# Productinformatieblad

Specificaties

## Altivar 32 - Frequentieregelaar - 18,5kW - 480V - 3F - EMC klasse C1 - IP55

ATV212WD18N4C

**EAN Code: 3606480322747**

**Prijs: 4.342,00 EUR**

## Hoofd

| | |
|---|---|
| **device short name** | ATV212 |
| **bestemming product** | Asynchrone motoren |
| **aantal fasen in netwerk** | 3 fases |
| **motorvermogen kW** | 18,5 kW |
| **motorvermogen pk** | 25 hp |
| **voedingsspanningsgrenzen** | 323…528 V |
| **voedingsfrequentie** | 50...60 Hz - 5...5 % |
| **netstroom** | 27,6 A bij 480 V<br>34,5 A bij 380 V |
| **range of product** | Altivar 212 |
| **product or component type** | Snelheidsregelaar |
| **productspecifieke toepassing** | Pompen en ventilatoren in HVAC |
| **protocol communicatiepoort** | METASYS N2<br>LonWorks<br>Modbus<br>APOGEE FLN<br>BACnet |
| **Us nominale voedingsspanning** | 380...480 V - 15...10 % |
| **EMC-filter** | Klasse C1 EMC filter geïntergreerd |
| **IP beschermingsgraad** | IP55 |

## Complementair

| | |
|---|---|
| **schijnbaar vermogen** | 23,2 kVA bij 380 V |
| **continue uitgangsstroom** | 37 A bij 380 V<br>37 A bij 460 V |
| **max overgangsstroom** | 40,7 A voor 60 s |
| **uitgangsfrequentie snelheidsregelaar** | 0,5…200 Hz |
| **snelheidsbereik** | 1…10 |
| **nauwkeurigheid snelheid** | +/-10% van nominale slip 0,2 Tn tot Tn |
| **lokale signalering** | 1 LED (rood) for DC-bus gevoed |
| **uitgangsspanning** | <= voedingsspanning |
| **isolatie** | Elektrisch tussen voeding en controle |

De weergegeven prijs is de adviesprijs in euro excl. BTW. Deze kan onderhevig zijn aan korting. Neem contact op met uw lokale distributeur of detailhandel voor de daadwerkelijke prijs

Disclaimer: Deze documentatie is niet bedoeld als vervanging voor en mag niet worden gebruikt voor het bepalen van de geschiktheid of betrouwbaarheid van deze producten voor specifieke gebruikerstoepassingen

