



Teknisk informasjon

Produktspekter	Altivar Process ATV600
Produkt eller type komponent	Frekvensomformer
Produktspesifikk applikasjon	Prosess og verktøy
Kortnavn utstyr	ATV650
Variant	Med frakoblingsbryter
Produsert i	Asynkrone motorer Synchronous motors
EMC filter	Integrated with 50 m conforming to EN/IEC 61800-3 category C2 Integrert med 150 m i samsvar med EN/IEC 61800-3 kategori C3
IP-grad	IP55 i samsvar med IEC 60529 IP55 i samsvar med 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	0.75 kW (heavy duty) 1.5 kW (normal duty)
Motoreffekt hk	1 Hp heavy duty 2 hp normal duty
Nettstrøm	2.6 A at 480 V (normal duty) 1.7 A at 380 V (heavy duty) 1.5 A at 480 V (heavy duty) 3 A at 380 V (normal duty)
Maks kortslutningsnivå I _{sc}	50 kA
Tilsynelatende effekt	1.2 KVA at 480 V (heavy duty) 2,2 kVA på 480 V (normal duty)
Nominell utgangsstrøm	2,2 A på 4 kHz for heavy duty 4 A at 4 kHz for normal duty
Maksimale transient strøm	3.3 A during 60 s (heavy duty) 4.4 A during 60 s (normal duty)
Motorkontroll metode	Konstant dreiemoment standard Variabelt 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 egnethet, 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 ETHERNET ETHERNET
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	Can be suppressed Automatic whatever the load Not available in permanent magnet motor law Not available in permanent magnet motor law
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 Mot brudd av motorfase: Motor Thermal protection: drive Safe torque off: drive Overoppvarming: drive Overspenning mellom utgangsfaser og jording: drive Overload of output voltage: drive Short-circuit protection: drive Motor phase break: drive Overspenninger på 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 4...6 mm ² /AWG 12...AWG10 Motor: screw terminal 4...6 mm ² /AWG 12...AWG10 Control: removable screw terminals 0.5...1.5 mm ²
Type konektor	RJ45 (on the remote graphic terminal) for Modbus serial RJ45 (on the remote graphic terminal) for Ethernet/Modbus TCP
Datoformat	8 bits, konfigurerbar 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, type beskyttelse: overspenning og kortslutnings beskyttelse 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 varslings	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	300 mm
Vekt	10,5 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 nivå 1 PLC i samsvar med EN/IEC 61131-2 DI1...DI6: discrete input level 1 PLC conforming to EN/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)
Analog utgangsnummer	2
Analog utgangstype	Programvare-konfigurerbar spenning AQ1, AQ2: 0...10 V DC impedans 470 Ohm, oppløsning 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 ved en temperaturendring 60 °C analog inngang
Lineær feil	AO1, AO2: +/- 0.2 % for analog output AI1, AI2, AI3: +/- 0.15 % of maksimal verdi 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 brytestrøm	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	3,0 A

Variable speed drive application selection	Food and beverage processing Annen applikasjon Mining mineral and metal Vifte Mining mineral and metal Pumpe Olje og gass Vifte Vann og avløpsvann Annen applikasjon Building - HVAC Skruekompressor Food and beverage processing Pumpe Food and beverage processing Vifte Food and beverage processing Automasjon Olje og gass Electro submersible pump (ESP) Olje og gass Water injection pump Olje og gass Flybensin pumpe Olje og gass Compressor for refinery Vann og avløpsvann Sentrifuge pumpe Vann og avløpsvann Positive displacement pump Vann og avløpsvann Electro submersible pump (ESP) Vann og avløpsvann Skruepumpe Vann og avløpsvann Lobe compressor Vann og avløpsvann Skruekompressor Vann og avløpsvann Compressor centrifugal Vann og avløpsvann Vifte Vann og avløpsvann Conveyor Vann og avløpsvann Mikser
Motor power range AC-3	1,1...2 kW på 480...500 V 3 faser
Antall pr. sett	1
Montering av kapsling	Veggmontert

Miljø

Isolasjonsmotstand	> 1 MOhm 500 V DC i 1 minutt til jorden
Noise level	52 dB i samsvar med 86/188/EEC
Driftsposisjon	Vertikal +/- 10 grader
Maximum THDI	<48 % fullastet i samsvar med IEC 61000-3-12
Elektromagnetisk kompatibilitet	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 Immunitetstest for elektrostatisk utladning nivå 3 i samsvar med IEC 61000-4-2
Forurensninggrad	2 i samsvar med EN/IEC 61800-5-1
Vibrasjonsmotstand	1 gn (f= 13...200 Hz) i samsvar med 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 i samsvar med IEC 60068-2-27
Relativ fuktighet	5...95 % without condensation conforming to IEC 60068-2-3
Omgivelsestemperatur for drift	40...50 °C (med belastningsfaktor) -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
Produktsertifikater	ATEX INERIS ATEX zone 2/22 UL CSA DNV-GL ATEX zone 2/22
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

Overspenningskategori	III
Reguleringssløyfe	Justerbar PID regulator
Støynivå	52 dB
Forurensninggrad	3

Packing Units

Enhetstype forpakning 1	PCE
Antall enheter forpakning 1	1
Forpakning 1 vekt	12,5 kg
Forpakning 1 høyde	54 cm
Forpakning 1 bredde	39,2 cm
Forpakning 1 lengde	80 cm

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
---------	------------