

Základní popis

Krátký název zařízení	ATV212
Použití výrobku	Asynchronní motory
Počet fází v síti	3 fáze
Výkon motoru (kW)	4 kW
Výkon motoru (hp)	5 hp
Meze napájecího napětí	323...528 V
Frekvence sítě	50...60 Hz - 5...5 %
Síťový proud	6,4 A při 480 V 8,1 A při 380 V
Výrobová řada	Altivar 212
Typ produktu nebo součásti	Frekvenční měnič
Použití výrobku	Čerpadla a ventilátory v HVAC
Komunikační protokol portu	METASYS N2 BACnet APOGEE FLN Modbus LonWorks
[Us] jmenovité napájecí napětí	380...480 V - 15...10 %
EMC filtr	Třída C2 EMC integrovaný filtr
Stupeň krytí IP	IP21

Doplňky

Zdánlivý výkon	6,9 kVA při 380 V
Trvalý výstupní proud	9,1 A při 380 V 9,1 A při 460 V
Maximální přechodový proud	10 A pro 60 s
Výstupní frekvence frekvenčního měniče	0,5...200 Hz
Rozsah rychlosti	1...10
Přesnost rychlosti	+/- 10 % jmen. skluzu 0,2 Tn až Tn
Místní signalizace	1 LED (červená) pro DC sběrnice pod napětím:
Výstupní napětí	<= napětí napájecího zdroje
Izolace	Elektrická mezi napájením a ovládáním
Typ kabelu	Bez montážní sady: 1 vodič(e) IEC kabel při 45 °C, měď 90 °C / XLPE/EPR Bez montážní sady: 1 vodič(e) IEC kabel při 45 °C, měď 70 °C / PVC Sada UL typ 1: 3 vodič(e) kabel UL 508 při 40 °C, měď 75 °C / PVC
Elektrické připojení	VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES: svorka 2,5 mm² / AWG 14 L1/R, L2/S, L3/T: svorka 6 mm² / AWG 10
Krouticí moment	1,3 N.m, 11,5 lb.in (L1/R, L2/S, L3/T) 0,6 N.m (VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES)
Zdroj	Interní napájení pro potenciometr žádané hodnoty (1 až 10 kOhm): 10,5 V DC +/- 5 %, <10 A, typ ochrany: ochrana obvodu proti přetížení a zkratu Interní napájení: 24 V DC (21...27 V), <200 A, typ ochrany: ochrana obvodu proti přetížení a zkratu
Doba vzorkování	2 Ms +/- 0,5 ms F diskretní 2 Ms +/- 0,5 ms R diskretní 2 Ms +/- 0,5 ms RES diskretní 3,5 Ms +/- 0,5 ms VIA analogový 22 ms +/- 0,5 ms VIB analogový
Doba odezvy	FM 2 ms, tolerance +/- 0,5 ms pro analogový výstup(y) FLA, FLC 7 ms, tolerance +/- 0,5 ms pro diskretní výstup(y) FLB, FLC 7 ms, tolerance +/- 0,5 ms pro diskretní výstup(y) RY, RC 7 ms, tolerance +/- 0,5 ms pro diskretní výstup(y)

