

Tuotetiedot

Tekniset tiedot



400V 710 kW Koteloitu IP23 Ilmajääh.

ATV61EXA2C71N4

-  Keskeytetty: 31.12.2023
-  Käyttöikä päättyy pian: 31.12.2031

 Tuotanto lopetettu

GTIN-koodi: 3606485256290

Tuotetiedot

Tuoteryhmä	Altivar 61 Plus
Tuote Tai Komponentti Tyyppi	Taajuusmuuttaja
Laitteen Lyhytnimi	ATV61
Tuotteen Kohde	Oikosulkumoottorit Tasatahtimoottorit
Tuotekohtainen Sovellus	Pumppu- ja puhallinkoneet
Asennustapa	Lattialla seisovaan koteloon erillisillä ilmavirroilla
Product Composition	PI65 etäasennussarja graafiselle näyttöpäätteelle Liittimet/kiskot moottorin liittämiseen Sokkeli Ohjausmuuntaja 230 V:lle Integroitu taajuusmuuttajajärjestelmä ATV61EC71N4E1 Kytkin ja nopeasti toimivat sulakkeet Johdotettu valmiiksi koottu Sarel Spacial 6000 kotelo
Emc-Suodatin	Integroitu
Syöttöverkko Vaiheiden Lukumäärä	3 vaihetta
Rated Supply Voltage	380...415 V +/- 10 %
Syöttötaajuus	50...60 Hz
Moottorin Teho Kw	710 kW, 3 vaihetta 380...415 V
Syöttövirta	1225 A 400 V3 vaihetta / 710 kW
Ip Suojaluokka	IP23

Täydentävät tiedot

Näennäisteho	849 kVA 400 V3 vaihetta / 710 kW
Mahdollinen Syötön Isc	100 kA Ulkoisilla sulakkeilla
Jatkuva Lähtövirta	1230 A 2,5 kHz, 400 V3 vaihetta
Suurin Transientivirta	1476 A 60 s 3 vaihetta
Taajuusmuuttajan Lähtötaajuus	0,1...500 Hz
NimelliskytKentätaajuus	2,5 kHz
KytKentätaajuus	2...4,9 kHz Säädetävä 2,5...4,9 kHz Mukana
Nopeusalue	1...100 avoimessa silmukkatilassa ilman nopeuden takaisinkytkentää
Nopeustarkkuus	+/- 10 % ominaisjättämästä 0,2 Tn - Tn Ilman nopeuspalautetta
Vääntömomentin Tarkkuus	+/- 15 % avoimessa silmukkatilassa ilman nopeuden takaisinkytkentää

Vastuuvapauslauseke: Tätä asiakirjaa ei ole tarkoitettu tuotteiden sopivuuden tai luotettavuuden määrittämiseen tiettyä käyttäjäsovelluksia varten, eikä sitä saa käyttää tähän tarkoitukseen.

