Product data sheet
Characteristics

ATV650D37N4E
Frekvensomformer, Altivar Process ATV600, ATV650, 37 kW, 400 til 480 V, IP55, frakoblingsbryter

El-nummer: 4171967
EAN: 3606480701696

Teknisk informasjon

Produktspekter	Altivar Process ATV600
Produktspesifikk applikasjon	Prosess og verktøy
Produkt eller type komponent	Frekvensomformer
Variant	Med frakoblingsbryter
Kortnavn utstyr	ATV650
Monteringsmetode	Veggmontering
Kommunikasjonsport protokoll	Modbus TCP ETHERNET
[Us] matespenning	380...480 V - 15...10 %
[Us] merkeforsyningsspenning	380...480 V
Relativ symmetrisk nettspenningstoleranse	10 %
Relativ symmetrisk nettverksfrekvenstoleranse	5 %
Nominell utgangsstrøm	74,5 A
IP grad av beskyttelse	IP55
Produsert i	Asynkrone motorer Synkronmotorer
EMC filter	Integrert med 50 m i samsvar med IEC 61800-3 kategori C2 Integrert med 150 m i samsvar med IEC 61800-3 kategori C3
IP-grad	IP55 i samsvar med IEC 60529 IP55 i samsvar med IEC 61800-5-1
Kjølemetode	Tvangsstyrt konveksjon
Nettfrekvens	50...60 Hz - 5...5 %
Motoreffekt kW	30 KW (tung belastning) 37 KW (normal belastning)
Motoreffekt hk	40 Hp tung belastning 50 Hp normal belastning
Nettstrøm	57,3 A på 480 V (normal belastning) 54,8 A på 380 V (tung belastning) 48,3 A på 480 V (tung belastning) 66,2 A på 380 V (normal belastning)
Nominell utgangsstrøm	59 A på 4 kHz for tung belastning 72 A på 4 kHz for normal belastning
Speed drive utgangsfrekvens	0,1…500 Hz

Sikkerhetsfunksjon	STO (sikkert moment av) SIL 3
Funksjonskort	Slot A: kommunikasjons modul, Profinet Slot A: kommunikasjons modul, DeviceNet Slot A: kommunikasjons modul, Modbus TCP / Ethernet / IP Slot A: kommunikasjons modul, CANopen daisy chain RJ45 Slot A: kommunikasjons modul, CANopen SUB-D 9 Slot A: kommunikasjons modul, CANopen skrueterminaler Spor A/spor B: digital og analog I/O utvidelses modul Spor A/spor B: utgangsreléutvidelsesmodul Slot A: kommunikasjons modul, Ethernet IP / Modbus TCP / MD-Link Kommunikasjons modul, BACnet MS/TP Kommunikasjons modul, Ethernet Powerlink Slot A: kommunikasjons modul, Profibus DP V1

