



Teknisk informasjon

Produktspekter	Altivar Process ATV600
Produkt eller type komponent	Frekvensomformer
Produktspesifikk applikasjon	Prosess og verktøy
Kortnavn utstyr	ATV650
Variant	Standard versjon
Produsert i	Synchronous motors Synchronous motors
EMC filter	Integrated with 50 m conforming to EN/IEC 61800-3 category C2 Integrated with 150 m conforming to EN/IEC 61800-3 category C3
IP-grad	IP55 conforming to IEC 60529 IP55 conforming to IEC 61800-5-1
[Us] merkeforsyningsspenning	380...480 V
Kjølemetode	Tvangsstyrt konveksjon
Nettfrekvens	50...60 Hz - 5...5 %
[Us] matespenning	380...480 V - 15...10 %
Motoreffekt kW	15 kW (heavy duty) 22 kW (normal duty)
Motoreffekt hk	20 Hp heavy duty 30 hp normal duty
Nettstrøm	28.9 A at 480 V (normal duty) 27.7 A at 380 V (heavy duty) 24.4 A at 480 V (heavy duty) 39.6 A at 380 V (normal duty)
Maks kortslutningsnivå I _{sc}	50 kA
Tilsynelatende effekt	20.3 KVA at 480 V (heavy duty) 28.6 kVA at 480 V (normal duty)
Nominell utgangsstrøm	31.7 A at 4 kHz for heavy duty 46.3 A at 4 kHz for normal duty
Maksimale transient strøm	47.6 A during 60 s (heavy duty) 50.9 A during 60 s (normal duty)
Motorkontroll metode	Optimalisert dreiemoment-modus Konstant dreiemoment standard Variabelt dreiemoment standard
Synchronous motor control profile	Synchronous reluctance motor Permanent magnet motor
Output frequency	0,0001...0,5 kHz
Speed drive utgangsfrekvens	0,1...599 Hz
Nominell svitsjefrekvens	4 kHz
Switching frequency	4...12 kHz with derating factor 2...12 kHz adjustable
Sikkerhetsfunksjon	STO (safe torque off) SIL 3
Diskrét inngangs logikk	16 forhåndsinnstilte hastigheter

Informasjonen som gis i denne dokumentasjonen inneholder generelle beskrivelser og/eller tekniske egenskaper av ytelsen til produktene i dokumentet. Denne dokumentasjonen er ikke ment som en erstatning for, og må ikke brukes til å bestemme egnethet eller påliteligheten til disse produktene for spesifikke brukerapplikasjoner. Enhver bruker eller integrator er ansvarlig for å utføre egnet og fullstendig risikovurdering, analyse og testing av produktene med hensyn til aktuell bruk. Verken Schneider Electric Industries SAS eller noen av deres datterselskaper skal være ansvarlig for misbruk av informasjonen som finnes her.

Kommunikasjonsprotokoll	Modbus serial Modbus TCP Modbus TCP
Funksjonskort	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

Komplementær

Monteringsmetode	Veggmontering
Antall faser i nettverket	3 faser
Discrete output number	0
Digitale utganger	Relay outputs R1A, R1B, R1C 250 V AC 3000 mA Relay outputs R1A, R1B, R1C 30 V DC 3000 mA Relay outputs R2A, R2C 250 V AC 5000 mA Relay outputs R2A, R2C 30 V DC 5000 mA Relay outputs R3A, R3C 250 V AC 5000 mA Relay outputs R3A, R3C 30 V DC 5000 mA
Utgangsspenning	<= strømforsyningsspenning
Tillatt kortidstrøm	1.5 x In during 60 s (heavy duty) 1.1 x In during 60 s (normal duty)
Motor slip kompensasjon	Automatic whatever the load Not available in permanent magnet motor law Justrbar Automatic whatever the load
Akselerasjons- og retardasjonsramper	Linear adjustable separately from 0.01...9999 s
Fysisk interface	Ethernet 2-tråds RS 485
Bremsing til stillstand	Ved DC-bremsing
Beskyttelsestype	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 Thermal protection: motor
Overføringshastighet	10, 100 Mbits 4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38.4 Kbps
Frekvensoppløsning	Analog input: 0.012/50 Hz Display unit: 0.1 Hz
Ramme for overføring	RTU
Elektrisk tilkobling	Line side: screw terminal 10...16 mm ² /AWG 8...AWG 6 Motor: screw terminal 10...16 mm ² /AWG 8...AWG 6 Control: removable screw terminals 0.5...1.5 mm ² /AWG 20...AWG 16
Type konektor	RJ45 (on the remote graphic terminal) for Modbus serial RJ45 (on the remote graphic terminal) for Ethernet/Modbus TCP
Datoformat	8 bits, konfigurert Odd, selv eller ingen paritet
Polarisasjonstype	Ingen impedans

