

ATV930D45N4

Frekvenču pārveidotājs, Altivar Process
ATV900, ATV930, 45kW, 400 līdz 480V, ar
bremžu bloku, IP21



Galvenā

Produktu klāsts	Altivar Process ATV900
Ierīces lietojumprogramma	Rūpnieciskais pielietojums
Produkta vai sastāvdaļas veids	Mainīga ātruma piedziņa
Produkta galamērķis	Sinhronie motori Asinhronie motori
Produktam specifisks pielietojums	Process rūpnieciskai lietošanai
Variants	Standarta versija Ar bremžu smalcinātāju
Tīkla fāžu skaits	3 fāzes
Montāžas režīms	Sienas stiprinājums
Komunikācijas porta protokols	EtherNet/IP Modbus serial Modbus TCP
[Us] nominālais barošanas spriegums	380...480 V - 15...10 %
Motora jauda kW	45,0 kW priekš normāla slodze 37,0 kW priekš smaga slodze
Nepārtraukta izejas strāva	88 A pie 4 kHz priekš normāla slodze 74,5 A pie 4 kHz priekš smaga slodze
EMC filtrs	Integrēta Ar EMC plāksnes opciju
IP aizsardzības pakāpe	IP21
Aizsardzības pakāpe	UL tips 1
Option module	Slots A komunikācijas modulis priekš Profibus DP V1 Slots A komunikācijas modulis priekš PROFINET Slots A komunikācijas modulis priekš DeviceNet Slots A komunikācijas modulis priekš EtherCAT Slots A komunikācijas modulis priekš CANopen margrietīņu ķēde RJ45 Slots A komunikācijas modulis priekš CANopen SUB-D 9 Slots A komunikācijas modulis priekš CANopen skrūvju spaiļes Slots A/ slots B/ slots C digitālais un analogais I/O paplašinājuma modulis Slots A/ slots B/ slots C izejas releja paplašinājuma modulis Slots B 5/12 V digitālā kodētāja interfeisa modulis Slots B analogā kodētāja interfeisa modulis Slots B atrisinātāja kodētāja interfeisa modulis Komunikācijas modulis priekš Ethernet Powerlink
Diskrētā ievades loģika	16 iepriekš iestatīti ātrumi
Asinhronā motora vadības profils	Pastāvīgs griezes momenta standarts Optimizēts griezes momenta režīms Mainīga griezes momenta standarts
Sinhronā motora vadības profils	Pastāvīgā magnēta motors Sinhronais pretestības motors
Maksimālā izejas frekvence	599 Hz
Pārslēgšanas frekvence	2...16 kHz regulējami 4...16 kHz ar pazemināšanas koeficientu
Nominālā pārslēgšanas frekvence	4 kHz
Līnijas strāva	79,8 A pie 380 V (normāla slodze) 67,1 A pie 380 V (smaga slodze) 69,1 A pie 480 V (normāla slodze) 59,0 A pie 480 V (smaga slodze)
Šķietamais spēks	57,4 KVA pie 480 V (normāla slodze) 49,1 kVA pie 480 V (smaga slodze)
Maksimālā pārejas strāva	105,6 A laikā 60 s (normāla slodze) 111,8 A laikā 60 s (smaga slodze)