Komplementær

Digital inngangsnummer	8
Digital inngangstype	DI7, DI8 programmerbar puls inngang: 0…30 kHz, 24 V DC (<= 30 V)
Diskrét inngangs logikk	16 forhåndsinnstilte hastigheter
Antall digitale utganger	0
Digitale utganger	Reléutganger R1A, R1B, R1C 250 V AC 3000 mA Reléutganger R1A, R1B, R1C 30 V DC 3000 mA Reléutganger R2A, R2C 250 V AC 5000 mA Reléutganger R2A, R2C 30 V DC 5000 mA Reléutganger R3A, R3C 250 V AC 5000 mA Reléutganger R3A, R3C 30 V DC 5000 mA
Antall analoge innganger	3
Analogue input type	AI1, AI2, AI3 programvare-konfigurerbar spenning: 0...10 V DC, impedans: 31.5 kOhm, oppløsning AI1, AI2, AI3 programvare-konfigurerbar strøm: 0...20 mA, impedans: 250 Ohm, oppløsning 12 bit AI2 spennigsmåler analog inngang: - 10...10 V DC, impedans: 31.5 kOhm, oppløsning 12 bits
Analog utgangsnummer	2
Analog utgangstype	Programvare-konfigurerbar spenning AQ1, AQ2: 0...10 V DC impedans 470 Ohm, oppløsning 10 b Programvare-konfigurerbar strøm AQ1, AQ2: 0...20 mA, oppløsning 10 bits Programvare-konfigurerbar strøm DQ-, DQ+: 30 V DC Programvare-konfigurerbar strøm DQ-, DQ+: 100 mA
Relé utgang nummer	3
Reléutgangstype	Konfigurerbar relélogikk R2: sekvens relé Nei elektrisk holdbarhet 100000 sykluser Konfigurerbar relélogikk R3: sekvens relé Nei elektrisk holdbarhet 100000 sykluser Konfigurerbar relélogikk R1: feilrelé NO/NC elektrisk holdbarhet 100000 sykluser
Maximum svitsjestrøm	Relay output R1, R2, R3 på Ohmsk last, cos phi = 1: 3 A på 30 V DC Relay output R1, R2, R3 på Induktiv last, cos phi = 0,4 og L/R = 7 ms: 2 A på 250 V AC Relay output R1, R2, R3 på Induktiv last, cos phi = 0,4 og L/R = 7 ms: 2 A på 30 V DC Relay output R1, R2, R3 på Ohmsk last, cos phi = 1: 3 A på 250 V AC
Minimum brytestrøm	Relay output R1, R2, R3: 5 mA på 24 V DC
Antall faser i nettverket	3 faser
Fysisk interface	Ethernet 2-tråds RS 485
Tilgangsmetode	Slave Modbus TCP
Overføringshastighet	10, 100 Mbits 4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38.4 Kbps
Ramme for overføring	RTU
Utgangsspenning	<= strømforsyningsspenning
Tillatt korttidstrøm	1.5 x In under 60 s (tung belastning) 1.1 x In under 60 s (normal belastning)
Dataformat	8 bits, konfigurerbar Odd, selv eller ingen paritet
Polarisasjonstype	Ingen impedans
Frekvensoppløsning	Analog inngang: 0.012/50 Hz Display unit: 0,1 Hz
Elektrisk tilkobling	Linjeside: screw terminal 25...50 mm²/AWG 4...AWG 1 Motor: screw terminal 35...50 mm²/AWG 3...AWG 1 Kontroll: avtakbare skrueterminaler 0.5...1.5 mm²
Type konnektor	RJ45 (på den eksterne grafikkterminalen) for modbus serial RJ45 (på den eksterne grafikkterminalen) for Ethernet / Modbus TCP
Byttemodus	Halv dupleks, full dupleks, autonegotiasjon Ethernet / Modbus TCP
Antall adresser	1…247 for modbus serial
Forsyning	Intern forsyning for referansepotensiometer (1 til 10 kOhm): 10.5 V DC +/- 5 %, <10 mA, type besk Intern forsyning for digitale innganger og STO: 24 V DC (21…27 V), <200 mA, type beskyttelse: o Ekstern forsyning for digitale innganger: 24 V DC (19…30 V), <1,25 mA, type beskyttelse: oversp

