



Teknisk informasjon

Produktspekter	Altivar 212
Produkt eller type komponent	Frekvensomformer
Kortnavn utstyr	ATV212
Produsert i	Asynkrone motorer
Produktspesifikk applikasjon	Pumper og vifter i HVAC
Monteringsmåte	Med kjølelegeme
Antall faser i nettverket	3 faser
Motoreffekt kW	45 kW
Motoreffekt hk	60 hp
[Us] matespenning	380...480 V - 15...10 %
Spenningsgrenser	323...528 V
Nettfrekvens	50...60 Hz - 5...5 %
EMC filter	Klasse C2 EMC filter integrert
Nettstrøm	83.8 A at 380 V 65.9 A at 480 V

Komplementær

Tilsynelatende effekt	61.9 kVA at 380 V
Maks kortslutningsnivå Isc	22 kA
Nominell utgangsstrøm	94 A at 380 V 94 A at 460 V
Maksimal transient strøm	103.4 A for 60 s
Speed drive utgangsfrekvens	0,5...200 Hz
Nominell svitsjefrekvens	8 kHz
Switching frequency	6...16 kHz adjustable 8...16 kHz with derating factor
Speed range	1...10
Hastighet nøyaktighet	+/- 10 % of nominal slip 0.2 Tn to Tn
Dreiemoment nøyaktighet	+/- 15 %
Forbigående overbelastning (vridmoment)	120 % of nominal motor torque +/- 10 % for 60 s
Motorkontroll metode	Fluks vektor kontroll uten sensor, standard Spennings- / frekvensforhold, 2 poeng Spennings- / frekvensforhold, 5 poeng Spennings- / frekvensforhold - Energy Saving, kvadratisk U / f Spennings- / frekvensforhold, automatisk IR kompensasjon (U / f + automatisk Uo)
Reguleringssløyfe	Justerbar PI regulator
Motor slip kompensasjon	Automatic whatever the load Not available in voltage/frequency ratio motor control Justrbar
Lokal varsling	1 LED (red) for DC bus energized
Utgangsspenning	<= strømforsyningsspenning
Skille	Electrical between power and control
Type kabel	Without mounting kit: 1 wire(s) IEC cable at 45 °C, copper 90 °C / XLPE/EPR Without mounting kit: 1 wire(s) IEC cable at 45 °C, copper 70 °C / PVC With UL Type 1 kit: 3 wire(s) UL 508 cable at 40 °C, copper 75 °C / PVC
Elektrisk tilkobling	VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES: terminal 2.5 mm ² / AWG 14 L1/R, L2/S, L3/T: terminal 50 mm ² / AWG 1/0
Tiltrekningsmoment	0.6 N.M (VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES) 24 N.m, 212 lb.in (L1/R, L2/S, L3/T)

Supply	Internal supply for reference potentiometer (1 to 10 kOhm): 10.5 V DC +/- 5 %, <10 A, protection type: overload and short-circuit protection Internal supply: 24 V DC (21...27 V), <200 A, protection type: overload and short-circuit protection
Antall analoge innganger	2
Analogue input type	VIA switch-konfigurerbar spenning: 0...10 V DC 24 V max, impedans: 30000 Ohm, oppløsning 10 bits VIB konfigurerbar spennings: 0...10 V DC 24 V max, impedans: 30000 Ohm, oppløsning 10 bits VIB configurable PTC probe: 0...6 probes, impedance: 1500 Ohm VIA konfigurerbar strøm: 0...20 mA, impedans: 250 Ohm, oppløsning 10 bits
Sampling varighet	2 Ms +/- 0.5 ms F discrete 2 Ms +/- 0.5 ms R discrete 2 Ms +/- 0.5 ms RES discrete 3,5 Ms +/- 0.5 ms VIA analog 22 ms +/- 0.5 ms VIB analog
Responstid	FM 2 ms, toleranse +/- 0.5 ms for analog output FLA, FLC 7 ms, toleranse +/- 0.5 ms for discrete output FLB, FLC 7 ms, toleranse +/- 0.5 ms for discrete output RY, RC 7 ms, toleranse +/- 0.5 ms for discrete output
Nøyaktighet	+/- 0.6 % (VIA) for a temperature variation 60 °C +/- 0.6 % (VIB) for a temperature variation 60 °C +/- 1 % (FM) for a temperature variation 60 °C
Lineær feil	VIA: +/- 0.15 % of maximum value for input VIB: +/- 0.15 % of maximum value for input FM: +/- 0.2 % for output
Analog utgangsnummer	1
Analog utgangstype	FM switch-konfigurerbar spenning 0...10 V DC, impedans: 7620 Ohm, oppløsning 10 bits FM konfigurerbar strøm 0...20 mA, impedans: 970 Ohm, oppløsning 10 bits
Discrete output number	2
Digitale utganger	Configurable relay logic: (FLA, FLC) NO - 100000 cycles Configurable relay logic: (FLB, FLC) NC - 100000 cycles Configurable relay logic: (RY, RC) NO - 100000 cycles
Minimum brytestrøm	3 mA at 24 V DC for configurable relay logic
Maximum svitsjestrøm	5 A at 250 V AC on resistive load - cos phi = 1 - L/R = 0 ms (FL, R) 5 A at 30 V DC on resistive load - cos phi = 1 - L/R = 0 ms (FL, R) 2 A at 250 V AC on inductive load - cos phi = 0.4 - L/R = 7 ms (FL, R) 2 A at 30 V DC on inductive load - cos phi = 0.4 - L/R = 7 ms (FL, R)
Discrete input type	F programmerbar 24 V DC, med nivå 1 PLC, impedans: 4700 Ohm R programmerbar 24 V DC, med nivå 1 PLC, impedans: 4700 Ohm RES programmerbar 24 V DC, med nivå 1 PLC, impedans: 4700 Ohm
Diskrét inngangs logikk	Positive logic (source) (F, R, RES), <= 5 V (state 0), >= 11 V (state 1) Negative logic (sink) (F, R, RES), >= 16 V (state 0), <= 10 V (state 1)
Akselerasjons- og retardasjonsramper	Automatisk basert på last Lineær justerbare separat fra 0,01 til 3200 s
Bremsing til stillstand	Ved DC-bremsing
Beskyttelsestype	Overheating protection: drive Thermal power stage: drive Short-circuit between motor phases: drive Input phase breaks: drive Overcurrent between output phases and earth: drive Overvoltages on the DC bus: drive Break on the control circuit: drive Against exceeding limit speed: drive Line supply overvoltage and undervoltage: drive Line supply undervoltage: drive Against input phase loss: drive Thermal protection: motor Motor phase break: motor With PTC probes: motor
Dielektrisk styrke	3535 V DC between earth and power terminals 5092 V DC between control and power terminals
Isolasjonsmotstand	>= 1 mOhm 500 V DC for 1 minute
Frekvensoppløsning	Display unit: 0.1 Hz Analog input: 0.024/50 Hz
Kommunikasjonsprotokoll	BACnet APOGEE FLN Modbus LonWorks METASYS N2

