



### Teknisk informasjon

Produktspekter	Altivar Process ATV900
Produktspesifikk applikasjon	Prosess for industri
Produkt eller type komponent	Frekvensomformer
Variant	Standard versjon Uten bremseklosser
Applikasjon	Industriell bruk
Produsert i	Asynkrone motorer Synkronmotorer
Antal faser	3 faser
Monteringsmetode	Bakkemontert
Nominell utgangsstrøm	302 A på 2,5 kHz for normal belastning 250 A på 2,5 kHz for tung belastning
Kommunikasjonsport protokoll	Modbus TCP Modbus serial EtherNet/IP
Funksjonskort	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: utgangsreléutvidelsesmodul Slot B: 5/12 V digital enkodergrensesnittmodul Slot B: analog enkodergrensesnittmodul Slot B: resolver-encodergrensesnittmodul kommunikasjons modul for Ethernet Powerlink
[Us] matespenning	380...440 V - 15...10 %
[Us] merkeforsyningsspenning	380...440 V
Relativ symmetrisk nettspenningstoleranse	10 %
Relativ symmetrisk nettverksfrekvenstoleranse	5 %
Nominell utgangsstrøm	302,0 A
Motoreffekt kW	160,0 KW for normal belastning 132,0 KW for tung belastning
EMC filter	Integrert Med EMC-platealternativ
IP grad av beskyttelse	IP21