Tīkla frekvence	50...60 Hz
Prospective line Isc	50 kA

Papildinošs

Diskrēts ievades numurs	10
Diskrēts ievades veids	DI1...DI8 programmējams , 24V DC (≤ 30 V) , pretestība: 3.5 kOhm DI7, DI8 programmējams kā impulsa ievade : 0...30 kHz , 24V DC (≤ 30 V) STOA, STOB drošs griezes moments izslēgts , 24V DC (≤ 30 V) , pretestība: > 2,2 kOhm
Diskrēts izvades numurs	2
Diskrēts izvades veids	Loģiskā izvade DQ+ 0...1 kHz ≤ 30 V DC 100 mA Programmējams kā impulsa izeja DQ+ 0...30 kHz ≤ 30 V DC 20 mA Loģiskā izvade DQ- 0...1 kHz ≤ 30 V DC 100 mA
Analogās ievades numurs	3
Analogās ievades veids	AI1, AI2, AI3 programmatūras konfigurējams spriegums : 0...10 V DC , pretestība: 30 kOhm , izšķirtspēja 12 biti AI1, AI2, AI3 programmatūras konfigurējama strāva : 0...20 mA/4...20 mA , pretestība: 250 Ohm , izšķirtspēja 12 biti
Analogās izejas numurs	2
Analogās izvades veids	Programmatūras konfigurējams spriegums AQ1, AQ2 : 0...10 V DC pretestība 470 Ohm , izšķirtspēja 10 biti Programmatūras konfigurējama strāva AQ1, AQ2 : 0...20 mA pretestība 500 Ohm , izšķirtspēja 10 biti
Releja izejas numurs	3
Releja izejas veids	Konfigurējama releja loģika R1 : defektu relejs NO/NC elektriskā izturība 100000 cikli Konfigurējama releja loģika R2 : secības relejs NO elektriskā izturība 1000000 cikli Konfigurējama releja loģika R3 : secības relejs NO elektriskā izturība 1000000 cikli
Maksimālā pārslēgšanas strāva	Releja izeja R1 ieslēgts pretestības , cos phi = 1 : 3 A pie 250 V AC Releja izeja R1 ieslēgts pretestības , cos phi = 1 : 3 A pie 30 V DC Releja izeja R1 ieslēgts induktīvs , cos phi = 0,4 un L/R = 7 ms : 2 A pie 250 V AC Releja izeja R1 ieslēgts induktīvs , cos phi = 0,4 un L/R = 7 ms : 2 A pie 30 V DC Releja izeja R2, R3 ieslēgts pretestības , cos phi = 1 : 5 A pie 250 V AC Releja izeja R2, R3 ieslēgts pretestības , cos phi = 1 : 5 A pie 30 V DC Releja izeja R2, R3 ieslēgts induktīvs , cos phi = 0,4 un L/R = 7 ms : 2 A pie 250 V AC Releja izeja R2, R3 ieslēgts induktīvs , cos phi = 0,4 un L/R = 7 ms : 2 A pie 30 V DC
Minimālā pārslēgšanas strāva	Releja izeja R1, R2, R3 : 5 mA pie 24 V DC
Fiziskā saskarne	Ethernet 2 vadu RS 485
Konektora tips	2 RJ45 1 RJ45
Piekluves metode	Slave Modbus TCP
Pārtraides ātrums	10, 100 Mbits 4,8 kbps 9600 bit/s 19200 bit/s
Transmisijas rāmis	RTU
Adrešu skaits	1...247
Datu formāts	8 biti, konfigurējams nepāra, pāra vai bez paritātes
Polarizācijas veids	Nav pretestības
Iespējama 4 kvadrantu darbība	"True"
Paātrinājuma un palēninājuma rampas	Lineāri regulējami atsevišķi no 0,01...9999 s
Motora slīdēšanas kompensācija	Automātiski neatkarīgi no slodzes Regulējami Nav pieejams pastāvīgo magnētu motoru likumā Var nomākt
Bremzēšana līdz apstāšanās brīdim	Ar DC injekciju
Integrēts bremžu smalcinātājs	"True"
Maksimālā ieejas strāva	79,8 A
Maksimālais izejas spriegums	480,0 V

