



### Principale

Gama de produse	Altivar 71
Tip produs sau componenta	Variator de viteza
Aplicatie specifica produsului	Masini de mare putere, complexe
Nume componenta	ATV71
Putere motor kW	315 kW, 3 faze la 500 V 400 kW, 3 faze la 690 V
Putere motor hp	450 CP, 3 faze la 575 V
Maximum motor cable length	15 m cablu ecranat 30 m cablu neecranat
Power supply voltage	500...690 V - 15...10 %
Numar de fazein retea	3 faze
Curent de linie	401 A pentru 600 V 3 faze / 500 CP 409 A pentru 690 V 3 faze 400 kW 439 A pentru 500 V 3 faze 315 kW
Filtru EMC	Integrat
Stil de asamblare	Cu radiator
Varianta	Versiune ranforsata
Isc curent de scurtcircuit prezumat	35 kA pentru 3 faze
Curent nominal de ieșire	412 A la 2,5 kHz 575 V 3 faze / 500 CP 420 A la 2,5 kHz 690 V 3 faze 400 kW 462 A la 2,5 kHz 500 V 3 faze 315 kW
Curent tranzitoriu maxim	693 A pentru 60 s 3 faze 315 kW 762,3 A pentru 2 s 3 faze / 500 CP 762,3 A pentru 2 s 3 faze 400 kW
Frecvența de ieșire	0,1...500 Hz
Frecventa de comutare nominala	2,5 kHz
Frecventa de comutare	2.5...4.9 kHz reglabil 2.5...4.9 kHz cu
Profil de control al motorului asincron	Sistem ENA (adaptare Energy) pentru sarcini neechilibrate Control vector de flux (FVC) fara senzor (vector de curent) Control vector de flux fara senzori (SFVC) (vector de tensiune sau curent) Raport tensiune/frecventa (2 sau 5 puncte)

Declinare de responsabilitate: Această documentație nu se substituie și nu trebuie utilizată pentru stabilirea adecvării sau fiabilității acestor produse pentru aplicații utilizator

Tip de polarizare	Fara impedanta pentru Modbus
-------------------	------------------------------

## Suplimentare

Destinație produs	Motoare sincrone Motoare asincrone
Power supply voltage limits	425...759 V
Power supply frequency	50...60 Hz - 5...5 %
Power supply frequency limits	47.5...63 Hz
Gama de viteză	1...100 pentru motor asincron în buclă deschisă, fără reacție de viteză 1...1000 pentru motor asincron în buclă închisă cu reacție de la encoder 1...50 pentru motor sincron în buclă deschisă, fără reacție de viteză
Precizia vitezei	+/- 0.01 % din viteza nominală în buclă închisă cu reacție de la encoder 0.2 Tn la Tn +/- 10 % din alunecarea nominală fără reacție de viteză 0.2 Tn la Tn
Precizie cuplu	+/- 15 % în buclă deschisă, fără reacție de viteză +/- 5 % în buclă închisă cu reacție de la encoder
Cuplu excesiv tranzitoriu	170 % din cuplul nominal al motorului +/- 10 % pentru 60 s la fiecare 10 minute 220 % din cuplul nominal al motorului +/- 10 % pentru 2 s
Cuplu de frânare	<= 150 % cu rezistor de frânare sau de ridicare 30 % fără rezistență de frânare
Profil de control al motorului sincron	Control vector fara feedback pentru turatie
Bucla de reglare	Regulator PI reglabil
Compensare alunecare motor	Indisponibilin raport tensiune/frecventa (2 sau 5 puncte) Posibilitate de suprimare Automat indiferent de sarcina Reglabil
Diagnostic	Tensiune variator 1 LED (rosu)
Tensiune de iesire	<= tensiunea de alimentare
Izolatie	Electricintre alimentare si control
Type of cable for mounting in an enclosure	Cu un kit NEMA Tip1 3 fir(e)cablu UL 508 la 40 °C, cupru 75 °C / PVC Cu un kit IP21 sau IP31 3 fir(e)IEC cable la 40 °C, cupru 70 °C / PVC Fără kit de montare 1 fir(e)IEC cable la 45 °C, cupru 70 °C / PVC Fără kit de montare 1 fir(e)IEC cable la 45 °C, cupru 90 °C / XLPE/EPR
Conexiune electrica	Borna, capacitate de prindere: 2.5 mm <sup>2</sup> , AWG 14 (AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR) Borna, capacitate de prindere: 8 x 185 mm <sup>2</sup> (PC/-, PA/+) Borna, capacitate de prindere: 2 x 4 x 185 mm <sup>2</sup> (R/L1.1, S/L2.1, T/L3.1, R/L1.2, S/L2.2, T/L3.2) Borna, capacitate de prindere: 6 x 185 mm <sup>2</sup> (U/T1, V/T2, W/T3)
Cuplu de strângere	0,6 N.m (AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR) 41 N.m, 360 lb.in (PC/-, PA/+) 41 N.m, 360 lb.in (R/L1.1, S/L2.1, T/L3.1, R/L1.2, S/L2.2, T/L3.2) 41 N.m, 360 lb.in (U/T1, V/T2, W/T3)
Alimentare	Sursă internă pentru potențiometrul de referință (1 la 10 kOhm) 10.5 V c.c. +/- 5 %, <10 mA, tip de protecție: protecție la suprasarcină și scurtcircuit Sursă internă 24 V c.c. (21...27 V), <200 mA, tip de protecție: protecție la suprasarcină și scurtcircuit
Numărul intrării analogice	2
Tip de intrare analogica	AI1-/AI1+ tensiune diferențială bipolară +/- 10 V c.c. 24 V max, rezoluție 11 biti + semn AI2 curent configurabil soft 0...20 mA, impedanță: 242 Ohm, rezoluție 11 bits AI2 tensiune configurabilă soft 0...10 V c.c. 24 V max, impedanță: 30000 Ohm, rezoluție 11 bits
Input sampling time	2 ms +/- 0.5 ms (AI1-/AI1+) - analogic intrări 2 ms +/- 0.5 ms (AI2) - analogic intrări 2 ms +/- 0.5 ms (LI1...LI5) - discret intrări 2 ms +/- 0.5 ms (LI6) dacă este configurată ca intrare logică - discret intrări
Timpe de raspuns	<= 100 ms în STO (Safe Torque Off) AO1 2 ms, toleranță +/- 0.5 ms pentru analogic iesiri R1A, R1B, R1C 7 ms, toleranță +/- 0.5 ms pentru discret iesiri R2A, R2B 7 ms, toleranță +/- 0.5 ms pentru discret iesiri
Absolute accuracy precision	+/- 0.6 % (AI1-/AI1+) pentru o variație a temperaturii 60 °C +/- 0.6 % (AI2) pentru o variație a temperaturii 60 °C +/- 1 % (AO1) pentru o variație a temperaturii 60 °C
Eroare de liniaritate	+/- 0.15 % din valoarea maximă (AI1-/AI1+, AI2) +/- 0.2 % (AO1)
Numărul ieșirii analogice	1
Tip ieșire analogică	AO1 ieșire logică configurabilă soft 10 V 20 mA