## Komplementær

Elektrisk tilkobling	Kontroll: avtakbare skrueterminaler 0.5...1.5 mm <sup>2</sup> Linjeside: M12 bar Motor: M12 bar
Overføringshastighet	10/100 Mbit/s for Ethernet IP/Modbus TCP 4.8, 9.6, 19.2, 38.4 kbit/s for modbus serial
Byttemodus	Halv dupleks, full dupleks, autonegotiasjon 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	Ekstern forsyning for digitale innganger: 24 V DC ( 19...30 V), <1,25 mA, type beskyttelse: overspenning Intern forsyning for referansepotensiometer (1 til 10 kOhm): 10.5 V DC +/- 5 %, <10 mA, type beskyttelse: c Intern forsyning for digitale innganger og STO: 24 V DC ( 21...27 V), <200 mA, type beskyttelse: c
Lokal varsling	Lokal diagnostikk: 3 LED ( mono/dobbel farge) Status for innebygd kommunikasjon: 5 LED ( to-farget) Kommunikasjonsmodul status: 2 LED ( to-farget) Tilstedeværelse av spenning: 1 LED ( Rød)
Inngangskompatibilitet	DI1...DI8: discrete input nivå 1 PLC i samsvar med IEC 61131-2 DI7, DI8: pulsinnang nivå 1 PLC i samsvar med IEC 65A-68 STOA, STOB: discrete input nivå 1 PLC i samsvar med IEC 61131-2
Diskrét 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) Positiv logikk (kilde) ( STOA, STOB), < 5 V (state 0), > 11 V (state 1)
Sampling varighet	2 Ms +/- 0.5 ms ( DI1...DI8) - discrete input 5 Ms +/- 1 ms ( DI7, DI8) - pulsinnang 1 Ms +/- 1 ms ( AI1, AI2, AI3) - analog inngang 5 Ms +/- 1 ms ( AQ1, AQ2) - analog utgang
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	Mellom strøm- og kontrollterminaler
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
Antall digitale utganger	2
Digitale utganger	Logikkutgang DQ+ 0...1 kHz <= 30 V DC 100 mA Tilordnbar logikk DQ+ 0...30 kHz <= 30 V DC 20 mA Logikkutgang DQ- 0...1 kHz <= 30 V DC 100 mA
Antall analoge innganger	3
Analoge input type	AI1, AI2, AI3 programvare-konfigurerbar spenning: 0...10 V DC, impedans: 30 kOhm, oppløsning 10 bits AI1, AI2, AI3 programvare-konfigurerbar strøm: 0...20 mA/4...20 mA, impedans: 250 Ohm, oppløsning 10 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	Konfigurerbar relélogikk R1: feilrelé NO/NC elektrisk holdbarhet 100000 sykluser Konfigurerbar relélogikk R2: sekvens relé Nei elektrisk holdbarhet 1000000 sykluser Konfigurerbar relélogikk 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
Diskrét inngangs logikk	16 forhåndsinnstilte hastigheter
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
Dataformat	8 bits, konfigurert Odd, selv eller ingen paritet
Polarisasjonstype	Ingen impedans
4-kvadrantdrift mulig	False
Motorkontroll metode	Variabelt dreiemoment standard Konstant dreiemoment standard Optimalisert dreiemoment-modus
Synkronmotor kontroll	Permanent magnet motor Synkron reluktansmotor
Maksimal utgangsfrekvens	599 Hz
Akselerasjons- og retardasjonsramper	Lineær justerbar separat fra 0,01...9999 s
Motor slip kompensasjon	Justrbar Ikke tilgjengelig i permanentmagnetmotorlov Kan undertrykkes Automatisk uansett belastning
Switching frequency	2.5...8 kHz med belastningsfaktor 2...8 kHz Justrbar
Nominell svitsjefrekvens	2,5 kHz
Bremsing til stillstand	Ved DC-bremsing
Integrert bremsehopper	False
Nettstrøm	291,0 A på 380 V ( normal belastning) 244,0 A på 380 V ( tung belastning) 251,0 A på 440 V ( normal belastning) 210,0 A på 440 V ( tung belastning)
Maks strømstyrke inn	291,0 A
Maksimal utgangsspenning	440,0 V
Tilsynelatende effekt	192 KVA på 400 V ( normal belastning) 161 KVA på 400 V ( tung belastning)
Maksimale transient strøm	362 A under 60 s ( normal belastning) 375 A under 60 s ( tung belastning)
Nettverksfrekvens	50...60 Hz
Maks kortslutningsnivå Isc	50 KA
Baselaststrøm ved høy overbelastning	250,0 A
Baselaststrøm ved lav overbelastning	302,0 A
Effektapp i W	3120 W, vekslingsfrekvens 2,5 kHz ( normal belastning) 4030 W, vekslingsfrekvens 2,5 kHz ( tung belastning)
Med sikkerhetsfunksjon Sikkert begrenset hastighet (SLS)	True
Med sikkerhetsfunksjon Sikker bremsehåndtering (SBC/SBT)	True
Med sikkerhetsfunksjon Sikker driftstopp (SOS)	False
Med sikkerhetsfunksjon Sikker posisjon (SP)	False
Med sikkerhetsfunksjon Sikker programmerbar logikk	False
Med sikkerhetsfunksjon Sikker hastighetsovervåking (SSM)	False
Med sikkerhetsfunksjon Sikker stopp 1 (SS1)	True
Med sft fct Sikker stopp 2 (SS2)	False
Med sikkerhetsfunksjon Sikkert momentutkobling (STO)	True
Med sikkerhetsfunksjon Sikkert begrenset posisjon (SLP)	False
Med sikkerhetsfunksjon Sikker retning (SDI)	False

Beskyttelsestype	Thermal protection: Motor Sikker dreiemomentutkobling: Motor Mot brudd av motorfase: Motor Thermal protection: drive Sikker dreiemomentutkobling: drive Overoppvarming: drive Overspenning mellom utgangsfaser og jording: drive Overbelastning av utgangsspenning: drive Kortslutningsvern: drive Mot brudd av motorfase: drive Overspenninger på DC bus: drive Overspenning i nettforsyning: drive Underspenning i nettforsyning: drive Fasetap i nettforsyning: drive Overturtall: drive Brudd på kontrollkretsen: drive
Antall pr. sett	1
Bredde	400 Mm
Høyde	2150 Mm
Dybde	605 Mm
Vekt	310 Kg