Relatīvā simetriskā tīkla frekvences pielāide	5 %
Bāzes slodzes strāva pie lielas pārslodzes	74,5 A
Bāzes slodzes strāva pie zemas pārslodzes	88,0 A
Jaudas izkļiede W	Dabiskā konvekcija 121 W plkst380 V , pārslēgšanas frekvence4 kHz Piespiedu konvekcija 943 W plkst380 V , pārslēgšanas frekvence4 kHz
Ar drošības funkciju Droši ierobežots ātrums (SLS)	"True"
Ar drošības funkciju Droša bremžu vadība (SBC/ SBT)	"True"
Ar drošības funkciju Safe Operating Stop (SOS)	Viltus
Ar drošības funkciju Droša pozīcija (SP)	Viltus
Ar drošības funkciju Droša programmējama loģika	Viltus
Ar drošības funkciju Safe Speed Monitor (SSM)	Viltus
Ar drošības funkciju Safe Stop 1 (SS1)	"True"
Ar sft fct Safe Stop 2 (SS2)	Viltus
Ar drošības funkciju Safe torque off (STO)	"True"
Ar drošības funkciju Droša ierobežota pozīcija (SLP)	Viltus
Ar drošības funkciju Safe Direction (SDI)	Viltus
Aizsardzības veids	Termiskā aizsardzība : motors Drošs griezes moments izslēgts : motors Motora fāzes pārtraukums : motors Termiskā aizsardzība : diskdzinis Drošs griezes moments izslēgts : diskdzinis Pārkaršana : diskdzinis Pārstrāva starp izejas fāzēm un zemi : diskdzinis Izejas sprieguma pārslodze : diskdzinis Īssavienojuma aizsardzība : diskdzinis Motora fāzes pārtraukums : diskdzinis Pārspriegumi DC kopnē : diskdzinis Līnijas barošanas pārspriegums : diskdzinis Līnijas barošanas zemspriegums : diskdzinis Līnijas barošanas fāzes zudums : diskdzinis Ātruma pārsniegšana : diskdzinis Pārtraukums vadības ķēdē : diskdzinis
Daudzums komplektā	1
Platums	226 mm
Augstums	673 mm
Dziļums	274 mm
Neto svars	28,7 kg
Elektrības pieslēgums	Kontrole skrūvju spaiļi 0.5...1.5 mm² / AWG 20...AWG 16 Līnijas pusē skrūvju spaiļi 35...50 mm² / AWG 2...AWG 1 Motors skrūvju spaiļi 50 mm² / AWG 1 DC kopne skrūvju spaiļi 35...50 mm² / AWG 3...AWG 1
Pārraidē ātrums	10/100 Mbit/s priekš Ethernet IP/Modbus TCP 4,8, 9,6, 19,2, 38,4 kbit/s priekš Modbus serial
Apmaiņas režīms	Pusduplekss, pilns duplekss, automātiska sarunu procedūra Ethernet IP/Modbus TCP
Datu formāts	8 biti, konfigurējams nepāra, pāra vai bez paritātes priekš Modbus serial
Polarizācijas veids	Nav pretestības priekš Modbus serial
Adrešu skaits	1...247 priekš Modbus serial
Piegāde	Ārējais padeve digitālajām ieejām : 24 V DC (19...30 V) , < 1,25 mA , aizsardzības veids: pārslodzes un īssavienojuma aizsardzība Iekšējā barošana atsauces potenciometram (1 līdz 10 kOhm) : 10.5 V DC +/- 5 % , < 10 mA , aizsardzības veids: pārslodzes un īssavienojuma aizsardzība Iekšējā padeve digitālajām ieejām un STO : 24 V DC (21...27 V) , < 200 mA , aizsardzības veids: pārslodzes un īssavienojuma aizsardzība
Vietējā signalizācija	Vietējā diagnostika: 3 LED (mono/divkrāsains) Iegultās komunikācijas statuss: 5 LED (dubultā krāsa) Sakarņu moduļa statuss: 2 LED (dubultā krāsa) Sprieguma klātbūtne: 1 LED (sarkans)
Ievades saderība	DI1...DI8 diskrēta ievade 1. līmeņa PLC atbilst IEC 61131-2 DI7, DI8 impulsa ieeja 1. līmeņa PLC atbilst IEC 65A-68 STOA, STOB diskrēta ievade 1. līmeņa PLC atbilst IEC 61131-2
Diskrētā ievades loģika	Pozitīva loģika (avots) (DI1...DI8) , < 5 V , > 11 V Negatīva loģika (izlietne) (DI1...DI8) , > 16 V , < 10 V Pozitīva loģika (avots) (DI7, DI8) , < 0,6 V , > 2,5 V Pozitīva loģika (avots) (STOA, STOB) , < 5 V , > 11 V

Izlases ilgums	2 Ms +/- 0,5ms (DI1...DI8) - diskrēta ievade 5 Ms +/- 1 ms (DI7, DI8) - impulsa ieeja 1 Ms +/- 1 ms (AI1, AI2, AI3) - analogā ieeja 5 ms +/- 1 ms (AQ1, AQ2) - analogā izeja
Precizitāte	+/- 0,6 % AI1, AI2, AI3 temperatūras svārstībām 60 °C analogā ieeja +/- 1 % AQ1, AQ2 temperatūras svārstībām 60 °C analogā izeja
Linearitātes kļūda	AI1, AI2, AI3 : +/- 0,15 % no maksimālās vērtības priekš analogā ieeja AQ1, AQ2 : +/- 0,2 % priekš analogā izeja
Atsvaidzināšanas laiks	Releja izeja (R1, R2, R3) : 5ms (+/- 0,5ms)
Izolācija	Starp barošanas un vadības spailēm

