



### 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	11 kW
Motoreffekt hk	15 hp
[Us] matespenning	380...480 V - 15...10 %
Spenningsgrenser	323...528 V
Nettfrekvens	50...60 Hz - 5...5 %
EMC filter	Klasse C1 EMC filter integrert
Nettstrøm	21,1 A på 380 V 16,7 A på 480 V

### Komplementær

Tilsynelatende effekt	17,1 kVA på 380 V
Maks kortslutningsnivå I <sub>sc</sub>	22 kA
Nominell utgangsstrøm	22,5 A på 380 V 22,5 A på 460 V
Maksimalt transient strøm	24,8 A for 60 s
Speed drive utgangsfrekvens	0,5...200 Hz
Nominell svitsjefrekvens	12 kHz
Switching frequency	6...16 kHz Justerbar 12...16 kHz with derating factor
Speed range	1...10
Hastighet nøyaktighet	+/- 10 % of nominal slip 0.2 T <sub>n</sub> to T <sub>n</sub>
Dreiemoment nøyaktighet	+/- 15 %
Forbigående overbelastning (vridmoment)	120 % av nominell motormoment +/- 10 % for 60 s
Motor kontroll metode	Spennings- / frekvensforhold, 2 poeng Spennings- / frekvensforhold - Energy Saving, kvadratisk U / f Fluks vektor kontroll uten sensor, standard Spennings- / frekvensforhold, automatisk IR kompensasjon (U / f + automatisk U <sub>0</sub> ) Spennings- / frekvensforhold, 5 poeng
Reguleringssløyfe	Justerbar PI regulator
Motor slip kompensasjon	Justerbar Not available in voltage/frequency ratio motor control Automatic whatever the load
Lokal varsling	DC bus energized: 1 LED ( rød)
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: klemme 2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 14 L1/R, L2/S, L3/T: klemme 10 mm <sup>2</sup> / AWG 6 U/T1, V/T2, W/T3: klemme 16 mm <sup>2</sup> / AWG 4

Tiltrekningsmoment	0,6 N.M ( VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES) 1,7 N.M, 15 lb.in ( L1/R, L2/S, L3/T) 3 N.m, 26.5 lb.in ( U/T1, V/T2, W/T3)
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
Analoge 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 konfigurerbar PTC probe: 0 ... 6 sonder, impedans: 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) ved en temperaturendring 60 ° C +/- 0.6 % ( VIB) ved en temperaturendring 60 ° C +/- 1 % ( FM) ved en temperaturendring 60 ° C
Lineær feil	VIA: +/- 0.15 % of maksimal verdi for inngang VIB: +/- 0.15 % of maksimal verdi for inngang FM: +/- 0.2 % for utgang
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	Konfigurerbar relé logikk: ( FLA, FLC) Nei - 100000 sykluser Konfigurerbar relé logikk: ( FLB, FLC) NC - 100000 sykluser Konfigurerbar relé logikk: ( RY, RC) Nei - 100000 sykluser
Minimum brytestrøm	3 mA at 24 V DC for configurable relay logic
Maximum svitsjestrøm	5 A på 250 V AC på ohmsk belastning - cos phi = 1 - L/R = 0 ms ( FL, R) 5 A på 30 V DC på ohmsk belastning - cos phi = 1 - L/R = 0 ms ( FL, R) 2 A på 250 V AC på induktiv belastning - cos phi = 0,4 - L/R = 7 ms ( FL, R) 2 A på 30 V DC på induktiv belastning - 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	Positiv logikk (kilde) ( F, R, RES), <= 5 V (state 0), >= 11 V (state 1) Negativ logikk (sink) ( F, R, RES), >= 16 V (state 0), <= 10 V (state 1)
Akselerasjons- og retardasjonsramper	Lineær justerbare separat fra 0,01 til 3200 s Automatisk basert på last
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 minutt
Frekvensoppløsning	Display unit: 0.1 Hz Analog input: 0.024/50 Hz

Kommunikasjonsprotokoll	BACnet METASYS N2 LonWorks Modbus APOGEE FLN
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 konfigurert paritet
Polarisasjonstype	Ingen impedans
Antall adresser	1...247
Kommunikasjonsfunksjoner	Overvåking inhiberbare Skribe ett register (06) Tid ut innstillingen fra 0,1 til 100 s Skribe flere registre (16) 2 ord maksimal Lese enhetsidentifikasjon (43) Leser holder registre (03) 2 ord maksimal
Funksjonskort	Communication card for LonWorks
Driftsposisjon	Vertikal +/- 10 grader
Bredde	290 mm
Høyde	560 mm
Dybde	315 mm
Vekt	36,5 kg
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	2 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) i samsvar med EN/IEC 60068-2-6 1 gn (f= 13...200 Hz) i samsvar med EN/IEC 60068-2-8
Støtmotstand	15 gn for 11 ms conforming to IEC 60068-2-27
Miljødata	Klasse 3C1 i samsvar med IEC 60721-3-3 Klasse 3S2 i samsvar med IEC 60721-3-3
Noise level	57,4 dB i samsvar med 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 miljø 2 kategori C1 EN 55011 group 1 klasser B IEC 61800-3 miljø 1 kategori C2 EN 61800-3 environments 2 category C3 IEC 61800-3 miljø 2 kategori C2 EN 61800-3 environments 2 category C1 EN 61800-3 environments 1 category C1 IEC 61800-5-1 EN 61800-3 EN 61800-3 environments 1 category C2 IEC 61800-3 miljø 1 kategori C1 EN 61800-5-1 EN 61800-3 environments 2 category C2 EN 61800-3 category C1 EN 61800-3 environments 1 category C3 IEC 61800-3 kategori C1 IEC 61800-3 miljø 1 kategori C3 IEC 61800-3 IEC 61800-3 miljø 2 kategori C3
Produktsertifikater	C-Tick NOM 117 UL CSA
Merking	CE

### Packing Units

Enhetstype forpakning 1	PCE
Antall enheter forpakning 1	1
Forpakning 1 vekt	33 kg
Forpakning 1 høyde	39 cm
Forpakning 1 bredde	40 cm
Forpakning 1 lengde	80 cm

### Offer Sustainability

Produktets miljøstatus	Green Premium miljømerket produkt
REACH-regelverk	<a href="#">REACH-erklæring</a>
EU RoHS-direktiv	Proaktivt i samsvar (Produktet inngår ikke i EUs RoHS direktivet) <a href="#">EU RoHS-erklæring</a>
Kvikksølvfri	Ja
Informasjon om RoHS-unntak	<a href="#">Ja</a>
Kinas RoHS-forskrift	<a href="#">Kinas RoHS-Erklæring</a>
Miljøinformasjon	<a href="#">Produktmiljøprofil</a>
Produktets livssyklus	<a href="#">Informasjon Om Levetidsslutt</a>
WEEE	Innen EU må produktet avhendes i henhold til bestemte regler for avfallshåndtering og aldri kastes som husholdningsavfall.

### Contractual warranty

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