



Produktdata

Produktområde	Altivar 61Q
Typ av produkt eller komponent	Frekvensomriktare
Enhetens korta namn	ATV61Q
Produktdestination	Asynkronmotorer Synkronmotorer
Specifik produktanvändning	Pump- och ventilationsmaskin
Monterings sätt	Med kylfläns
EMC-filter	Integrerad
Nätverkets antal faser	3 fas
[Us] driftspänning	380...480 V - 15...10 %
Matningsspännings gränser	323...528 V
Frekvens på matningsspänning	50...60 Hz - 5...5 %
Nätfrekvensgränser	47,5...63 Hz
Motoreffekt kW	250 kW, 3 fas vid 380...480 V
Motoreffekt hp	400 hp, 3 fas vid 380...480 V
Motorkabellängd	100 M skärmad kabel utan motor induktans 200 M oskärmad kabel utan motor induktans 250 M oskärmad kabel med motorinduktans 200 m skärmad kabel med motorinduktans
Linjeström	435 A för 480 V 3 fas 250 kW / 400 hp 444 A för 380 V 3 fas 250 kW / 400 hp

Teknisk data

Skenbar effekt	292,2 kVA vid 380 V 3 fas 250 kW / 400 hp
Kortslutningsström Ik3 (Isc)	50 kA för 3 fas
Kontinuerlig utgångsström	481 A vid 2.5 kHz, 380 V - 3 fas 481 A vid 2.5 kHz, 460 V - 3 fas
Maximal transient ström	577,2 A för 60 s, 3 fas
Frekvensomriktarens utfrekvens	0,1...500 Hz
Nominell växlingsfrekvens	2.5 kHz
Switchfrekvens	2...8 kHz Justerbar 2.5...8 kHz med nedklassningsfaktor
Hastighetsområde	1...100 i öppet sling läge, utan varvtals återkoppling
Hastighetsnoggrannhet	+/- 10 % av nominell eftersläpning utan hastighets återkoppling 0.2 Tn to Tn
Momentnoggrannhet	+/- 15 % i öppet sling läge, utan varvtals återkoppling
Transient övermoment	130 % av nominellt motormoment +/- 10 % för 60 s
Vridmoment inbromsning	<= 125 % med bromsmotstånd 30 % utan broms motstånd
Asynkronmotor profil	Spänning/Frekvensförhållande, 5 punkter Spänning/Frekvensförhållande, 2 punkter Flux vektor kontroll utan pulsgivare, standard Spänning/frekvensförhållande - energispar, kvadratisk U/f
Synkronmotor profil	Vektorstyrning utan sensor, standard
Reglering slinga	Frekvens PI regulator
Kompensation av eftersläpning på motorn	Justerbar Automatisk oavsett belastning Inte tillgänglig i spänning / frekvensförhållande (2 eller 5 poäng) Kan undertryckas
Lokal indikering	1 LED (röd)enhetsspänning:

Utgångsspänning	<= matningsspänning
Isolation	Mellan effektuttag och kontrollanslutningar
Typ av kabel	IEC kabel med ett IP21 eller ett IP31 kit: 3 kablar vid 40 °C, koppar 70 °C / PVC UL 508 kabel med UL Typ 1 kit: 3 kablar vid 40 °C, koppar 75 °C / PVC IEC kabel utan montage kit: 1 kablar vid 45 °C, koppar 70 °C / PVC IEC kabel utan montage kit: 1 kablar vid 45 °C, koppar 90 °C / XLPE/EPR
Elektrisk anslutning	Plint 2.5 mm ² / AWG 14 (AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR) Plint 4 x 185 mm ² / 3 x 350 kcmil (L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3) Plint 4 x 185 mm ² / 3 x 350 kcmil (PC/-, PO, PA/+)
Åtdragningsmoment	41 N.M, 360 lb.in (PC/-, PO, PA/+) 41 N.M, 360 lb.in (L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3) 0,6 N.m (AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR)
Matning	External supply: 24 V DC (19...30 V) - 30 W Intern matning för referenspotentiometer (1-10 kOhm): 10.5 V DC, +/- 5 %, <10 mA med överbelastning och kortslutningsskydd Intern försörjning: 24 V DC (21...27 V), <200 mA med överbelastning och kortslutningsskydd
Analoga ingångar	2
Analog ingång	Mjukvara-konfigurerbar spänning AI2: 0...10 V DC 24 V max, impedans: 30000 Ohm, upplösning 11 bitar Bipolär differentialsänning AI1-/AI1+: +/- 10 V DC 24 V max, upplösning 11 bitar + sign Mjukvara-konfigurerbar ström AI2: 0...20 mA, impedans: 242 Ohm, upplösning 11 bitar
Samplingslängd	2 Ms +/- 0.5 ms (LI6) om den är konfigurerad som logisk ingång - digital ingång 2 Ms +/- 0.5 ms (AI1-/AI1+) - analog ingång 2 Ms +/- 0.5 ms (AI2) - analog ingång 2 Ms +/- 0.5 ms (AO1) - analog utgång 2 ms +/- 0.5 ms (LI1...LI5) - digital ingång
Noggrannhet	+/- 0.6 % (AI1-/AI1+) för en temperatur variation 60 °C +/- 0.6 % (AI2) för en temperatur variation 60 °C +/- 1 % (AO1) för en temperatur variation 60 °C
Linjärt fel	+/- 0,15 % av max värde (AI1-/AI1+) +/- 0,15 % av max värde (AI2) +/- 0.2 % (AO1)
Analoga utgångar	1
Analog utgångstyp	Programvarukonfigurerbar ström AO1: 0...20 mA, impedans: 500 Ohm, upplösning 10 bitar Mjukvara-konfigurerbar spänning AO1: 0...10 V DC, impedans: 470 Ohm, upplösning 10 bitar Mjukvarukonfigurerbar logisk utgång AO1 10 V 20 mA
Digitala utgångar	2
Diskret utgångstyp	Konfigurerbar relälogik: (R1A, R1B, R1C) NO/NC - 100000 cycles Konfigurerbar relälogik: (R2A, R2B) Nej - 100000 cycles
Bryttid	R1A, R1B, R1C <= 7 ms, tolerans +/- 0.5 ms R2A, R2B <= 7 ms, tolerans +/- 0.5 ms <= 100 ms i STO (Safe Torque Off)
Minsta switchnings ström	3 mA vid 24 V DC för konfigurerbar relälogik
Maximal switchnings ström	2 A vid 250 V AC på induktiv last - cos phi = 0,4 - L/R = 7 ms (R1, R2) 2 A vid 30 V DC på induktiv last - cos phi = 0,4 - L/R = 7 ms (R1, R2) 5 A vid 250 V AC på resistiv last - cos phi = 1 - L/R = 0 ms (R1, R2) 5 A vid 30 V DC på resistiv last - cos phi = 1 - L/R = 0 ms (R1, R2)
Digital ingångsantal	7
Digital ingångstyp	LI1...LI5: programmerbar 24 V DC med PLC nivå 1, impedans: 3500 Ohm LI6: konfigurerbar 24 V DC med PLC nivå 1, impedans: 3500 Ohm LI6: valbar PTC probe 0...6, impedans: 1500 Ohm PWR: säkerhetsingång 24 V DC, impedans: 1500 Ohm
Digital ingångslogik	Negativ logik (sink) (LI6) om den är konfigurerad som logisk ingång, > 16 V (status 0), < 10 V (status 1) Positiv logik (source) (LI6) om den är konfigurerad som logisk ingång, < 5 V (status 0), > 11 V (status 1) Negativ logik (sink) (LI1...LI5), > 16 V (status 0), < 10 V (status 1) Positiv logik (source) (LI1...LI5), < 5 V (status 0), > 11 V (status 1)
Accelerations- och retardationsramper	Automatisk anpassning av ramp om bromskapacitet överskrids, genom att använda motstånd S, U eller anpassade Linjära justerbar separat från 01-9000 s
Bromsning till stillastående	Genom DC-injektion

Skyddstyp	Mot överskridande av hastighetsbegränsning: omvandlare Mot inkommande fasförlust: omvandlare Avbrott på styrkretsen: omvandlare Fasavbrott på ingång: omvandlare Fasöverspänning: omvandlare Fasunderspänning: omvandlare Överström mellan utgångsfaserna och jord: omvandlare Överhettningsskydd: omvandlare Överspänningar i DC-bussen: omvandlare Effektborttagning: omvandlare Kortslutning mellan motorfaserna: omvandlare Termiskt skydd: omvandlare Fasfel motor: Motor Effektborttagning: Motor Termiskt skydd: Motor
Dielektrisk styrka	3535 V DC mellan jord och kraft plintar 5092 V DC mellan kontroll och kraft plintar
Isolationsresistans	> 1 mOhm 500 v DC i en minut till jord
Frekvensupplösning	0.024/50 Hz analog ingång: 0.1 Hz displayenhet:
Kommunikationsprotokoll	CANopen Modbus
Anslutningstyp	1 RJ45 för Modbus (på framsidan) 1 RJ45 för Modbus (på terminal) Hane SUB-D 9 on RJ45 för CANopen
Fysiskt interface	2-tråds RS 485 för Modbus
Sändningsram	RTU för Modbus
Sändningshastighet	4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38.4 Kbps för Modbus på terminal 9600 bps, 19200 bps för Modbus på framsidan 20 kbps, 50 kbps, 125 kbps, 250 kbps, 500 kbps, 1 Mbps för CANopen
Dataformat	8 bitar, 1 stopp, jämn paritet för Modbus på framsidan 8 bitar, udda jämn eller ingen konfigurerbar paritet för Modbus på terminal
Typ av polarisation	Ingen impedans för Modbus
Antal adresser	1...127 för CANopen 1...247 för Modbus
Åtkomstmetod	Slav CANopen
Typ av kylning	Vattenkyld
Kylmedium	Industrivatten Vatten-glykol mix Rent vatten
Operating temperature water	5...55 °C
Värmeförluster	5000 W 100 % av linje ström för område för vätskekylning (kraftdel) 1030 W 100 % av linje ström för område för luftkylning (kontrolldel)
Flödeshastighet	24
Maximum pressure drop	1 bar
Volume of cooling water	0,4 l
Driftsläge	Vertikalt +/- 10 grader
Produktens vikt	140 kg
Optionskort	Kommunikationskort för APOGEE FLN Kommunikationskort för BACnet Kommunikationskort för CC-Link Kommunikationskort för DeviceNet Kommunikationskort för Ethernet/IP Kommunikationskort för Fipio Kommunikationskort för Interbus-S Kommunikationskort för LonWorks Kommunikationskort för METASYS N2 Kommunikationskort för Modbus plus Kommunikationskort för Modbus TCP Kommunikationskort för Modbus/Uni-Telway Kommunikationskort för Profibus DP Kommunikationskort för Profibus DP V1 Controller Inside programmerbart kort I / O utbyggnadskort Flerpumpskort
Bredd	585 mm
Höjd	950 mm
Djup	377 mm

