



## Teknisk informasjon

Produktspekter	Altivar Process ATV600
Produktspesifikk applikasjon	Prosess og verktøy
Produkt eller type komponent	Frekvensomformer
Variant	Standard versjon
Kortnavn utstyr	ATV650
Monteringsmetode	Veggmontering
Kommunikasjonsport protokoll	ETHERNET Modbus TCP
[Us] matespenning	380...480 V - 15...10 %
[Us] merkeforsyningsspenning	380...480 V
Relativ symmetrisk nettspenningstoleranse	10 %
Relativ symmetrisk nettverksfrekvenstoleranse	5 %
Nominell utgangsstrøm	4,0 A
IP grad av beskyttelse	IP55
Produsert i	Asynkronmotorer Synkronmotorer
EMC filter	Integrert med 50 m i samsvar med IEC 61800-3 kategori C2 Integrert med 150 m i samsvar med IEC 61800-3 kategori C3
IP-grad	IP55 i samsvar med IEC 60529 IP55 i samsvar med IEC 61800-5-1
Kjølemetode	Tvangsstyrt konveksjon
Nettfrekvens	50...60 Hz - 5...5 %
Motoreffekt kW	0,75 KW ( tung belastning) 1,5 KW ( normal belastning)
Motoreffekt hk	1 Hp tung belastning 2 Hp normal belastning
Nettstrøm	1,3 A på 480 V ( normal belastning) 0,9 A på 380 V ( tung belastning) 0,8 A på 480 V ( tung belastning) 3 A på 380 V ( normal belastning)
Nominell utgangsstrøm	1,5 A på 4 kHz for tung belastning 4 A på 4 kHz for normal belastning
Speed drive utgangsfrekvens	0,1...500 Hz

Sikkerhetsfunksjon	STO (sikkert moment av) SIL 3
Funksjonskort	Slot A: kommunikasjons modul, Profinet Slot A: kommunikasjons modul, DeviceNet Slot A: kommunikasjons modul, Modbus TCP / Ethernet / IP Slot A: kommunikasjons modul, CANopen daisy chain RJ45 Slot A: kommunikasjons modul, CANopen SUB-D 9 Slot A: kommunikasjons modul, CANopen skrueterminaler Spor A/spor B: digital og analog I/O utvidelses modul Spor A/spor B: utgangsreléutvidelsesmodul Slot A: kommunikasjons modul, Ethernet IP / Modbus TCP / MD-Link Kommunikasjons modul, BACnet MS/TP Kommunikasjons modul, Ethernet Powerlink Slot A: kommunikasjons modul, Profibus DP V1
<b>Komplementær</b>	
Digital inngangsnummer	8
Digital inngangstype	DI7, DI8 programmerbar puls inngang: 0...30 kHz, 24 V DC ( ≤ 30 V)
Diskrét inngangs logikk	16 forhåndsinnstilte hastigheter
Antall digitale utganger	0
Digitale utganger	Reléutganger R1A, R1B, R1C 250 V AC 3000 mA Reléutganger R1A, R1B, R1C 30 V DC 3000 mA Reléutganger R2A, R2C 250 V AC 5000 mA Reléutganger R2A, R2C 30 V DC 5000 mA Reléutganger R3A, R3C 250 V AC 5000 mA Reléutganger R3A, R3C 30 V DC 5000 mA
Antall analoge innganger	3
Analogue input type	AI1, AI2, AI3 programvare-konfigurerbar spenning: 0...10 V DC, impedans: 31.5 kOhm, oppløsning AI1, AI2, AI3 programvare-konfigurerbar strøm: 0...20 mA, impedans: 250 Ohm, oppløsning 12 bit AI2 spenningsmåler analog inngang: - 10...10 V DC, impedans: 31.5 kOhm, oppløsning 12 bits
Analog utgangsnummer	2
Analog utgangstype	Programvare-konfigurerbar spenning AQ1, AQ2: 0...10 V DC impedans 470 Ohm, oppløsning 10 b Programvare-konfigurerbar strøm AQ1, AQ2: 0...20 mA, oppløsning 10 bits Programvare-konfigurerbar strøm DQ-, DQ+: 30 V DC Programvare-konfigurerbar strøm DQ-, DQ+: 100 mA
Relé utgang nummer	3
Reléutgangstype	Konfigurerbar relélogikk R2: sekvens relé Nei elektrisk holdbarhet 100000 sykluser Konfigurerbar relélogikk R3: sekvens relé Nei elektrisk holdbarhet 100000 sykluser Konfigurerbar relélogikk R1: feilrelé NO/NC elektrisk holdbarhet 100000 sykluser
Maximum svitsjestrøm	Relay output R1, R2, R3 på Ohmsk last, cos phi = 1: 3 A på 30 V DC Relay output R1, R2, R3 på Induktiv last, cos phi = 0,4 og L/R = 7 ms: 2 A på 250 V AC Relay output R1, R2, R3 på Induktiv last, cos phi = 0,4 og L/R = 7 ms: 2 A på 30 V DC Relay output R1, R2, R3 på Ohmsk last, cos phi = 1: 3 A på 250 V AC
Minimum brytestrøm	Relay output R1, R2, R3: 5 mA på 24 V DC
Antall faser i nettverket	3 faser
Fysisk interface	Ethernet 2-tråds RS 485
Tilgangsmetode	Slave Modbus TCP
Overføringshastighet	10, 100 Mbits 4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38.4 Kbps
Ramme for overføring	RTU
Utgangsspenning	≤ strømforsyningsspenning
Tillatt kortidstrøm	1.5 x I <sub>n</sub> under 60 s ( tung belastning) 1.1 x I <sub>n</sub> under 60 s ( normal belastning)
Dataformat	8 bits, konfigurerbar Odd, selv eller ingen paritet
Polarisasjonstype	Ingen impedans
Frekvensoppløsning	Analog inngang: 0.012/50 Hz Display unit: 0,1 Hz
Elektrisk tilkobling	Linjeside: screw terminal 4...6 mm <sup>2</sup> /AWG 12...AWG10 Motor: screw terminal 4...6 mm <sup>2</sup> /AWG 12...AWG10 Kontroll: avtakbare skrueterminaler 0.5...1.5 mm <sup>2</sup> /AWG 20...AWG 16
Type konektor	RJ45 ( på den eksterne grafikkterminalen) for modbus serial RJ45 ( på den eksterne grafikkterminalen) for Ethernet / Modbus TCP
Byttemodus	Halv dupleks, full dupleks, autonegotiasjon Ethernet / Modbus TCP
Antall adresser	1...247 for modbus serial
Forsyning	Intern forsyning for referansepotensiometer (1 til 10 kOhm): 10.5 V DC +/- 5 %, <10 mA, type besk Intern forsyning for digitale innganger og STO: 24 V DC ( 21...27 V), <200 mA, type beskyttelse: c Ekstern forsyning for digitale innganger: 24 V DC ( 19...30 V), <1,25 mA, type beskyttelse: oversp