AO1 curent configurabil soft 0...20 mA, impedanță: 500 Ohm, rezoluție 10 bits  
 AO1 tensiune configurabilă soft 0...10 V c.c., impedanță: 470 Ohm, rezoluție 10 bits

Număr ieșire discretă	2
Tip de ieșire discreta	Releu cu logică configurabilă (R1A, R1B, R1C) NO/NC - 100000 cic Releu cu logică configurabilă (R2A, R2B) nu - 100000 cic
Curentul minim de comutare	3 mA la 24 V c.c. pentru releu cu logică configurabilă
Curent maxim de comutație	R1, R2 2 A la 250 V c.a. inductiv sarcina, cos phi = 0,4 R1, R2 2 A la 30 V c.c. inductiv sarcina, cos phi = 0,4 R1, R2 5 A la 250 V c.a. rezistiv sarcina, cos phi = 1 R1, R2 5 A la 30 V c.c. rezistiv sarcina, cos phi = 1
Număr intrare discretă	7
Tip de intrare discreta	LI1...LI5 programabile 24 V c.c. cu nivel 1 PLC, impedanță: 3500 Ohm LI6 configurabil cu microîntrerupătoare 24 V c.c. cu nivel 1 PLC, impedanță: 3500 Ohm LI6 sondă PTC configurabilă cu microîntrerupătoare 0...6, impedanță: 1500 Ohm PWR intrare de securitate 24 V c.c., impedanță: 1500 Ohm conformitate cu ISO 13849-1 level d
Logica de intrare discreta	Logica negativa (derivatie) (LI1...LI5), > 16 V (stare 0), < 10 V (stare 1) Logica pozitiva (sursa) (LI1...LI5), < 5 V (stare 0), > 11 V (stare 1) Logica negativa (derivatie) (LI6) dacă este configurată ca intrare logică, > 16 V (stare 0), < 10 V (stare 1) Logica pozitiva (sursa) (LI6) dacă este configurată ca intrare logică, < 5 V (stare 0), > 11 V (stare 1)
Rampe de accelerare si decelerare	Reglabil liniar separat, de la 0,01 la 9000 s Adapt. aut. a rampei daca capac. de rupere e depasita, cu rezistenta S, U sau personalizat
Franare sau imobil	Cu injectie c.c.
Tip de protectie	Protecție 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 Scurtcircuit între fazele motorului variator Protecție termica variator Întrerupere fază motor motor Întreruperea alimentării motor Protecție termica motor
Rezistență de izolație	> 1 mOhm 500 V c.c. pentru 1 minut la pământ
Rezoluția frecvenței	Intrare analogică 0.024/50 Hz Unitate de afisare 0.1 Hz
Protocol port de comunicare	CANopen Modbus
Tipul conectorului	1 RJ45 (pe partea frontală) pentru Modbus 1 RJ45 (pe borna) pentru Modbus Tată SUB-D 9 on RJ45 pentru CANopen
Interfata fizica	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
Numar de adrese	1...127 pentru CANopen 1...247 pentru Modbus
Metoda de acces	Slave CANopen
Marcaj	CE
Pozitie de operare	Vertical +/- 10 grade
Înălțime	1390 mm
Adâncime	377 mm
Lățime	1120 mm
Greutate produs	435 kg
Card opțional	Card de comunicare pentru CC-Link Card programabil controller inside

