

Tuotetiedot

Tekniset tiedot



Taajuusmuuttaja ATV212 - 4kW - 480V - 3 Vaihe - EMC C2 - IP55

Sähkönumero:

3876399

ATV212WU40N4

GTIN-koodi: 3606480322693

Tuotetiedot

Laitteen Lyhytnimi	ATV212
Tuotteen Kohde	Oikosulkumootorit
Syöttöverkko Vaiheiden Lukumäärä	3 vaihetta
Moottorin Teho Kw	4 kW
Moottorin Teho Hp	5 hp
Syöttöjännitteen Rajat	323...528 V
Syöttötaajuus	50...60 Hz - 5...5 %
Syöttövirta	6,4 A 480 V 8,1 A 380 V
Tuoteryhmä	Altivar 212
Tuote Tai Komponentti Tyyppi	Taajuusmuuttaja
Tuotekohtainen Sovellus	Pumput ja puhaltimet LVI sovelluksissa
Kommunikointiprotokolla	Modbus APOGEE FLN METASYS N2 BACnet LonWorks
[Us] Nimellissyöttöjännite	380...480 V - 15...10 %
Emc-Suodatin	Luokka C2 EMC filteri integroitu
Ip Suojausluokka	IP55

Täydentävät tiedot

Näennäisteho	6,9 kVA 380 V
Jatkuva Lähtövirta	9,1 A 380 V 9,1 A 460 V
Suurin Transienttivirta	10 A 60 s
Taajuusmuuttajan Lähtötaajuus	0,5...200 Hz
Nopeusalue	1...10
Nopeustarkkuus	+/- 10 % ominaisjättämästä 0,2 Tn - Tn
Paikallisilmaisu	DC-väylä jännitteinen: 1 LED (Punainen)
Lähtöjännite	<= virtalähteen jännite
Eristys	Sähköinen teho- ja ohjausosan välillä
Kaapelin Tyyppi	Ilman asennussarjaa: 1 johdinIEC-kaapeli 45 °C, Kupari 90 °C / XLPE/EPR Ilman asennussarjaa: 1 johdinIEC-kaapeli 45 °C, Kupari 70 °C / PVC UL Tyyppin 1 -sarjalla: 3 johdinUL 508 -kaapeli 40 °C, Kupari 75 °C / PVC

