

# ATV930D30M3C

Altivar Process ATV930 frekvenciaváltó, 30kW,  
3f, 230VAC, IP21, falra szerelhető, fékező  
egység nélkül



## Fő jellemzők

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Termékválaszték                      | Altivar Process ATV991  |
| Készülék alkalmazás                  | Ipari gépek   |
| Termék vagy alkatrész típusa         | VAV szabályozó  |
| Termék rendeltetési helye            | Szinkron motorok<br>Aszinkron motorok   |
| Termék specifikus alkalmazás         | Process for industrial  |
| Különböző                            | Standard változat<br>Without braking chopper  |
| Hálózati fázisok száma               | 3 fázis   |
| Szerelési mód                        | Kihúzható   |
| Kommunikációs port protokoll         | Modbus soros kapcsolat<br>Modbus TCP<br>Ethernet/IP Explicit  |
| [Us] névleges betáplálási feszültség | 200...480 V -15...20 %  |
| Motorteljesítmény kW                 | 30,0 KW esetén normál igénybevétel<br>22,0 kW esetén nagy igénybevétel  |
| Folyamatos kimeneti áram             | 123 A -2.5 kHz esetén normál igénybevétel<br>92,6 A -2.5 kHz esetén nagy igénybevétel   |
| EMC szűrő                            | Integrált<br>With EMC plate option  |
| IP védelmi fok                       | IP21  |
| Védelmi fok                          | UL type A   |
| Option module                        | A csatlakozónyílás/B csatlakozónyílás:<br>kommunikációs modul esetén Profibus DP V1<br>A csatlakozónyílás/B csatlakozónyílás:<br>kommunikációs modul esetén Profinet<br>A csatlakozónyílás/B csatlakozónyílás:<br>kommunikációs modul esetén DeviceNet terepi busz<br>A csatlakozónyílás/B csatlakozónyílás:<br>kommunikációs modul esetén EtherCAT<br>A csatlakozónyílás/B csatlakozónyílás:<br>kommunikációs modul esetén CANopen gépbusz<br>RJ45<br>A csatlakozónyílás/B csatlakozónyílás:<br>kommunikációs modul esetén CANopen, CANmotion<br>SUB-D 9<br>A csatlakozónyílás/B csatlakozónyílás:<br>kommunikációs modul esetén CANopen, CANmotion<br>csavaros kivezetések<br>B csatlakozónyílás: logikai és analóg I/O<br>bővítőmodul<br>B csatlakozónyílás: kimeneti relé bővítőmodul<br>B csatlakozónyílás: 5 V digitális enkóder interfész<br>modul<br>B csatlakozónyílás: analóg enkóder interfész modul<br>B csatlakozónyílás: rezolver enkóder interfész<br>modul<br>Kommunikációs modul esetén Ethernet Powerlink |
| Diszkrét bemeneti logika             | 16 előre beállított sebesség  |
| Aszinkron motor vezérlőprofil        | Constant torque standard<br>Optimized torque mode<br>Variable torque standard   |
| Szinkronmotor vezérlőprofil          | Állandó mágneses motor<br>Synchronous reluctance motor  |
| Maximum output frequency             | 599 Hz  |
| Kapcsolási frekvencia                | 1...8 kHz állítható<br>2.5...8 kHz leértékelési faktoral  |
| Névleges kapcsolási frekvencia       | 2.5 kHz   |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Fázis áram                        | 104,7 A -207...253 V (normál igénybevétel)<br>78,3 A -207...253 V (nagy igénybevétel)<br>88,6 A -240 V (normál igénybevétel)<br>67,1 A -240 V (nagy igénybevétel) |
| Látszólagos teljesítmény          | 36,8 kVA -240 V (normál igénybevétel)<br>27,9 kVA -240 V (nagy igénybevétel)  |
| Maximális átmeneti áram           | 147,6 A ideig 60 s (normál igénybevétel)<br>138,9 A ideig 60 s (nagy igénybevétel)  |
| Hálózati frekvencia               | 50..60 Hz   |
| Feltároló 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<br>DI7, DI9 programozható impulzus bemenetként: 0...30 kHz, 24 V DC (<= 30 V)<br>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<br>Impulzus kimenetként programozható DQ+ 0...30 kHz <= 30 V DC 20 mA<br>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<br>AI1, AI2, AI3 szoftverrel konfigurálható áram: 0...20 mA/4...20 mA, impedancia: 250 Ohm, felbontás 12 bit   |
| Analóg kimenetek szám          | 2  |
| Analóg kimenet típusa          | Szoftverrel konfigurálható feszültség AQ1, AQ3: 0...10 V DC impedancia 470 Ohm, felbontás 10 bit<br>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<br>Konfigurálható relé logika R2: szekvenciarelé NO villamos tartósság 1000000 ciklus<br>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<br>Relé kimenet R1 mellett rezisztív terhelés, cos phi = 1: 3 A -320...460 V DC<br>Relé kimenet R1 mellett indukciós terhelés, cos phi = 0,4 és L/R = 7 ms: 2 A -250 V AC<br>Relé kimenet R1 mellett indukciós terhelés, cos phi = 0,4 és L/R = 7 ms: 2 A -320...460 V DC<br>Relé kimenet R2, R4 mellett rezisztív terhelés, cos phi = 1: 5 A -250 V AC<br>Relé kimenet R2, R4 mellett rezisztív terhelés, cos phi = 1: 5 A -320...460 V DC<br>Relé kimenet R2, R4 mellett indukciós terhelés, cos phi = 0,4 és L/R = 7 ms: 2 A -250 V AC<br>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<br>2-vezetékes RS 486   |
| Csatlakozó típusa              | 2 RJ45<br>1 RJ45   |
| Hozzáférés módszere            | Slave Modbus TCP   |
| Átviteli sebesség              | 10, 100 Mbps<br>4.8 kbps<br>9600 bit/s<br>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  | True   |
| Gyorsítási és lassítási rámpák | Lineáris elválasztás állítható 0,01...9999 s között  |

