



## Principale

Gama de produse	Altivar 61 Plus
Tip produs sau componenta	Variator de viteza
Nume scurt al dispozitivului	ATV61
Destinație produs	Motoare sincrone Motoare asincrone
Aplicație specifică produsului	Masina de pompare si ventilare
Stil de asamblare	In floor-standing enclosure with separate air flows
Product composition	A wired ready-assembled Sarel Spacial 6000 enclosure A plinth ATV61HC16Y standard drive IP00 A line choke in an additional enclosure A switch and fast-acting fuses An IP65 remote mounting kit for graphic display terminal Terminals/bars for motor connection
Filtru EMC	Integrat
Numar de faze in retea	3 faze
Rated supply voltage	690 V +/- 10 %
Frecvența de alimentare	50...60 Hz
Putere motor kW	160 kW, 3 faze la 690 V
Curent de linie	163 A la 690 V 3 faze / 160 kW
Grad de protecție IP	IP54

## Suplimentare

Putere aparentă	195 kVA pentru 690 V, 3 faze 160 kW
Isc curent de scurtcircuit prezumat	100 kA with external fuses
Curent la ieșire continuu	180 A, 2,5 kHz la 690 V 3 faze
Curent tranzitoriu maxim	216 A pentru 60 s, 3 faze
Frecvența de ieșire a convertizorului	0,1...500 Hz
Frecvența de comutare nominală	2,5 kHz
Frecvența de comutare	2.5...4.9 kHz cu 2...4.9 kHz reglabil
Gama de viteză	1...100 în buclă deschisă, fără reacție de viteză
Precizia vitezei	+/- 10 % din alunecarea nominală 0.2 Tn la Tn fără reacție de viteză
Precizie cuplu	+/- 15 % în buclă deschisă, fără reacție de viteză

Cuplu excesiv tranzitoriu	120 % cuplul nominal al motorului pentru 60 s 135 % cuplul nominal al motorului pentru 2 s
Cuplu de frânare	30 % fără rezistență de frânare <= 125 % cu rezistență de frânare
Profil de control al motorului asincron	Raport tensiune/frecvență, 5 puncte Control vectorial de flux fără senzor, standard Raport tensiune/frecvență - economie de energie, pătratic U/f Raport tensiune/frecvență, 2 puncte
Profil de control al motorului sincron	Control vectorial fără senzor, standard
Bucla de reglare	Regulator PI reglabil
Compensare alunecare motor	Indisponibil raport tensiune/frecvența (2 sau 5 puncte) Automat indiferent de sarcina Reglabil Posibilitate de suprimare
Limite tensiune de alimentare	621...759 V
Limitele frecvenței rețelei	47,5...63 Hz
Categorie de supratensiune	Class 3 conformitate cu EN 50178
Semnalizare locala	Operation function, status and configuration - mounted in the front door unitate de ecran LCD
Tensiune de iesire	<= supply voltage
Izolatie	Electrical between power and control
Type of cable for external connection	IEC cable la 40 °C, cupru 70 °C / PVC
Conexiune electrica	Borna M10 - 2 x 150 mm <sup>2</sup> (U/T1, V/T2, W/T3) entry from the bottom Borna - 2.5 mm <sup>2</sup> / AWG 14 (AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR) entry from the bottom Borna M12 - 2 x 185 mm <sup>2</sup> (L1/R, L2/S, L3/T) entry from the bottom
Motor recommended cable cross section	3 x 95 mm <sup>2</sup>
Protectie la scurtcircuit	250 A protectie siguranta tip gl - power supply upstream
Alimentare	Alimentare externa 24 V (19...30 V)c.c., <1 A Sursă internă pentru potențiometrul de referință 10 V (10...11 V)c.c., <10 mA Sursă internă 24 V (21...27 V)c.c., <100 mA
Numărul intrării analogice	2
Tip de intrare analogica	AI2 tensiune configurabilă soft 0...10 V c.c., 24 V max, impedanță: 30 kOhm, timp de esantionare: 1,5...2,5 ms, rezoluție: 11 bits AI1-/AI1+ tensiune diferențială bipolară +/- 10 V c.c., 24 V max, timp de esantionare: 1,5...2,5 ms, rezoluție: 11 biti + semn AI2 curent configurabil soft 0...20 mA/4...20 mA, impedanță: 250 Ohm, timp de esantionare: 1,5...2,5 ms, rezoluție: 11 bits
Numărul ieșirii analogice	1
Tip ieșire analogică	Tensiune configurabilă soft (AO1) 0...10 V c.c. - 470 Ohm - timp de esantionare: 1,5...2,5 ms - rezoluție: 10 bits Curent configurabil soft (AO1) 0...20 mA/4...20 mA - 500 Ohm - timp de esantionare: 1,5...2,5 ms - rezoluție: 10 bits
Număr ieșire discretă	2
Tip de iesire discreta	Releu cu logică configurabilă (R2A, R2B)nu - 6.5...7.5 ms - 100000 cic Releu cu logică configurabilă (R1A, R1B, R1C)NO/NC - 6.5...7.5 ms - 100000 cic
Curentul minim de comutare	3 mA la 24 V c.c. (releu cu logică configurabilă)
Curent maxim de comutatie	5 A la 250 V c.a. pornit rezistiv sarcina - cos phi = 1 pentru configurable relay logic 2 A la 30 V c.c. pornit inductiv sarcina - L/R = 7 ms pentru configurable relay logic 5 A la 30 V c.c. pornit rezistiv sarcina - L/R = 0 ms pentru configurable relay logic 2 A la 250 V c.a. pornit inductiv sarcina - cos phi = 0.4 pentru configurable relay logic
Număr intrare discretă	7
Tip de intrare discreta	Programabile (LI1...LI5) la 24 V c.c. <= 30 V nivel 1 PLC 3.5 kOhm (durata=1,5...2,5 ms) Configurabil cu microîntrerupătoare (LI6) la 24 V c.c. <= 30 V nivel 1 PLC 1.5 kOhm (durata=1,5...2,5 ms) Intrare de securitate (PWR) la 24 V c.c. <= 30 V 1.5 kOhm
Logica de intrare discreta	Logica pozitiva (sursa) (LI1...LI6), 0...5 V (stare 0), 11...30 V (stare 1) Logica negativa (derivatie) (LI1...LI6), 16...30 V (stare 0), 0...10 V (stare 1) Logica pozitiva (sursa) (PWR), 0...2 V (stare 0), 17...30 V (stare 1)
Rampe de accelerare si decelerare	S, U sau personalizat Reglabil liniar separat, de la 0,01 la 9000 s
Franare sau imobil	Cu injectie c.c., <60 s
Tip de protectie	Protectie la depășirea limitei de viteză variator

