

ATV650C16N4FFrekvenčni pretvornik - ATV650 - 160 kW - 380
do 440 V - IP54 - ločilno stikalo



Predstavitev

Serija izdelka	Altivar Process ATV600
Izdelek ali sestavni del	Pogon s spremenljivo hitrostjo
Uporaba izdelka za specifične aplikacije	Proces in pripomočki
Kratko ime naprave	ATV650
Varianta	Z ločilnim stikalom
Destinacija izdelka	Sinhroni motorji Asinhroni motorji
EMC filter	Integriran EN/IEC 61800-3 Kategorija C3
IP stopnja zaščite	IP54IEC 60529 IP54IEC 61800-5-1
Tip hlajenja	Prisilna konvekcija
Frekvenca napajanja	50 do 60 Hz - 5 do 5 %
[Us] Nazivna napajalna napetost	380 do 440 V - 15 do 10 %
Moč motorja kW	110 KW Težka) 160 KW Normal duty)
Linjski tok	197 A 400 V Težka) 250 A 380 V Normal duty) 207 A 380 V Težka) 277 A 400 V Normal duty)
Perspektivna linija Isc	50 KA
Navidezna moč	136 KVA 440 V Težka) 192 KVA 440 V Normal duty)
Stalni izhodni tok	211 A 2,5 kHz Težka 302 A 2,5 kHz Normal duty)
Maksimalni prehodni tok	316,5 A 60 s Težka) 332,2 A 60 s Normal duty)
Asinhroni krmilni profil motorja	Optimiziran način navora Standardni navorni moment Standardni navorni moment
Sinhroni krmilni profil motorja	Sinhroni reluktančni motor Motor s trajnim magnetom
Izhodna frekvenca	0,0001...0,5 KHz
Izhodna frekvenca pogona	0,1...599 Hz
Nazivna preklopna frekvenca	2,5 kHz
Preklopna frekvenca	2 do 8 kHz Nastavljiv 2,5 do 8 kHz Z redukcijskim faktorjem
Varnostna funkcija	STO (varen izklop navora) SIL 3
Diskretna vhodna logika	16 prednastavljenih hitrosti
Protokol komunikacijskih vrat	Modbus TCP Modbus serijski Modbus serijski
Opcijska kartica	Reža Komunikacijski modul, Profinet Reža Komunikacijski modul, DeviceNet Reža Komunikacijski modul, Modbus TCP/EtherNet/IP Reža Komunikacijski modul, CANopen marjetična veriga RJ45 Reža Komunikacijski modul, CANopen SUB-D 9 Reža Komunikacijski modul, CANopen Vijačne sponke Reža A/reža B Digitalni in analogni I/O razširitveni modul Reža A/reža B Izhodni razširitev relejni modul Reža Komunikacijski modul, Ethernet IP/Modbus TCP/MD-Link Komunikacijski modul, BACnet MS/TP Komunikacijski modul, Ethernet Powerlink Reža Komunikacijski modul, Profibus DP V1

