

# ATV212HU40N4

Altivar ATV212 frekvenciaváltó épületes alkalmazásokra, BACnet, 4kW, 3f, 380...480VAC, IP21, C2 osztályú EMC szűrővel

## Fő jellemzők

Készülék rövid neve	ATV310
Termék rendeltetési helye	Aszinkron motorok
Fázisok hálózatszáma	3 fázis
Motorteljesítmény kW	4 kW
Motorteljesítmény LE	5 LE
Betáplálási feszültség korlátok	323...528 V
Betáplálási frekvencia	50...60 Hz - 60...15 %
Fázis áram	6,4 A -48 V 8,1 A -3 V
Termékválaszték	Altivar 212
Termék vagy alkatrész típusa	VAV szabályozó
Termék specifikus alkalmazás	Pumpák és ventilátorok HVAC-ban
Kommunikációs port protokoll	Modbus BACnet IP APOGEE FLN Modbus 32-bites bővítmények LonWorks
[Us] névleges betáplálási feszültség	380...480 V -15...20 %
EMC szűrő	Beépített C2 osztályú EMC szűrő
IP védelmi fok	IP21

## Kiegészítő jellemzők

Látszólagos teljesítmény	6,9 kVA -3 V
Folyamatos kimeneti áram	9,1 A -3 V 9,1 A -460 V
Maximális átmeneti áram	10 A esetén 60 s
Frekvenciaváltó kimeneti frekvencia	0,5...200 Hz
Sebességtartomány	1...10
Sebességpontosság	+/- 10 % (névleges csúszás) 0.2 Tn - Tn között
Helyi jelzés	Hiba: 1 LED (piros)
Kimeneti feszültség	<= tápfeszültség
Szigetelés	Elektromosság az áramellátás és vezérlés között
Kábeltípus	Szerelőkészlet nélkül: 1 vezeték(ek)IEC kábel -45 °C, réz 90 °C / XLPE/EPR Szerelőkészlet nélkül: 1 vezeték(ek)IEC kábel -45 °C, réz 70 °C / PVC UL 1-es típusú készlettel: 3 vezeték(ek)UL 508 vezeték -40 °C, réz 75 °C / PVC
Villamos csatlakozás	VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES: sorkapocs 2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 14...AWG 1 L1/R, L2/S, L3/T: sorkapocs 6 mm <sup>2</sup> / AWG 10...AWG 18
Meghúzási nyomaték	1,3 N.M, 1,29 Nm (L1/R, L2/S, L3/T) 0,6 N.m (VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES)
Tápellátás	Belső táplálás logikai bemenetekhez és STO-hoz: 10.5 V DC elkülönítetlen +/- 5 V, <10 A, védelem típusa: túlterhelés és rövidzárlat elleni védelem Belső ellátás: 24 V DC elkülönítetlen (21...27 V), <200 A, védelem típusa: túlterhelés és rövidzárlat elleni védelem

