



Produktdata

Produktområde	Altivar 212
Typ av produkt eller komponent	Frekvensomriktare
Enhetens korta namn	ATV212
Produktdestination	Asynkronmotorer
Specifik produktanvändning	Pumpar och fläktar i HVAC
Monterings sätt	Med kylfläns
Nätverkets antal faser	3 fas
Motoreffekt kW	45 kW
Motoreffekt hp	60 hp
[Us] driftspänning	380...480 V - 15...10 %
Matningsspännings gränser	323...528 V
Frekvens på matningsspänning	50...60 Hz - 5...5 %
EMC-filter	Klass C2 EMC filter inbyggt
Linjeström	83,8 A vid 380 V 65,9 A vid 480 V

Teknisk data

Skenbar effekt	61,9 kVA vid 380 V
Kortslutningsström I _{k3} (I _{sc})	22 kA
Kontinuerlig utgångsström	94 A vid 380 V 94 A vid 460 V
Maximal transient ström	103,4 A för 60 s
Frekvensomriktarens utfrekvens	0,5...200 Hz
Nominell växlingsfrekvens	8 kHz
Switchfrekvens	6...16 kHz Justerbar 8...16 kHz with derating factor
Hastighetsområde	1...10
Hastighetsnoggrannhet	+/- 10 % av nominell eftersläpning 0.2 T _n to T _n
Momentnoggrannhet	+/- 15 %
Transient övermoment	120 % av nominellt motormoment +/- 10 % för 60 s
Asynkronmotor profil	Flux vektor kontroll utan pulsgivare, standard Spänning/Frekvensförhållande, 2 punkter Spänning/Frekvensförhållande, 5 punkter Spänning/Frekvensförhållande - energispar, kvadratisk U/f Spänning/frekvensförhållande, automatisk IR kompensering (U/f + automatisk U ₀)
Reglering slinga	Justerbar PI regulator
Kompensation av eftersläpning på motorn	Automatisk oavsett belastning Inte tillgänglig i spänning / frekvensförhållande motorstyrning Justerbar
Lokal indikering	1 LED (röd)DC bus magnetiseras:
Utgångsspänning	<= matningsspänning
Isolation	Elektriskt mellan effektuttag och kontroller
Typ av kabel	IEC kabel utan montage kit: 1 kablar vid 45 °C, koppar 90 °C / XLPE/EPR IEC kabel utan montage kit: 1 kablar vid 45 °C, koppar 70 °C / PVC UL 508 kabel med UL Typ 1 kit: 3 kablar vid 40 °C, koppar 75 °C / PVC
Elektrisk anslutning	Plint 2,5 mm ² / AWG 14VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES: L1/R, L2/S, L3/T: terminal 50 mm ² / AWG 1/0

Åtdragningsmoment	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)
Matning	Intern matning för referenspotentiometer (1-10 kOhm): 10.5 V DC +/- 5 %, <10 A, protection type: överbelastning och kortslutningsskydd Intern försörjning: 24 V DC (21...27 V), <200 A, protection type: överbelastning och kortslutningsskydd
Analoga ingångar	2
Analog ingång	Konfigurerbar spänning via omkopplare VIA: 0...10 V DC 24 V max, impedans: 30000 Ohm, upplösning 10 bitar Konfigurerbar spänning VIB: 0...10 V DC 24 V max, impedans: 30000 Ohm, upplösning 10 bitar Konfigurerbar PTV givare VIB: 0...6 givare, impedans: 1500 Ohm Konfigurerbar ström via omkopplare VIA: 0...20 mA, impedans: 250 Ohm, upplösning 10 bitar
Samplingslängd	2 Ms +/- 0.5 ms F diskret 2 Ms +/- 0.5 ms R diskret 2 Ms +/- 0.5 ms RES diskret 3,5 Ms +/- 0.5 ms VIA analog 22 ms +/- 0.5 ms VIB analog
Respons tid	2 ms, tolerans +/- 0.5 ms FM för analog utgång(ar) 7 ms, tolerans +/- 0.5 ms FLA, FLC för diskret utgång(ar) 7 ms, tolerans +/- 0.5 ms FLB, FLC för diskret utgång(ar) 7 ms, tolerans +/- 0.5 ms RY, RC för diskret utgång(ar)
Noggrannhet	+/- 0.6 % (VIA) för en temperatur variation 60 °C +/- 0.6 % (VIB) för en temperatur variation 60 °C +/- 1 % (FM) för en temperatur variation 60 °C
Linjärt fel	: +/- 0,15 % av max värde för ingångs/utgångsmodul VIA : +/- 0,15 % av max värde för ingångs/utgångsmodul VIB : +/- 0.2 % för utgång FM
Analoga utgångar	1
Analog utgångstyp	Konfigurerbar spänning via omkopplare FM 0...10 V DC, impedans: 7620 Ohm, upplösning 10 bitar Konfigurerbar ström via omkopplare FM 0...20 mA, impedans: 970 Ohm, upplösning 10 bitar
Digitala utgångar	2
Diskret utgångstyp	Konfigurerbar relälogik: (FLA, FLC) Nej - 100000 cycles Konfigurerbar relälogik: (FLB, FLC) NC - 100000 cycles Konfigurerbar relälogik: (RY, RC) Nej - 100000 cycles
Minsta switchnings ström	3 mA vid 24 V DC för konfigurerbar relälogik
Maximal switchnings ström	5 A vid 250 V AC på resistiv last - cos phi = 1 - L/R = 0 ms (FL, R) 5 A vid 30 V DC på resistiv last - cos phi = 1 - L/R = 0 ms (FL, R) 2 A vid 250 V AC på induktiv last - cos phi = 0,4 - L/R = 7 ms (FL, R) 2 A vid 30 V DC på induktiv last - cos phi = 0,4 - L/R = 7 ms (FL, R)
Digital ingångstyp	Programmerbar F 24 V DC, med PLC nivå 1, impedans: 4700 Ohm Programmerbar R 24 V DC, med PLC nivå 1, impedans: 4700 Ohm Programmerbar RES 24 V DC, med PLC nivå 1, impedans: 4700 Ohm
Digital ingångslogik	Positiv logik (source) (F, R, RES), <= 5 V (status 0), >= 11 V (status 1) Negativ logik (sink) (F, R, RES), >= 16 V (status 0), <= 10 V (status 1)
Accelerations- och retardationsramper	Automatiskt baserat på lasten Linjära justerbar separat från 01-3200 s
Bromsning till stillastående	Genom DC-injektion
Skyddstyp	Överhettningsskydd: omvandlare Termisk effekt skede: omvandlare Kortslutning mellan motorfaserna: omvandlare Fasavbrott på ingång: omvandlare Överström mellan utgångsfaserna och jord: omvandlare Överspänningar i DC-bussen: omvandlare Avbrott på styrkretsen: omvandlare Mot överskridande av hastighetsbegränsning: omvandlare Över- och underspänning: omvandlare Fasunderspänning: omvandlare Mot inkommande fasförlust: omvandlare Termiskt skydd: Motor Fasfel motor: Motor Med PTC prob: Motor
Dielektrisk styrka	3535 V DC mellan jord och kraft plintar 5092 V DC mellan kontroll och kraft plintar
Isolationsresistans	>= 1 MOhm 500 V DC i en minut
Frekvensupplösning	0.1 Hz displayenhet: 0.024/50 Hz analog ingång:

Kommunikationsprotokoll	BACnet APOGEE FLN Modbus LonWorks METASYS N2
Typ av kontakt	1 RJ45 1 öppen stil
Fysiskt gränssnitt	2-tråds RS 485
Transmission ram	RTU
Sändningshastighet	9600 bps eller 19200 bps
Dataformat	8 bitar, 1 stopp, udda jämn eller ingen configurable paritet
Typ av polarisering	Ingen impedans
Antal adresser	1...247
Kommunikationsservice	Läs hållregister (03), 2 ord maximalt Läs enhetsidentifikation (43) Time out inställning från 0,1 till 100s Skriv multipla register (16) 2 ord maximalt Inhiberbar övervakning Skriv enkla register (06)
Optionskort	Kommunikationskort för LonWorks
Driftsläge	Vertikalt +/- 10 grader
Bredd	284 mm
Höjd	880 mm
Djup	343 mm
Funktionalitet	MID
Applikation	HVAC
IP klass	IP55

Miljö

Elektromagnetisk kompatibilitet	Elektrostatisk urladdning immunitet test nivå 3 överensstämmer med IEC 61000-4-2 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 Spänningsdippar och avbrottsökänslighets test överensstämmer med IEC 61000-4-11
Föreningegrad	3 överensstämmer med IEC 61800-5-1
IP-kapslingsklass	IP55 överensstämmer med EN/IEC 61800-5-1 IP55 överensstämmer med EN/IEC 60529
Vibrationsbeständighet	1.5 mm (f= 3...13 Hz) conforming to EN/IEC 60068-2-6 1 gn (f= 13...200 Hz) överensstämmer med EN/IEC 60068-2-8
Chocktålighet	15 gn for 11 ms conforming to IEC 60068-2-27
Miljökaraktäristik	Klass 3C1 överensstämmer med IEC 60721-3-3 Klass 3S2 överensstämmer med IEC 60721-3-3
Ljudnivå	64 dB överensstämmer med 86/188/EEC
Höjd över havet	1000...3000 m begränsad till 2000 m för hörnjordat distributionsnät med strömnedklassning 1 % per 100 m <= 1000 m utan nedklassning
Relativ fuktighet	5...95 % utan kondensering överensstämmer med IEC 60068-2-3 5...95 % utan droppande vatten överensstämmer med IEC 60068-2-3
Omgivningstemperatur vid drift	-10...40 °C (utan nedklassning) 40...50 °C (with derating factor)
Omgivande lufttemperatur för lagring	-25...70 °C

Standarder	IEC 61800-3 kategori C3 IEC 61800-3 miljöklass 1 kategori C3 IEC 61800-5-1 EN 61800-3 miljöer 2 kategori C2 EN 61800-3 EN 61800-3 miljöer 2 kategori C1 IEC 61800-3 kategori C2 EN 55011 klass A grupp 1 EN 61800-3 miljöer 1 kategori C2 IEC 61800-3 miljöklass 2 kategori C3 IEC 61800-3 miljöklass 2 kategori C1 EN 61800-3 kategori C3 EN 61800-3 kategori C2 IEC 61800-3 EN 61800-3 miljöer 2 kategori C3 EN 61800-5-1 EN 61800-3 miljöer 1 kategori C1 IEC 61800-3 miljöklass 1 kategori C1 IEC 61800-3 miljöklass 1 kategori C2 IEC 61800-3 miljöklass 2 kategori C2 EN 61800-3 miljöer 1 kategori C3
Produktcertifieringar	NOM 117 C-Tick UL CSA
Märkning	CE

Förpackningsinformation

Förpackning 1 enhetstyp	PCE
Förpackning 1 antal enheter	1
Förpackning 1 vikt	44 kg
Förpackning 1 höjd	44 cm
Förpackning 1 bredd	46 cm
Förpackning 1 längd	111,4 cm

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.

Kontraktsgaranti

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