Komplementarno

Montažni način	Stoječe
Izhodna napetost	<= Napajalna napetost
Dovoljena začasna tokovna ojačitev	1,5 x In 60 s Težka) 1,1 x In 60 s Normal duty)
Kompenzacija motornega drsenja	Ni na voljo v zakonu o trajnem magnetnem motorju Avtomatsko ne glede na obremenitev Nastavljiv Nastavljiv
Pospeševanje in pojevanje ramp	Linearno nastavljivo ločeno od 0,01 do 9999 s
Zaviranje v mirovanje	Z DC injekcijo
Tip zaščite	Varni navor Motor Motor phase break Motor Toplotna zaščita Pogon Varni navor Pogon Pregrevanje Pogon Nadtok med izhodnimi fazami in ozemljitvijo Pogon Preobremenitev izhodne napetosti Pogon Zaščita kratkega stika Pogon Motor phase break Pogon Prenapetosti na DC vodilu Pogon Linijaska napajalna prenapetost Pogon Podnapetost linijskega napajanja Pogon Izguba faze na linijskem napajanju Pogon Prekoračitev hitrosti Pogon Zavora na krmilnem tokokrogu Pogon Toplotna zaščita Motor
Frekvenčna ločljivost	Analogni vhod 0,012/50 Hz Zaslonska enota 0,1 Hz
Električna povezava	Na strani linije M12 zbiralka - 2 3 x 70 mm ² Najmanj na fazo Normal duty) Na strani linije M12 zbiralka - 1 3 x 185 mm ² Največ na fazo Normal duty) Na strani linije M12 zbiralka - 2 3 x 120 mm ² Največ na fazo Normal duty) Motor M12 zbiralka - 2 3 x 185 mm ² Največ na fazo Normal duty) Na strani linije M12 zbiralka - 2 3 x 70 mm ² Najmanj na fazo Težka) Na strani linije M12 zbiralka - 1 3 x 185 mm ² Največ na fazo Težka) Na strani linije M12 zbiralka - 2 3 x 120 mm ² Največ na fazo Težka) Motor M12 zbiralka - 2 3 x 185 mm ² Največ na fazo Težka) Na strani linije M12 zbiralka - 1 3 x 185 mm ² Najmanj na fazo Normal duty) Motor M12 zbiralka - 1 3 x 150 mm ² Najmanj na fazo Normal duty) Motor M12 zbiralka - 2 3 x 70 mm ² Najmanj na fazo Normal duty) Na strani linije M12 zbiralka - 1 3 x 185 mm ² Najmanj na fazo Težka) Motor M12 zbiralka - 1 3 x 120 mm ² Najmanj na fazo Težka) Motor M12 zbiralka - 2 3 x 50 mm ² Najmanj na fazo Težka) Krmiljenje Odstranljivi vijačni terminali 0,5 do 1,5 mm ²
Tip konektorja	RJ45 Na daljinskem grafičnem terminalu)Modbus serijski RJ45 Na daljinskem grafičnem terminalu)Ethernet/Modbus TCP
Izmenjalni način	Polovični duplex, celotni duplex, avtonegociacija Ethernet/Modbus TCP
Število naslovov	1...247 Modbus serijski
Metoda dostopa	Podrejeni Modbus TCP
Dobava	Notranje napajanje za referenčni potenciometer (1 do 10kOhm) 10,5 V DC +/- 5 %, <10 mA Preobremenitev in zaščita kratkega stika Notranje napajanje za digitalne vhode in STO 24 V DC 21...27 V), <200 mA Preobremenitev in zaščita kratkega stika Zunanje napajanje za digitalne vhode 24 V DC 19...30 V), <1,25 mA Preobremenitev in zaščita kratkega stika
Lokalno signaliziranje	Vgrajeno stanje komunikacije 3 LED Dvobarvno) Stanje komunikacijskega modula 4 LED Dvobarvno) Prisotnost napetosti 1 LED Rdeča) Lokalna diagnostika 3 LED
Širina	400 Mm
Višina	2350 Mm
Globina	669 Mm
Teža izdelka	310 Kg
Številka analognega vhoda	3
Tip analognega vhoda	AI1, AI2, AI3 S programsko opremo nastavljiv tok 0 do 20 mA/4 do 20 mA 250 Ohm 12 bitov AI1, AI2, AI3 S programsko opremo nastavljiva napetost 0 do 10 V DC 30 kOhm 12 bitov
Maksimalna diskretna vhodna številka	8

Diskretni vhod tip	DI5, DI6 Programljiv kot pulzni vhod 0...30 kHz, 24 V DC <= 30 V) STOA, STOB Varni navor, 24 V DC <= 30 V)> 2,2 kOhm DI1 do DI6 Programljiv, 24 V DC <= 30 V)3.5 kOhm
Združljivost vhoda	DI5, DI6 Diskretni vhod Stopnja 1 PLC IEC 65A-68 STOA, STOB Diskretni vhod Stopnja 1 PLC EN/IEC 61131-2 DI1 do DI6 Diskretni vhod Stopnja 1 PLC EN/IEC 61131-2
Diskretna vhodna logika	Negativna logika (sink) DI1 do DI6), > 16 V, < 10 V Pozitivna logika (vir) DI5, DI6), < 0,6 V, > 2,5 V Pozitivna logika (vir) STOA, STOB), < 5 V, > 11 V Pozitivna logika (vir) DI1 do DI6), < 5 V, > 11 V
Številka analognega izhoda	2
Tip analognega izhoda	S programsko opremo nastavljen tok AO1, AO2 0 do 20 mA 10 bitov S programsko opremo nastavljen napetost AO1, AO2 0 do 10 V DC 470 Ohm 10 bitov
Trajanje vzorčenja	5 Ms +/- 1 ms DI5, DI6) - Diskretni vhod 5 Ms +/- 0,1 ms AI1, AI2, AI3) - Analogni vhod 10 Ms +/- 1 ms AO1) - Analogni izhod 2 Ms +/- 0,5 ms DI1 do DI4) - Diskretni vhod
Natančnost	+/- 1 % AO1, AO2 Za spremembo temperature 60 °C Analogni izhod +/- 0,6 % AI1, AI2, AI3 Za spremembo temperature 60 °C Analogni vhod
Napaka linearnosti	AO1, AO2 +/- 0,2 % Analogni izhod AI1, AI2, AI3 +/- 0,15 % maksimalne vrednosti Analogni vhod
Številka izhodnega releja	3
Tip izhodnega releja	Konfiguracijska relejska logika R2 Zaporedni rele NO 100000 cycles Konfiguracijska relejska logika R3 Zaporedni rele NO 100000 cycles Konfiguracijska relejska logika R1 Napaka na releju NO/NC 100000 cycles
Čas osveževanja	Relejni izhod R1, R2, R3)5 ms +/- 0,5 ms)
Minimalni preklonni tok	Relejni izhod R1, R2, R3 5 mA 24 V DC
Maksimalen preklonni tok	Relejni izhod R1, R2, R3 Upor, cos phi = 1 3 A 30 V DC Relejni izhod R1, R2, R3 Induktivno, cos phi = 0,4 7 ms 2 A 250 V AC Relejni izhod R1, R2, R3 Induktivno, cos phi = 0,4 7 ms 2 A 30 V DC Relejni izhod R1, R2, R3 Upor, cos phi = 1 3 A 250 V AC
Izolativnost	Med močjo in krmilnimi terminali
Variable speed drive application selection	Druga aplikacija Predelava hrane in pijače Ventilator Rudarstvo mineralov in kovin Črpalka Rudarstvo mineralov in kovin Ventilator Nafta in plin Druga aplikacija Voda in odpadna voda Vijačni kompresor Zgradbe - HVAC (gretje, prezračevanje in klimatizacija) Črpalka Predelava hrane in pijače Ventilator Predelava hrane in pijače Atomizacija Predelava hrane in pijače Električna potopna črpalka (ESP) Nafta in plin Vodna brizgalna črpalka Nafta in plin Črpalka za gorivo Nafta in plin Kompresor za rafinerijo Nafta in plin Centrifugalna črpalka Voda in odpadna voda Tlačne črpalke Voda in odpadna voda Električna potopna črpalka (ESP) Voda in odpadna voda Vijačna črpalka Voda in odpadna voda Lobe compressor Voda in odpadna voda Vijačni kompresor Voda in odpadna voda Centrifugalni kompresor Voda in odpadna voda Ventilator Voda in odpadna voda Tekoči trak Voda in odpadna voda Mešalnik Voda in odpadna voda Centrifugalni kompresor Zgradbe - HVAC (gretje, prezračevanje in klimatizacija)
Motor power range AC-3	110...220 KW 480...500 V 3 faze 110...220 KW 380...440 V 3 faze