Lokal varsling	Status for innebygd kommunikasjon: 3 LEDs (to-farget) Kommunikasjonsmodul status: 4 LEDs (to-farget) Tilstedeværelse av spenning: 1 LED (Rød) Lokal diagnostikk: 3 LEDs
Ingangskompatibilitet	DI5, DI6: discrete input nivå 1 PLC i samsvar med IEC 65A-68 STOA, STOB: discrete input nivå 1 PLC i samsvar med IEC 61131-2 DI1...DI6: discrete input nivå 1 PLC i samsvar med IEC 61131-2
Diskrét inngangs logikk	Positiv logikk (kilde) (DI1...DI8), < 5 V (state 0), > 11 V (state 1) Negativ logikk (sink) (DI1...DI8), > 16 V (state 0), < 10 V (state 1)
Sampling varighet	5 Ms +/- 1 ms (DI5, DI6) - discrete input 5 Ms +/- 0.1 ms (AI1, AI2, AI3) - analog inngang 10 Ms +/- 1 ms (AO1) - analog utgang 2 Ms +/- 0.5 ms (DI1...DI4) - discrete input
Nøyaktighet	+/- 1 % AO1, AO2 ved en temperaturendring 60 ° C analog utgang +/- 0.6 % AI1, AI2, AI3 ved en temperaturendring 60 ° C analog inngang
Lineær feil	AO1, AO2: +/- 0.2 % for analog utgang AI1, AI2, AI3: +/- 0.15 % of maksimal verdi for analog input
Oppdateringstid	Relay output (R1, R2, R3): 5 ms (+/- 0.5 ms)
Skille	Mellom strøm- og kontrollterminaler
Diskret og prosess produksjon	Næringsmiddel- og drikkevareforedling annen applikasjon Gruvedrift mineral og metall vifte Gruvedrift mineral og metall pumpe Olje og gass vifte Vann og avløpsvann annen applikasjon Bygg - HVAC skruekompressor Næringsmiddel- og drikkevareforedling pumpe Næringsmiddel- og drikkevareforedling vifte Næringsmiddel- og drikkevareforedling automasjon Olje og gass elektronedsenkbar pumpe (ESP) Olje og gass vanninjeksjonspumpe Olje og gass flybensin pumpe Olje og gass kompressor for raffineri Vann og avløpsvann sentrifuge pumpe Vann og avløpsvann positiv fortrengningspumpe Vann og avløpsvann elektronedsenkbar pumpe (ESP) Vann og avløpsvann skruepumpe Vann og avløpsvann lobekompressor Vann og avløpsvann skruekompressor Vann og avløpsvann sentrifugalkompressor Vann og avløpsvann vifte Vann og avløpsvann transportbånd Vann og avløpsvann mikser
Effektområdet	30…50 KW på 480…500 V 3 faser
Montering av kapsling	Veggmontert
4-kvadrantdrift mulig	False
Motorkontroll metode	Konstant dreiemoment standard Optimalisert dreiemoment-modus Variabelt dreiemoment standard
Synkronmotor kontroll	Synkron reluktansmotor Permanent magnet motor
Maksimal utgangsfrekvens	500 KHz
Akselerasjons- og retardasjonsramper	Lineær justerbar separat fra 0,01...9999 s
Motor slip kompensasjon	Justrbar Kan undertrykkes Ikke tilgjengelig i permanentmagnetmotorlov Automatisk uansett belastning
Switching frequency	4...12 kHz med belastningsfaktor 2...12 kHz Justrbar
Nominell svitsjefrekvens	4 kHz
Bremsing til stillstand	Ved DC-bremsing
Integrert bremsechopper	False
Maks strømstyrke inn	66,2 A
Maksimal utgangsspenning	480,0 V
Tilsynelatende effekt	40,2 KVA på 480 V (tung belastning) 47,6 KVA på 480 V (normal belastning)
Maksimale transient strøm	92,3 A under 60 s (tung belastning) 82 A under 60 s (normal belastning)
Nettverksfrekvens	50...60 Hz
Maks kortslutningsnivå Isc	50 KA

Baselaststrøm ved høy overbelastning	61,5 A
Baselaststrøm ved lav overbelastning	74,5 A
Med sikkerhetsfunksjon Sikkert begrenset hastighet (SLS)	False
Med sikkerhetsfunksjon Sikker bremsehåndtering (SBC/STO)	False
Med sikkerhetsfunksjon Sikker driftsstopp (SOS)	False
Med sikkerhetsfunksjon Sikker posisjon (SP)	False
Med sikkerhetsfunksjon Sikker programmerbar logikk	False
Med sikkerhetsfunksjon Sikker hastighetsovervåking (SSM)	False
Med sikkerhetsfunksjon Sikker stopp 1 (SS1)	False
Med sft fct Sikker stopp 2 (SS2)	False
Med sikkerhetsfunksjon Sikkert momentutkobling (STO)	True
Med sikkerhetsfunksjon Sikkert begrenset posisjon (SLP)	False
Med sikkerhetsfunksjon Sikker retning (SDI)	False
Beskyttelsestype	Sikkert dreiemomentutkobling: Motor Mot brudd av motorfase: Motor Thermal protection: drive Sikkert dreiemomentutkobling: drive Overoppvarming: drive Overspenning mellom utgangsfaser og jording: drive Overbelastning av utgangsspenning: drive Kortslutningsvern: drive Mot brudd av motorfase: drive Overspenninger på DC bus: drive Overspenning i nettforsyning: drive Underspenning i nettforsyning: drive Fasetap i nettforsyning: drive Overturtall: drive Brudd på kontrollkretsen: drive Thermal protection: Motor
Antall pr. sett	1
Bredde	290 Mm
Høyde	910 Mm
Dybde	401 Mm
Vekt	50 Kg

