

# ATV650U07N4

Altivar Process ATV650 frekvenciaváltó,  
0,75kW, 3f, 400VAC, IP55, falra szerelhető



## Fő jellemzők

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Termékválaszték                      | Altivar Process ATV600  |
| Termék vagy alkatrész típusa         | VAV szabályozó  |
| Termék specifikus alkalmazás         | Folyamat és alkalmazások  |
| Készülék rövid neve                  | ATV650  |
| Különböző                            | Standard változat   |
| Termék rendeltetési helye            | Aszinkron motorok<br>Szinkron motorok   |
| EMC szűrő                            | Integrált mellett 50 m maximális mottorkábel hossz megfelel IEC 61800-3 C1. kategória C3 kategória<br>Integrált mellett 150 m maximális mottorkábel hossz megfelel IEC 61800-3 C1. kategória C4 kategória |
| IP védettségi szint                  | IP55 megfelel MSZ EN 60529<br>IP55 megfelel IEC 61800-7-201 (CiA 402)   |
| [Us] névleges tápfeszültség          | 380...480 V   |
| Hűtés típusa                         | Kényszerített áramlás   |
| Betáplálási frekvencia               | 50...60 Hz - 60...15 %  |
| [Us] névleges betáplálási feszültség | 380...480 V -15...20 %  |
| Motorteljesítmény kW                 | 0,37 KW (normál igénybevétel)<br>0,75 kW (nagy igénybevétel)  |
| Motorteljesítmény LE                 | 1 LE normál igénybevétel<br>0,5 LE nagy igénybevétel  |
| Fázis áram                           | 1,5 A -3 V (normál igénybevétel)<br>1,3 A -48 V (normál igénybevétel)<br>0,9 A -3 V (nagy igénybevétel)<br>0,8 A -48 V (nagy igénybevétel)  |
| Feltároló vezeték Isc                | 50 kA   |
| Látszólagos teljesítmény             | 1,1 KVA -48 V (normál igénybevétel)<br>0,7 kVA -48 V (nagy igénybevétel)  |
| Folyamatos kimeneti áram             | 2,2 A -4 kHz esetén normál igénybevétel<br>1,5 A -4 kHz esetén nagy igénybevétel  |
| Aszinkron motor vezérlőprofil        | Constant torque standard<br>Variable torque standard<br>Optimized torque mode   |
| Szinkronmotor vezérlőprofil          | Synchronous reluctance motor<br>Állandó mágneses motor  |
| Frekvenciaváltó kimeneti frekvencia  | 0,1...500 Hz  |
| Névleges kapcsolási frekvencia       | 4 kHz   |
| Kapcsolási frekvencia                | 2...12 kHz állítható<br>4...12 kHz állítható  |
| Biztonsági funkció                   | STO (biztonságos nyomaték KI) SIL 3   |
| Diszkrét bemeneti logika             | 16 előre beállított sebesség  |

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Kommunikációs port protokoll | Modbus soros kapcsolat<br>Ethernet<br>Ethernet  |
| Kiegészítő kártya            | A csatlakozónyílás/B csatlakozónyílás: kommunikációs modul, Profinet<br>A csatlakozónyílás/B csatlakozónyílás: kommunikációs modul, DeviceNet terepi busz<br>A csatlakozónyílás/B csatlakozónyílás: kommunikációs modul, Modbus TCP/IP<br>A csatlakozónyílás/B csatlakozónyílás: kommunikációs modul, CANopen gépbusz RJ45<br>A csatlakozónyílás/B csatlakozónyílás: kommunikációs modul, CANopen, CANmotion SUB-D 9<br>A csatlakozónyílás/B csatlakozónyílás: kommunikációs modul, CANopen, CANmotion csavaros kivezetések<br>A csatlakozónyílás/B csatlakozónyílás/C csatlakozónyílás: logikai és analóg I/O bővítőmodul<br>A csatlakozónyílás/B csatlakozónyílás/C csatlakozónyílás: kimeneti relé bővítőmodul<br>A csatlakozónyílás/B csatlakozónyílás: kommunikációs modul, Ethernet Modbus TCP/IP daisy chain<br>Kommunikációs modul, BACnet MS/TP<br>Kommunikációs modul, Ethernet Powerlink<br>A csatlakozónyílás/B csatlakozónyílás: kommunikációs modul, Profibus DP V1 |