| | |
|---|---|
| **type kabel** | Zonder montagekit: 1 kabel(s)IEC-kabel bij 45 °C, koper 90 °C / XLPE/EPR<br>Zonder montagekit: 1 kabel(s)IEC-kabel bij 45 °C, koper 70 °C / PVC<br>Met UL Type 1 kit: 3 kabel(s)UL 508-kabel bij 40 °C, koper 75 °C / PVC |
| **elektrische aansluiting** | VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES: terminal 2,5 mm² / AWG 14<br>L1/R, L2/S, L3/T: terminal 16 mm² / AWG 4<br>U/T1, V/T2, W/T3: terminal 25 mm² / AWG 3 |
| **aandraaimoment** | 0,6 N.m (VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES)<br>2,2 N.m, 19,5 lb.in (L1/R, L2/S, L3/T)<br>5,4 N.m, 48 lb.in (U/T1, V/T2, W/T3) |
| **voeding** | Interne voeding voor referentiepotentiometer (1 tot 10 kOhm): 10.5 V DC +/- 5 %, <10 A, beveiligingstype: kortsluit- en overbelastingsbeveiliging<br>Interne voeding: 24 V DC (21…27 V), <200 A, beveiligingstype: kortsluit- en overbelastingsbeveiliging |
| **duur sampling** | 2 ms +/- 0,5 ms F digitaal<br>2 ms +/- 0,5 ms R digitaal<br>2 ms +/- 0,5 ms RES digitaal<br>3,5 ms +/- 0,5 ms VIA analoog<br>22 ms +/- 0,5 ms VIB analoog |
| **responstijd** | FM 2 ms, tolerantie +/- 0,5 ms voor analoog uitvoer(en)<br>FLA, FLC 7 ms, tolerantie +/- 0,5 ms voor digitaal uitvoer(en)<br>FLB, FLC 7 ms, tolerantie +/- 0,5 ms voor digitaal uitvoer(en)<br>RY, RC 7 ms, tolerantie +/- 0,5 ms voor digitaal uitvoer(en) |
| **nauwkeurigheid** | +/- 0.6 % (VIA) voor een temperatuurafwijking 60 °C<br>+/- 0.6 % (VIB) voor een temperatuurafwijking 60 °C<br>+/- 1 % (FM) voor een temperatuurafwijking 60 °C |
| **lineariteitsfout** | VIA: +/- 0,15% van maximumwaarde voor invoer<br>VIB: +/- 0,15% van maximumwaarde voor invoer<br>FM: +/-0,2 % voor uitvoer |
| **analoog outputtype** | FM met schakelaar configureerbare spanning 0...10 V DC, impedantie: 7620 Ohm, resolutie 10 bits<br>FM met schakelaar configureerbare stroom 0...20 mA, impedantie: 970 Ohm, resolutie 10 bits |
| **discreet uitgangstype** | Configureerbare relaisstructuur: (FLA, FLC) NO - 100000 cycles<br>Configureerbare relaisstructuur: (FLB, FLC) NC - 100000 cycles<br>Configureerbare relaisstructuur: (RY, RC) NO - 100000 cycles |
| **minimale schakelstroom** | 3 mA bij 24 V DC voor configureerbare relaisstructuur |
| **maximale schakelstroom** | 5 A bij 250 V AC op resistief laden - cos Phi = 1 - L/R = 0 ms (FL, R)<br>5 A bij 30 V DC op resistief laden - cos Phi = 1 - L/R = 0 ms (FL, R)<br>2 A bij 250 V AC op inductief laden - cos Phi = 0,4 - L/R = 7 ms (FL, R)<br>2 A bij 30 V DC op inductief laden - cos Phi = 0,4 - L/R = 7 ms (FL, R) |
| **discreet inputtype** | F programmeerbaar 24 V DC, met niveau 1 PLC, impedantie: 4700 Ohm<br>R programmeerbaar 24 V DC, met niveau 1 PLC, impedantie: 4700 Ohm<br>RES programmeerbaar 24 V DC, met niveau 1 PLC, impedantie: 4700 Ohm |
| **discrete inputlogica** | Positieve logische (source) (F, R, RES), <= 5 V (status 0), >= 11 V (status 1)<br>Negatieve logica (sink) (F, R, RES), >= 16 V (status 0), <= 10 V (status 1) |
| **doorslagvastheid** | 3535 V DC tussen aardings- en aanssluitklemmen<br>5092 V DC tussen controle- en aansluitklemmen |
| **isolatieweerstand** | >= 1 MOhm 500 V DC voor 1 minuut |
| **frequentieresolutie** | Displayeenheid: 0,1 Hz<br>Analoge input: 0,024/50 Hz |
| **communicatiedienst** | Leesapparatuur identificatie (43)<br>Leesregisters (03) maximaal 2 woorden<br>Meervoudige schrijfregisters (16) maximum 2 woorden<br>Enkel schrijfregister (06)<br>Geremde monitoring<br>Time-out instellen van 0,1-100 s |
| **optiekaart** | Communicatiekaart voor LonWorks |
| **specifieke toepassing** | HVAC |
| **aantal digitale uitgangen** | 2 |