Tilkoblingstype	1 RJ45 En åpen stil
Fysisk interface	2-tråds RS 485
Ramme for overføring	RTU
Overføringshastighet	9600 bps eller 19200 bps
Datoformat	8 bits, en stop, Odd selv eller ingen konfigurerbar paritet
Polarisasjonstype	Ingen impedans
Antall adresser	1...247
Kommunikasjonsfunksjoner	Leser holder registre (03) 2 ord maksimal Lese enhetsidentifikasjon (43) Tid ut innstillingen fra 0,1 til 100 s Skrive flere registre (16) 2 ord maksimal Overvåking inhiberbare Skrive ett register (06)
Funksjonskort	Communication card for LonWorks
Driftsposisjon	Vertikal +/- 10 grader
Bredde	284 mm
Høyde	880 mm
Dybde	343 mm
Funksjonalitet	Mid
Specific application	HVAC
IP grad av beskyttelse	IP55

Miljø

Elektromagnetisk kompatibilitet	Electrostatic discharge immunity test level 3 conforming to IEC 61000-4-2 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 Voltage dips and interruptions immunity test conforming to IEC 61000-4-11
Forurensninggrad	3 conforming to IEC 61800-5-1
IP-grad	IP55 i samsvar med EN/IEC 61800-5-1 IP55 i samsvar med EN/IEC 60529
Vibrasjonsmotstand	1.5 mm (f= 3...13 Hz) conforming to EN/IEC 60068-2-6 1 gn (f= 13...200 Hz) conforming to EN/IEC 60068-2-8
Støtmotstand	15 gn for 11 ms i samsvar med IEC 60068-2-27
Miljødata	Klasse 3C1 i samsvar med IEC 60721-3-3 Classes 3S2 conforming to IEC 60721-3-3
Noise level	64 dB conforming to 86/188/EEC
Operating altitude	1000...3000 m begrenset til 2000 m for Corner Jordet distribusjonsnett med dagens effektreduksjon 1% per 100 m <= 1000 m uten lastreduksjon
Relativ fuktighet	5...95 % without condensation conforming to IEC 60068-2-3 5...95 % without dripping water conforming to IEC 60068-2-3
Omgivelsestemperatur for drift	-10...40 °C (without derating) 40...50 °C (with derating factor)
Omgivelsestemperatur for lagring	-25...70 °C

Standarder	IEC 61800-3 kategori C3 IEC 61800-3 miljø 1 kategori C3 IEC 61800-5-1 EN 61800-3 environments 2 category C2 EN 61800-3 EN 61800-3 environments 2 category C1 IEC 61800-3 kategori C2 EN 55011 klasse A gruppe 1 EN 61800-3 environments 1 category C2 IEC 61800-3 miljø 2 kategori C3 IEC 61800-3 miljø 2 kategori C1 EN 61800-3 category C3 EN 61800-3 category C2 IEC 61800-3 EN 61800-3 environments 2 category C3 EN 61800-5-1 EN 61800-3 environments 1 category C1 IEC 61800-3 miljø 1 kategori C1 IEC 61800-3 miljø 1 kategori C2 IEC 61800-3 miljø 2 kategori C2 EN 61800-3 environments 1 category C3
Produktsertifikater	NOM 117 C-Tick UL CSA
Merking	CE

Packing Units

Enhetstype forpakning 1	PCE
Antall enheter forpakning 1	1
Forpakning 1 vekt	44 kg
Forpakning 1 høyde	44 cm
Forpakning 1 bredde	46 cm
Forpakning 1 lengde	111,4 cm

Offer Sustainability

Produktets miljøstatus	Green Premium miljømerket produkt
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.

Garantiperiode

Garanti	18 months
---------	-----------