Hetkellinen Piikkimomentti	120 % Moottorin ominaisvääntömomentista 60 s 135 % Moottorin ominaisvääntömomentista 2 s
Jarrutusmomentti	30 % Ilman jarruvastusta <= 125 % Jarruvastuksella
Oikosulkumoottorin Ohjausprofiili	Vuovektoriohjaus ilman anturia - tavallinen Jännitteen/taajuuden suhde, 5 pistettä Jännitteen/taajuuden suhde – energian säästö, neliöllinen U/f Jännitteen/taajuuden suhde, 2 pistettä
Tasatahtimoottorin Ohjausprofiili	Vektorisäätö ilman takaisinkytkentää, standardi
Säätösilmukka	Muokattava PI-säädin
Moottorin Jättämän Kompensointi	Ei saatavissa U/f skalaariohjauksella (2 tai 5 piste) Vaimennettavissa Säädettävä Automaattinen kuormasta riippumatta
Syöttöjännitteen Rajat	342...457 V
Verkon Taajusrajat	47,5...63 Hz
Ylijännite Kategoria	Luokka 3 EN 50178
Paikallisuusilmaisu	Toiminto, tila ja konfiguraatio: LCD-näyttöyksikkö
Lähtöjännite	<= syöttöjännite
Eristys	Sähköinen teho- ja ohjausosan välillä
Type Of Cable For External Connection	IEC-kaapeli 40 °C, Kupari 70 °C / PVC
Sähköinen Liitäntä	Kisko M12 - 16 x 240 mm² 41 N.m (U/T1, V/T2, W/T3) Sisääntulo pohjasta Liitin - 2,5 mm2 / AWG 14 0,6 N.m (R1A, R1B, R1C, R2A, R2B) Sisääntulo pohjasta Ruuviliitännät - 1,5 mm2 0,25 N.m (AI1-/AI1+, AI2, AO1, L1...LI6, PWR) Sisääntulo pohjasta Kisko M12 - 10 x 240 mm² 41 N.m (L1/R, L2/S, L3/T) Sisääntulo pohjasta 6-pulssi toiminnassa Kisko M12 - 4 x 240 mm² 41 N.m (L1/R, L2/S, L3/T) Sisääntulo pohjasta 12-pulssi toiminnassa
Moottorin Suositeltavan Kaapelin Poikkipinta-Ala	5 (3 x 240) mm² 6 (3 x 185) mm²
Oikosulkusuojaus	1600 A Sulakesuojaus tyyppi GI - Tehonsyöttö ylävirtaan - 6-pulssi toiminnassa 800 A Sulakesuojaus tyyppi GI - Tehonsyöttö ylävirtaan - 12-pulssi toiminnassa
Syöttö	Ulkoinen syöttö: 24 V (19...30 V)DC, <1 A Sisäinen syöttö vertailupotentiometrille: 10 V (10...11 V)DC, <10 A Sisäinen syöttö: 24 V (21...27 V)DC, <100 A
Analogiatulojen Lukumäärä	2
Analogiatulon Tyyppi	AI2 Ohjelmistolla konfiguroitava jännite: 0...10 V DC, 24 V max, impedanssi: 30 kOhm, näytteenottoaika: 1,5...2,5 ms, resoluutio: 11 bits AI1-/AI1+ Kaksisuuntainen erojännite: +/- 10 V DC, 24 V max, näytteenottoaika: 1,5...2,5 ms, resoluutio: 11 bittiä + merkki AI2 Ohjelmistolla konfiguroitava virta: 0...20 mA/4...20 mA, impedanssi: 250 Ohm, näytteenottoaika: 1,5...2,5 ms, resoluutio: 11 bits
Analogialähtöjen Lukumäärä	1
Analogialähdön Tyyppi	Ohjelmistolla konfiguroitava jännite: (AO1) 0...10 V DC - 500 Ohm - näytteenottoaika: 1,5...2,5 ms - resoluutio: 10 bittiä Ohjelmistolla konfiguroitava virta: (AO1) 0...20 mA/4...20 mA - 500 Ohm - näytteenottoaika: 1,5...2,5 ms - resoluutio: 10 bittiä
Binäärilähdön Lukumäärä	2
Binäärilähdön Tyyppi	Kofiguroitava relelogiikka: (R1A, R1B, R1C)NO/NC - 6.5...7.5 ms - 100000 Syklit Kofiguroitava relelogiikka: (R2A, R2B)Ei - 6.5...7.5 ms - 100000 Syklit
Minimi Kytkeväävirta	3 mA 24 V DC (Kofiguroitava relelogiikka)
Maksimi Kytkeväävirta	5 A 250 V AC päällä Resisttiivinen kuorma - cos phi = 1 Kofiguroitava relelogiikka 5 A 30 V DC päällä Induktiivinen kuorma - L/R = 7 ms Kofiguroitava relelogiikka 5 A 30 V DC päällä Resisttiivinen kuorma - L/R = 0 ms Kofiguroitava relelogiikka 5 A 250 V AC päällä Induktiivinen kuorma - cos phi = 0,4 Kofiguroitava relelogiikka

