

Tuotetiedot

Tekniset tiedot



Taajuusmuuttaja ATV212 - 37kW - 480V - 3 Vaihe - EMC C2 - IP21

Sähkönumero:

3876350

ATV212HD37N4

GTIN-koodi: 3606480322563

Tuotetiedot

Laitteen Lyhytnimi	ATV212
Tuotteen Kohde	Oikosulkumootorit
Syöttöverkko Vaiheiden Lukumäärä	3 vaihetta
Moottorin Teho Kw	37 kW
Moottorin Teho Hp	50 hp
Syöttöjännitteen Rajat	323...528 V
Syöttötaajuus	50...60 Hz - 5...5 %
Syöttövirta	68,9 A 380 V 54,4 A 480 V
Tuoteryhmä	Altivar 212
Tuote Tai Komponentti Tyyppi	Taajuusmuuttaja
Tuotekohtainen Sovellus	Pumput ja puhaltimet LVI sovelluksissa
Kommunikointiprotokolla	METASYS N2 BACnet Modbus APOGEE FLN LonWorks
[Us] Nimellissyöttöjännite	380...480 V - 15...10 %
Emc-Suodatin	Luokka C2 EMC filteri integroitu
Ip Suojausluokka	IP21

Täydentävät tiedot

Näennäisteho	52 kVA 380 V
Jatkuva Lähtövirta	79 A 380 V 79 A 460 V
Suurin Transienttivirta	86,9 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 Tyypin 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 50 mm ² / AWG 1/0
Kiristysmomentti	0,6 N.m (VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES) 24 N.m, 212 lb.in (L1/R, L2/S, L3/T)
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 Kytkeväävirta	3 mA 24 V DC Konfiguroitava relelogiikka
Maksimi Kytkeväävirta	5 A 250 V AC päällä Resisttiivinen kuorma - cos phi = 1 - L/R = 0 ms (FL, R) 5 A 30 V DC päällä Resisttiivinen 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	Lue tietoja sisältävät rekisterit (03) enintään 2 sanaa Estettävissä olevien monitorointi Kirjoita yhteen rekisteriin (06) Kirjoita useaan rekisteriin (16) enintään 2 sanaa Aikakatkaisun asetus 0,1–100 s Lue laitteen tunnus (43)
Lisäkortti	Kommunikaatiokortti LonWorks
Tehohäviöt W	976 W
Ilman Virtaus	334 m3/h
Toiminnallisuus	Keski
Eriytyinen Sovellus	HVAC
Variable Speed Drive Application Selection	Rakennus - HVAC Kierukkakompressorit Rakennus - HVAC Tuuletin Rakennus - HVAC Pumppu

Motor Power Range Ac-3	30...50 kW 380...440 V 3 vaihetta 30...50 kW 480...500 V 3 vaihetta
Moottorikäynnistimen Tyyppi	Taajuusmuuttaja
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	1 avoin tyyli Yksi RJ45-liitin
Lähetysopeus	9600 bps or 19200 bps
Lähetyshelys	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/taajuuden suhde, 5 pistettä Jännitteen/taajuuden suhde, 2 pistettä Jännitteen/taajuuden suhde – energian säästö, neliöllinen U/f Jännitteen ja taajuuden suhde, automaattinen IR-kompensointi (U/f + autom. Uo)
Vääntömomentin Tarkkuus	+/- 15 %
Hetkellinen Piikkimomentti	120 % Moottorin ominaisvääntömomentista +/- 10 % 60 s
Kiihdytys- Ja Hidastusrampit	Lineaarisesti säädettävä erikseen välillä 0,01–3 200 s Automaattisesti kuorman perusteella
Moottorin Jättämän Kompensointi	Ei saatavissa U/f skalaariohjauslailla Automaattinen kuormasta riippumatta Säädettävä
KytKentätaajuus	6...16 kHz Säädettävä 8...16 kHz Mukana
NimelliskytKentätaajuus	8 kHz
Jarrutus Pysähdyksiin	DC injeksiolla
Verkon Taajuus	47,5...63 Hz
Mahdollinen Syötön Isc	22 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 Yliilämpösuojaus: Moottori Moottorivaiheen katkaisu: Moottori PTC-koettimien kanssa: Moottori
Leveys	240 mm
Korkeus	550 mm

