger	Logikkutgang DQ+ 0...1 kHz <= 30 V DC 100 mA Programmable as pulse output DQ+ 0...30 kHz <= 30 V DC 20 mA Logikkutgang DQ- 0...1 kHz <= 30 V DC 100 mA
Antall analoge innganger	3

Analogue input type	AI1, AI2, AI3 programvare-konfigurerbar spenning: 0...10 V DC, impedans: 30 kOhm, oppløsning 12 bits AI1, AI2, AI3 programvare-konfigurerbar strøm: 0...20 mA/4...20 mA, impedans: 250 Ohm, oppløsning 12 bits
Analog utgangsnummer	2
Analog utgangstype	Programvare-konfigurerbar spenning AQ1, AQ2: 0...10 V DC impedans 470 Ohm, oppløsning 10 bits Programvare-konfigurerbar strøm AQ1, AQ2: 0...20 mA impedans 500 Ohm, oppløsning 10 bits
Relé utgang nummer	3
Reléutgangstype	Configurable relay logic R1: feilrelé NO/NC elektrisk holdbarhet 100000 sykluser Configurable relay logic R2: sekvens relé Nei elektrisk holdbarhet 1000000 sykluser Configurable relay logic R3: sekvens relé Nei elektrisk holdbarhet 1000000 sykluser
Maximum svitsjestrøm	Relay output R1 på ohmsk last, $\cos \phi = 1$ : 3 A på 250 V AC Relay output R1 på ohmsk last, $\cos \phi = 1$ : 3 A på 30 V DC Relay output R1 på induktiv last, $\cos \phi = 0,4$ og L/R = 7 ms: 2 A på 250 V AC Relay output R1 på induktiv last, $\cos \phi = 0,4$ og L/R = 7 ms: 2 A på 30 V DC Relay output R2, R3 på ohmsk last, $\cos \phi = 1$ : 5 A på 250 V AC Relay output R2, R3 på ohmsk last, $\cos \phi = 1$ : 5 A på 30 V DC Relay output R2, R3 på induktiv last, $\cos \phi = 0,4$ og L/R = 7 ms: 2 A på 250 V AC Relay output R2, R3 på induktiv last, $\cos \phi = 0,4$ og L/R = 7 ms: 2 A på 30 V DC
Minimum brytestrøm	Relay output R1, R2, R3: 5 mA på 24 V DC
Fysisk interface	Ethernet 2-tråds RS 485
Tilkoblingstype	2 RJ45 1 RJ45
Tilgangsmetode	Slave Modbus TCP
Overføringshastighet	10, 100 Mbits 4.8 kbps 9600 bit/s 19200 bit/s
Ramme for overføring	RTU
Antall adresser	1...247
Datoformat	8 bits, konfigurerbar Odd, selv eller ingen paritet
Polarisasjonstype	Ingen impedans
4 quadrant operation possible	True
Motorkontroll metode	Optimalisert dreiemoment-modus Konstant dreiemoment standard Variabelt dreiemoment standard
Synkronmotor kontroll	Permanent magnet motor Synchronous reluctance motor
Maksimal utgangsfrekvens	599 Hz
Akselerasjons- og retardasjonsramper	Linear adjustable separately from 0.01...9999 s
Motor slip kompensasjon	Automatic whatever the load Not available in permanent magnet motor law Justrbar Can be suppressed
Switching frequency	2...16 kHz Justrbar 4...16 kHz med belastningsfaktor
Nominell svitsjefrekvens	4 kHz
Bremsing til stillstand	Ved DC-bremsing
Brake chopper integrated	True
Nettstrøm	4,3 A på 380 V ( normal duty) 3,1 A på 380 V ( heavy duty) 3,8 A på 480 V ( normal duty) 2,9 A på 480 V ( heavy duty)
Maks strømstyrke inn	4,3 A
Maksimal utgangsspenning	480,0 V
Tilsynelatende effekt	3,2 KVA på 480 V ( normal duty) 2,4 kVA på 480 V ( heavy duty)
Maksimale transient strøm	6,7 A under 60 s ( normal duty) 6 A under 60 s ( heavy duty)
Nettverksfrekvens	50...60 Hz
Relative symmetric network frequency tolerance	5 %