|  |   |
|--|---|
| Motorcsúszás-kompenzáció                             | Állítható<br>Elyomható<br>Em áll rendelkezésre állandó mágneses motorban<br>Automatikus terhelés-független  |
| Leállítás fékezéssel                                 | By DC injection   |
| Brake chopper integrated                             | True  |
| Maximális bemeneti áramerősség                       | 104,7 A   |
| Maximum output voltage                               | 240,0 V   |
| Relative symmetric network frequency tolerance       | 5 %   |
| Base load current at high overload                   | 92,6 A  |
| Base load current at low overload                    | 123,0 A   |
| Teljesítményvesztés W-ben                            | Semleges áramvezetés: 129 W -207...253 V 2.5 kHz<br>Kényszerített áramlás: 862 W -207...253 V 2.5 kHz   |
| 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<br>STO: motor<br>Motoros fázismegszakítások: motor<br>Hővédelem a hajtáson keresztül: hajtás<br>STO: hajtás<br>Túlmelegedés elleni védelem: hajtás<br>Túláram a kimeneti fázisok és a föld között: hajtás<br>Rövidzárlat elleni védelem: hajtás<br>Rövidzárlat elleni védelem: hajtás<br>Motoros fázismegszakítások: hajtás<br>Túlfeszültség (L-L vagy L-N): hajtás<br>Tápvonali fáziskiesés: hajtás<br>Alacsony tápfeszültségű vonal: hajtás<br>Alacsony tápfeszültségű vonal: hajtás<br>Megszaladás (2 beállított pont): hajtás<br>Vezetőszakadás: hajtás |
| Mennyiség készletenként                              | 1   |
| Szélesség  | 290 mm  |
| Magasság   | 922 mm  |
| Mélység  | 325,5 mm  |
| Nettó súly   | 56,6 kg   |
| Villamos csatlakozás                                 | Vezérlés: csavaros kapcsok 0.5...10 mm <sup>2</sup> /AWG 20...AWG 17<br>Kis fedél: csavaros kapcsok 70...95 mm <sup>2</sup> /AWG 1/0...300 kcmil<br>Dekoratív keret: csavaros kapcsok 70...95 mm <sup>2</sup> /AWG 1/0...300 kcmil<br>Motor: csavaros kapcsok 70...95 mm <sup>2</sup> /AWG 2/0...300 kcmil  |
| Átviteli ráta  | 10/100 Mbit/s esetén Ethernet IP/Modbus TCP/MD-Link<br>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<br>Belső táplálás logikai bemenetekhez és STO-hoz: 10.5 V DC elkülönítetlen +/- 5 V, <10 mA, védelem típusa: túlterhelés és rövidzárlat elleni védelem<br>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)<br>Vészhelyzeti üzemmód: 5 LED (zöld)<br>Hálózati kommunikáció (MNS): 2 LED (zöld)<br>Feszültségek jelenléte (OK): 1 LED (piros)   |