Card de comunicare pentru DeviceNet  
 Card de comunicare pentru Ethernet/IP  
 Card de comunicare pentru Fipio  
 Card de extensie I/O  
 Card de comunicare pentru Interbus-S  
 Card de interfață pentru encoder  
 Card de comunicare pentru Modbus Plus  
 Card de comunicare pentru Modbus TCP  
 Card de comunicare pentru Modbus/Uni-Telway  
 Card macara aeriană  
 Card de comunicare pentru Profibus DP  
 Card de comunicare pentru Profibus DP V1

## Mediu

Nivel de zgomot	77 dB conformitate cu 86/188/EEC
Rigiditate dielectrică	3110 V c.c. între pământ și terminalele de forță 5345 V c.c. între terminalele de comandă și de forță
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 radiofrecvență condusă nivel 3 conformitate cu IEC 61000-4-6 Tranzienți rapizi/test de imunitate la impulsuri de ionizare nivel 4 conformitate cu IEC 61000-4-4 Test de imunitate la descărcări electrostatice nivel 3 conformitate cu IEC 61000-4-2 Test de imunitate la frecvența radio radiată nivel 3 conformitate cu IEC 61000-4-3 Test de imunitate la căderi de tensiune și întreruperi conformitate cu IEC 61000-4-11
Standarde	EN/IEC 61800-3 EN 61800-3 medii 2, categoria C3 EN 55011 clasa A, grupa 2 IEC 60721-3-3 clasa 3C2 EN 61800-3 medii 1, categoria C3 UL Tip 1 EN/IEC 61800-5-1
Certificari produs	CSA UL GOST NOM 117 C-Tick
Grad de poluare	2 conformitate cu EN/IEC 61800-5-1 3 conformitate cu UL 840
Grad de protecție IP	IP41 în partea de sus conformitate cu EN/IEC 60529 IP41 în partea de sus conformitate cu EN/IEC 61800-5-1 IP54 în partea de jos conformitate cu EN/IEC 60529 IP54 în partea de jos conformitate cu EN/IEC 61800-5-1 IP00 conformitate cu EN/IEC 60529 IP00 conformitate cu EN/IEC 61800-5-1 IP30 pe lateral conformitate cu EN/IEC 60529 IP30 pe lateral conformitate cu EN/IEC 61800-5-1 IP30 pe panoul frontal conformitate cu EN/IEC 60529 IP30 pe panoul frontal conformitate cu EN/IEC 61800-5-1
Rezistența la vibrații	0.6 gn (f= 10...200 Hz) conformitate cu EN/IEC 60068-2-6 1.5 mm vârf la vârf (f= 3...10 Hz) conformitate cu EN/IEC 60068-2-6
Rezistența la socuri	4 gn pentru 11 ms conformitate cu EN/IEC 60068-2-27
Umiditate relativă	5...95 % fără condensare conformitate cu IEC 60068-2-3 5...95 % fără stropi de apă conformitate cu IEC 60068-2-3
Temperatura de utilizare	-10...50 °C (fără declasare)
Temperatura de depozitare	-25...70 °C
Altitudinea de funcționare	<= 1000 m fără declasare 1000...2260 m cu declasarea curentului cu 1 % pe 100 m

## Durabilitatea ofertei

Stare ofertă sustenabilă	Produs Green Premium
Regulamentul REACH	<a href="#">Declaratia REACH</a>
Directiva RoHS UE	Not applicable, out of EU RoHS legal scope
Fara mercur	Da
Informatii privind scutirea de la RoHS	<a href="#">Da</a>
Regulamentul RoHS China	<a href="#">Declaratia RoHS China</a>

Raport de mediu	<a href="#">Profilul ambiental al produsului</a>
Profil circularitate	Nu sunt necesare operatii de reciclare speciale
WEEE	În Uniunea Europeana, produsele trebuie reciclate respectand sistemul specific de colectare a deseurilor si nu trebuie sa ajunga in pubelele de colectare a deseurilor menajere.

### Garantie contractuală

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