Syvyys	244 mm
Ympäristötiedot	
Epäpuhtausaste	3 IEC 61800-5-1
Ip Suojaluokka	IP20 Yläosassa ilman peittolevyä kannessa IEC 61800-5-1 IP20 Yläosassa ilman peittolevyä kannessa IEC 60529 IP21 IEC 61800-5-1 IP21 IEC 60529 IP41 Yläosassa IEC 61800-5-1 IP41 Yläosassa 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	64 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	UL NOM 117 C-Tick CSA
Merkintä	CE
Standardit	IEC 61800-3 ympäristö 2 kategoria C1 IEC 61800-3 ympäristö 1 kategoria C3 IEC 61800-3 kategoria C3 IEC 61800-3 kategoria C2 IEC 61800-3 IEC 61800-3 ympäristö 1 kategoria C1 IEC 61800-5-1 IEC 61800-3 ympäristö 1 kategoria C1 EN 61800-3 kategoria C3 IEC 61800-3 ympäristö 2 kategoria C2 IEC 61800-3 kategoria C2 IEC 61800-3 ympäristö 2 kategoria C1 IEC 61800-3 IEC 61800-3 ympäristö 1 kategoria C3 UL tyyppi 1 IEC 61800-3 ympäristö 2 kategoria C3 IEC 61800-3 ympäristö 1 kategoria C2 EN 55011 luokka A ryhmä 1 IEC 61800-5-1 IEC 61800-3 ympäristö 1 kategoria C2 IEC 61800-3 ympäristö 2 kategoria C3 IEC 61800-3 ympäristö 2 kategoria C2
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
Säätösilmukka	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	45 cm
Package 1 Width	38,5 cm
Package 1 Length	70 cm
Package 1 Weight	23,5 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

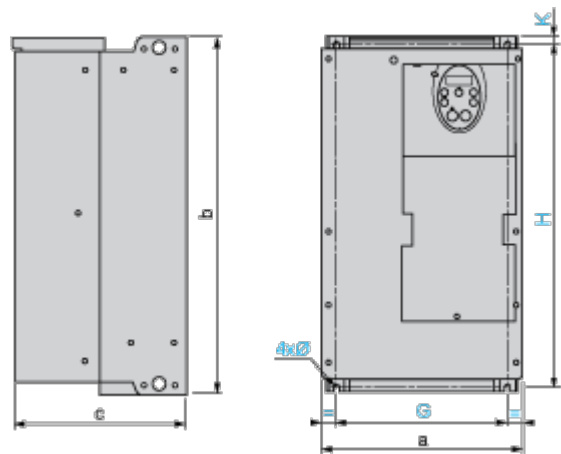
☒ RoHS-Vapautuksen Tiedot [Kyllä](#)

Sertifiointit 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



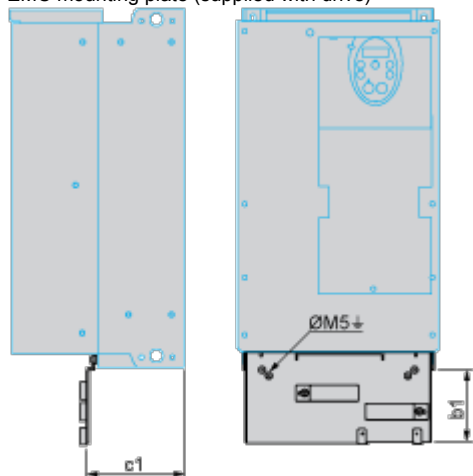
Dimensions in mm

ATV212H	a	b	c	G	H	K	Ø
D22M3X D22N4, D30N4	240	420	214	206	403	10	6
D37N4, D45N4	240	550	244	206	529	10	6

Dimensions in in.

ATV212H	a	b	c	G	H	K	Ø
D22M3X D22N4, D30N4	9.45	16.54	8.43	8.11	15.87	0.39	0.24
D37N4, D45N4	9.45	21.65	9.60	8.11	20.83	0.39	0.24

EMC mounting plate (supplied with drive)



Dimensions in mm

ATV212H	b1	c1
D22M3X D22N4, D30N4	122	120
D37N4, D45N4	113	127

Dimensions in in.

