

ATV930C22N4428

variable speed drive, Altivar Process ATV900,
ATV930, 220kW, 500 to 690V, with braking
unit, IP00, marine certification



Hoofd

Range of product	Altivar Process ATV900
Device application	Industriële toepassing
Product or component type	Snelheidsregelaar
Bestemming product	Asynchrone motoren Synchrone motoren
Productspecifieke toepassing	Proces voor industriële toepassing
Variant	Met remeenheid Standaardversie
Aantal fasen in net	3 fasen
Mounting mode	Wandmontage
Protocol communicatiepoort	Seriële modbus Modbus TCP Ethernet/IP
Us nominale voedingsspanning	500...690 V - 15...10 %
Motorvermogen kW	220,0 KW voor normale werking 160,0 kW voor heavy duty
Continue uitgangsstroom	34 A bij 2.5 kHz voor heavy duty 45 A bij 2.5 kHz voor normale werking
EMC-filter	Geïntegreerd Met EMC plaatoptie
IP beschermingsgraad	IP21
Optiekaart	Slot A: communicatiemodule voor Profibus DP V1 Slot A: communicatiemodule voor Profinet Slot A: communicatiemodule voor DeviceNet Slot A: communicatiemodule voor EtherCAT Slot A: communicatiemodule voor CANopen doorlussen RJ45 Slot A: communicatiemodule voor CANopen SUB-D 9 Slot A: communicatiemodule voor CANopen schroefklemmen Slot A/slot B/slot C: digitale en analoge I/O uitbreidingsmodule Slot A/slot B/slot C: uitbreidingsmodule uitgangsrelais Slot B: 5/12 V Digitale encoder interface module Slot B: Analoge encoder interface module Slot B: resolver encoder interface module Communicatiemodule voor Ethernet Powerlink
Digitale ingangslogica	16 vooraf ingestelde snelheden
Asynchroon motorbesturingsprofiel	Variabel koppel standaard Geoptimaliseerd koppelmodus Constant koppel standaard
Synchroon motorbesturingsprofiel	Permanente magneetmotor Synchrone weerstandsmotor
Maximale uitgangsfrequentie	599 Hz
Schakelfrequentie	1...4.9 kHz verstelbaar 2,5...4,9 kHz met
Nominale schakelfrequentie	2,5 kHz
Schijnbaar vermogen	55,2 KVA bij 690 V (normale werking) 46 kVA bij 690 V (heavy duty)
Max overgangsstroom	51 A gedurende 60 s (heavy duty) 54 A gedurende 60 s (normale werking)
Network frequency	50...60 Hz
Ideële lijn Isc	70 kA

Complementair

Aantal digitale ingangen	10
Discreet inputtype	DI1...DI8 programmeerbaar, 24 V DC (≤ 30 V), impedantie: 3.5 kOhm DI7, DI8 programmeerbaar als pulsingang: 0...30 kHz, 24 V DC (≤ 30 V) STOA, STOB veilige afkoppeling, 24 V DC (≤ 30 V), impedantie: > 2.2 kOhm
Aantal digitale uitgangen	2
Discreet uitgangstype	Logische output DQ+ 0...1 kHz ≤ 30 V DC 100 mA Programmeerbaar als pulsuitgang DQ+ 0...30 kHz ≤ 30 V DC 20 mA Logische output DQ- 0...1 kHz ≤ 30 V DC 100 mA
Aantal analoge ingangen	3
Analoog inputtype	AI1, AI2, AI3 softwarematig configureerbare spanning: 0...10 V DC, impedantie: 30 kOhm, resolutie 12 bits AI1, AI2, AI3 softwarematig configureerbare stroom: 0...20 mA / 4...20 mA, impedantie: 250 Ohm, resolutie 12 bits
Aantal analoge uitgangen	2
Analoog outputtype	Softwarematig configureerbare spanning AQ1, AQ2: 0...10 V DC impedantie 470 Ohm, resolutie 10 bits Softwarematig configureerbare stroom AQ1, AQ2: 0...20 mA impedantie 500 Ohm, resolutie 10 bits
Relaisuitgang nummer	3
Relaisuitgang type	Configureerbare relaisstructuur R1: fout relais normaal open/normaal gesloten elektrische duurzaamheid 100000 cycles Configureerbare relaisstructuur R2: sequentierelais NO elektrische duurzaamheid 1000000 cycles Configureerbare relaisstructuur R3: sequentierelais NO elektrische duurzaamheid 1000000 cycles
Maximale schakelstroom	Relaisuitgang R1 op resistief laden, $\cos \phi = 1$: 3 A bij 250 V AC Relaisuitgang R1 op resistief laden, $\cos \phi = 1$: 3 A bij 30 V DC Relaisuitgang R1 op inductief laden, $\cos \phi = 0,4$ en $L/R = 7$ ms: 2 A bij 250 V AC Relaisuitgang R1 op inductief laden, $\cos \phi = 0,4$ en $L/R = 7$ ms: 2 A bij 30 V DC Relaisuitgang R2, R3 op resistief laden, $\cos \phi = 1$: 5 A bij 250 V AC Relaisuitgang R2, R3 op resistief laden, $\cos \phi = 1$: 5 A bij 30 V DC Relaisuitgang R2, R3 op inductief laden, $\cos \phi = 0,4$ en $L/R = 7$ ms: 2 A bij 250 V AC Relaisuitgang R2, R3 op inductief laden, $\cos \phi = 0,4$ en $L/R = 7$ ms: 2 A bij 30 V DC
Minimale schakelstroom	Relaisuitgang R1, R2, R3: 5 mA bij 24 V DC
Fysieke interface	Ethernet 2-draads RS485
Type connector	2 RJ45 1 RJ45
Toegangsmethode	Slave Modbus TCP
Transmissiesnelheid	10, 100 Mbits 4,8 kbps 9600 bit/s 19200 bit/s
Transmissieframe	RTU
Aantal adressen	1...247
Dataformaat	8 bits, configureerbaar oneven, even of geen pariteit
Type polarisatie	Geen impedantie
4 kwadranten mogelijk	True
Versnellings- en vertragingsshellingen	S, U of op maat gemaakt Afzonderlijk lineair instelbaar van 0,01...9999 s
Motorslip compensatie	Automatisch ongeacht de belasting Kan worden onderdrukt Verstelbaar Niet beschikbaar in permanente magneet motor wet
Remmen tot stilstand	Door DC-injectie
Remkoppel	True
Relatieve symmetrische netspanningstolerantie	5 %
Vermogensdissipatie in W	Geforceerde convectie: 557 W bij 500 V, schakelfrequentie 2,5 kHz Natuurlijke convectie: 178 W bij 500 V, schakelfrequentie 2,5 kHz
Met veiligheidsfunctie Veilig begrensde snelheid (SLS)	True
Met veiligheidsfunctie Veilig rembeheer (SBC/SBT)	True

