

# ATV930C11N4F

Altivar Process ATV930 frekvenciaváltó,  
110kW, 3f, 400VAC, IP21, álló szekrényes  
kivitel, fékező egység nélkül



## Fő jellemzők

Termékválaszték	Altivar Process ATV991
Készülék alkalmazás	Ipari gépek
Termék vagy alkatrész típusa	VAV szabályozó
Termék rendeltetési helye	Aszinkron motorok Szinkron motorok
Termék specifikus alkalmazás	Process for industrial
Különböző	Standard változat Without braking chopper
Hálózati fázisok száma	3 fázis
Szerelési mód	Talajon álló
Kommunikációs port protokoll	Modbus TCP Ethernet/IP Explicit Modbus soros kapcsolat
[Us] névleges betáplálási feszültség	380...440 V -15...20 %
Motorteljesítmény kW	110,0 KW esetén normál igénybevétel 90,0 kW esetén nagy igénybevétel
Folyamatos kimeneti áram	211 A -2.5 kHz esetén normál igénybevétel 173 A -2.5 kHz esetén nagy igénybevétel
EMC szűrő	Integrált With EMC plate option
IP védelmi fok	IP21
Option module	A csatlakozónyílás/B csatlakozónyílás: kommunikációs modul esetén Profibus DP V1 A csatlakozónyílás/B csatlakozónyílás: kommunikációs modul esetén Profinet A csatlakozónyílás/B csatlakozónyílás: kommunikációs modul esetén DeviceNet terepi busz A csatlakozónyílás/B csatlakozónyílás: kommunikációs modul esetén EtherCAT A csatlakozónyílás/B csatlakozónyílás: kommunikációs modul esetén CANopen gépbusz RJ45 A csatlakozónyílás/B csatlakozónyílás: kommunikációs modul esetén CANopen, CANmotion SUB-D 9 A csatlakozónyílás/B csatlakozónyílás: kommunikációs modul esetén CANopen, CANmotion csavaros kivezetések B csatlakozónyílás: logikai és analóg I/O bővítőmodul B csatlakozónyílás: kimeneti relé bővítőmodul B csatlakozónyílás: 5 V digitális enkóder interfész modul B csatlakozónyílás: analóg enkóder interfész modul B csatlakozónyílás: rezolver enkóder interfész modul Kommunikációs modul esetén Ethernet Powerlink
Diszkrét bemeneti logika	16 előre beállított sebesség
Aszinkron motor vezérlőprofil	Variable torque standard Constant torque standard Optimized torque mode
Szinkronmotor vezérlőprofil	Állandó mágneses motor Synchronous reluctance motor
Maximum output frequency	599 Hz
Kapcsolási frekvencia	2.5...8 kHz leértékelési faktorial 2...8 kHz állítható
Névleges kapcsolási frekvencia	2.5 kHz
Fázis áram	207,0 A -3 V (normál igénybevétel) 174,0 A -3 V (nagy igénybevétel) 179,0 A -440 V (normál igénybevétel) 151,0 A -440 V (nagy igénybevétel)

Látszólagos teljesítmény	135 KVA -400 V (normál igénybevétel) 113 kVA -400 V (nagy igénybevétel)
Maximális átmeneti áram	253 A ideig 60 s (normál igénybevétel) 260 A ideig 60 s (nagy igénybevétel)
Hálózati frekvencia	50...60 Hz
Feltáró vezeték I <sub>sc</sub>	50 kA