Binääritulon Lukumäärä	7
Binääritulon Tyyppi	Ohjelmitava (LI1...LI5) 24 V DC <= 30 V Taso 1 PLC 3,5 kOhm (kesto=1,5...2,5 ms) Kytkin-konfiguroitava (LI6) 24 V DC <= 30 V Taso 1 PLC 1,5 kOhm (kesto=1,5...2,5 ms) Turvasisäntulo (PWR) 24 V DC <= 30 V 1,5 kOhm
Binääritulon Logiikka	Positiivinen (LI1...LI6), 0...5 V (tila 0), 11...30 V (tila 1) Negatiivinen (LI1...LI6), 16...30 V (tila 0), 0...10 V (tila 1) Positiivinen (PWR), 0...2 V (tila 0), 17...30 V (tila 1)
Kiihdytys- Ja Hidastusrampit	Lineaarisesti säädettävä erikseen välillä 0,01–9 000 s S, U tai muokattava
Jarrutus Pysähdyksiin	DC injektiolla, <60 s
Suojaustyyppi	Ylikuumenemis suoja: Taajuusmuuttajan Yliämpösuojaus: Taajuusmuuttajan Oikosulku moottorin vaiheiden välillä: Taajuusmuuttajan Syöttövaihekatkoja: Taajuusmuuttajan Ylivirta lähtövaiheiden ja maan välillä: Taajuusmuuttajan DC-väylän ylijännitteet: Taajuusmuuttajan Jarru ohjauspiirillä: Taajuusmuuttajan Rajanopeuden ylitystä vastaan: Taajuusmuuttajan Syötön alijännite: Taajuusmuuttajan Syötön ylijännite: Taajuusmuuttajan Syöttövaiheen menetystä vastaan: Taajuusmuuttajan Yliämpösuojaus: Moottori Moottorivaiheen katkaisu: Moottori Tehonpoisto: Taajuusmuuttajan Tehonpoisto: Moottori
Läpilyöntilujuus	3535 V DC maa- ja teholiitinten välillä 5092 V DC ohjaus- ja teholiitinten välillä
Eristysresistanssi	> 1 mOhm 500 V DC yhden minuutin ajan
Taajuusresoluutio	Näyttöyksikkö: 0,1 Hz Analogiatulo: 0,024/50 Hz
Kommunikointiprotokolla	Modbus CANopen
Liittimen Tyyppi	Yksi RJ45-liitin (Etupaneelissa)Modbus Yksi RJ45-liitin (On terminal)Modbus Uros SUB-D 9 RJ45:ssaCANopen
Fyysinen Rajapinta	2-johdin RS485 Modbus
Lähetyskehys	RTU Modbus
Lähetysnopeus	9600 bps, 19200 bps Modbus Etupaneelissa 4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38.4 Kbps Modbus On terminal 20 kbps, 50 kbps, 125 kbps, 250 kbps, 500 kbps, 1 Mbps CANopen
Tietomuoto	8 bits, 1 stop, even pariteetti Modbus Etupaneelissa 8 bit, odd even tai ei pariteettia Modbus On terminal
Polarisaatiotyyppi	Ei impedanssia Modbus
Osoitteiden Lukumäärä	1...247 Modbus 1...127 CANopen
Pääsymenetelmä	Orja CANopen

Options For Enclosure Configuration	Turvallinen pysäys Virtapiiri PTC-rele Virtapiiri Pt100-rele Virtapiiri Eristyksen valvonta Virtapiiri Suunnittelu IT-verkkoja varten Virtapiiri Ulkoiset 230 V:n syöttöliitännät Virtapiiri Puskurijännite 24 V DC teholähde Virtapiiri Kotelon valaistus Virtapiiri Avainkytkin (paikallinen/etä) Virtapiiri Moottorin lämmitys Virtapiiri Ulkoinen moottorin tuuletin Virtapiiri Jännitemittari Virtapiiri Oviväännin pääkatkaisimelle Virtapiiri Linjakontaktori Virtapiiri 12-pulssi syöttö Virtapiiri Virtamittari Virtapiiri Kotelon lämmitys Virtapiiri Moottorikuristin Virtapiiri Kaapelin sisääntulo yläosan kautta Virtapiiri Kotelon sokkeli Virtapiiri Relelähtö C/O Ohjauspiiri Ulkoiset 24 V:n DC syöttöliitännät Virtapiiri Johdonsuojakatkaisin Virtapiiri Line reactor Virtapiiri Ohjausliitântä Ohjauspiiri Adapteri 115 V:n logiikkatuloille Ohjauspiiri Eristetty vahvistin Ohjauspiiri
Lisäkortti	Kommunikaatiokortti Modbus TCP/IP Kommunikaatiokortti Fipio Kommunikaatiokortti Modbus/Uni-Telway Kommunikaatiokortti Modbus plus Kommunikaatiokortti Ethernet/IP Kommunikaatiokortti DeviceNet Kommunikaatiokortti Profibus DP Kommunikaatiokortti Profibus DP V1 Kommunikaatiokortti Interbus-S Kommunikaatiokortti CC-Link Kommunikaatiokortti LonWorks Kommunikaatiokortti METASYS N2 Kommunikaatiokortti APOGEE FLN Kommunikaatiokortti BACnet Perus I/O -laajennuskortti Laajennettu I/O -laajennuskortti Ohjain ohjelmoitavan kortin sisällä Multi-pump -kortti Enkooderin rajapintakortit
Toiminta-Asento	Pystysuora +/- 10 astetta
Kotelon Väri	Vaalean harmaa RAL 7035 (RAL 7035)
Rungon Väri	Tummanharmaa (RAL 7022)
Leveys	1800 mm
Korkeus	2009 mm
Syvyys	642 mm
Tuotteen Paino	950 kg