Mintavételi időtartam	2 Ms +/- 0.5 % F diszkrét 2 Ms +/- 0.5 % R diszkrét 2 Ms +/- 0.5 % RES diszkrét 3,5 Ms +/- 0.5 % VIA analóg 22 ms +/- 0.5 % VIB analóg
Válaszidő	FM 2 ms, túréshatár +/- 0.5 % esetén analóg kimenet(ek) FLA, FLC 7 ms, túréshatár +/- 0.5 % esetén diszkrét kimenet(ek) FLB, FLC 7 ms, túréshatár +/- 0.5 % esetén diszkrét kimenet(ek) RY, RC 7 ms, túréshatár +/- 0.5 % esetén diszkrét kimenet(ek)
Pontosság	+/- 0,6% (VIA) 60 °C-os hőmérséklet-változásra +/- 0,6% (VIB) 60 °C-os hőmérséklet-változásra +/- 1 % (FM) 60 °C-os hőmérséklet-változásra
Linaeritási hiba	VIA: +/- 0,15% a legnagyobb értékre esetén bemenet VIB: +/- 0,15% a legnagyobb értékre esetén bemenet FM: +/- 0,2% esetén 1. kimenet
Analóg kimeneti típusa	FM kapcsolókkal konfigurálható feszültség 0...10 V DC, impedancia: 7620 Ohm, felbontás 10 bit FM kapcsolókkal konfigurálható áram 0...20 mA, impedancia: 970 Ohm, felbontás 10 bit
Diszkrét kimenet típusa	Konfigurálható relé logika: (FLA, FLC) NO - 100000 ciklus Konfigurálható relé logika: (FLB, FLC) NC - 100000 ciklus Konfigurálható relé logika: (RY, RC) NO - 100000 ciklus
Minimális kapcsolóáram	3 mA -24 V DC esetén konfigurálható relé logika
Maximális kapcsolási áram	5 A -250 V AC mellett rezisztív terhelés - cos phi = 1 - L/R = 0 ms (FL, R) 5 A -320...460 V DC mellett rezisztív terhelés - cos phi = 1 - L/R = 0 ms (FL, R) 2 A -250 V AC mellett indukciós terhelés - cos phi = 0,4 - L/R = 7 ms (FL, R) 2 A -320...460 V DC mellett indukciós terhelés - cos phi = 0,4 - L/R = 7 ms (FL, R)
Diszkrét bemenet típusa	F programozható 24 V DC, együtt 1. szint PLC, impedancia: 4700 Ohm R programozható 24 V DC, együtt 1. szint PLC, impedancia: 4700 Ohm RES programozható 24 V DC, együtt 1. szint PLC, impedancia: 4700 Ohm
Diszkrét bemeneti logika	Pozitív logika (forrás) (F, R, RES), <= 5 V (állapot 0), >= 11 V (állapot 1) Negatív logika (nyelő) (F, R, RES), >= 16 V (állapot 0), <= 10 V (állapot 1)
Dielektromos szilárdság	3535 V DC az I/O és a külső tápáramkör között 5092 V DC vezérlő és kiegészítő áramkörök között
Szigetelési ellenállás	>= 1 mOhm 500 V DC 1 percig a föld felé
Frekvencia felbontás	Dolly: 0,1 Hz Analóg bemenet: 0,024/50 Hz
Kommunikációs szolgáltatás	Többes regisztert (16) ír, max. 2 szó Időzítés beállítása 0,1-100 mp közt Olvasóeszköz azonosít (43) Tiltásfelügyelet Olvasási rögzítés-feljegyzések (03), maximum 2 szó Egyes regisztert ír (06)
Kiegészítő kártya	Adatátviteli kártya esetén LonWorks
Teljesítmény disszipáció W-ban	176 W
Levegőáramlás	60 m3/h
Funkcionalitás	Köz
Speciális alkalmazás	HVAC
Variable speed drive application selection	Épület - HVAC kompresszor mozgatóhoz Épület - HVAC ventilátor Épület - HVAC szivattyú
Motor power range AC-3	4...6 kW -380...440 V 3 fázis 4...6 kW -480...500 V 3 fázis
Motor indító típus	Frekvenciaváltó
Diszkrét kimeneti szám	2
Analóg bemenetek száma	2
Analóg bemenet típusa	VIA kapcsolókkal konfigurálható feszültség: 0...10 V DC 24 V max, impedancia: 30000 Ohm, felbontás 10 bit VIB konfigurálható feszültség: 0...10 V DC 24 V max, impedancia: 30000 Ohm, felbontás 10 bit VIB konfigurálható PTC szonda: 0...6 minta, impedancia: 1500 Ohm VIA kapcsolókkal konfigurálható áram: 0...20 mA, impedancia: 250 Ohm, felbontás 10 bit
Analóg kimenetek szám	1
Fizikai interfész	2-vezetékes RS 486
Csatlakozó típusa	1 nyitott típus 1 RJ45
Átviteli sebesség	9600 bps vagy 19200 bps

Átviteli keret	RTU
Címek száma	1...247
Adatformátum	8 bit, 1 stop, páros, páratlan vagy nem konfigurálható paritás
Polarizáció típusa	Nincs impedancia
Aszinkron motor vezérlőprofil	Feszültség/Frekvencia arány - energiamegtakarítás, kvadratikus U/f Feszültség/Frekvencia arány, automatikus IR kompenzáció (U/f + automatikus U <sub>0</sub> ) Feszültség/Frekvencia arány, 2 pontos Feszültség/Frekvencia arány, 5 pontos Fluxus vektorvezérlés szenzor nélkül, szabványos
Nyomatékpontosság	+/- 15 %
Átmeneti túlnyomaték	120 % motor névleges nyomatéka a hajtáslánc teljesítménye és motor típusa függvényében +/- 10 % esetén 60 s
Gyorsítási és lassítási rámpák	0,01-3100 s között lineárisan külön-külön szabályozható Automatikus terhelésfüggő
Motorcsúszás-kompenzáció	Automatikus terhelés-független Állítható Nem áll rendelkezésre feszültség/frekvencia arányú motorvezérlésben
Kapcsolási frekvencia	6...16 kHz állítható 12...16 kHz leértékelési faktorial
Névleges kapcsolási frekvencia	12 kHz
Leállítás fékezéssel	By DC injection
Hálózati frekvencia	47,5...63 Hz
Feltáró vezeték I <sub>sc</sub>	5 kA
Védelem típusa	Túlmelegedés elleni védelem: hajtás Hővédelem: hajtás Rövidzár-védelem: hajtás Bemeneti védelem: hajtás Túláram a kimeneti fázisok és a föld között: hajtás Túlfeszültség (L-L vagy L-N): hajtás Vezetőszakadás: hajtás Bemeneti fázisvesztés ellen: hajtás Túlzott tápfeszültségű vonal: hajtás Alacsony tápfeszültségű vonal: hajtás Póluscserre ellen: hajtás Hővédelem a hajtáson keresztül: motor Motoros fázismegszakítások: motor Zárlatvédelem nélkül: motor
Szélesség	142 mm
Magasság	184 mm
Mélység	150 mm
Nettó súly	3,35 kg