Maks kortslutningsnivå I <sub>sc</sub>	50 kA
Baselaststrøm ved høy overbelastning	4,0 A
Baselaststrøm ved lav overbelastning	5,6 A
With safety function Safely Limited Speed (SLS)	True
With safety function Safe brake management (SBC/SBT)	True
With safety function Safe Operating Stop (SOS)	False
With safety function Safe Position (SP)	False
With safety function Safe programmable logic	False
With safety function Safe Speed Monitor (SSM)	False
With safety function Safe Stop 1 (SS1)	True
With sft fct Safe Stop 2 (SS2)	False
With safety function Safe torque off (STO)	True
With safety function Safely Limited Position (SLP)	False
With safety function Safe Direction (SDI)	False
Beskyttelsestype	<p>Thermal protection: Motor</p> <p>Safe torque off: Motor</p> <p>Mot brudd av motorfase: Motor</p> <p>Thermal protection: drive</p> <p>Safe torque off: drive</p> <p>Overoppvarming: drive</p> <p>Overspenning mellom utgangsfaser og jording: drive</p> <p>Overload of output voltage: drive</p> <p>Kortslutningsvern: drive</p> <p>Mot brudd av motorfase: drive</p> <p>Overspenninger på DC bus: drive</p> <p>Line supply overvoltage: drive</p> <p>Line supply undervoltage: drive</p> <p>Line supply phase loss: drive</p> <p>Overspeed: drive</p> <p>Break on the control circuit: drive</p>
Antall pr. sett	1
Bredde	264 mm
Høyde	678 mm
Dybde	300 mm
Vekt	10,5 kg
Elektrisk tilkobling	<p>Control: screw terminal 0.5...1.5 mm<sup>2</sup></p> <p>Line side: screw terminal 4...6 mm<sup>2</sup></p> <p>Motor: screw terminal 4...6 mm<sup>2</sup></p> <p>DC bus: screw terminal 2.5...6 mm<sup>2</sup></p>
Overføringshastighet	<p>10/100 Mbit/s for Ethernet IP/Modbus TCP</p> <p>4.8, 9.6, 19.2, 38.4 kbit/s for modbus serial</p>
Byttemodus	Half duplex, full duplex, autonegotiation Ethernet IP/Modbus TCP
Dataformat	8 bits, konfigurert Odd, selv eller ingen paritet for modbus serial
Polarisasjonstype	Ingen impedans for modbus serial
Antall adresser	1...247 for modbus serial
Forsyning	<p>External supply for digital inputs: 24 V DC ( 19...30 V), &lt;1,25 mA, type beskyttelse: overspenning og kortslutnings beskyttelse</p> <p>Internal supply for reference potentiometer (1 to 10 kOhm): 10.5 V DC +/- 5 %, &lt;10 mA, type beskyttelse: overspenning og kortslutnings beskyttelse</p> <p>Internal supply for digital inputs and STO: 24 V DC ( 21...27 V), &lt;200 mA, type beskyttelse: overspenning og kortslutnings beskyttelse</p>
Lokal varslings	<p>Lokal diagnostikk: 3 LED ( mono/dobbel farge)</p> <p>Embedded communication status: 5 LED ( to-farget)</p> <p>Kommunikasjonsmodul status: 2 LED ( to-farget)</p> <p>Tilstedeværelse av spenning: 1 LED ( rød)</p>
Inngangskompatibilitet	<p>DI1...DI8: discrete input nivå 1 PLC i samsvar med EN/IEC 61131-2</p> <p>DI7, DI8: pulse input nivå 1 PLC i samsvar med IEC 65A-68</p> <p>STOA, STOB: discrete input nivå 1 PLC i samsvar med EN/IEC 61131-2</p>
Diskrét inngangs logikk	<p>Positiv logikk (kilde) ( DI1...DI8), &lt; 5 V (state 0), &gt; 11 V (state 1)</p> <p>Negativ logikk (sink) ( DI1...DI8), &gt; 16 V (state 0), &lt; 10 V (state 1)</p> <p>Positiv logikk (kilde) ( DI7, DI8), &lt; 0.6 V (state 0), &gt; 2.5 V (state 1)</p> <p>Positiv logikk (kilde) ( STOA, STOB), &lt; 5 V (state 0), &gt; 11 V (state 1)</p>
Sampling varighet	<p>2 Ms +/- 0.5 ms ( DI1...DI8) - discrete input</p> <p>5 Ms +/- 1 ms ( DI7, DI8) - pulse input</p> <p>1 Ms +/- 1 ms ( AI1, AI2, AI3) - analog inngang</p> <p>5 ms +/- 1 ms ( AQ1, AQ2) - analog utgang</p>