| | |
|---|---|
| **aantal analoge ingangen** | 2 |
| **analoog inputtype** | VIA met schakelaar configureerbare spanning: 0...10 V DC 24 V max, impedantie: 30000 Ohm, resolutie 10 bits<br>VIB configureerbare spanning: 0...10 V DC 24 V max, impedantie: 30000 Ohm, resolutie 10 bits<br>VIB configureerbare PTC-sonde: 0...6 sondes, impedantie: 1500 Ohm<br>VIA met schakelaar configureerbare stroom: 0...20 mA, impedantie: 250 Ohm, resolutie 10 bits |
| **aantal analoge uitgangen** | 1 |
| **fysieke interface** | 2-draads RS485 |
| **type connector** | 1 RJ45<br>1 open stijl |
| **transmissiesnelheid** | 9600 bps of 19200 bps |
| **transmissieframe** | RTU |
| **aantal adressen** | 1…247 |
| **dataformaat** | 8 bits, 1 eindbit, oneven, even of niet-configureerbare pariteit |
| **type polarisatie** | Geen impedantie |
| **asynchroon motorbesturingsprofiel** | Verhouding spanning/frequentie, 5 punten<br>Verhouding spanning/frequentie, 2 punten<br>Flux vector controle zonder sensor, standaard<br>Verhouding spanning/frequentie, autom. IR-compensatie (U/f + automatische Uo)<br>Verhouding spanning/frequentie - Energie Besparing, kwadratische U/f |
| **koppelnauwkeurigheid** | +/- 15 % |
| **tijdelijk overkoppel** | 120 % van nominaal motordraaikoppel +/- 10 % voor 60 s |
| **versnellings- en vertragingshellingen** | Afzonderlijk lineair instelbaar van 0,01 tot 3200 s<br>Automatisch gebaseerd op de belasting |
| **motorslip compensatie** | Niet beschikbaar in spanning/frequentieverhouding motorbesturing<br>Verstelbaar<br>Automatisch ongeacht de belasting |
| **schakelfrequentie** | 6...16 kHz verstelbaar<br>8...16 kHz met |
| **nominale schakelfrequentie** | 8 kHz |
| **remmen tot stilstand** | Door DC-injectie |
| **network frequency** | 47,5...63 Hz |
| **ideële lijn Isc** | 22 kA |
| **type bescherming** | Bescherming oververhitting: aandrijving<br>Thermisch power stage: aandrijving<br>Kortsluitingen tussen motorfases: aandrijving<br>Faseonderbrekingen input: aandrijving<br>Overspanning tussen outputfases en aarding: aandrijving<br>Overspanningen op DC-bus: aandrijving<br>Onderbreking besturingscircuit: aandrijving<br>Tegen overschrijden snelheidslimiet: aandrijving<br>Lijnvoeding overspanning en onderspanning: aandrijving<br>Lijnvoeding onderspanning: aandrijving<br>Tegen faseverlies input: aandrijving<br>Thermische beveiliging: motor<br>Uitschakeling fase motor: motor<br>Met PTC-sondes: motor |
| **width** | 310 mm |
| **height** | 665 mm |
| **depth** | 315 mm |
| **net weight** | 45 kg |

## Omgeving

| | |
|---|---|
| **pollution degree** | 2 conform aan IEC 61800-5-1 |
| **IP beschermingsgraad** | IP55 conform aan IEC 61800-5-1<br>IP55 conform aan IEC 60529 |
| **trilling bestendigheid** | 1.5 mm (f= 3…13 Hz) conforming to IEC 60068-2-6<br>1 gn (f= 13…200 Hz) conforming to EN/IEC 60068-2-8 |
| **schokbestendigheid** | 15 gn voor 11 ms conform aan IEC 60068-2-27 |
| **milieu-eigenschappen** | Klasse 3C1 conforming to IEC 60721-3-3<br>Klassen 3S2 conforming to IEC 60721-3-3 |
| **geluidsniveau** | 60,2 dB conform aan 86/188/EEC |
| **bedrijfshoogte** | 1000...3000 m beperkt tot 2000 m voor het Corner Grounded-verdeelnet met stroomdeclassering 1 % per 100 m<br><= 1000 m zonderverlies |
| **relatieve vochtigheid** | 5…95 % zonder condensatie conform aan IEC 60068-2-3<br>5…95 % zonder druppelend water conform aan IEC 60068-2-3 |
| **omgevingsluchttemperatuur voor werking** | -10…40 °C (zonderverlies)<br>40…50 °C (met) |
| **werkingspositie** | Vertikaal +/- 10 graden |
| **product certifications** | UL<br>NOM 117<br>CSA<br>C-Tick |
| **markering** | CE |
| **standards** | IEC 61800-3 omgevingen 2 categorie C3<br>IEC 61800-5-1<br>IEC 61800-3 omgevingen 2 categorie C1<br>IEC 61800-3 omgevingen 1 categorie C2<br>EN 55011 groep 1 class B<br>IEC 61800-3 omgevingen 1 categorie C2<br>IEC 61800-3 omgevingen 2 categorie C2<br>EN 61800-3 categorie C1<br>IEC 61800-3 omgevingen 1 categorie C3<br>IEC 61800-3 omgevingen 1 categorie C1<br>IEC 61800-3 omgevingen 2 categorie C3<br>IEC 61800-3 omgevingen 1 categorie C3<br>IEC 61800-3 omgevingen 1 categorie C1<br>IEC 61800-3 omgevingen 2 categorie C1<br>IEC 61800-3<br>IEC 61800-3 categorie C1<br>IEC 61800-3<br>IEC 61800-5-1<br>IEC 61800-3 omgevingen 2 categorie C2 |
| **montage stijl** | Met koelplaat |
| **elektromagnetische compatibiliteit** | Elektrostatische ontlading immuniteitstest level 3 conforming to IEC 61000-4-2<br>Radiofrequent elektromagnetisch veld immuniteitstest level 3 conforming to IEC 61000-4-3<br>Elektrische snelle transiënte/burst immuniteitstest level 4 conforming to IEC 61000-4-4<br>1,2/50 µs - 8/20 µs stroomstoot immuniteitstest level 3 conforming to IEC 61000-4-5<br>Geleide radiofrequentie immuniteitstest level 3 conforming to IEC 61000-4-6<br>Spanningsval en onderbrekingen immuniteitstest conforming to IEC 61000-4-11 |
| **regellus** | Verstelbare PI-regelaar |
| **ambient air temperature for storage** | -25…70 °C |