| Bemeneti kompatibilitás  | DI1...DI9: diszkrét bemenet 1. szint PLC megfelel IEC 61131-2 : 2003<br>DI7, DI9: pulzus bemenet 1. szint PLC megfelel IEC 664<br>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)<br>Negatív logika (nyelő) (DI1...DI9), > 16 V (állapot 0), < 10 V (állapot 1)<br>Pozitív logika (forrás) (DI7, DI9), < 0.6 V (állapot 0), > 2.5 V (állapot 1)<br>Pozitív logika (forrás) (STOA, STOB), < 5 V (állapot 0), > 11 V (állapot 1) |
| Mintavételi időtartam    | 2 Ms +/- 0.5 % (DI1...DI9) - diszkrét bemenet<br>5 Ms +/- 1 % (DI7, DI9) - pulzus bemenet<br>1 Ms +/- 1 % (AI1, AI2, AI3) - analóg bemenet<br>5 ms +/- 1 % (AQ1, AQ3) - analóg kimenet  |
| Pontosság                | +/- 0,6% AI1, AI2, AI3 60 °C-os hőmérséklet-változásra analóg bemenet<br>+/- 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<br>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<br>1000 m áramérték csökkenés mértéke 1% /100 m  |
| Működési helyzet   | Függőleges +/- 10 fok   |
| Terméktanúsítványok  | CSA-Ex[RETURN]UL-Aex[RETURN]TÜV-NURTL   |
| Jelölés  | CE  |
| Szabványok   | UL 508 A<br>IEC 61800-3 C1. kategória<br>IEC 61800-7-201 (CiA 402)<br>IEC 61000-3-12<br>IEC 60721-3-4<br>IEC 61508-1<br>IEC 158-1   |
| Maximum THDI   | <48 % hibásból OK állapotba megfelel IEC 61000-3-12   |
| Összeszerelés  | Zárt  |
| Elektromágneses kompatibilitás                                   | Gyors villamos transziens/impulzus védelem 3A szint megfelel IEC 61000-4-2 3. szint<br>Gyors transziens elleni védelem 3A szint megfelel IEC 61000-4-3 3. szint<br>EMC védelem 4B szint megfelel IEC61000-4-4 1-es szint<br>1.2/50 µs impulzushullám 3A szint megfelel IEC 61000-4-5 3. szint<br>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<br>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   | 295 m <sup>3</sup> /h   |
| Túlfeszültség kategória  | III   |
| Szabályzó hurok  | Állítható PID szabályzó   |
| Szigetelési ellenállás   | > 1 MOhm 50/60 Hz   |
| Zajszint   | 68,3 dB megfelel 89/336/EEC   |
| Rezgési ellenállás   | 1,6 mm (f= 2...13 Hz) megfelel IEC 60068-2-6<br>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  | Vegyi szennyezéssel szembeni ellenállás 3C3 osztály megfelel IEC 60721-3-3<br>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...50 °C (nélkül)<br>50...60 °C (leértékelési faktoral)  |

|   |             |
|---|-------------|
| Zajszint  | 68,3 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                 | 46,0 cm  |
| 1. csomag szélessége                | 59,0 cm  |
| 1. csomag hossza                    | 114,5 cm |
| 1. csomag súlya                     | 60,0 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>  |
| Körkörösségi 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. |
| Frissíthetőség                | Frissített részegységek érhetők el  |