ATV212H	b1	c1
D22M3X D22N4, D30N4	4.80	4.72
D37N4, D45N4	4.45	5.00

Mounting and Clearance

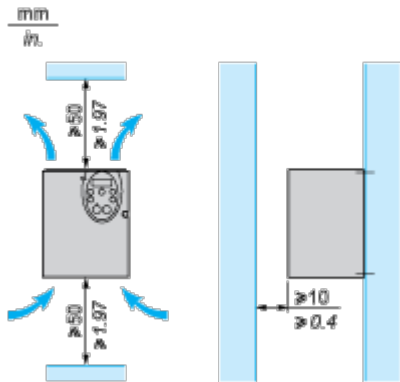
Mounting Recommendations

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.

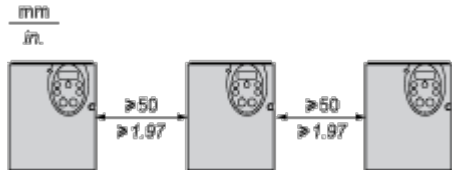
Install the unit vertically:

- 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.

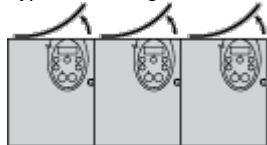


Mounting Types

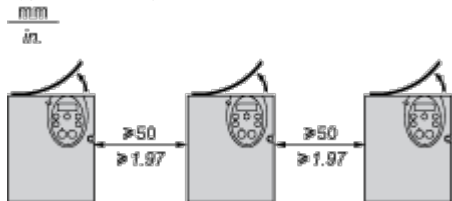
Type A mounting



Type B mounting



Type C mounting

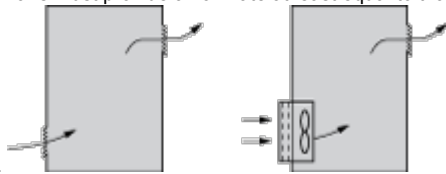


By removing the protective blanking cover from the top of the drive, the degree of protection for the drive becomes IP21. The protective blanking cover may vary according to the drive model, see opposite.

Specific Recommendations for Mounting in an Enclosure

To help ensure proper air circulation in the drive:

- Fit ventilation grilles.
- Check that there is sufficient ventilation. If there is not, install a forced ventilation unit with a filter. The openings and/or fans must provide a flow rate at least equal to that of the drive fans (refer to the product



- characteristics).
- Use special filters with UL Type 12/IP54 protection.
 - Remove the blanking cover from the top of the drive.

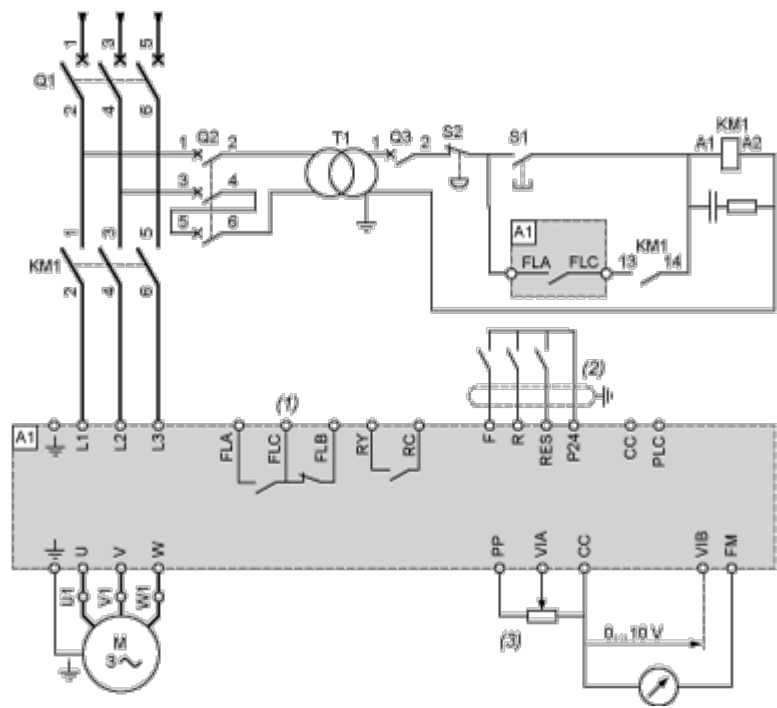
Sealed Metal Enclosure (IP54 Degree of Protection)

The drive must be mounted in a dust and damp proof enclosure in certain environmental conditions, such as dust, corrosive gases, high humidity with risk of condensation and dripping water, splashing liquid, etc. This enables the drive to be used in an enclosure where the maximum internal temperature reaches 50°C.