Okolje

Izolacijska upornost	> 1 MOhm 500 V DC za 1 minuto do ozemljitve
Stopnja hrupa	69 DB 86/188/EEC
Izguba energije v W	2520 W 2,5 kHz Težka) 3120 W 2,5 kHz Normal duty)
Prostornina hladilnega zraka	720 M3/H
Operativni položaj	Vertikalno +/- 10 stopinj
Maksimalni THDI	<48 % Polna obremenitev IEC 61000-3-12

Elektromagnetna združljivost	Preskus odpornosti na sevano radiofrekvenčno elektromagnetno polje Stopnja 3 IEC 61000-4-3 Electrical fast transient/burst immunity test Stopnja 4 IEC 61000-4-4 1,2 / 50 µs - 8/20 µs preizkus odpornosti proti udarcem Stopnja 3 IEC 61000-4-5 Test odpornosti na prevajano radiofrekvenco Stopnja 3 IEC 61000-4-6 Test odpornosti na elektrostatska razelektritev Stopnja 3 IEC 61000-4-2
Stopnja onesnaženosti	2 EN/IEC 61800-5-1
Odpornost proti vibracijam	1 gn 13...200 Hz)IEC 60068-2-6 1,5 mm od vrha do vrha 2...13 Hz)IEC 60068-2-6
Odporno proti udarcu	15 gn 11 ms IEC 60068-2-27
Relativna vlažnost	5...95 % Brez kondenzacije IEC 60068-2-3
Temperatura okoliškega zraka za delovanje	40...50 °C Z redukcijskim faktorjem) -15...40 °C Brez redukcije)
Temperatura okoliškega zraka za skladiščenje	-40...70 °C
Nadmorska višina delovanja	1000 do 4800 m S tokovno redukcijo 1% na 100 m <= 1000 m Brez redukcije
Standardi	EN/IEC 61800-3 Okolje 2 kategorija C3 EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-12 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1 UL 508C
Certifikati izdelkov	TÜV CSA ATEX INERIS REACH CSA
Označevanje	CE

Embalazna enota

Teža embalaže 1	540,000 Kg
Višina embalaže 1	21,450 Dm
Širina embalaže 1	12,000 Dm
Dolžina embalaže 1	11,050 Dm

Trajnost ponudbe

Status trajnostne ponudbe	Izdelek Green Premium
Uredba REACH	Izjava REACH
Direktiva EU ROHS	Proaktivno zagotavljanje skladnosti (izdelek je zunaj področja uporabe direktive EU RoHS) Izjava EU RoHS
Brez živega srebra	Da
Informacije o izvzetju iz RoHS	Da
Uredba o RoHS za Kitajsko	Izjava O RoHS Za Kitajsko
Razkritje okoljskih podatkov	Okoljski Profil Izdelka
Profil krožnega gospodarstva	Informacije O Izteku Življenjske Dobe
OEE0	Na trgih Evropske unije je treba izdelek zavreči v skladu s posebnim postopkom zbiranja odpadkov in ga ni dovoljeno zavreči skupaj z gospodinjskimi odpadki.