

**ATV650D45N4E**Frekvenčni pretvornik - ATV650 - 45 kW/60 HP  
- 380 do 480 V - IP55 -



## 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 Sinhroni motorji
EMC filter	Integriran 150 m EN/IEC 61800-3 Kategorija C3 Integriran 50 m EN/IEC 61800-3 Kategorija C2
IP stopnja zaščite	IP55IEC 60529 IP55IEC 61800-5-1
Tip hlajenja	Prisilna konvekcija
Frekvenca napajanja	50 do 60 Hz - 5 do 5 %
[Us] Nazivna napajalna napetost	380 do 480 V - 15 do 10 %
Moč motorja kW	37 KW Težka) 45 KW Normal duty)
Moč motorja hp	50 Hp Težka 60 Hp Normal duty
Linijski tok	69,1 A 480 V Normal duty) 67,1 A 380 V Težka) 59 A 480 V Težka) 79,8 A 380 V Normal duty)
Perspektivna linija Isc	50 KA
Navidezna moč	49,1 KVA 480 V Težka) 57,4 KVA 480 V Normal duty)
Stalni izhodni tok	72 A 4 kHz Težka 87 A 4 kHz Normal duty
Maksimalni prehodni tok	111,8 A 60 s Težka) 96,8 A 60 s Normal duty)
Asinhroni krmilni profil motorja	Standardni navorni moment Standardni navorni moment Optimiziran način navora
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	4 kHz
Preklopna frekvenca	4 do 12 kHz Z redukcijskim faktorjem 2 do 12 kHz Nastavljiv
Varnostna funkcija	STO (varen izklop navora) SIL 3
Diskretna vhodna logika	16 prednastavljenih hitrosti

Protokol komunikacijskih vrat	Modbus serijski Ethernet Modbus TCP
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	Stenska montaža
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	Je mogoče zatreti Nastavljiv Avtomatsko ne glede na obremenitev Ni na voljo v zakonu o trajnem magnetnem motorju
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 Linjska 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 Vijačni priključek 35 do 50 mm <sup>2</sup> AWG 3 do AWG 1 Motor Vijačni priključek 35 do 50 mm <sup>2</sup> AWG 2 do AWG 1 Krmiljenje Odstranljivi vijačni terminali 0,5 do 1,5 mm <sup>2</sup>
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	290 Mm
Višina	910 Mm
Globina	401 Mm

Teža izdelka	50 Kg
Številka analognega vhoda	3
Tip analognega vhoda	AI1, AI2, AI3 S programsko opremo nastavljen tok 0 do 20 mA/4 do 20 mA 250 Ohm 12 bitov AI1, AI2, AI3 S programsko opremo nastavljava napetost 0 do 10 V DC 30 kOhm 12 bitov
Maksimalna diskretna vhodna številka	8
Diskretni vhod tip	DI5, DI6 Programljiv kot pultni 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 nastavljava 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
Motor power range AC-3	30...50 KW 480...500 V 3 faze

## Okolje

Izolacijska upornost	> 1 MOhm 500 V DC za 1 minuto do ozemljitve
Stopnja hrupa	69,7 DB 86/188/EEC
Operativni položaj	Vertikalno +/- 10 stopinj
Maksimalni THDI	<48 % Od 80 do 100 % bremena 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 1 kategorija C2 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
Certifikati izdelkov	ATEX INERIS DNV-GL REACH ATEX cona 2/22 TÜV UL REACH
Označevanje	CE

## Embalazna enota

Tip enote v embalaži 1	PCE
Število enot v embalaži 1	1
Teža embalaže 1	54 Kg
Višina embalaže 1	37 Cm
Širina embalaže 1	53 Cm
Dolžina embalaže 1	100 Cm

## Trajnost ponudbe

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