## Miljø

Isolasjonsmotstand	> 1 MOhm 500 V DC i 1 minutt til jorden
Støynivå	69 DB i samsvar med 86/188/EEC
Vibrasjonsmotstand	1.5mm topp til topp (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
Miljødata	Kjemisk forurensningsbestandighet klasse 3C3 i samsvar med IEC 60721-3-3 Støvforurensningsbestandig klasse 3S3 i samsvar med 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)
Driftshøyde	<= 1000 m uten lastreduksjon 1000...4800 m med dagens effektreduksjon 1% per 100 m
Driftsposisjon	Vertikal +/- 10 grader
Produktsertifikater	ATEX[RETURN]EAC[RETURN]C-Tick
Merking	CE
Standarder	IEC 60204-1 IEC 61800-2 IEC 61800-3 IEC 61800-5-1
Maksimum THDI	<48 % fullastet i samsvar med IEC 61000-3-12
Monteringsmåte	I gulvskap
Elektromagnetisk kompatibilitet	Immunitetstest for elektrostatisk utladning nivå 3 conforming to IEC 61000-6-3 Strålings radiofrekvente elektromagnetiske felt immunitet test nivå 3 conforming to IEC 61558-2-2 Elektrisk rask transient/burst-immunitetstest nivå 4 conforming to IEC 61800-2 1,2/50 µs - 8/20 µs overspenningsimmunitetstest nivå 3 conforming to IEC 61000-4-5 Immunitetstest for ledet radiofrekvens nivå 3 conforming to IEC 61000-4-6
Miljøklasse (under drift)	Klasse 3C3 i henhold til IEC 60721-3-3 Klasse 3S3 i henhold til IEC 60721-3-3
Maksimal akselerasjon under støtpåvirkning (under drift)	150 m/s <sup>2</sup> at 11 ms
Maksimal akselerasjon under vibrasjonsbelastning (under drift)	10 m/s <sup>2</sup> at 13...200 Hz
Maksimal nedbøyning under vibrasjonsbelastning (under drift)	0.5 mm at 2...13 Hz
Tillatt relativ luftfuktighet (under drift)	Klasse 3K5 i henhold til EN 60721-3
Volum av kjøleluft	720 M3/T
Overspenningskategori	III
Reguleringsløype	Justerbar PID regulator
Støynivå	69 DB
Forurensninggrad	2
Omgivningens lufttransportstemperatur	-40...70 °C
Omgivelsestemperatur for lagring	-40...70 °C

## Forpakkingsinformasjon

Enhetstype pakke 1	PCE
Antall enheter i pakke 1	1
Pakke 1 Høyde	238,5 Cm
Pakke 1 Bredde	120,0 Cm
Pakke 1 Lengde	110,0 Cm
Pakke 1 Vekt	350,0 Kg

## Bærekraftig

Product Repair Index - DAM Document ID	<a href="#">ATV660C16Q4X1-ENVREPAIR-A-EN</a>
Samlet klimagassutslipp gjennom livsløpet	148 ton CO2 eq.
Klimafotavtrykk fra produksjon	2018.2078853047
Karbonavtrykk for produksjonsfasen [A1–A3]	2 018 kg CO2 eq.
Klimafotavtrykk fra distribusjon	58.2166666667
Karbonavtrykk for distribusjonsfasen [A4]	58 kg CO2 eq.
Klimafotavtrykk fra installasjon	0
Karbonavtrykk for installasjonsfasen [A5]	0 kg CO2 eq.
Bruk karbonfotavtrykk	145534.2488311049
Karbonavtrykk for bruksfasen [B2, B3, B4, B6]	146 ton CO2 eq.
Kvikksølvfri	Ja
Sustainable packaging	Nei
Karbonfotavtrykk ved slutten av levetiden	22.3341397849
Karbonavtrykk for slutten av livsfasen [C1–C4]	22 kg CO2 eq.
Miljøinformasjon	<a href="#">Produktmiljøprofil</a>
Samlet klimagassutslipp gjennom livsløpet	147633
Emballasje med resirkulert papp	Nei
Emballasje uten plast	Nei
SCIP-nummer	0e5fd009-2e67-4caa-9200-f008c39b3a95
REACH-forordningen	Referansen inneholder SVHC over grenseverdiene <a href="#">↗</a>
EUs RoHS-direktiv	UNNTAKET OPPFYLLER KRAVENE <a href="#">↗</a>
Indeks for produktreparasjon	A <a href="#">↗</a>
Produktets livssyklus	<a href="#">Informasjon Om Levetidsslutt</a>
Tilbaketakning	No

## Logistikkinformasjon

Opprinnelsesland	CN
------------------	----

## Garantiperiode

Garanti (i måneder)	18
---------------------	----

Product Life Status : **Commercialised**