Ympäristötiedot

Sähkömagneettinen Yhteensopivuus	Elektrostaattisen purkauksen sietotesti Taso 3 IEC 61000-4-2 Säteilevän radiotaajuisen sähkömagneettisen kentän häiriönsietotesti Taso 3 IEC 61000-4-3 Sähköiset transientti/purske sietotestit Taso 4 IEC 61000-4-4 Suoritettu radiotaajuuksien sietotesti Taso 3 IEC 61000-4-6 1.2/50 µs - 8/20 µs ylijännitesuojan testi Taso 3 IEC 61000-4-5 Jännitteenalenemien ja katkojen sietotesti IEC 61000-4-11
Standardit	EN 61800-3 ympäristö 1 kategoria C3 EN 61800-3 ympäristö 2 kategoria C3 EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1 EN 55011 luokka A ryhmä 2

Tuote Sertifiointi	GOST ATEX
Merkintä	CE
Epäpuhtausaste	2 EN/IEC 61800-5-1
Äänitaso	77 dB
Tärinänkestoisuus	1,5 mm (f= 3...10 Hz)EN/IEC 60068-2-6 0,6 gn (f= 10...200 Hz)EN/IEC 60068-2-6 3M3EN/IEC 60721-3-3
Iskunkestävyys	4 gn 11 ms EN/IEC 60068-2-27 3M2 EN/IEC 60721-3-3
Ympäristölliset Ominaisuudet	3C2 Ilman kondensaatiota IEC 60721-3-3 3S2 Ilman kondensaatiota IEC 60721-3-3 3K3 Ilman kondensaatiota IEC 60721-3-3
Suhteellinen Kosteus	0...95 %
Ympäristön Lämpötila Käytettäessä	0...40 °C (Ilman) 40...50 °C (virtahäviöllä 1.5 % per °C)
Ympäristön Lämpötila Varastoitessa	-25...70 °C
Jäähdyttävän Ilman Tilavuus	5500 m3/h
Operointikorkeus	<= 1000 m Ilman 1000...3000 m virtahäviöllä 1 % per 100 m

Pakkaustiedot

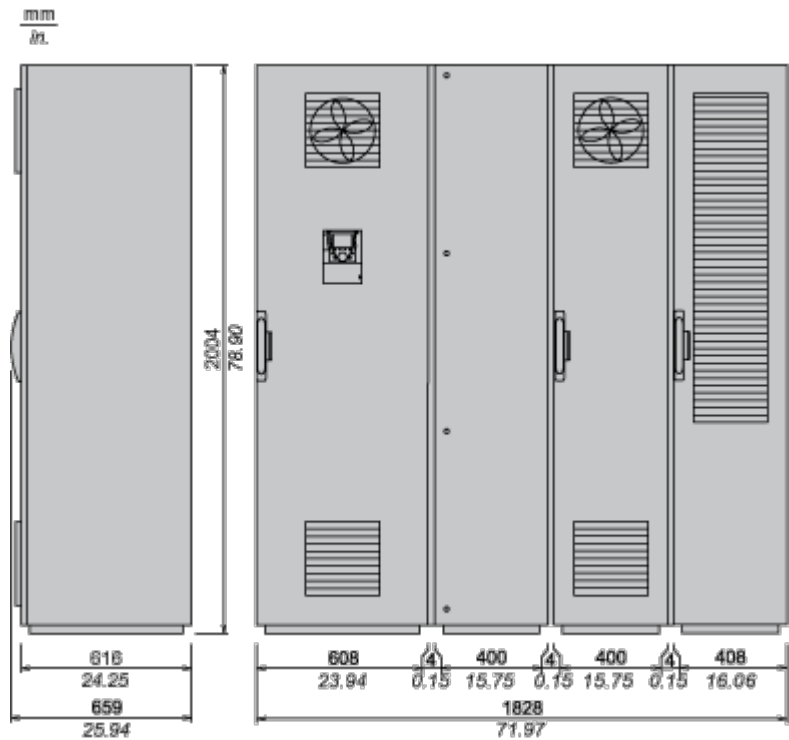
Unit Type Of Package 1	PCE
Number Of Units In Package 1	1
Package 1 Height	215,0 cm
Package 1 Width	68,0 cm
Package 1 Length	185,0 cm
Package 1 Weight	940,0 kg