Nøyaktighet	+/- 0.6 % AI1, AI2, AI3 ved en temperaturendring 60 ° C analog inngang +/- 1 % AQ1, AQ2 ved en temperaturendring 60 ° C analog utgang
Lineær feil	AI1, AI2, AI3: +/- 0.15 % of maksimal verdi for analog input AQ1, AQ2: +/- 0.2 % for analog utgang
Oppdateringstid	Relay output ( R1, R2, R3): 5 ms ( +/- 0.5 ms)
Skille	Between power and control terminals

## Miljø

Driftshøyde	<= 1000 m uten lastreduksjon 1000...4800 m med dagens effektreduksjon 1% per 100 m
Driftsposisjon	Vertikal +/- 10 grader
Produktsertifikater	TÜV
Merking	CE
Standarder	UL 508C EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-12 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1
Maximum THDI	<48 % fullastet i samsvar med IEC 61000-3-12
Monteringsmåte	Kapslet
Elektromagnetisk kompatibilitet	Immunitetstest for elektrostatisk utladning nivå 3 i samsvar med IEC 61000-4-2 Strålings radiofrekvente elektromagnetiske felt immunitet test nivå 3 i samsvar med IEC 61000-4-3 Electrical fast transient/burst immunity test nivå 4 i samsvar med IEC 61000-4-4 1.2/50 µs - 8/20 µs surge immunity test nivå 3 i samsvar med IEC 61000-4-5 Immunitetstest for ledet radiofrekvens nivå 3 i samsvar med IEC 61000-4-6
Miljøklasse (under drift)	Class 3C3 according to IEC 60721-3-3 Class 3S3 according to IEC 60721-3-3
Maximum acceleration under shock impact (during operation)	150 m/s <sup>2</sup> at 11 ms
Maximum acceleration under vibrational stress (during operation)	10 m/s <sup>2</sup> at 13...200 Hz
Maximum deflection under vibratory load (during operation)	1.5 mm at 2...13 Hz
Tillatt relativ luftfuktighet (under drift)	Class 3K5 according to EN 60721-3
Overspenningskategori	III
Reguleringssløyfe	Justerbar PID regulator
Isolasjonsmotstand	> 1 MOhm 500 V DC i 1 minutt til jorden
Støynivå	52 dB i samsvar med 86/188/EEC
Vibrasjonsmotstand	1.5mm topp til topp (f= 2...13 Hz) i samsvar med IEC 60068-2-6 1 gn (f= 13...200 Hz) i samsvar med IEC 60068-2-6
Støtmotstand	15 gn for 11 ms i samsvar med IEC 60068-2-27
Miljødata	Kjemisk forurensningsbestandighet klasse 3C3 i samsvar med EN/IEC 60721-3-3 Støvforurensningsbestandig klasse 3S3 i samsvar med EN/IEC 60721-3-3
Relativ fuktighet	5...95 % uten kondens i samsvar med IEC 60068-2-3
Omgivelsestemperatur for drift	-15...40 °C ( uten lastreduksjon) 40...50 °C ( med belastningsfaktor)
Støynivå	52 dB
Forurensninggrad	2
Omgivningens lufttransporttemperatur	-40...70 °C
Omgivelsestemperatur for lagring	-40...70 °C

## Forpakkingsinformasjon

Enhetstype forpakning 1	PCE
Antall enheter forpakning 1	1
Forpakning 1 vekt	21,4 kg
Forpakning 1 høyde	54 cm
Forpakning 1 bredde	39 cm
Forpakning 1 lengde	80 cm

## Bærekraftig

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

## Garantiperiode

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