





Produktdata

Produktområde	Altivar Process ATV600
Typ av produkt eller komponent	Frekvensomriktare
Specifik produktanvändning	Process
Enhetens korta namn	ATV650
Variant	Med huvudbrytare
Produktdestination	Asynkronmotorer Asynkronmotorer
EMC-filter	Integrated with 150 m conforming to EN/IEC 61800-3 category C3 Integrated with 50 m conforming to EN/IEC 61800-3 category C2
IP-kapslingsklass	IP55 conforming to IEC 60529 IP55 conforming to IEC 61800-5-1
Typ av kylning	Forcerad konvektion
Frekvens på matningsspänning	50...60 Hz - 5...5 %
Antal faser	3 phases
[Us] driftspänning	380...480 V - 15...10 %
Motoreffekt kW	4 kW (tung drift) 5,5 kW (normal drift)
Motoreffekt hp	5 Hp tung drift 7,5 hp normal drift
Linjeström	9,1 A vid 480 V (normal drift) 8 A vid 380 V (tung drift) 7,2 A vid 480 V (tung drift) 10,4 A vid 380 V (normal drift)
Kortslutningsström Ik3 (Isc)	50 kA
Skenbar effekt	6 KVA vid 480 V (tung drift) 7,6 kVA vid 480 V (normal drift)
Kontinuerlig utgångsström	9.3 A at 4 kHz for heavy duty 12.7 A at 4 kHz for normal duty
Maximal transient ström	14 A under 60 s (tung drift) 14 A under 60 s (normal drift)
Asynkronmotor profil	Variabel vridmomentstandard Optimerat vridmomentläge Optimerat vridmomentläge
Synkronmotor profil	Synchronous reluctance motor Permanentmagnetsmotor
Utgångsfrekvens	0,0001...0,5 kHz
Frekvensomriktarens utfrekvens	0,1...599 Hz
Nominell växlingsfrekvens	4 kHz
Switchfrekvens	4...12 kHz with derating factor 2...12 kHz adjustable
Säkerhetsfunktion	STO (safe torque off) SIL 3
Digital ingångslogik	16 förinställda hastigheter

Kommunikationsprotokoll	Ethernet Modbus seriell Modbus seriell
Optionskort	Slot A: communication module, Profinet Slot A: communication module, DeviceNet Slot A: communication module, Modbus TCP/ EtherNet/IP Slot A: communication module, CANopen daisy chain RJ45 Slot A: communication module, CANopen SUB-D 9 Slot A: communication module, CANopen screw terminals Slot A/slot B: digital and analog I/O extension module Slot A/slot B: output relay extension module Slot A: communication module, Ethernet IP/Modbus TCP/MD-Link Communication module, BACnet MS/TP Communication module, Ethernet Powerlink Slot A: communication module, Profibus DP V1

Teknisk data

Utgångsspänning	<= matningsspänning
Tillåten temporär strömstöt	1.5 x I _n during 60 s (heavy duty) 1.1 x I _n during 60 s (normal duty)
Kompensation av eftersläpning på motorn	Justerbar Automatisk oavsett belastning Kan undertryckas Automatisk oavsett belastning
Accelerations- och retardationsramper	Linjära justerbar separat från 0.01...9999 s
Bromsning till stillastående	Genom DC-injektion
Skyddstyp	Safe torque off: motor Fasfel motor: Motor Termiskt skydd: omvandlare Safe torque off: drive Overheating: drive Överström mellan utgångsfaserna och jord: omvandlare Overload of output voltage: drive Short-circuit protection: drive Motor phase break: drive Överspänningar i DC-bussen: omvandlare Fasöverspänning: omvandlare Fasunderspänning: omvandlare Line supply phase loss: drive Overspeed: drive Avbrott på styrkretsen: omvandlare Termiskt skydd: Motor
Frekvensupplösning	Analog input: 0.012/50 Hz 0.1 Hz displayenhet:
Elektrisk anslutning	Line side: screw terminal 4...6 mm ² /AWG 12...AWG10 Skruvplint 4...6 mm ² /AWG 12...AWG10 Motor: Control: removable screw terminals 0.5...1.5 mm ²
Anslutningstyp	RJ45 (on the remote graphic terminal) for Modbus serial RJ45 (on the remote graphic terminal) for Ethernet/Modbus TCP
Fysiskt interface	2-wire RS 485 for Modbus serial
Sändningsram	RTU for Modbus serial
Sändningshastighet	4.8, 9.6, 19.2, 38.4 kbit/s for Modbus serial 10/100 Mbit/s for Ethernet IP/Modbus TCP
Utbytesläge	Half duplex, full duplex, autonegotiation Ethernet/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 for Modbus serial
Åtkomstmetod	Slav Modbus TCP
Matning	Intern matning för referenspotentiometer (1-10 kOhm): 10.5 V DC +/- 5 %, <10 mA, protection type: överbelastning och kortslutningsskydd Internal supply for digital inputs and STO: 24 V DC (21...27 V), <200 mA, protection type: overload and short-circuit protection External supply for digital inputs: 24 V DC (19...30 V), <1.25 mA, protection type: overload and short-circuit protection