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

Sähköinen Liitäntä	VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES: Liitin 2,5 mm ² / AWG 14 L1/R, L2/S, L3/T: Liitin 6 mm ² / AWG 10
Kiristysmomentti	1,3 N.m, 11,5 lb.in (L1/R, L2/S, L3/T) 0,6 N.m (VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES)
Syöttö	Sisäinen syöttö vertailupotentiometrille (1 - 10 kOhm): 10,5 V DC +/- 5 %, <10 A, suojaustyyppi: ylikuormitus ja oikosulkusuojaus Sisäinen syöttö: 24 V DC (21...27 V), <200 A, suojaustyyppi: ylikuormitus ja oikosulkusuojaus
Näytteenoton Kesto	2 ms +/- 0,5 ms F Diskreetti 2 ms +/- 0,5 ms R Diskreetti 2 ms +/- 0,5 ms RES Diskreetti 3,5 ms +/- 0,5 ms VIA Analoginen 22 ms +/- 0,5 ms VIB Analoginen
Vasteaika	FM 2 ms, toleranssi +/- 0,5 ms Analoginen output(s) FLA, FLC 7 ms, toleranssi +/- 0,5 ms Diskreetti output(s) FLB, FLC 7 ms, toleranssi +/- 0,5 ms Diskreetti output(s) RY, RC 7 ms, toleranssi +/- 0,5 ms Diskreetti output(s)
Tarkkuus	+/- 0,6 % (VIA) lämpötilan vaihtelulle 60 °C +/- 0,6 % (VIB) lämpötilan vaihtelulle 60 °C +/- 1 % (FM) lämpötilan vaihtelulle 60 °C
Lineaarisuus Virhe	VIA: +/- 0,15 % maksimiarvosta Tulo VIB: +/- 0,15 % maksimiarvosta Tulo FM: +/- 0,2 % Lähtö
Analogialähdön Tyyppi	FM Kytkin-konfiguroitava jännite 0...10 V DC, impedanssi: 7620 Ohm, resoluutio 10 bittiä FM Kytkin-konfiguroitava virta 0...20 mA, impedanssi: 970 Ohm, resoluutio 10 bittiä
Binäärilähdön Tyyppi	Konfiguroitava relelogiikka: (FLA, FLC) Ei - 100000 Syklit Konfiguroitava relelogiikka: (FLB, FLC) NC - 100000 Syklit Konfiguroitava relelogiikka: (RY, RC) Ei - 100000 Syklit
Minimi Kytkentävirta	3 mA 24 V DC Konfiguroitava relelogiikka
Maksimi Kytkentävirta	5 A 250 V AC päällä Resistiivinen kuorma - cos phi = 1 - L/R = 0 ms (FL, R) 5 A 30 V DC päällä Resistiivinen kuorma - cos phi = 1 - L/R = 0 ms (FL, R) 2 A 250 V AC päällä Induktiivinen kuorma - cos phi = 0,4 - L/R = 7 ms (FL, R) 2 A 30 V DC päällä Induktiivinen kuorma - cos phi = 0,4 - L/R = 7 ms (FL, R)
Binääritulon Tyyppi	F Ohjelmoitava 24 V DC, kanssa Taso 1 PLC, impedanssi: 4700 Ohm R Ohjelmoitava 24 V DC, kanssa Taso 1 PLC, impedanssi: 4700 Ohm RES Ohjelmoitava 24 V DC, kanssa Taso 1 PLC, impedanssi: 4700 Ohm
Binääritulon Logiikka	Positiivinen logiikka (ilmestytvä) (F, R, RES), <= 5 V (tila 0), >= 11 V (tila 1) Negatiivinen logiikka (katoava) (F, R, RES), >= 16 V (tila 0), <= 10 V (tila 1)
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
Viestintäpalvelu	Estettävissä olevien monitorointi Lue tietoja sisältävät rekisterit (03) enintään 2 sanaa Aikakatkaisun asetus 0,1–100 s Lue laitteen tunnus (43) Kirjoita useaan rekisteriin (16) enintään 2 sanaa Kirjoita yhteen rekisteriin (06)
Lisäkortti	Kommunikaatiokortti LonWorks
Toiminnallisuus	Keski
Erityinen Sovellus	HVAC
Binäärilähdön Lukumäärä	2
Analogiatulojen Lukumäärä	2