	Protecție la pierderea fazei de intrare variator Defectarea circuitului de comandă variator Întrerupere fază intrare variator Supratensiune în linia de alimentare variator Scăderea tensiunii de alimentare variator Supracurent între fazele de ieșire și pământ variator Protecție la supraîncălzire variator Supratensiuni pe magistrala de c.c. variator Întreruperea alimentării variator Scurtcircuit între fazele motorului variator Protecție termică variator Întrerupere fază motor motor Întreruperea alimentării motor Protecție termică motor
Rigiditate dielectrică	3110 V c.c. între pământ și terminalele de forță 5345 V c.c. între terminalele de comandă și de forță
Rezistență de izolație	> 1 mOhm 500 V c.c. pentru 1 minut
Rezoluția frecvenței	Intrare analogică 0.024/50 Hz Unitate de afișare 0.1 Hz
Protocol port de comunicare	Modbus CANopen
Tipul conectorului	1 RJ45 (pe partea frontală) pentru Modbus 1 RJ45 (pe borna) pentru Modbus Tată SUB-D 9 on RJ45 pentru CANopen
Interfața fizică	RS 485 cu 2 fire pentru Modbus
Cadrul de transmisie	RTU pentru Modbus
Rata de transmisie	4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38.4 Kbps pentru Modbus pe borna 9600 bps, 19200 bps pentru Modbus pe partea frontală 20 kbps, 50 kbps, 125 kbps, 250 kbps, 500 kbps, 1 Mbps pentru CANopen
Format data	8 biți, 1 stop, paritate pară pentru Modbus pe partea frontală 8 biți, impar par sau fără paritate configurabilă pentru Modbus pe borna
Tip de polarizare	Fără impedanță pentru Modbus
Număr de adrese	1...127 pentru CANopen 1...247 pentru Modbus
Metoda de acces	Slave CANopen
Options for enclosure configuration	Safe standstill pentru circuit electric PTC relay pentru circuit electric Pt100 relay pentru circuit electric Insulation monitoring pentru circuit electric Design for IT networks pentru circuit electric External 230 V supply terminals pentru circuit electric Buffer voltage 24 V DC power supply pentru circuit electric Enclosure lighting pentru circuit electric Key switch (local/remote) pentru circuit electric Motor heating pentru circuit electric External motor fan pentru circuit electric Voltmeter pentru circuit electric Door handle for main switch pentru circuit electric Line contactor pentru circuit electric Ammeter pentru circuit electric Enclosure heating pentru circuit electric Motor choke pentru circuit electric Cable entry via the top pentru circuit electric Braking unit pentru circuit electric Relay output C/O pentru circuit de comandă External 24 V DC supply terminals pentru circuit electric Control terminals pentru circuit de comandă Adaptor for 115 V logic inputs pentru circuit de comandă Isolated amplifier pentru circuit de comandă Circuit breaker pentru circuit de comandă Enclosure plinth pentru circuit de comandă
Card opțional	Card de comunicație pentru APOGEE FLN Card de comunicație pentru BACnet Card de comunicație pentru CC-Link Card de comunicație pentru DeviceNet Card de comunicație pentru Ethernet/IP Card de comunicație pentru Fipio Card de comunicație pentru Interbus-S Card de comunicație pentru LonWorks Card de comunicație pentru METASYS N2