## Kiegészítő jellemzők

|  |   |
|--|---|
| Szerelési mód                            | Kihúzható   |
| Maximális átmeneti áram                  | 2,4 A ideig 60 s (normál igénybevétel)<br>2,3 A ideig 60 s (nagy igénybevétel)  |
| Fázisok hálózatszám                      | 3 fázis   |
| Diszkrét kimeneti szám                   | 0   |
| Diszkrét kimenet típusa                  | Relé kimenetek R1A, R1B, R1C 26,4 V AC 3000 mA<br>Relé kimenetek R1A, R1B, R1C 30 V DC 3000 mA<br>Relé kimenetek R2A, R2C 26,4 V AC 5000 mA<br>Relé kimenetek R2A, R2C 30 V DC 5000 mA<br>Relé kimenetek R3A, R3C 26,4 V AC 5000 mA<br>Relé kimenetek R3A, R3C 30 V DC 5000 mA  |
| Kimeneti feszültség                      | $\leq$ tápfeszültség  |
| Engedélyezhető ideiglenes áram növekedés | 1,5 x $I_n$ ideig 60 s (nagy igénybevétel)<br>1,1 x $I_n$ ideig 60 s (normál igénybevétel)  |
| Motorcsúszás-kompenzáció                 | Em áll rendelkezésre állandó mágneses motorban<br>Automatikus terhelés-független<br>Elnyomható<br>Automatikus terhelés-független  |
| Gyorsítási és lassítási rámpák           | Lineáris elválasztás állítható 0,01...9999 s között   |
| Fizikai interfész                        | Ethernet<br>2-vezetékes RS 486  |
| Leállítás fékezéssel                     | By DC injection   |
| Védelem típusa                           | 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<br>Hővédelem a hajtáson keresztül: motor |
| Átviteli sebesség                        | 10, 100 Mbits<br>4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38,4 Kbps   |
| Frekvencia felbontás                     | Analóg bemenet: 0.012/50 Hz<br>Dolly: 0,1 Hz  |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Átviteli keret           | RTU  |
| Villamos csatlakozás     | Motor: csavaros kapcsok 0.5...10 mm <sup>2</sup> /AWG 20...AWG 17<br>Kis fedél: csavaros kapcsok 2.5...90 mm <sup>2</sup> /AWG 14...AWG 11<br>Vezérlés: eltávolítható csavar terminál blokk 0.5...10 mm <sup>2</sup> /AWG 20...AWG 17  |
| Csatlakozó típusa        | RJ45 (a felső részen) esetén Modbus soros kapcsolat<br>RJ45 (a felső részen) esetén Ethernet Modbus TCP/IP   |
| Adatformátum             | 8 bites, konfigurálható páratlan, páros vagy nincs paritás   |
| Polarizáció típusa       | Nincs impedancia   |
| Váltási mód              | Félduplex, teljes duplex, automatikus negálás Ethernet Modbus TCP/IP   |
| Címek száma              | 1...247 esetén Modbus soros kapcsolat  |
| Hozzáférés módszere      | Slave Modbus TCP   |
| Tápellátás               | 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<br>Külső táplálás logikai bemenetekhez: 24 V DC elkülönítetlen (19...30 V), <1,25 mA, védelem típusa: túlterhelés és rövidzárlat elleni védelem |
| Helyi jelzés             | Vészhelyzeti üzemmód: 46 LED (zöld)<br>Hálózati kommunikáció (MNS): 5 LED (zöld)<br>Feszültségek jelenléte (OK): 1 LED (piros)<br>Helyi üzemmód (LMO): 46 LED  |
| Szélesség                | 264 mm   |
| Magasság                 | 678 mm   |
| Mélység                  | 272 mm   |
| Nettó súly               | 10,5 kg  |
| Analóg bemenetek száma   | 3  |
| Analóg bemenet típusa    | AI1, AI2, AI3 szoftverrel konfigurálható feszültség: 0...10 V DC, impedancia: 31.5 kOhm, felbontás 12 bit<br>AI1, AI2, AI3 szoftverrel konfigurálható áram: 0...20 mA, impedancia: 250 Ohm, felbontás 12 bit<br>AI2 feszültség - analóg bemenet: - 10...10 V DC, impedancia: 31.5 kOhm, felbontás 12 bit   |
| Diszkrét bemenet száma   | 8  |
| Diszkrét bemenet típusa  | DI7, DI9 programozható impulzus bemenetként: 0...30 kHz, 24 V DC (<= 30 V)   |
| Bemeneti kompatibilitás  | DI5, DI6: diszkrét bemenet 1. szint PLC megfelel IEC 664<br>STOA, STOB: diszkrét bemenet 1. szint PLC megfelel IEC 61131-2 : 2003<br>DI1...DI6: 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)   |
| Analóg kimenetek szám    | 2  |
| Analóg kimeneti 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, felbontás 10 bit<br>Szoftverrel konfigurálható áram DQ-, DQ+: 30 V DC<br>Szoftverrel konfigurálható áram DQ-, DQ+: 100 mA   |
| Mintavételi időtartam    | 5 Ms +/- 1 % (DI5, DI6) - diszkrét bemenet<br>5 Ms +/- 0,1% (AI1, AI2, AI3) - analóg bemenet<br>10 Ms +/- 1 % (AO1) - analóg kimenet<br>2 ms +/- 0.5 % (DI1...DI4) - diszkrét bemenet  |
| Pontosság                | +/- 1 % AO1, AO2 60 °C-os hőmérséklet-változásra analóg kimenet<br>+/- 0,6% AI1, AI2, AI3 60 °C-os hőmérséklet-változásra analóg bemenet   |
| Linaeritási hiba         | AO1, AO2: +/- 0,2% esetén analóg kimenet<br>AI1, AI2, AI3: +/- 0,15% a legnagyobb értékre esetén analóg bemenetek és a kimenetek   |
| Relékimenetek száma      | 3  |
| Relékimenet típusa       | Konfigurálható relé logika R2: szekvenciarelé NO villamos tartósság 100000 ciklus<br>Konfigurálható relé logika R3: szekvenciarelé NO villamos tartósság 100000 ciklus<br>Konfigurálható relé logika R1: hibarelé NO/NC villamos tartósság 100000 ciklus   |
| Frissítési idő           | Relé kimenet (R1, R2, R4): 5 ms (+/- 0.5 %)  |
| Minimális kapcsolóáram   | Relé kimenet R1, R2, R4: 5 mA -24 V DC   |