Lokal indikering	3 LEDs (dual colour) for embedded communication status 4 LEDs (dual colour) for communication module status 1 LED (red) for presence of voltage 3 LEDs for local diagnostic
Bredd	264 mm
Höjd	678 mm
Djup	300 mm
Produktens vikt	10,7 kg
Analoga ingångar	3
Analog ingång	AI1, AI2, AI3 software-configurable current: 0...20 mA/4...20 mA, impedance: 250 Ohm, resolution 12 bits AI1, AI2, AI3 software-configurable voltage: 0...10 V DC, impedance: 30 kOhm, resolution 12 bits
Digital ingångsantal	8
Digital ingångstyp	DI5, DI6 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 DI1...DI6 programmable, 24 V DC (≤ 30 V), impedance: 3.5 kOhm
Ingångkompabilitet	DI5, DI6: discrete input level 1 PLC conforming to IEC 65A-68 STOA, STOB: discrete input level 1 PLC conforming to EN/IEC 61131-2 DI1...DI6: discrete input level 1 PLC conforming to EN/IEC 61131-2
Digital ingångslogik	Negative logic (sink) (DI1...DI6), > 16 V (state 0), < 10 V (state 1) Positive logic (source) (DI5, DI6), < 0.6 V (state 0), > 2.5 V (state 1) Positive logic (source) (STOA, STOB), < 5 V (state 0), > 11 V (state 1) Positive logic (source) (DI1...DI6), < 5 V (state 0), > 11 V (state 1)
Analoga utgångar	2
Analog utgångstyp	Software-configurable current AO1, AO2: 0...20 mA, resolution 10 bits Software-configurable voltage AO1, AO2: 0...10 V DC impedance 470 Ohm, resolution 10 bits
Samplingslängd	5 Ms \pm 1 ms (DI5, DI6) - discrete input 5 Ms \pm 0.1 ms (AI1, AI2, AI3) - analog input 10 Ms \pm 1 ms (AO1) - analog output 2 ms \pm 0.5 ms (DI1...DI4) - discrete input
Noggrannhet	± 1 % AO1, AO2 for a temperature variation 60 °C analog output ± 0.6 % AI1, AI2, AI3 for a temperature variation 60 °C analog input
Linjärt fel	AO1, AO2: ± 0.2 % for analog output AI1, AI2, AI3: ± 0.15 % of maximum value for analog input
Relä antal	3
Relä utgångstyp	Configurable relay logic R2: sequence relay NO electrical durability 100000 cycles Configurable relay logic R3: sequence relay NO electrical durability 100000 cycles Configurable relay logic R1: fault relay NO/NC electrical durability 100000 cycles
Uppdateringstid	Relay output (R1, R2, R3): 5 ms (± 0.5 ms)
Minsta switchnings ström	Relay output R1, R2, R3: 5 mA at 24 V DC
Maximal switchnings ström	Relay output R1, R2, R3 on resistive load, $\cos \phi = 1$: 3 A at 30 V DC Relay output R1, R2, R3 on inductive load, $\cos \phi = 0.4$ and L/R = 7 ms: 2 A at 250 V AC Relay output R1, R2, R3 on inductive load, $\cos \phi = 0.4$ and L/R = 7 ms: 2 A at 30 V DC Relay output R1, R2, R3 on resistive load, $\cos \phi = 1$: 3 A at 250 V AC
Isolation	Mellan effektuttag och kontrollanslutningar