Analogiatulon Tyyppi	VIA Kytkin-konfiguroitava jännite: 0...10 V DC 24 V max, impedanssi: 30000 Ohm, resoluutio 10 bittiä VIB Konfiguroitavissa oleva jännite: 0...10 V DC 24 V max, impedanssi: 30000 Ohm, resoluutio 10 bittiä VIB Konfiguroitava PTC-anturi: 0...6 koetinta, impedanssi: 1500 Ohm VIA Kytkin-konfiguroitava virta: 0...20 mA, impedanssi: 250 Ohm, resoluutio 10 bittiä
Analogialähtöjen Lukumäärä	1
Fyysinen Rajapinta	2-johdin RS485
Liitintyyppi	Yksi RJ45-liitin 1 avoin tyyli
Lähetysnopeus	9600 bps or 19200 bps
Lähetyskehys	RTU
Osoitteiden Lukumäärä	1...247
Tietomuoto	8 bittiä, 1 seis, pariton parillinen tai ei konfiguroitava pariteetti
Polarisaatiotyyppi	Ei impedanssia
Oikosulkumoottorin Ohjausprofiili	Vuovektoriohjaus ilman anturia - tavallinen Jännitteen ja taajuuden suhde, automaattinen IR-kompensointi (U/f + autom. Uo) Jännitteen/taajuuden suhde, 5 pistettä Jännitteen/taajuuden suhde, 2 pistettä Jännitteen/taajuuden suhde – energian säästö, neliöllinen U/f
Vääntömomentin Tarkkuus	+/- 15 %
Hetkellinen Piikkimomentti	120 % Moottorin ominaisvääntömomentista +/- 10 % 60 s
Kiihdytys- Ja Hidastusrampit	Automaattisesti kuorman perusteella Lineaarisesti säädettävä erikseen välillä 0,01–3 200 s
Moottorin Jättämän Kompensointi	Ei saatavissa U/f skalaariohjauslailla Säädettävä Automaattinen kuormasta riippumatta
Kytkentäaajuus	6...16 kHz Säädettävä 12...16 kHz Mukana
Nimelliskytkentäaajuus	12 kHz
Jarrutus Pysähdyksiin	DC injektioilla
Verkon Taajuus	47,5...63 Hz
Mahdollinen Syötön Isc	5 kA
Suojaustyyppi	Ylikuumenemis suoja: Taajuusmuuttajan Lämpötehon vaihe: 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 ylijännite ja alijännite: Taajuusmuuttajan Syötön alijännite: Taajuusmuuttajan Syöttövaiheen menetystä vastaan: Taajuusmuuttajan Yliämpösuojaus: Moottori Moottorivaiheen katkaisu: Moottori PTC-koettimien kanssa: Moottori
Leveys	230 mm
Korkeus	340 mm
Syvyys	208 mm
Tuotteen Paino	9,65 kg

Ympäristötiedot

Epäpuhtausaste	3 IEC 61800-5-1
----------------	-----------------

Ip Suojausluokka	IP55 IEC 61800-5-1 IP55 IEC 60529
Tärinänkestoisuus	1,5 mm (f= 3...13 Hz)IEC 60068-2-6 1 gn (f= 13...200 Hz)EN/IEC 60068-2-8
Iskunkestävyys	15 gn 11 ms IEC 60068-2-27
Ympäristölliset Ominaisuudet	Luokat 3C1 IEC 60721-3-3 Luokat 3S2 IEC 60721-3-3
Äänitaso	55 dB 86/188/EEC
Operointikorkeus	1000...3000 m rajoitettu 2000m:n korkeuteen Corner Grounded -jakeluverkostossa virtahäviöllä 1 % per 100 m <= 1000 m Ilman
Suhteellinen Kosteus	5...95 % Ilman kondensiota IEC 60068-2-3 5...95 % Ilman tippuvettä IEC 60068-2-3
Ympäristön Lämpötila Käytettäessä	-10...40 °C (Ilman) 40...50 °C (Mukana)
Toiminta-Asento	Pystysuora +/- 10 astetta
Tuote Sertifiointi	NOM 117 UL C-Tick CSA
Merkintä	CE
Standardit	IEC 61800-3 ympäristö 2 kategoria C2 IEC 61800-3 IEC 61800-3 ympäristö 2 kategoria C1 IEC 61800-3 kategoria C2 IEC 61800-3 ympäristö 2 kategoria C3 IEC 61800-3 ympäristö 1 kategoria C3 EN 61800-3 kategoria C3 IEC 61800-3 kategoria C3 IEC 61800-3 ympäristö 2 kategoria C2 IEC 61800-3 ympäristö 2 kategoria C1 IEC 61800-5-1 IEC 61800-5-1 IEC 61800-3 kategoria C2 EN 55011 luokka A ryhmä 1 IEC 61800-3 ympäristö 1 kategoria C2 IEC 61800-3 IEC 61800-3 ympäristö 1 kategoria C3 IEC 61800-3 ympäristö 1 kategoria C2 IEC 61800-3 ympäristö 2 kategoria C3 IEC 61800-3 ympäristö 1 kategoria C1 IEC 61800-3 ympäristö 1 kategoria C1
Asennustapa	Jäähdytysrivaston kanssa
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 1.2/50 µs - 8/20 µs ylijännitesuojan testi Taso 3 IEC 61000-4-5 Suoritettu radiotaajuuksien sietotesti Taso 3 IEC 61000-4-6 Jännitteenalenemien ja katkojen sietotesti IEC 61000-4-11
Säätösilmut	Muokattava PI-säädin
Ympäristön Lämpötila Varastoitaessa	-25...70 °C