# Verpakkingseenheid

| | |
|---|---|
| **Unit Type of Package 1** | PCE |
| **Number of Units in Package 1** | 1 |
| **Package 1 Height** | 39,0 cm |
| **Package 1 Width** | 40,0 cm |

| | |
|---|---|
| **Package 1 Length** | 80,0 cm |
| **Package 1 Weight** | 45,0 kg |

## contractuele waarborg

| | |
|---|---|
| **Garantie** | 18 months |

## Environmental Data

Schneider Electric wil tegen 2050 de Net Zero-status hebben bereikt via partnerschappen in de toeleveringsketen, materialen met een lagere impact en circulariteit via onze doorlopende campagne "Use Better, Use Longer, Use Again" om de levensduur van producten en de recycleerbaarheid te verlengen.

Uitleg van Environmental Data >

Hoe evalueren we de duurzaamheid van producten? >

### Milieuvoetafdruk

| | |
|---|---|
| Milieuprofiel van product (PEP) | Milieuprofiel van het product |

## Use Better

### Materialen en verpakking

| | |
|---|---|
| Pakket met gerecycleerd karton | Nee |
| Verpakkingen zonder kunststof | Ja |
| EU-richtlijn RoHS | Voldoet pro-aktief (Product valt niet onder de EU RoHS juridische scoop) |
| SCIP-nummer | 9d4f3cb9-e537-4669-abd7-9f5a050819e8 |
| REACh-regelgeving | REACh-verklaring |

### Energie-efficiëntie

| | |
|---|---|
| Productbijdragevermeden | Yes |

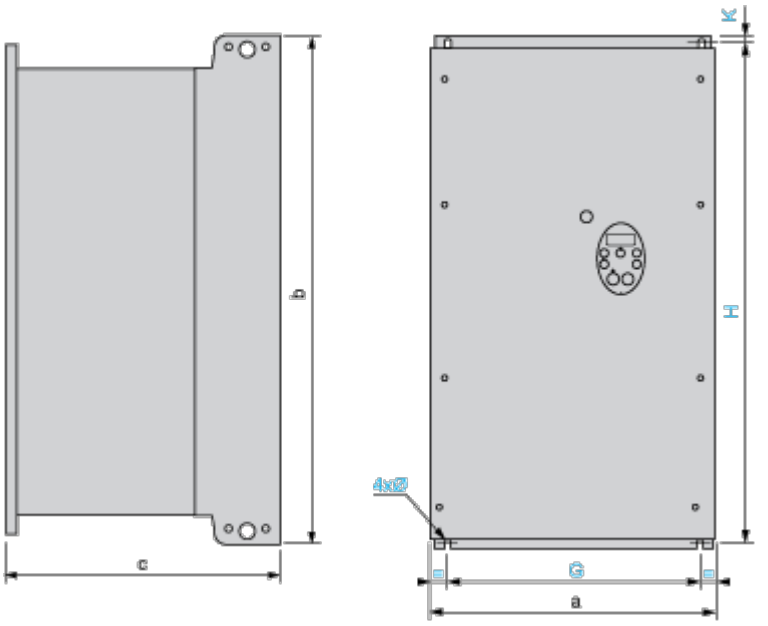
## Use Again

### Herverpakken en herfabriceren

| | |
|---|---|
| Circulair Profiel | Informatie over einde levensduur |
| Terugname | No |
| WEEE Label | Het product moet op markten van de Europese Unie worden afgevoerd volgens specifieke afvalinzamelingsregels en mag nooit in een gewone vuilnisbak terechtkomen. |