|  |  |
|--|--|
| Maximális kapcsolási áram                  | Relé kimenet R1, R2, R4 mellett rezisztív terhelés, cos phi = 1: 3 A -320...460 V DC<br>Relé kimenet R1, R2, R4 mellett indukciós terhelés, cos phi = 0,4 és L/R = 7 ms: 2 A -250 V AC<br>Relé kimenet R1, R2, R4 mellett indukciós terhelés, cos phi = 0,4 és L/R = 7 ms: 2 A -320...460 V DC<br>Relé kimenet R1, R2, R4 mellett rezisztív terhelés, cos phi = 1: 3 A -250 V AC |
| Szigetelés                                 | Táp és vezérlő kapcsok között  |
| Maximum output frequency                   | 500 kHz  |
| Maximális bemeneti áramerősség             | 1,5 A  |
| Variable speed drive application selection | Épület - HVAC centrifugális kompresszor  |
| Motor power range AC-3                     | 0,55...1 kW -380...440 V 3 fázis   |
| Mennyiség készletenként                    | 1  |
| Szekrény szerelése                         | Falra szerelt  |

## Környezet

|   |   |
|---|---|
| Szigetelési ellenállás                        | > 1 MOhm 50/60 Hz   |
| Zajszint                                      | 52 dB megfelel 89/336/EEC   |
| Működési helyzet                              | Függőleges +/- 10 fok   |
| Maximum THDI                                  | <48 % teljes terhelés megfelel IEC 61000-3-12   |
| Elektromágneses kompatibilitás                | Gyors tranzien elleni védelem teszt 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<br>Gyors villamos tranzien/impulzus védettség teszt 3A szint megfelel IEC 61000-4-2 3. szint |
| Szennyezettségi fok                           | 2 megfelel IEC 61800-7-201 (CiA 402)  |
| Rezgési ellenállás                            | 1 gn egyenletes gyorsulás (f= 13...200 Hz) megfelel IEC 60068-2-6<br>1,6 mm (f= 2...13 Hz) megfelel IEC 60068-2-6   |
| Ütésállóság                                   | 15 gn esetén 11 ms megfelel IEC 60068-2-27, Ea tesztek  |
| Relatív páratartalom                          | 5...95 % kondenzáció nélkül megfelel IEC 60068-2-30   |
| A környezeti levegő hőmérséklete a működéshez | 40...50 °C (leértékelési faktorial)<br>-15...40 °C (nélkül)   |
| Környezeti levegő hőmérséklete a tároláshoz   | -40...70 °C   |
| Üzemi magasság                                | 1000 m áramérték csökkenés mértéke 1% /100 m<br><= 1000 m nélkül  |
| Terméktanúsítványok                           | DNV Marine[RETURN]BV[RETURN]TÜV-NURTL[RETURN]ACA<br>TS[RETURN]CSA-Ex[RETURN]ATEX zone 2[RETURN]UL-Aex   |
| Jelölés                                       | CE  |
| Szabványok                                    | IEC 61800-3 C1. kategória<br>IEC 61800-3 environment 1 category C2<br>EN/IEC 61800-5-1<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<br>UL 508 A  |
| Túlfeszültség kategória                       | III   |
| Szabályzó hurok                               | Állítható PID szabályzó   |
| Zajszint                                      | 52 dB   |
| Szennyezettségi fok                           | 3   |

## Csomagolási egység

|                                     |         |
|-------------------------------------|---------|
| 1. csomag-csomagolási egység típusa | PCE     |
| Egységek száma 1. csomagban         | 1       |
| 1. csomag magassága                 | 54,0 cm |
| 1. csomag szélessége                | 39,2 cm |
| 1. csomag hossza                    | 80,0 cm |
| 1. csomag súlya                     | 21,0 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. |
| Frissíthetőség                | Frissített részekységek érhetőek el   |