Takuu

Takuu	18 months
-------	-----------

IP 23 Floor-Standing Enclosure with Separate Air Flows

Dimensions

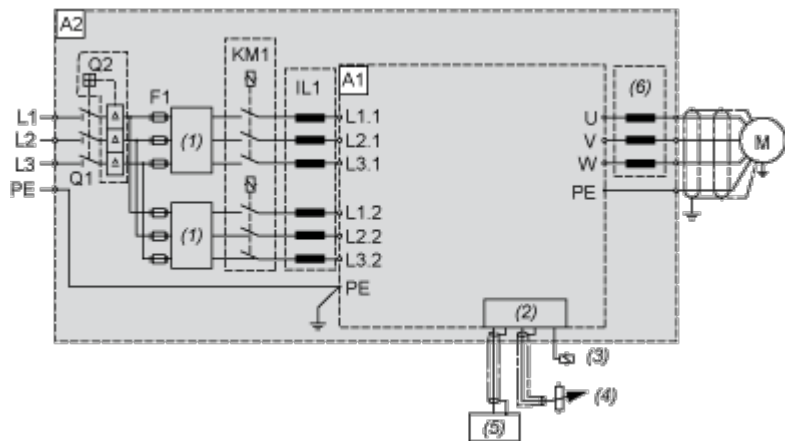


NOTE: For each floor-standing enclosure added, allow a 4 mm/0.15 in. space for the seal.

Connections and Schema

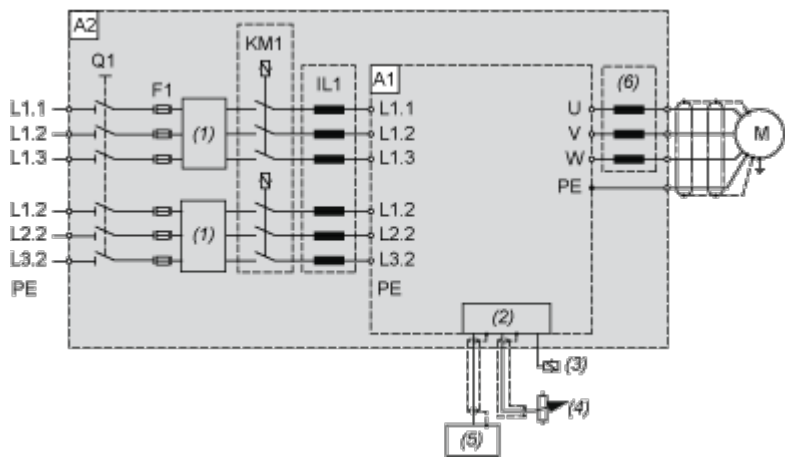
Floor-Standing Enclosure with Separate Air Flows

Standard 6-pulse Design



- A1 Drive
- A2 Enclosure
- F1 Fuses
- IL1 Optional line choke
- KM1 Optional line contactor
- M Motor
- Q1 Switch
- Q2 Optional circuit breaker
- (1) Filter
- (2) Control
- (3) Relay control
- (4) Reference potentiometer
- (5) PLC
- (6) Optional motor choke

Optional 12-pulse Design



- A1 Drive

- A2 Enclosure
- F1 Fuses
- IL1 Optional line choke
- KM1 Optional line contactor
- M Motor
- Q1 Switch
- (1) Filter
- (2) Control
- (3) Relay control
- (4) Reference potentiometer
- (5) PLC
- (6) Optional motor choke

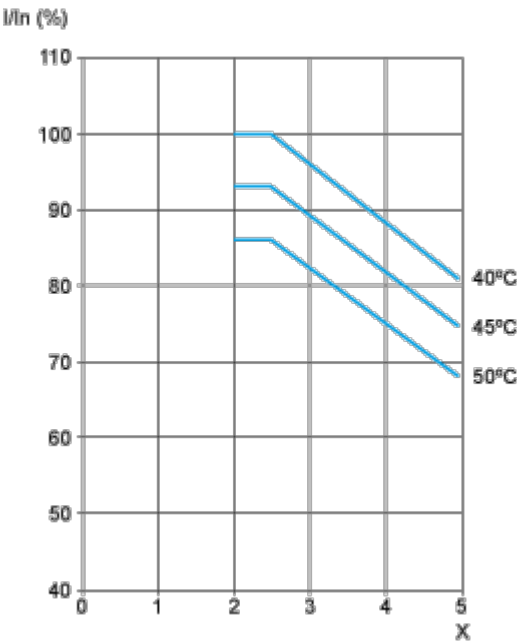
Performance Curves

IP 23 Floor-Standing Enclosure with Separate Air Flows

Derating Curves

The derating curves for the drive nominal current (In) are dependent on the temperature and switching frequency. For intermediate temperatures, interpolate between 2 curves.

NOTE: The drive will reduce the switching frequency automatically in the event of excessive temperature rise.



X Switching frequency (kHz)

NOTE: The temperatures shown correspond to the temperature of the air entering the enclosure.