## Kiegészítő jellemzők

Diszkrét bemenet száma	10
Diszkrét bemenet típusa	DI1...DI9 programozható, 24 V DC (<= 30 V), impedancia: 3.5 kOhm DI7, DI9 programozható impulzus bemenetként: 0...30 kHz, 24 V DC (<= 30 V) STOA, STOB safe torque off funkció, 24 V DC (<= 30 V), impedancia: > 2,2 kOhm
Diszkrét kimeneti szám	2
Diszkrét kimenet típusa	Logika kimenet DQ+ 0...1 kHz <= 30 V DC 100 mA Impulzus kimenetként programozható DQ+ 0...30 kHz <= 30 V DC 20 mA Logika kimenet DQ- 0...1 kHz <= 30 V DC 100 mA
Analóg bemenetek száma	3
Analóg bemenet típusa	AI1, AI2, AI3 szoftverrel konfigurálható feszültség: 0...10 V DC, impedancia: 30 kOhm, felbontás 12 bit AI1, AI2, AI3 szoftverrel konfigurálható áram: 0...20 mA/4...20 mA, impedancia: 250 Ohm, felbontás 12 bit
Analóg kimenetek szám	2
Analóg kimeneti típusa	Szoftverrel konfigurálható feszültség AQ1, AQ3: 0...10 V DC impedancia 470 Ohm, felbontás 10 bit Szoftverrel konfigurálható áram AQ1, AQ3: 0...20 mA impedancia 500 Ohm, felbontás 10 bit
Relékimenetek száma	3
Relékimenet típusa	Konfigurálható relé logika R1: hibarelé NO/NC villamos tartósság 100000 ciklus Konfigurálható relé logika R2: szekvenciarelé NO villamos tartósság 1000000 ciklus Konfigurálható relé logika R3: szekvenciarelé NO villamos tartósság 1000000 ciklus
Maximális kapcsolási áram	Relé kimenet R1 mellett rezisztív terhelés, cos phi = 1: 3 A -250 V AC Relé kimenet R1 mellett rezisztív terhelés, cos phi = 1: 3 A -320...460 V DC Relé kimenet R1 mellett indukciós terhelés, cos phi = 0,4 és L/R = 7 ms: 2 A -250 V AC Relé kimenet R1 mellett indukciós terhelés, cos phi = 0,4 és L/R = 7 ms: 2 A -320...460 V DC Relé kimenet R2, R4 mellett rezisztív terhelés, cos phi = 1: 5 A -250 V AC Relé kimenet R2, R4 mellett rezisztív terhelés, cos phi = 1: 5 A -320...460 V DC Relé kimenet R2, R4 mellett indukciós terhelés, cos phi = 0,4 és L/R = 7 ms: 2 A -250 V AC Relé kimenet R2, R4 mellett indukciós terhelés, cos phi = 0,4 és L/R = 7 ms: 2 A -320...460 V DC
Minimális kapcsolóáram	Relé kimenet R1, R2, R4: 5 mA -24 V DC
Fizikai interfész	Ethernet 2-vezetékes RS 486
Csatlakozó típusa	2 RJ45 1 RJ45
Hozzáférés módszere	Slave Modbus TCP
Átviteli sebesség	10, 100 Mbits 4.8 kbps 9600 bit/s 19200 bit/s
Átviteli keret	RTU
Címek száma	1...247
Adatformátum	8 bites, konfigurálható páratlan, páros vagy nincs paritás
Polarizáció típusa	Nincs impedancia
4 quadrant operation possible	False
Gyorsítási és lassítási rámpák	Lineáris elválasztás állítható 0,01...9999 s között
Motorcsúszás-kompenzáció	Em áll rendelkezésre állandó mágneses motorban Elnyomható Automatikus terhelés-független Állítható
Leállítás fékezéssel	By DC injection
Brake chopper integrated	False