Card de comunicare pentru Modbus Plus  
 Card de comunicare pentru Modbus TCP  
 Card de comunicare pentru Modbus/Uni-Telway  
 Card de comunicare pentru Profibus DP  
 Card de comunicare pentru Profibus DP V1  
 Card programabil controller inside  
 Card multipompă  
 Basic I/O extension card  
 Extended I/O extension card  
 Encoder interface cards

Pozitie de operare	Vertical +/- 10 grade
Culoarea cablurilor	Light grey (RAL 7035)
Culoarea bazei carcasei	Gri închis (RAL 7022)
Lăţime	1000 mm
Înălţime	2362 mm
Adâncime	642 mm
Greutate produs	495 kg

## Mediu

Compatibilitate electromagnetică	1.2/50 µs - 8/20 µs test de imunitate la supratensiuni nivel 3 conformitate cu IEC 61000-4-5 Test de imunitate la radiofrecvenţă condusă nivel 3 conformitate cu IEC 61000-4-6 Tranzienţi rapizi/test de imunitate la impulsuri de ionizare nivel 4 conformitate cu IEC 61000-4-4 Test de imunitate la descarcari electrostatice nivel 3 conformitate cu IEC 61000-4-2 Test de imunitate la frecvenţa radio radiată nivel 3 conformitate cu IEC 61000-4-3 Test de imunitate la căderi de tensiune şi întreruperi conformitate cu IEC 61000-4-11
Standarde	EN 61800-3 medii 2, categoria C3 EN/IEC 61800-5-1 EN 61800-3 medii 1, categoria C3 EN/IEC 61800-3 EN 55011 clasa A, grupa 2
Certificari produs	ATEX GOST
Marcaj	CE
Nivel de zgomot	64 dB
Grad de poluare	3 conformitate cu EN/IEC 61800-5-1
Rezistenta la vibratii	0.6 gn (f= 10...200 Hz) conformitate cu EN/IEC 60068-2-6 1.5 mm (f= 3...10 Hz) conformitate cu EN/IEC 60068-2-6 3M3 conformitate cu EN/IEC 60721-3-3
Rezistenta la socuri	4 gn pentru 11 ms conformitate cu EN/IEC 60068-2-27 3M2 conformitate cu EN/IEC 60721-3-3
Caracteristica de mediu	3C2 fără condensare conformitate cu IEC 60721-3-3 3S2 fără condensare conformitate cu IEC 60721-3-3 3K3 fără condensare conformitate cu IEC 60721-3-3
Umiditate relativă	0...95 %
Temperatura de utilizare	0...40 °C (fără declasare) 40...50 °C (with current derating of 1 % per °C)
Temperatura de depozitare	-25...70 °C
Volume of cooling air	750 m3/h
Altitudinea de functionare	<= 1000 m fără declasare 1000...2260 m cu declasarea curentului cu 1 % pe 100 m

## Garan#ie contractuală

Garantie	18 months
----------	-----------