Přesnost	+/- 0,6 % (VIA) pro kolísání teploty 60 °C +/- 0,6 % (VIB) pro kolísání teploty 60 °C +/- 1 % (FM) pro kolísání teploty 60 °C
Lineární odchylka	VIA: +/- 0,15 % maximální hodnoty pro vstupní VIB: +/- 0,15 % maximální hodnoty pro vstupní FM: +/- 0,2 % pro výstup
Typ analogového výstupu	FM spínačem konfigurovatelné napětí 0...10 V DC, impedance: 7620 Ω, rozlišení 10 bitů FM spínačem konfigurovatelný proud 0...20 mA, impedance: 970 Ω, rozlišení 10 bitů
Typ diskrétního výstupu	Logický reléový, konfigurovatelný: (FLA, FLC) Z - 100000 cyklů Logický reléový, konfigurovatelný: (FLB, FLC) V - 100000 cyklů Logický reléový, konfigurovatelný: (RY, RC) Z - 100000 cyklů
Minimální spínací proud	3 mA při 24 V DC pro logický reléový, konfigurovatelný
Maximální spínací proud	5 A při 250 V AC na odporová zátěž - $\cos \varphi = 1$ - L/R = 0 ms (FL, R) 5 A při 30 V DC na odporová zátěž - $\cos \varphi = 1$ - L/R = 0 ms (FL, R) 2 A při 250 V AC na indukční zátěž - $\cos \varphi = 0,4$ - L/R = 7 ms (FL, R) 2 A při 30 V DC na indukční zátěž - $\cos \varphi = 0,4$ - L/R = 7 ms (FL, R)
Typ diskrétního vstupu	F programovatelný 24 V DC, s úroveň 1 PLC, impedance: 4700 Ω R programovatelný 24 V DC, s úroveň 1 PLC, impedance: 4700 Ω RES programovatelný 24 V DC, s úroveň 1 PLC, impedance: 4700 Ω
Typ logiky	Pozitivní logika (zdroj) (F, R, RES), ≤ 5 V (stav 0), ≥ 11 V (stav 1) Negativní logika (spotřebič) (F, R, RES), ≥ 16 V (stav 0), ≤ 10 V (stav 1)
Dielektrická pevnost	3535 V DC mezi zemí a napájecími svorkami 5092 V DC mezi ovládacími a napájecími svorkami
Izolační odpor	$\geq 1 \text{ M}\Omega$ 500 V DC po dobu 1 minuty
Rozlišení frekvence	Jednotka displeje: 0,1 Hz Analogový vstup: 0,024/50 Hz
Komunikační služba	Zapsat více registrů (16), max. 2 slova Časová prodleva nastavitelná od 0,1 do 100 s Čtení identifikace zařízení (43) Sledování blokovaného Čtení zádržných registrů (03), maximálně 2 slova Zápis do jednoho registru (06)
Volitelná karta	Komunikační modul pro LonWorks
Ztrátový výkon (W)	176 W
Průtok vzduchu	60 m3/h
Funkčnost	Střední
Typické aplikace	HVAC
Variable speed drive application selection	Budova - HVAC compressor for scroll Budova - HVAC ventilátor Budova - HVAC čerpadlo
Motor power range AC-3	4...6 kW při 380...440 V 3 fáze 4...6 kW při 480...500 V 3 fáze
Typ motorového spouštěče	Frekvenční měnič
Počet diskř.výstupů	2
Počet analog. vstupů	2
Typ analogového vstupu	VIA spínačem konfigurovatelné napětí: 0...10 V DC 24 V max, impedance: 30000 Ω, rozlišení 10 bitů VIB konfigurovatelné napětí: 0...10 V DC 24 V max, impedance: 30000 Ω, rozlišení 10 bitů VIB konfigurovatelná sonda PTC: 0...6 čidel, impedance: 1500 Ω VIA vypínač-konfig.proud: 0...20 mA, impedance: 250 Ω, rozlišení 10 bitů
Počet analogových výstupů	1
Fyzické rozhraní	2 vodičový RS 485
Typ konektoru	1 volný styl 1 RJ45
Přenosová rychlost	9600 b/s nebo 19200 b/s
Přenosový rám	RTU
Počet adres	1...247
Formát dat	8 bitů, 1 stop bit, lichá, sudá nebo nenastavitelná parita
Typ polarizace	Bez impedance
Ovl. asynchronního motoru	Poměr napětí/frekvence - Energy Saving, kvadratické U/f Poměr napětí/frekvence, automatická kompenzace (U/f + automat. U _o) Skalár napětí/frekvence, 2 body Skalár napětí/frekvence, 5 bodů Vektorové řízení bez zpětné vazby, standard

Přesnost momentu	+/- 15 %
Přechodové momentové přetížení	120 % jmenovitého krouticího momentu motoru +/- 10 % pro 60 s
Rozběhové a doběhové rampy	Lineárně nastavitelný samostatně od 0,01 do 3200 s Automatický založený na zátěži
Vyrovnění skluzu motoru	Automatické bez ohledu na zatížení Nastavitelné Není dostupné v režimu skalár napětí/frekvence řízení motoru
Spínací frekvence	6...16 kHz nastavitelná 12...16 kHz ano
Jmenovitá spínací frekvence	12 kHz
Dobrzdění do klidu	DC proudem
Frekvence sítě	47,5 – 63 Hz
Předpokládaný I _{sc} sítě	5 kA
Typ ochrany	Ochrana proti přehřátí: měnič Tepelný napájecí stupeň: měnič Zkrat mezi fázemi motoru: měnič Přerušení vstupní fáze: měnič Nadproud mezi výstupními fázemi a zemí: měnič Přepětí na DC sběrnici: měnič Porucha řídicího obvodu: měnič Proti překročení mezní rychlosti: měnič Přepětí a podpětí napájení linky: měnič Podpětí v napájecí síti: měnič Proti výpadku fáze na vstupu: měnič Tepelná ochrana: motor Přerušení fáze motoru: motor Se sondami PTC: motor
Šířka	142 mm
Výška	184 mm
Hloubka	150 mm
Hmotnost přístroje	3,35 kg