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)

VIA U

VIB U

I

PTC

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

I

U

Selection of logic type

PLC

Sink
(1)

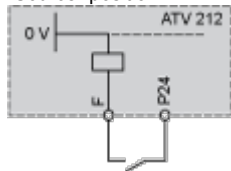
Source
(2)

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

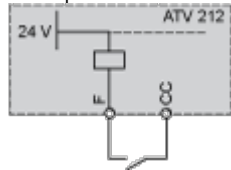
Other Possible Wiring Diagrams

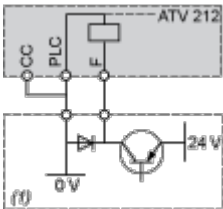
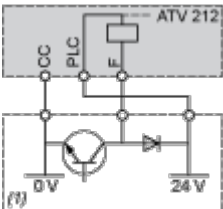
Logic Inputs According to the Position of the Logic Type Switch

“Source” position

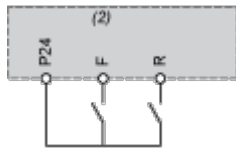


“Sink” position



“PLC” position with PLC transistor outputs	
 (1) PLC	 (1) PLC

2-wire control

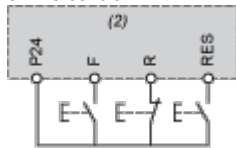


F: Forward

R: Preset speed

(2) ATV 212 control terminals

3-wire control



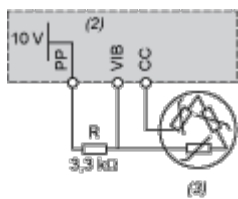
F: Forward

R: Stop

RES: Reverse

(2) ATV 212 control terminals

PTC probe



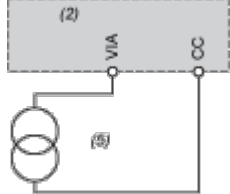
- (2) ATV 212 control terminals
- (3) Motor

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



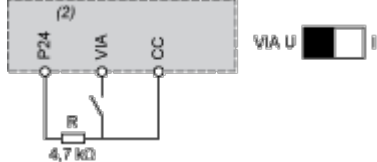
- (2) ATV 212 control terminals
- (5) Source 0-20 mA, 4-20 mA, X-Y mA

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)



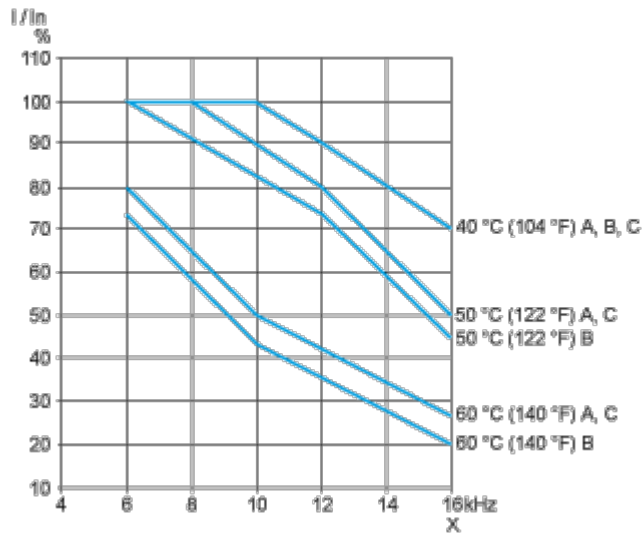
- (2) ATV 212 control terminals

Performance Curves

Derating Curves

The derating curves for the drive nominal current (I_n) depend on the temperature, the switching frequency and the mounting type (A, B or C).

For intermediate temperatures (45°C for example), interpolate between 2 curves.



X Switching frequency