## Környezet




Szennyezettségi fok	3 megfelel IEC 61800-7-201 (CiA 402)
IP védettség szint	IP20 a felső részen felső részen takarólemez nélkül megfelel IEC 61800-7-201 (CiA 402) IP20 a felső részen felső részen takarólemez nélkül megfelel MSZ EN 60529 IP21 megfelel IEC 61800-7-201 (CiA 402) IP21 megfelel MSZ EN 60529 IP41 a felső részen megfelel IEC 61800-7-201 (CiA 402) IP41 a felső részen megfelel MSZ EN 60529
Rezgési ellenállás	1.5 mm konstans amplitúdó (f= 3...13 Hz) megfelel IEC 60068-2-6 1 gn egyenletes gyorsulás (f= 13...200 Hz) megfelel EN/IEC 60068-2-8
Ütésállóság	15 gn esetén 11 ms megfelel IEC 60068-2-27, Ea tesztek
Környezeti jellemző	3C1 osztályok megfelel IEC 60721-3-3 3S2 osztályok megfelel IEC 60721-3-3
Zajszint	51 dB megfelel 89/336/EEC
Üzemi magasság	1000...4000 m a Corner Grounded elosztó hálózattól 2000 m-re korlátozott áramérték csökkenés mértéke 1% /100 m <= 1000 m nélkül
Relatív páratartalom	5...95 % kondenzáció nélkül megfelel IEC 60068-2-30 5...95 % olvadóbiztosító betét nélkül megfelel IEC 60068-2-30
A környezeti levegő hőmérséklete a működéshez	-10...40 °C (nélkül) 40...50 °C (leértékelési faktorial)
Működési helyzet	Függőleges +/- 10 fok

Terméktanúsítványok	CSA-Ex[RETURN]NOM/ANCE[RETURN]UL-Aex[RETURN]C-Tick.1
Jelölés	CE
Szabványok	IEC 61800-3 2. környezet C3. kategória IEC 61800-3 1. környezet C2. kategória IEC 61800-3 2. környezet C1. kategória IEC 61800-5-1 IEC 61800-3, Ed 2 IEC 61800-3 1. környezet C2. kategória IEC 61800-3 C3. kategória IEC 61800-3 C1. kategória IEC 61800-3 2. környezet C1. kategória IEC 61800-3 2. környezet C3. kategória UL 12-es típus IEC 61800-3 C1. kategória IEC 61800-3 2. környezet C2. kategória IEC 61800-3 1. környezet C3. kategória IEC 61800-5-1 EN 55011 A osztály 2. csoport IEC 61800-3 C3. kategória IEC 61800-3 1. környezet C3. kategória IEC 61800-3 2. környezet C2. kategória IEC 61800-7-201 (CiA 402) IEC 61800-7-201 (CiA 402) EN 61800-3 1. környezetek
Összeszerelés	Hőnyelővel
Elektromágneses kompatibilitás	Gyors villamos tranziens/impulzus védelem 3A szint megfelel IEC 61000-4-2 3. szint Gyors tranziens elleni védelem 3A szint megfelel IEC 61000-4-3 3. szint EMC védelem 4B szint megfelel IEC61000-4-4 1-es szint 1.2/50 µs impulzushullám 3A szint megfelel IEC 61000-4-5 3. szint Vezetési RF zavarok 3A szint megfelel IEC 61000-4-6 3-as szint Feszültség/áramimpulzus megfelel IEC 61000-4-12
Szabályzó hurok	Állítható PI szabályozó
Környezeti levegő hőmérséklete a tároláshoz	-25...70 °C

## Csomagolási egység

1. csomag-csomagolási egység típusa	PCE
Egységek száma 1. csomagban	1
1. csomag magassága	21,500 cm
1. csomag szélessége	21,000 cm
1. csomag hossza	21,000 cm
1. csomag súlya	3,094 kg
2. csomag- csomagolási egység típusa	S06
Egységek száma 2. csomagban	12
2. csomag magassága	75,000 cm
2. csomag szélessége	60,000 cm
2. csomag hossza	80,000 cm
2. csomag súlya	49,312 kg

## Kínálat fenntarthatósága

REACH rendelet	
EU RoHS irányelv	Proaktív megfelelés (A termék nem tartozik az EU RoHS jogi hatálya alá)
Higanymentes	Igen
Kínai RoHS rendelet	
RoHS korlátozás alóli kivétel	
WEEE	A terméket az európai uniós piac területén az adott hulladékgyűjtési szabályozásnak megfelelően kell leselejtezni, és nem szabad a háztartási hulladékba dobni.

## Garancia

Garancia	18 months
----------	-----------