Pakkaustiedot

Unit Type Of Package 1	PCE
Number Of Units In Package 1	1
Package 1 Height	31,000 cm
Package 1 Width	41,000 cm

Package 1 Length	32,000 cm
Package 1 Weight	9,036 kg
Unit Type Of Package 2	P06
Number Of Units In Package 2	4
Package 2 Height	75,000 cm
Package 2 Width	60,000 cm
Package 2 Length	80,000 cm
Package 2 Weight	49,144 kg

Takuu

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

Kestävä kehitys

Green Premium™ -merkki osoittaa Schneider Electricin sitoumuksen toimittaa tuotteita, jotka ovat luokkansa ympäristöystävällisimpiä. Green Premium takaa uusimpien säädösten noudattamisen, ympäristövaikutusten läpinäkyvyyden sekä kiertotaloutta edistävät ja vähähiiliset tuotteet.

Tuotteen kestävän kehityksen arviointi on **White Paper -julkaisu**, jossa selvennetään maailmanlaajuisia ympäristömerkintästandardeja ja ympäristöilmoitusten tulkintaa.

[Lue lisää Green Premiumista >](#)

[Opas kaupallisen tuotteen kestävän kehityksen arviointiin >](#)



Avoimuus RoHS/REACH

Hyvinvointi

 Ei Elohopeaa

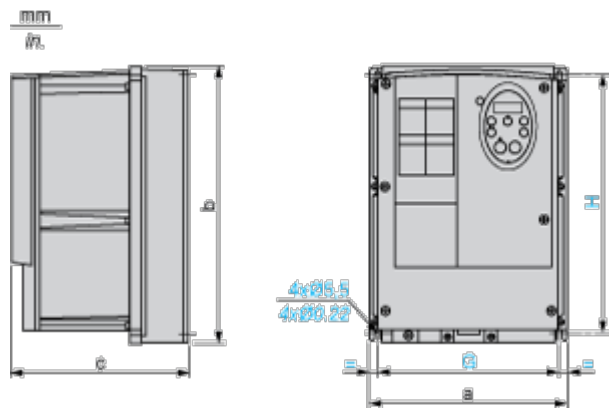
 Rohs-Vapautuksen Tiedot [Kyllä](#)

Sertifioinnit ja standardit

Reach-Asetus	REACH-ilmoitus
Eu:N Rohs-Direktiivi	Proaktiivinen vaatimustenmukaisuus (tuote ei kuulu EU:n RoHS-direktiivin piiriin)
Kiinan Rohs-Säädökset	Kiinan RoHS-ilmoitus
Ympäristöilmoitus	Tuotteen ympäristöprofiili
Weee	Tämä tuote on hävitettävä Euroopan unionin alueella määritettyjen jätteenkeräyssäädösten mukaisesti. Sitä ei koskaan saa heittää roskakoriin.
Kiertoprofiili	Elinkaaren lopun tiedot

Dimensions Drawings

Dimensions



Dimensions in mm

ATV212W	a	b	c	G	H
075N4...U22N4 075N4C...U22N4C	215	297	192	197	277
U30N4...U75N4 U30N4C...U75N4C	230	340	208	212	318

Dimensions in in.