## Dimensions Drawings

### Dimensions




Dimensions in mm

| ATV212W | a | b | c | G | H | K | ø |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D11N4, D15N4<br>D11N4C, D15N4C | 290 | 560 | 315 | 250 | 544 | 8 | 6 |
| D18N4<br>D18N4C | 310 | 665 | 315 | 270 | 650 | 10 | 6 |
| D22N4, D30N4<br>D22N4C, D30N4C | 284 | 720 | 315 | 245 | 700 | 10 | 7 |
| D37N4, D45N4<br>D37N4C, D45N4C | 284 | 880 | 343 | 245 | 860 | 10 | 7 |
| D55N4, D75N4<br>D55N4C, D75N4C | 362 | 1000 | 364 | 300 | 975 | 10 | 9 |

Dimensions in in.

| ATV212W | a | b | c | G | H | K | ø |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D11N4, D15N4<br>D11N4C, D15N4C | 11.42 | 22.05 | 12.40 | 9.84 | 21.42 | 0.31 | 0.24 |
| D18N4<br>D18N4C | 12.20 | 26.18 | 12.40 | 10.63 | 25.59 | 0.39 | 0.24 |
| D22N4, D30N4<br>D22N4C, D30N4C | 11.18 | 28.35 | 12.40 | 9.65 | 27.56 | 0.39 | 0.27 |
| D37N4, D45N4<br>D37N4C, D45N4C | 11.18 | 34.65 | 13.50 | 9.65 | 33.86 | 0.39 | 0.27 |
| D55N4, D75N4<br>D55N4C, D75N4C | 14.25 | 39.37 | 14.33 | 11.81 | 38.39 | 0.39 | 0.35 |

# Mounting and Clearance

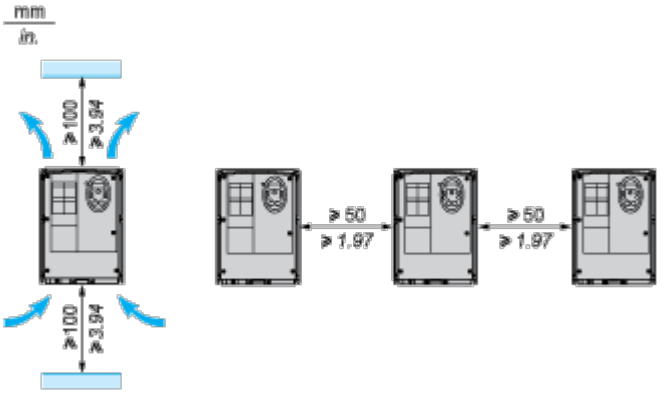
## Mounting Recommendations

### 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.

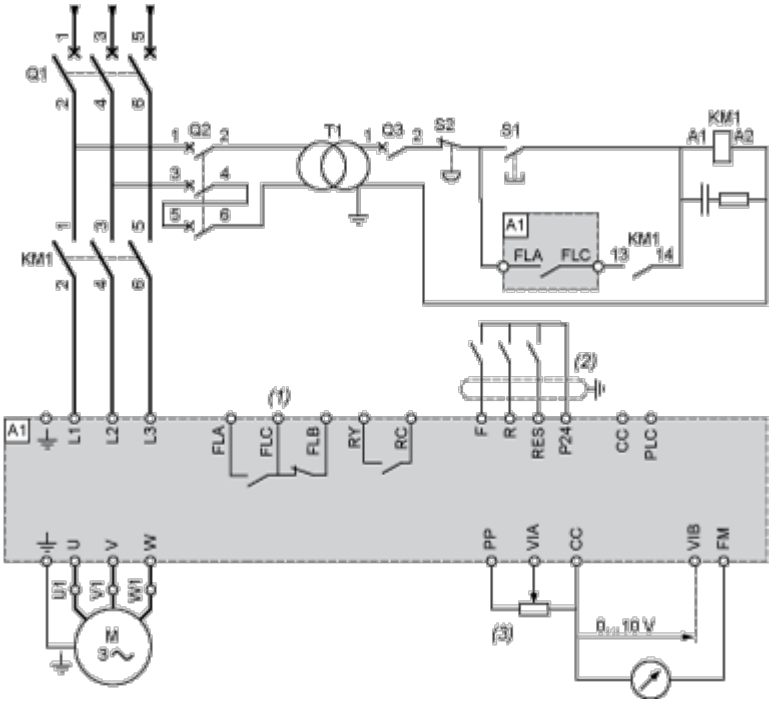
**Type A Mounting**



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

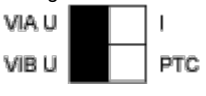
(2) Connection of the common for the logic inputs depends on the positioning of the switch (Source, PLC, Sink)

(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.