Met veiligheidsfunctie Safe Operating Stop (SOS)	Fout
Met veiligheidsfunctie veilige positie (SP)	Fout
Met veiligheidsfunctie Veilige programmeerbare logica	Fout
Met veiligheidsfunctie Safe Speed Monitor (SSM)	Fout
Met veiligheidsfunctie Safe Stop 1 (SS1)	True
Met veilige noodstop 2 (SFT2)	Fout
Met veiligheidsfunctie Veilige koppeluitschakeling (STO)	True
Met veiligheidsfunctie Veilig begrensde positie (SLP)	Fout
Met veiligheidsfunctie veilige richting (SDI)	Fout
Type bescherming	Thermische beveiliging: motor Veilig koppel uit: motor Uitschakeling fase motor: motor Thermische beveiliging: aandrijving Veilig koppel uit: aandrijving Oververhitting: aandrijving Overspanning tussen outputfases en aarding: aandrijving Overbelasting van uitgangsvoltage: aandrijving Beveiliging tegen kortsluiting: aandrijving Uitschakeling fase motor: aandrijving Overspanningen op DC-bus: aandrijving Lijnvoeding overspanning: aandrijving Lijnvoeding onderspanning: aandrijving Lijnvoeding faseverlies: aandrijving Te hoge snelheid: aandrijving Onderbreking besturingscircuit: aandrijving
Quantity per set	1
Width	331 mm
Height	630 mm
Depth	297 mm
Net weight	53 kg
Elektrische aansluiting	Controle: schroefaansluitblok 0,5...1,5 mm²/AWG 20...AWG 16 Lijnkant: schroefaansluitblok 16...50 mm²/AWG 6...AWG 1 Motor: schroefaansluitblok 16...50 mm²/AWG 6...AWG 1 DC-bus: schroefaansluitblok 16...50 mm²/AWG 6...AWG 1
Transmissiesnelheid	10/100 Mbit/s voor Ethernet IP/Modbus TCP 4.8, 9.6, 19.2, 38.4 kbit/s voor seriële modbus
Uitwisselingsmodus	Half-duplex, full-duplex, autonegotiation Ethernet IP/Modbus TCP
Gegevensformaat	8 bits, configureerbaar oneven, even of geen pariteit voor seriële modbus
Type polarisatie	Geen impedantie voor seriële modbus
Aantal adressen	1...247 voor seriële modbus
Voeding	Externe voeding voor digitale ingangen: 24 V DC (19...30 V), <1,25 mA, beveiligingstype: kortsluit- en overbelastingsbeveiliging Interne voeding voor referentiepotentiometer (1 tot 10 kOhm): 10.5 V DC +/- 5 %, <10 mA, beveiligingstype: kortsluit- en overbelastingsbeveiliging Interne voeding voor digitale ingangen en STO: 24 V DC (21...27 V), <200 mA, beveiligingstype: kortsluit- en overbelastingsbeveiliging
Lokale signalering	Lokale diagnose: 3 LED (mono/duale kleur) Aanwezigheid spanning: 1 LED (rood) Ingebedde communicatiestatus: 3 LED (tweekleurig) Status communicatiemodule: 4 LED (tweekleurig)
Inputcompatibiliteit	DI1...DI8: discrete input niveau 1 PLC conform aan IEC 61131-2 DI7, DI8: pulse input niveau 1 PLC conform aan IEC 65A-68 STOA, STOB: discrete input niveau 1 PLC conform aan IEC 61131-2
Discrete inputlogica	Positieve logische (source) (DI1...DI8), < 5 V (status 0), > 11 V (status 1) Negatieve logica (sink) (DI1...DI8), > 16 V (status 0), < 10 V (status 1) Positieve logische (source) (DI7, DI8), < 0.6 V (status 0), > 2.5 V (status 1) Positieve logische (source) (STOA, STOB), < 5 V (status 0), > 11 V (status 1)
Duur sampling	2 Ms +/- 0.5 ms (DI1...DI8) - discrete input 5 Ms +/- 1 ms (DI7, DI8) - pulse input 1 Ms +/- 1 ms (AI1, AI2, AI3) - analoge ingang 5 ms +/- 1 ms (AQ1, AQ2) - analoge uitgang
Nauwkeurigheid	+/- 0.6 % AI1, AI2, AI3 voor een temperatuurafwijking 60 °C analoge ingang +/- 1 % AQ1, AQ2 voor een temperatuurafwijking 60 °C analoge uitgang
Lineariteitsfout	AI1, AI2, AI3: +/- 0,15% van maximumwaarde voor analoge input AQ1, AQ2: +/-0,2 % voor analoge output