Maximális bemeneti áramerősség	207,0 A
Maximum output voltage	440,0 V
Relative symmetric network frequency tolerance	5 %
Base load current at high overload	173,0 A
Base load current at low overload	211,0 A
Teljesítményvesztesség W-ben	2530 W 2.5 kHz (normál igénybevétel) 2010 W 2.5 kHz (nagy igénybevétel)
With safety function Safely Limited Speed (SLS)	True
With safety function Safe brake management (SBC/ SBT)	True
With safety function Safe Operating Stop (SOS)	False
With safety function Safe Position (SP)	False
With safety function Safe programmable logic	False
With safety function Safe Speed Monitor (SSM)	False
With safety function Safe Stop 1 (SS1)	True
With sft fct Safe Stop 2 (SS2)	False
With safety function Safe torque off (STO)	True
With safety function Safely Limited Position (SLP)	False
With safety function Safe Direction (SDI)	False
Védelem típusa	Hővédelem a hajtáson keresztül: motor STO: motor Motoros fázismegszakítások: motor Hővédelem a hajtáson keresztül: hajtás STO: hajtás Túlmelegedés elleni védelem: hajtás Túláram a kimeneti fázisok és a föld között: hajtás Rövidzárlat elleni védelem: hajtás Rövidzárlat elleni védelem: hajtás Motoros fázismegszakítások: hajtás Túlfeszültség (L-L vagy L-N): hajtás Tápvonali fáziskiesés: hajtás Alacsony tápfeszültségű vonal: hajtás Alacsony tápfeszültségű vonal: hajtás Megszaladás (2 beállított pont): hajtás Vezetőszakadás: hajtás
Mennyiség készletenként	1
Szélesség	400 mm
Magasság	2150 mm
Mélység	605 mm
Nettó súly	310 kg
Villamos csatlakozás	Vezérlés: eltávolítható csavar terminál blokk 0.5...10 mm <sup>2</sup> Kis fedél: M12 x 2 sín Motor: M12 x 2 sín
Átviteli ráta	10/100 Mbit/s esetén Ethernet IP/Modbus TCP/MD-Link 4.8, 9.6, 19.2, 38.4 kbit/s esetén Modbus soros kapcsolat
Váltási mód	Félduplex, teljes duplex, automatikus negálás Ethernet IP/Modbus TCP/MD-Link
Adatformátum	8 bites, konfigurálható páratlan, páros vagy nincs paritás esetén Modbus soros kapcsolat
Polarizáció típusa	Nincs impedancia esetén Modbus soros kapcsolat
Címek száma	1...247 esetén Modbus soros kapcsolat
Tápellátás	Külső táplálás logikai bemenetekhez: 24 V DC elkülönítetlen (19...30 V), <1,25 mA, védelem típusa: túlterhelés és rövidzárlat elleni védelem Belső táplálás logikai bemenetekhez és STO-hoz: 10.5 V DC elkülönítetlen +/- 5 V, <10 mA, védelem típusa: túlterhelés és rövidzárlat elleni védelem Li elem: 24 V DC elkülönítetlen (21...27 V), <200 mA, védelem típusa: túlterhelés és rövidzárlat elleni védelem
Helyi jelzés	Helyi üzemmód (LMO): 3 LED (többszínű) Vészhelyzeti üzemmód: 5 LED (zöld) Hálózati kommunikáció (MNS): 2 LED (zöld) Feszültségek jelenléte (OK): 1 LED (piros)
Bemeneti kompatibilitás	DI1...DI9: diszkrét bemenet 1. szint PLC megfelel IEC 61131-2 : 2003 DI7, DI9: pulzus bemenet 1. szint PLC megfelel IEC 664 STOA, STOB: diszkrét bemenet 1. szint PLC megfelel IEC 61131-2 : 2003

Diszkrét bemeneti logika	Pozitív logika (forrás) (DI1...DI9), < 5 V (állapot 0), > 11 V (állapot 1) Negatív logika (nyelő) (DI1...DI9), > 16 V (állapot 0), < 10 V (állapot 1) Pozitív logika (forrás) (DI7, DI9), < 0.6 V (állapot 0), > 2.5 V (állapot 1) Pozitív logika (forrás) (STOA, STOB), < 5 V (állapot 0), > 11 V (állapot 1)
Mintavételi időtartam	2 Ms +/- 0.5 % (DI1...DI9) - diszkrét bemenet 5 Ms +/- 1 % (DI7, DI9) - pulzus bemenet 1 Ms +/- 1 % (AI1, AI2, AI3) - analóg bemenet 5 ms +/- 1 % (AQ1, AQ3) - analóg kimenet
Pontosság	+/- 0,6% AI1, AI2, AI3 60 °C-os hőmérséklet-változásra analóg bemenet +/- 1 % AQ1, AQ3 60 °C-os hőmérséklet-változásra analóg kimenet
Linaaritási hiba	AI1, AI2, AI3: +/- 0,15% a legnagyobb értékre esetén analóg bemenetek és a kimenetek AQ1, AQ3: +/- 0,2% esetén analóg kimenet
Frissítési idő	Relé kimenet (R1, R2, R4): 5 ms (+/- 0.5 %)
Szigetelés	Táp és vezérlő kapcsok között