Prostředí

Stupeň znečištění	3 podle IEC 61800-5-1
Stupeň krytí IP	IP20 na horním části bez krycí desky na krytu podle IEC 61800-5-1 IP20 na horním části bez krycí desky na krytu podle IEC 60529 IP21 podle IEC 61800-5-1 IP21 podle IEC 60529 IP41 na horním části podle IEC 61800-5-1 IP41 na horním části podle IEC 60529
Odolnost proti vibracím	1,5 mm (f= 3...13 Hz) podle IEC 60068-2-6 1 gn (f= 13...200 Hz) podle EN/IEC 60068-2-8
Odolnost proti otřesům	15 gn pro 11 ms podle IEC 60068-2-27
Popis prostředí	Třídy 3C1 podle IEC 60721-3-3 Třídy 3S2 podle IEC 60721-3-3
Úroveň hluku	51 dB podle 86/188/EEC
Pracovní nadmořská výška	1000...3000 m omezeno na 2000 m pro na rohu zemňnou distribuční síť se snížením proudu o 1 % na 100 m <= 1000 m ne
Relativní vlhkost	5...95 % bez kondenzace podle IEC 60068-2-3 5...95 % bez kapající vody podle IEC 60068-2-3
Teplota okolního vzduchu pro provoz	-10...40 °C (ne) 40...50 °C (ano)
Pracovní poloha	Svislá +/- 10 stupňů
Certifikace výrobků	CSA[RETURN]NOM 117[RETURN]UL[RETURN]C-Tick
Označení	CE

Normy	IEC 61800-3 prostředí 2 kategorie C2 IEC 61800-3 prostředí 1 kategorie C1 IEC 61800-3 prostředí 1 kategorie C3 IEC 61800-3 prostředí 2 kategorie C3 IEC 61800-3 kategorie C3 IEC 61800-3 prostředí 1 kategorie C1 IEC 61800-3 kategorie C2 IEC 61800-3 IEC 61800-3 prostředí 1 kategorie C3 IEC 61800-3 prostředí 2 kategorie C2 UL typ 1 IEC 61800-3 IEC 61800-3 prostředí 2 kategorie C1 IEC 61800-3 prostředí 1 kategorie C2 IEC 61800-3 prostředí 2 kategorie C3 EN 55011 třída A skupina 1 IEC 61800-3 kategorie C2 IEC 61800-3 prostředí 1 kategorie C2 IEC 61800-3 prostředí 2 kategorie C1 IEC 61800-5-1 IEC 61800-5-1 EN 61800-3 kategorie C3
Provedení montáže	S chladičem
Elektromag.kompatibilita	Test odolnosti proti elektrostatickému výboji úroveň 3 podle IEC 61000-4-2 Test odolnosti proti vyzařovanému radiofrekvenčnímu elektromagnetickému poli úroveň 3 podle IEC 61000-4-3 Test odolnosti proti rychlým elektrickým přechodovým dějům/rázům úroveň 4 podle IEC 61000-4-4 1,2/50 µs - 8/20 µs test odolnosti proti přepětí úroveň 3 podle IEC 61000-4-5 Test odolnosti proti radiofrekvenčním vlnám šířeným vedením úroveň 3 podle IEC 61000-4-6 Test odolnosti proti poklesům a výpadkům napětí podle IEC 61000-4-11
Regulační smyčka	Nastavitelný PI regulátor
Teplota okolí pro uskladnění	-25...70 °C

Jednotky balení

Typ balení 1	PCE
Počet jednotek v balení 1	1
Výška balení 1	21,500 cm
Šířka balení 1	21,000 cm
Délka balení 1	21,000 cm
Hmotnost balení 1	3,094 kg
Typ balení 2	S06
Počet jednotek v balení 2	12
Výška balení 2	75,000 cm
Šířka balení 2	60,000 cm
Délka balení 2	80,000 cm
Hmotnost balení 2	49,312 kg

Nabídka udržitelnosti

Nařízení REACH	 Deklarace REACH
Směrnice EU RoHS	Proaktivní shoda (Produkt mimo rámec právních předpisů týkajících se EU RoHS)
Mercury free	ANO
RoHS exemption information	 ANO
Nařízení China RoHS	 Prohlášení O&Nbsp;Nařízení China RoHS
WEEE	Na trzích Evropské unie musí být produkt likvidován podle pokynů pro zvláštní sběr odpadu a&nbs;nikdy se nesmí vyhazovat do odpadkových košů.

Záruční lhůta

Záruka	18 months
--------	-----------