ATV212W	a	b	c	G	H
075N4...U22N4 075N4C...U22N4C	8.46	11.69	7.56	7.76	10.91
U30N4...U75N4 U30N4C...U75N4C	9.06	13.39	8.19	8.35	12.52

Mounting and Clearance

Mounting Recommendations

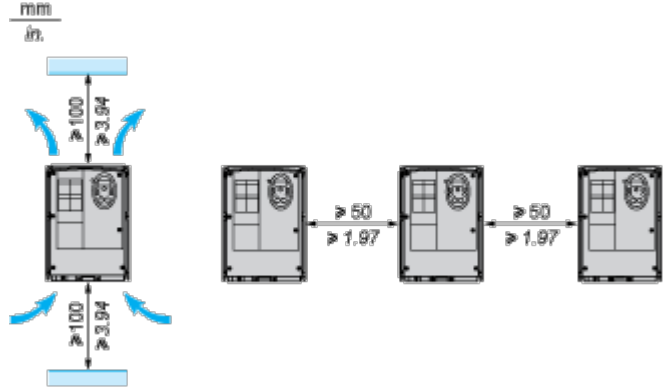
Clearance

Depending on the conditions in which the drive is to be used, its installation will require certain precautions and the use of appropriate accessories.

Install the unit vertically:

- Do not place it close to heating elements.
- Leave sufficient free space to ensure that the air required for cooling purposes can circulate from bottom to the top of the unit.

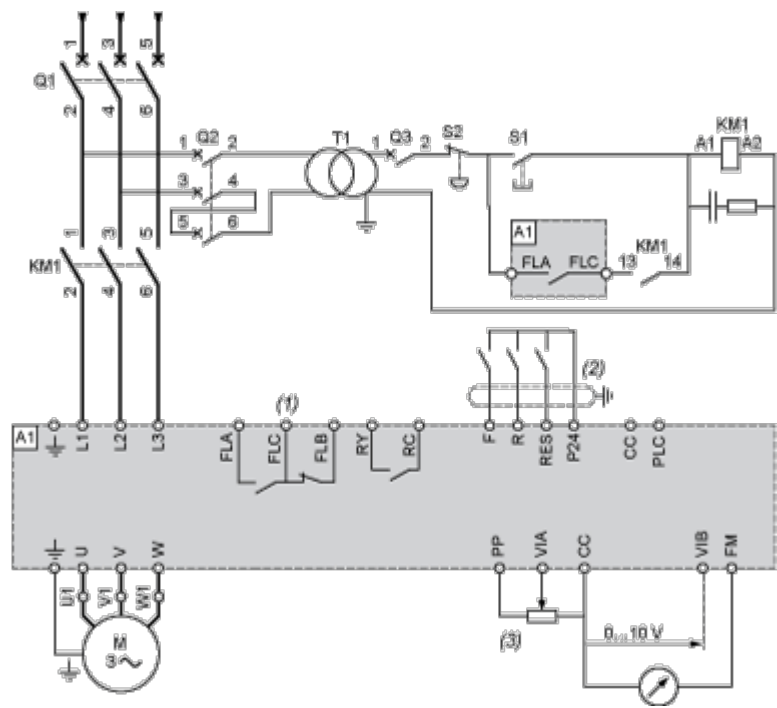
Type A Mounting



Connections and Schema

Recommended Wiring Diagram

3-Phase Power Supply



- A1: ATV 212 drive
- KM1: Contactor
- Q1: Circuit breaker
- Q2: GV2 L rated at twice the nominal primary current of T1
- Q3: GB2CB05
- S1, S2: XB4 B or XB5 A pushbuttons
- T1: 100 VA transformer 220 V secondary
- (1) Fault relay contacts for remote signalling of the drive status
- (2) Connection of the common for the logic inputs depends on the positioning of the switch (Source, PLC, Sink)
- (3) Reference potentiometer SZ1RV1202

NOTE: All terminals are located at the bottom of the drive. Install interference suppressors on all inductive circuits near the drive or connected on the same circuit, such as relays, contactors, solenoid valves, fluorescent lighting, etc.