## Környezet

Üzemi magasság	<= 1000 m nélkül 1000 m áramérték csökkenés mértéke 1% /100 m
Működési helyzet	Függőleges +/- 10 fok
Terméktanúsítványok	ATEX Cat 3G[RETURN]EAC[RETURN]C-Tick.1
Jelölés	CE
Szabványok	IEC 60204-2 IEC 61800-2 IEC 61800-3 C1. kategória IEC 61800-7-201 (CiA 402)
Maximum THDI	<48 % teljes terhelés megfelel IEC 61000-3-12
Összeszerelés	In floor-standing enclosure
Elektromágneses kompatibilitás	Gyors villamos tranzien/impulzus védelem teszt 3A szint megfelel IEC 61000-4-2 3. szint Gyors tranzien elleni védelem teszt 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
Environmental class (during operation)	Class 3C3 according to IEC 60721-3-3 Class 3S3 according to IEC 60721-3-3
Maximum acceleration under shock impact (during operation)	150 m/s <sup>2</sup> at 11 ms
Maximum acceleration under vibrational stress (during operation)	10 m/s <sup>2</sup> at 13...200 Hz
Maximum deflection under vibratory load (during operation)	1.5 mm at 2...13 Hz
Permitted relative humidity (during operation)	Class 3K5 according to EN 60721-3
Hűtőlevegő mennyiség	720 m <sup>3</sup> /h
Tűlfeszültség kategória	III
Szabályzó hurok	Állítható PID szabályzó
Szigetelési ellenállás	> 1 MOhm 50/60 Hz
Zajszint	69 dB megfelel 89/336/EEC
Rezgési ellenállás	1,6 mm (f= 2...13 Hz) megfelel IEC 60068-2-6 1 gn egyenletes gyorsulás (f= 13...200 Hz) megfelel IEC 60068-2-6
Ütésállóság	15 gn esetén 11 ms megfelel IEC 60068-2-27, Ea tesztek
Környezeti jellemző	Vegyí szennyezéssel szembeni ellenállás 3C3 osztály megfelel IEC 60721-3-3 Porszennyezéssel szembeni ellenállás 3S3 osztály megfelel IEC 60721-3-3
Relatív páratartalom	5...95 % kondenzáció nélkül megfelel IEC 60068-2-30
A környezeti levegő hőmérséklete a működéshez	-15...40 °C (nélkül) 40...50 °C (léértékelési faktoral)
Zajszint	69 dB
Szennyezettségi fok	2
Szállításhoz szükséges környezeti levegő hőmérséklete	-40...70 °C
Környezeti levegő hőmérséklete a tároláshoz	-40...70 °C

## Csomagolási egység

1. csomag-csomagolási egység típusa	PCE
Egységek száma 1. csomagban	1
1. csomag magassága	210,0 cm
1. csomag szélessége	111,0 cm
1. csomag hossza	120,0 cm
1. csomag súlya	350,0 kg

## Kínálat fenntarthatósága

Fenntarthatósági állapot	Green Premium termék
REACH rendelet	<a href="#">REACH Nyilatkozat</a>
EU RoHS irányelv	Proaktív megfelelés (A termék nem tartozik az EU RoHS jogi hatálya alá)
Higanymentes	Igen
Kínai RoHS rendelet	<a href="#">Kínai RoHS Nyilatkozat</a>
RoHS korlátozás alóli kivétel	<a href="#">Igen</a>
Környezetvédelmi közzététel	<a href="#">A Termék Környezeti Profilja</a>
Körköröségi profil	<a href="#">Élettartam Végére Vonatkozó Információ</a>
WEEE	A terméket az európai uniós piacok területén az adott hulladékgyűjtési szabályozásnak megfelelően kell leselejtezni, és nem szabad a háztartási hulladékba dobni.
Take-back	Take-back program available