Miljö

Omgivningstemperatur vid drift	-10...50 °C (utan nedklassning) 50...60 °C (med nedklassningsfaktor)
Omgivande lufttemperatur för lagring	-25...70 °C
Höjd över havet	<= 1000 m utan nedklassning 1000...3000 m med strömnedklassning 1 % per 100 m
Elektromagnetisk kompatibilitet	Genomfört radiofrekvens immunitet test nivå 3 överensstämmer med IEC 61000-4-6 Elektrisk snabb transient / burst immunitet test nivå 4 överensstämmer med IEC 61000-4-4 Elektrostatisk urladdning immunitet test nivå 3 överensstämmer med IEC 61000-4-2 Strålade radiofrekventa elektromagnetiska fält immunitet test nivå 3 överensstämmer med IEC 61000-4-3 Spänningsdippar och avbrottsökänslighets test överensstämmer med IEC 61000-4-11
Föroreningsgrad	3 överensstämmer med EN/IEC 61800-5-1 3 överensstämmer med UL 840
IP-kapslingsklass	IP00 överensstämmer med EN/IEC 60529 IP00 överensstämmer med EN/IEC 61800-5-1 IP30 på sidodelar överensstämmer med EN/IEC 60529 IP30 på sidodelar överensstämmer med EN/IEC 61800-5-1 IP30 på frontpanelen överensstämmer med EN/IEC 60529 IP30 på frontpanelen överensstämmer med EN/IEC 61800-5-1 IP41 på övre delen överensstämmer med EN/IEC 60529 IP41 på övre delen överensstämmer med EN/IEC 61800-5-1 IP54 på undre delen överensstämmer med EN/IEC 60529 IP54 på undre delen överensstämmer med EN/IEC 61800-5-1
Vibrationsbeständighet	0.6 gn (f= 10...200 Hz) överensstämmer med EN/IEC 60068-2-6 1.5 mm peak till peak (f= 3...10 Hz) överensstämmer med EN/IEC 60068-2-6
Chocktålighet	4 gn för 11 ms överensstämmer med EN/IEC 60068-2-27
Relativ fuktighet	5...95 % utan kondensering överensstämmer med IEC 60068-2-3 5...95 % utan droppande vatten överensstämmer med IEC 60068-2-3
Ljudnivå	68 dB överensstämmer med 86/188/EEC
Standarder	EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1 EN 61800-3 miljöer 2 kategori C3 EN 61800-3 miljöer 1 kategori C3 UL Typ 1 EN 55011 klass A grupp 2 IEC 60721-3-3 klass 3C2
Produktcertifieringar	C-Tick UL NOM 117 GOST DNV CSA
Märkning	CE

Packing Units

Förpackning 1 vikt	160,000 kg
Förpackning 1 höjd	5,300 dm
Förpackning 1 bredd	6,350 dm
Förpackning 1 längd	12,900 dm

Offer Sustainability

REACH-förordning	REACH-Deklaration
EU RoHS-direktiv	Proaktiv överensstämmelse (produkten utanför EU RoHS juridiska omfattning) EU RoHS-deklaration
Kvicksilverfri	Ja
RoHS-undantagsinformation	Ja
RoHS-förordning Kina	RoHS-deklaration Kina
WEEE	Produkten måste kasseras på europeiska unionens marknader enligt specifik källsortering och aldrig kasseras i hushållssopor.

Kontraktsgaranti

Garanti

18 months