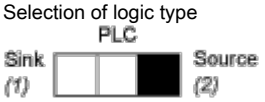
### Switches (Factory Settings)

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




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

Selection of logic type



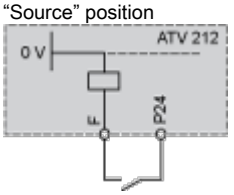

(1) negative logic

(2) positive logic

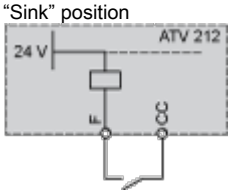
## Other Possible Wiring Diagrams

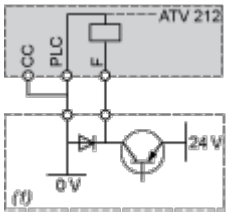
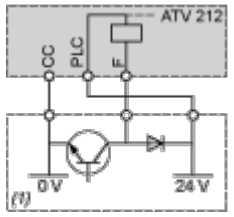
### Logic Inputs According to the Position of the Logic Type Switch

"Source" position

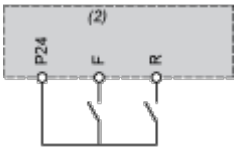



"Sink" position




| "PLC" position with PLC transistor outputs | |
|---|---|
|  |  |
| (1) PLC | (1) PLC |

2-wire control

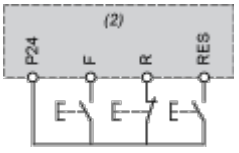



F: Forward

R: Preset speed

(2) ATV 212 control terminals

3-wire control



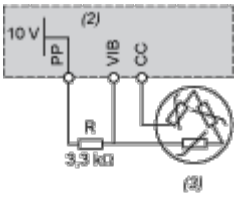

F: Forward

R: Stop

RES: Reverse

(2) ATV 212 control terminals

PTC probe



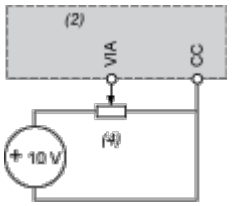

(2) ATV 212 control terminals

(3) Motor

### Analog Inputs

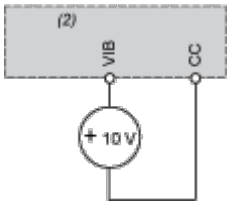
Voltage analog inputs

External +10 V



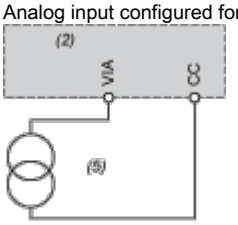

(2) ATV 212 control terminals

(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



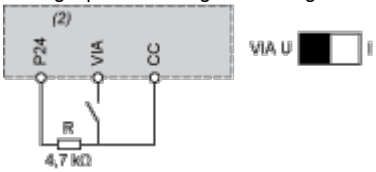

(2) ATV 212 control terminals

(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)

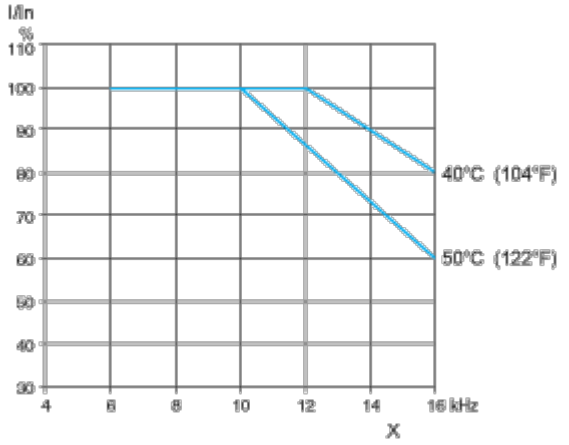



(2) ATV 212 control terminals

## Performance Curves

### Derating Curves

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




X Switching frequency