Lokal varslings	Status for innebygd kommunikasjon: 3 LEDs ( to-farget) Kommunikasjonsmodul status: 4 LEDs ( to-farget) Tilstedeværelse av spenning: 1 LED ( Rød) Lokal diagnostikk: 3 LEDs
Inngangskompatibilitet	DI5, DI6: discrete input nivå 1 PLC i samsvar med IEC 65A-68 STOA, STOB: discrete input nivå 1 PLC i samsvar med IEC 61131-2 DI1...DI6: 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)
Sampling varighet	5 Ms +/- 1 ms ( DI5, DI6) - discrete input 5 Ms +/- 0.1 ms ( AI1, AI2, AI3) - analog inngang 10 Ms +/- 1 ms ( AO1) - analog utgang 2 Ms +/- 0.5 ms ( DI1...DI4) - discrete input
Nøyaktighet	+/- 1 % AO1, AO2 ved en temperaturendring 60 ° C analog utgang +/- 0.6 % AI1, AI2, AI3 ved en temperaturendring 60 ° C analog inngang
Lineær feil	AO1, AO2: +/- 0.2 % for analog utgang AI1, AI2, AI3: +/- 0.15 % of maksimal verdi for analog input
Oppdateringstid	Relay output ( R1, R2, R3): 5 ms ( +/- 0.5 ms)
Skille	Mellom strøm- og kontrollterminaler
Diskret og prosess produksjon	Bygg - HVAC sentrifugalkompressor
Effektområdet	1,1...2 KW på 380...440 V 3 faser
Montering av kapsling	Veggmontert
4-kvadrantdrift mulig	False
Motorkontroll metode	Konstant dreiemoment standard Optimalisert dreiemoment-modus Variabelt dreiemoment standard
Synkronmotor kontroll	Synkron reluktansmotor Permanent magnet motor
Maksimal utgangsfrekvens	500 KHz
Akselerasjons- og retardasjonsramper	Lineær justerbar separat fra 0,01...9999 s
Motor slip kompensasjon	Justrbar Kan undertrykkes Ikke tilgjengelig i permanentmagnetmotorlov Automatisk uansett belastning
Switching frequency	4...12 kHz med belastningsfaktor 2...12 kHz Justrbar
Nominell svitsjefrekvens	4 kHz
Bremsing til stillstand	Ved DC-bremsing
Integrert bremsehopper	False
Maks strømstyrke inn	3,0 A
Maksimal utgangsspenning	480,0 V
Tilsynelatende effekt	0,7 KVA på 480 V ( tung belastning) 2,2 KVA på 480 V ( normal belastning)
Maksimale transient strøm	2,3 A under 60 s ( tung belastning) 4,4 A under 60 s ( normal belastning)
Nettverksfrekvens	50...60 Hz
Maks kortslutningsnivå Isc	50 KA
Baselaststrøm ved høy overbelastning	2,2 A
Baselaststrøm ved lav overbelastning	4,0 A
Med sikkerhetsfunksjon Sikkert begrenset hastighet (SLS)	False
Med sikkerhetsfunksjon Sikker bremsehåndtering (SBC/SB)	False
Med sikkerhetsfunksjon Sikker driftsstopp (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)	False
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	Sikkert dreiemomentutkobling: Motor Mot brudd av motorfase: Motor Thermal protection: drive Sikkert 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 Thermal protection: Motor
Antall pr. sett	1
Bredde	264 Mm
Høyde	678 Mm
Dybde	272 Mm
Vekt	10,5 Kg