Vide

Darbības augstums	<= 1000 m bez pazemināšanas 1000...4800 m ar strāvas samazinājumu 1 % uz 100 m
Darba pozīcija	Vertikāli +/- 10 grādi
Produkta sertifikācija	CSA[RETURN]UL[RETURN]TUV
Markējums	CE
Standarti	UL 508C IEC 61800-3 IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-12 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1
Maksimālais THDI	< 48 % no 80...100 % slodzes atbilst IEC 61000-3-12
Montāžas stils	Slēgts
Elektromagnētiskā saderība	Elektrostatiskās izlādes imunitātes tests 3. līmenis atbilst IEC 61000-4-2 Izstarotā radiofrekvences elektromagnētiskā lauka imunitātes pārbaude 3. līmenis atbilst IEC 61000-4-3 Elektriskās ātras pārejas/pārsprāgšanas imunitātes tests 4. līmenis atbilst IEC 61000-4-4 1,2/50 μs — 8/20 μs pārsprieguma noturības tests 3. līmenis atbilst IEC 61000-4-5 Veikts radiofrekvences imunitātes tests 3. līmenis atbilst IEC 61000-4-6
Vides klase (darbības laikā)	Klase 3C3 saskaņā ar IEC 60721-3-3 Klase 3S3 saskaņā ar IEC 60721-3-3
Maksimālais paātrinājums trieciena ietekmē (darbības laikā)	150 m/s ² pie 11 ms
Maksimālais paātrinājums vibrācijas spriedzes apstākļos (darbības laikā)	10 m/s ² pie 13...200 Hz
Maksimālā novirze zem vibrācijas slodzes (darbības laikā)	1,5 mm pie 2...13 Hz
Atlautais relatīvais mitrums (darbības laikā)	Klase 3K5 saskaņā ar EN 60721-3
Dzesēšanas gaisa tilpums	240 m ³ /h
Pārsprieguma kategorija	III
Regulēšanas cilpa	Regulējams PID regulators
Izolācijas pretestība	> 1 MOhm 500 V DC 1 minūti uz zemi
Trokšņa līmenis	71,5 dB atbilst 86/188/EEC
Vibrācijas pretestība	1,5Mm no smailes līdz virsotnei (f= 2...13 Hz) atbilst IEC 60068-2-6 1 gn (f= 13...200 Hz) atbilst IEC 60068-2-6
Triecienizturība	15 gn priekš 11 ms atbilst IEC 60068-2-27
Vides raksturojums	Ķīmiskā piesārņojuma izturība klase 3C3 atbilst IEC 60721-3-3 Putekļu piesārņojuma izturība klase 3S3 atbilst IEC 60721-3-3
Relatīvais mitrums	5...95 % bez kondensāta atbilst IEC 60068-2-3
Apkārtējā gaisa temperatūra darbībai	-15...50 °C (bez pazemināšanas) 50...60 °C (ar pazemināšanas koeficientu)
Trokšņa līmenis	71,5 dB
Piesārņojuma pakāpe	2
Apkārtējā gaisa transporta temperatūra	-40...70 °C
Apkārtējā gaisa temperatūra uzglabāšanai	-40...70 °C

Iepakojšanas vienības

Pirmā iepakojuma vienības tips	PCE
Vienību skaits 1. iepakojumā	1
1. iepakojuma augstums	34,000 cm
1. iepakojuma platums	56,500 cm
1. iepakojuma garums	84,000 cm
1. iepakojuma svars	38,000 kg

Piedāvājiēt ilgtspēju

Ilgtspējīgs piedāvājuma statuss	Green Premium izstrādājums
REACH regula	REACH Deklarācija
ES RoHS direktīva	Proaktīva atbilstība (uz izstrādājumu neattiecas ES RoHS juridiskās saistības)
Mercury free	Yes
RoHS exemption information	Yes
Ķīnas RoHS regula	Ķīnas RoHS Deklarācija
Vides informācijas publiskošana	Produkta Ietekme Uz Vidi
Cirkularitātes profils	Informācija Par Eksploatācijas Izbeigšanu
WEEE	Eiropas Savienības tirgū no šī produkta ir jāatbrīvojas, ievērojot noteiktu atkritumu savākšanas kārtību, un produkts nedrīkst nonākt sadzīves atkritumu tvertnēs.