Miljø

Isolasjonsmotstand	> 1 MOhm 500 V DC i 1 minutt til jorden
Støynivå	69,7 DB i samsvar med 86/188/EEC
Forurensninggrad	2 i samsvar med IEC 61800-5-1
Vibrasjonsmotstand	1 gn (f= 13…200 Hz) conforming to IEC 60068-2-6 1.5mm topp til topp (f= 2…13 Hz) conforming to IEC 60068-2-6
Støtmotstand	15 gn for 11 ms i samsvar med IEC 60068-2-27
Relativ fuktighet	5…95 % uten kondens i samsvar med IEC 60068-2-3
Omgivelsestemperatur for drift	40…50 °C (med belastningsfaktor) −15…40 °C (uten lastreduksjon)
Driftshøyde	1000...4800 m med dagens effektreduksjon 1% per 100 m <= 1000 m uten lastreduksjon
Driftsposisjon	Vertikal +/- 10 grader
Produktsertifikater	UL[RETURN]DNV-GL[RETURN]CSA[RETURN]TÜV[RETURN]ATEX zone 2/22
Merking	CE
Standarder	IEC 61800-3 IEC 61800-3 miljø 1 kategori C2 EN/IEC 61800-3 miljø 2 kategori C3 IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-12 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1
Maksimum THDI	<48 % fra 80 ... 100% av lasten i samsvar med IEC 61000-3-12
Elektromagnetisk kompatibilitet	Strålings radiofrekvente elektromagnetiske felt immunitet test nivå 3 conforming to IEC 61558-2-20 Elektrisk rask transient/burst-immunitetstest nivå 4 conforming to IEC 61800-2 1,2/50 µs - 8/20 µs overspenningsimmunitetstest nivå 3 conforming to IEC 61000-4-5 Immunitetstest for ledet radiofrekvens nivå 3 conforming to IEC 61000-4-6 Immunitetstest for elektrostatisk utladning nivå 3 conforming to IEC 61000-6-3

Miljøklasse (under drift)	Klasse 3C3 i henhold til IEC 60721-3-3 Klasse 3S3 i henhold til IEC 60721-3-3
Maksimal akselerasjon under støtpåvirkning (under drift)	150 m/s² at 11 ms
Maksimal akselerasjon under vibrasjonsbelastning (under drift)	10 m/s² at 13...200 Hz
Maksimal nedbøyning under vibrasjonsbelastning (under drift)	1,5 mm at 2...13 Hz
Tillatt relativ luftfuktighet (under drift)	Klasse 3K5 i henhold til EN 60721-3
Overspenningskategori	III
Reguleringssløyfe	Justerbar PID regulator
Støynivå	69,7 DB
Forurensninggrad	3
Omgivningens lufttransportstemperatur	−40…70 °C
Omgivelsestemperatur for lagring	−40…70 °C

Forpakningsinformasjon

Enhetstype pakke 1	PCE
Antall enheter i pakke 1	1
Pakke 1 Høyde	63,000 Cm
Pakke 1 Bredde	43,000 Cm
Pakke 1 Lengde	110,000 Cm
Pakke 1 Vekt	41,000 Kg

Bærekraftig

Samlet klimagassutslipp gjennom livsløpet	31 071 kg CO2 eq.
Klimafotavtrykk fra produksjon	561.1339393939
Karbonavtrykk for produksjonsfasen [A1–A3]	561 kg CO2 eq.
Klimafotavtrykk fra distribusjon	8.7735454545
Karbonavtrykk for distribusjonsfasen [A4]	9 kg CO2 eq.
Klimafotavtrykk fra installasjon	11.0664848485
Karbonavtrykk for installasjonsfasen [A5]	11 kg CO2 eq.
Bruk karbonfotavtrykk	30479.6054614606
Karbonavtrykk for bruksfasen [B2, B3, B4, B6]	30 480 kg CO2 eq.
Kvikksølvfri	Ja
Sustainable packaging	Nei
Karbonfotavtrykk ved slutten av levetiden	10.6358181818
Karbonavtrykk for slutten av livsfasen [C1–C4]	11 kg CO2 eq.
Miljøinformasjon	Produktmiljøprofil
Samlet klimagassutslipp gjennom livsløpet	31071
Emballasje med resirkulert papp	Ja
Emballasje uten plast	Nei
SCIP-nummer	5fb596ba-e321-43d4-bd6d-9f75a221228c
REACH-forordningen	Referansen inneholder SVHC over grenseverdiene
EUs RoHS-direktiv	UNNTAKET OPPFYLLER KRAVENE
Produktet bidrar til reduserte og unngåtte utslipp	Ja
Produktets livssyklus	Informasjon Om Levetidsslutt
Uttakbart batteri	Ja
Tilbaketakning	No
WEEE-merking	Innen EU må produktet avhendes i henhold til bestemte regler for avfallshåndtering og aldri kas

Logistikkinformasjon

Opprinnelsesland	CN

Garantiperiode

Garanti (i måneder)	18

Product Life Status : Commercialised