Switches (Factory Settings)

Voltage/current selection for analog I/O (VIA and VIB)



Voltage/current selection for analog I/O (FM)



Selection of logic type

PLC

Sink
(1)

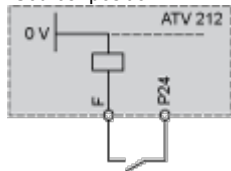
Source
(2)

- (1) negative logic
- (2) positive logic

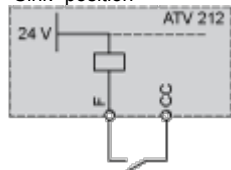
Other Possible Wiring Diagrams

Logic Inputs According to the Position of the Logic Type Switch

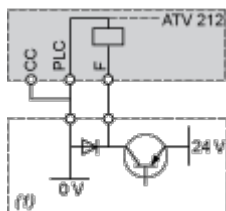
“Source” position



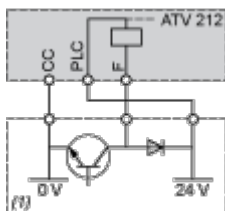
“Sink” position



“PLC” position with PLC transistor outputs

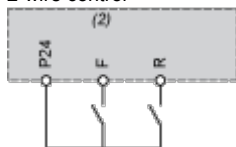


(1) PLC



(1) PLC

2-wire control

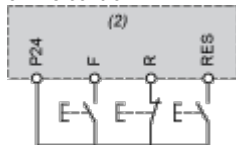


F: Forward

R: Preset speed

(2) ATV 212 control terminals

3-wire control



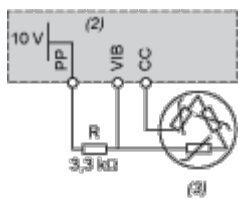
F: Forward

R: Stop

RES: Reverse

(2) ATV 212 control terminals

PTC probe



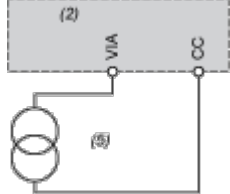
- (2) ATV 212 control terminals
- (3) Motor

Analog Inputs

Voltage analog inputs

External +10 V	
(2) ATV 212 control terminals (4) Speed reference potentiometer 2.2 to 10 kΩ	(2) ATV 212 control terminals

Analog input configured for current: 0-20 mA, 4-20 mA, X-Y mA



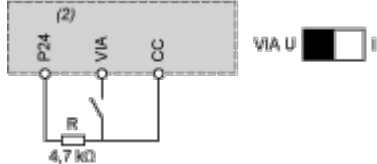
- (2) ATV 212 control terminals
- (5) Source 0-20 mA, 4-20 mA, X-Y mA

Analog input VIA configured as positive logic input (“Source” position)



- (2) ATV 212 control terminals

Analog input VIA configured as negative logic input (“Sink” position)

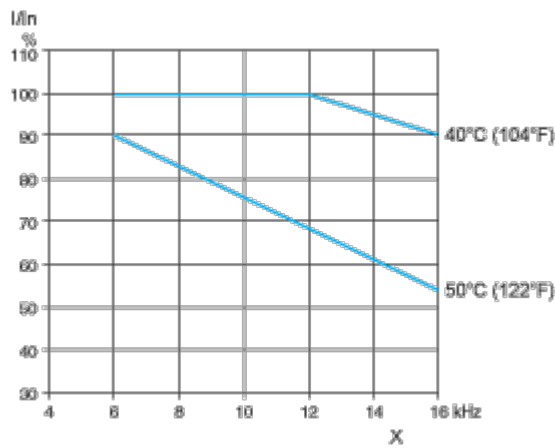


- (2) ATV 212 control terminals

Performance Curves

Derating Curves

The derating curves for the drive nominal current (I_n) depend on the temperature and the switching frequency. For intermediate temperatures (45°C for example), interpolate between 2 curves.



X Switching frequency