Refresh-tijd	Relaisuitgang (R1, R2, R3): 5 ms (+/- 0,5 ms)
Isolatie	Tussen voeding en hulpkringklemmen

Omgeving

Bedrijfshoogte	<= 1000 m zonderverlies 1000...4800 m met stroomdeclassering 1 % per 100 m
Werkingspositie	Vertikaal +/- 10 graden
Product certifications	TÜV[RETURN]UL[RETURN]CSA
Markering	CE
Standards	UL 508C IEC 61800-3 IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-12 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1
Maximale THDI	<48 % volledige belasting conform aan IEC 61000-3-12
Montage stijl	Ingesloten
Elektromagnetische compatibiliteit	Elektrostatische ontlading immuniteitstest level 3 conform aan IEC 61000-4-2 Radiofrequent elektromagnetisch veld immuniteitstest level 3 conform aan IEC 61000-4-3 Elektrische snelle transiënte/burst immuniteitstest level 4 conform aan IEC 61000-4-4 1,2/50 µs - 8/20 µs stroomstoot immuniteitstest level 3 conform aan IEC 61000-4-5 Geleide radiofrequentie immuniteitstest level 3 conform aan IEC 61000-4-6
Omgevingsklasse (tijdens werking)	Klasse 3C3 volgens IEC 60721-3-3 Klasse 3S3 volgens IEC 60721-3-3
Maximale versnelling bij schok (tijdens bedrijf)	150 m/s ² bij 11 ms
Maximale versnelling onder trillingsspanning (tijdens werking)	10 m/s ² bij 13...200 Hz
Maximale vervorming onder trillende belasting (tijdens werking)	1,5 mm bij 2...13 Hz
Toegestane relatieve vochtigheid (tijdens opslag)	Klasse 3K5 volgens EN 60721-3
Volume koellucht	406 m ³ /h
Overvoltage category	III
Regellus	Instelbare PID-regelaar
Isolati weerstand	> 1 MOhm 500 V DC gedurende 1 minuut naar aarding
Geluidsniveau	56 dB conform aan 86/188/EEC
Trilling bestendigheid	1,5 mm piek naar piek (f= 2...13 Hz) conform aan IEC 60068-2-6 1 gn (f= 13...200 Hz) conform aan IEC 60068-2-6
Schokbestendigheid	15 gn voor 11 ms conform aan IEC 60068-2-27
Milieu-eigenschappen	Chemische vervuiliingsweerstand klasse 3C3 conform aan IEC 60721-3-3 Stofvervuiliingsweerstand klasse 3S3 conform aan IEC 60721-3-3
Relatieve vochtigheid	5...95 % zonder condensatie conform aan IEC 60068-2-3
Omgevingsluchttemperatuur voor werking	-15...50 °C (zonderverlies) 50...60 °C (met)
Geluidsniveau	56 dB
Pollution degree	2
Analoge uitgangsstroom	-40...70 °C
Ambient air temperature for storage	-40...70 °C

Verpakkingseenheid

Unit Type of Package 1	PCE
Number of Units in Package 1	1
Package 1 Height	66,0 cm
Package 1 Width	60,0 cm
Package 1 Length	141,0 cm
Package 1 Weight	183,0 kg

Duurzaamheid van het aanbod

REACH-regelgeving	 REACH-verklaring
EU-richtlijn RoHS	Voldoet pro-actief (Product valt niet onder de EU RoHS juridische scope)
Kwikvrij	Ja
RoHS-regulering China	 RoHS-verklaring China
Informatie over RoHS-vrijstelling	 Ja
WEEE	Het product moet op markten van de Europese Unie worden afgevoerd volgens specifieke afvalinzamelingsregels en mag nooit in een gewone vuilnisbak terechtkomen.
Mogelijkheid tot upgraden	Verbeterde onderdelen beschikbaar