Exchange-modus	Half duplex, full duplex, autonegotiation Ethernet/Modbus TCP
Antall adresser	1...247 for Modbus serial
Tilgangsmetode	Slave Modbus TCP
Supply	Internal supply for reference potentiometer (1 to 10 kOhm): 10.5 V DC +/- 5 %, <10 mA, protection type: overload and short-circuit protection 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 varsling	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
Bredde	264 mm
Høyde	678 mm
Dybde	299 mm
Vekt	20,6 kg
Antall analoge innganger	3
Analogue input type	AI1, AI2, AI3 software-configurable voltage: 0...10 V DC, impedance: 31.5 kOhm, resolution 12 bits AI1, AI2, AI3 software-configurable current: 0...20 mA, impedance: 250 Ohm, resolution 12 bits AI2 voltage analog input: - 10...10 V DC, impedance: 31.5 kOhm, resolution 12 bits
Discrete input number	8
Discrete input type	DI7, DI8 programmable as pulse input: 0...30 kHz, 24 V DC (<= 30 V)
Input compatibility	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
Diskrét inngangs logikk	Positive logic (source) (DI1...DI8), < 5 V (state 0), > 11 V (state 1) Negative logic (sink) (DI1...DI8), > 16 V (state 0), < 10 V (state 1)
Analog utgangsnummer	2
Analog utgangstype	Software-configurable voltage AQ1, AQ2: 0...10 V DC impedance 470 Ohm, resolution 10 bits Software-configurable current AQ1, AQ2: 0...20 mA, resolution 10 bits Software-configurable current DQ-, DQ+: 30 V DC Software-configurable current DQ-, DQ+: 100 mA
Sampling varighet	5 Ms +/- 1 ms (DI5, DI6) - discrete input 5 Ms +/- 0.1 ms (AI1, AI2, AI3) - analog input 10 Ms +/- 1 ms (AO1) - analog output 2 ms +/- 0.5 ms (DI1...DI4) - discrete input
Nøyaktighet	+/- 1 % AO1, AO2 for a temperature variation 60 °C analog output +/- 0.6 % AI1, AI2, AI3 for a temperature variation 60 °C analog input
Lineær feil	AO1, AO2: +/- 0.2 % for analog output AI1, AI2, AI3: +/- 0.15 % of maximum value for analog input
Relé utgang nummer	3
Reléutgangstype	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
Refresh time	Relay output (R1, R2, R3): 5 ms (+/- 0.5 ms)
Minimum brytstrøm	Relay output R1, R2, R3: 5 mA at 24 V DC
Maximum svitsjestrøm	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
Skille	Between power and control terminals
Maximum output frequency	500 kHz
Maximum input current	39,6 A
Variable speed drive application selection	Compressor centrifugal Building - HVAC
Motor power range AC-3	15...25 kW på 380...440 V 3 faser
Antall pr. sett	1
Montering av kapsling	Veggmontert

Miljø

Isolasjonsmotstand	> 1 MOhm 500 V DC for 1 minute to earth
Noise level	53.7 dB conforming to 86/188/EEC
Driftsposisjon	Vertikal +/- 10 grader
Maximum THDI	<48 % from 80...100 % of load conforming to IEC 61000-3-12
Elektromagnetisk kompatibilitet	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 Electrostatic discharge immunity test level 3 conforming to IEC 61000-4-2
Forurensninggrad	2 conforming to EN/IEC 61800-5-1
Vibrasjonsmotstand	1 gn (f= 13...200 Hz) conforming to IEC 60068-2-6 1.5 mm peak to peak (f= 2...13 Hz) conforming to IEC 60068-2-6
Støtmotstand	15 gn for 11 ms conforming to IEC 60068-2-27
Relativ fuktighet	5...95 % without condensation conforming to IEC 60068-2-3
Omgivelsestemperatur for drift	40...50 °C (with derating factor) -15...40 °C (uten lastreduksjon)
Omgivelsestemperatur for lagring	-40...70 °C
Operating altitude	1000...4800 m with current derating 1 % per 100 m <= 1000 m without derating
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 UL 508C
Produktsertifikater	CSA ATEX INERIS Bureau Veritas TÜV UL ABS ATEX INERIS
Merking	CE
Standarder	EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-3 environment 1 category C2 EN/IEC 61800-3 environment 2 category C3 EN/IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-12 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1 UL 508C
Overspenningskategori	III
Reguleringsløyfe	Justerbar PID regulator
Støynivå	53,7 dB
Forurensninggrad	3

Packing Units

Forpakning 1 vekt	23,000 kg
Forpakning 1 høyde	4,200 dm
Forpakning 1 bredde	2,800 dm
Forpakning 1 lengde	8,000 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

Contractual warranty

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