## Miljø

Isolasjonsmotstand	> 1 MOhm 500 V DC i 1 minutt til jorden
Støynivå	52 DB i samsvar med 86/188/EEC
Forurensninggrad	2 i samsvar med IEC 61800-5-1
Vibrasjonsmotstand	1 gn (f= 13...200 Hz) conforming to IEC 60068-2-6 1.5mm topp til topp (f= 2...13 Hz) conforming to IEC 60068-2-6
Støtmotstand	15 gn for 11 ms i samsvar med IEC 60068-2-27
Relativ fuktighet	5...95 % uten kondens i samsvar med IEC 60068-2-3
Omgivelsestemperatur for drift	40...50 °C (med belastningsfaktor) -15...40 °C (uten lastreduksjon)
Driftshøyde	1000...4800 m med dagens effektreduksjon 1% per 100 m <= 1000 m uten lastreduksjon
Driftsposisjon	Vertikal +/- 10 grader
Produktsertifikater	ABS[RETURN]ATEX INERIS[RETURN]Bureau Veritas[RETURN]TÜV[RETURN]CSA[RETURN]D
Merking	CE
Standarder	IEC 61800-3 IEC 61800-3 miljø 1 kategori C2 EN/IEC 61800-3 miljø 2 kategori C3 IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-12 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1 UL 508C
Maksimum THDI	<48 % fullastet i samsvar med IEC 61000-3-12
Elektromagnetisk kompatibilitet	Strålings radiofrekvente elektromagnetiske felt immunitet test nivå 3 conforming to IEC 61558-2-20 Elektrisk rask transient/burst-immunitetstest nivå 4 conforming to IEC 61800-2 1,2/50 µs - 8/20 µs overspenningssimmunitetstest nivå 3 conforming to IEC 61000-4-5 Immunitetstest for ledet radiofrekvens nivå 3 conforming to IEC 61000-4-6 Immunitetstest for elektrostatisk utladning nivå 3 conforming to IEC 61000-6-3
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
Overspenningskategori	III
Reguleringsløyfe	Justerbar PID regulator
Støynivå	52 DB
Forurensninggrad	3
Omgivningens lufttransporttemperatur	-40...70 °C
Omgivelsestemperatur for lagring	-40...70 °C

## Forpakkingsinformasjon

Enhetstype pakke 1	PCE
Antall enheter i pakke 1	1
Pakke 1 Høyde	54,0 Cm
Pakke 1 Bredde	39,2 Cm
Pakke 1 Lengde	80,0 Cm
Pakke 1 Vekt	21,0 Kg

## Bærekraftig

Samlet klimagassutslipp gjennom livsløpet	2 786 kg CO2 eq.
Klimafotavtrykk fra produksjon	184.9928383128
Karbonavtrykk for produksjonsfasen [A1–A3]	185 kg CO2 eq.
Klimafotavtrykk fra distribusjon	2.9332737258
Karbonavtrykk for distribusjonsfasen [A4]	3 kg CO2 eq.
Klimafotavtrykk fra installasjon	7.322172232
Karbonavtrykk for installasjonsfasen [A5]	7 kg CO2 eq.
Bruk karbonfotavtrykk	2588.212301624
Karbonavtrykk for bruksfasen [B2, B3, B4, B6]	2 588 kg CO2 eq.
Kvikksølvfri	Ja
Sustainable packaging	Nei
Karbonfotavtrykk ved slutten av levetiden	2.9973163445
Karbonavtrykk for slutten av livsfasen [C1–C4]	3 kg CO2 eq.
Miljøinformasjon	<a href="#">Produktmiljøprofil</a>
Samlet klimagassutslipp gjennom livsløpet	2786
Emballasje med resirkulert papp	Ja
Emballasje uten plast	Nei
SCIP-nummer	787b365c-1873-4754-9a59-b7356bc1cf3b
REACH-forordningen	Referansen inneholder SVHC over grenseverdiene <a href="#"></a>
EUs RoHS-direktiv	UNNTAKET OPPFYLLER KRAVENE <a href="#"></a>
Produktet bidrar til reduserte og unngåtte utslipp	Ja
Produktets livssyklus	<a href="#">Informasjon Om Levetidsslutt</a>
Uttakbart batteri	Ja
Tilbaketakning	No
WEEE-merking	Innen EU må produktet avhendes i henhold til bestemte regler for avfallshåndtering og aldri kas

## Logistikkinformasjon

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

## Garantiperiode

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

Product Life Status : **Commercialised**