Variable speed drive application selection	Food and beverage processing Övriga applikationer Mining mineral and metal Fläkt Mining mineral and metal Pump Olja och gas Fläkt Vatten och avlopp Övriga applikationer HVAC Skruv kompressor Food and beverage processing Pump Food and beverage processing Fläkt Food and beverage processing Automatisering Olja och gas Dränkbar pump (ESP) Olja och gas Vatteninjektionspump Olja och gas Jetbränslepump Olja och gas Kompressor för raffinaderi Vatten och avlopp Centrifugal pump Vatten och avlopp Positiv displacement pump Vatten och avlopp Dränkbar pump (ESP) Vatten och avlopp Skruv pump Vatten och avlopp Lobe compressor Vatten och avlopp Skruv kompressor Vatten och avlopp Centrifugal kompressor Vatten och avlopp Fläkt Vatten och avlopp Transportör Vatten och avlopp Mixer
Motor power range AC-3	4...6 kW at 480...500 V 3 phases
Montagesätt	Väggmonterad

Miljö

Isolationsresistans	> 1 MOhm 500 V DC for 1 minute to earth
Ljudnivå	52 dB conforming to 86/188/EEC
Driftsläge	Vertikalt +/- 10 grader
Maximal THDI	<48 % full load conforming to IEC 61000-3-12
Elektromagnetisk kompatibilitet	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 Elektrostatisk urladdning immunitet test nivå 3 överensstämmer med IEC 61000-4-2
Föroreningsgrad	2 överensstämmer med EN/IEC 61800-5-1
Vibrationsbeständighet	1 gn (f= 13...200 Hz) överensstämmer med IEC 60068-2-6 1.5 mm peak to peak (f= 2...13 Hz) conforming to IEC 60068-2-6
Chocktålighet	15 gn för 11 ms överensstämmer med IEC 60068-2-27
Relativ fuktighet	5...95 % utan kondensering överensstämmer med IEC 60068-2-3
Omgivningstemperatur vid drift	40...50 °C (with derating factor) -15...40 °C (without derating)
Omgivande lufttemperatur för lagring	-40...70 °C
Höjd över havet	1000...4800 m with current derating 1 % per 100 m <= 1000 m without derating
Miljökaraktäristik	Dust pollution resistance class 3S3 conforming to EN/IEC 60721-3-3 Kemisk föroreningsresistans klass 3C3 överensstämmer med EN/IEC 60721-3-3
Standarder	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
Produktcertifieringar	DNV-GL CSA TÜV ATEX zone 2/22 ATEX INERIS REACH REACH
Märkning	CE

Förpackningsinformation

Förpackning 1 vikt	12,500 kg
Förpackning 1 höjd	5,400 dm
Förpackning 1 bredd	3,920 dm
Förpackning 1 längd	8,000 dm

Hållbarhetsinformation

Hållbarhetsstatus	Green Premium-produkt
REACH-förordning	REACH-Deklaration
EU RoHS-direktiv	Proaktiv överensstämmelse (produkten utanför EU RoHS juridiska omfattning) EU RoHS-deklaration
Kvicksilverfri	Ja
RoHS-undantagsinformation	Ja
RoHS-förordning Kina	RoHS-deklaration Kina
Miljöupplysning	Produktmiljöprofil
Cirkulationsprofil	Information Om Livslängdsslut
WEEE	Produkten måste kasseras på europeiska unionens marknader enligt specifik källsortering och aldrig kasseras i hushållssopor.
Uppgradering	Uppgraderade Komponenter Tillgängliga