Produkta datu lapa

Specifikācijas



Frekvenču pārveidotājs, Altivar 212, 2,2 kW, 3zs, 480 V, 3 fāzes, ar EMC, IP21

ATV212HU22N4

Tiks pārtraukts: 2027. gada 30. jūn.

Tiks pārtraukts

Galvenā

Ierīces īsais nosaukums	ATV212
Produkta galamērķis	Asinhronie motori
Tīkla fāžu skaits	3 fāzes
Motora jauda kW	2,2 kW
Motora jauda (zirgspēki)	3 hp
Barošanas sprieguma ierobežojumi	323…528 V
Piegādes biežums	50...60 Hz - 5...5 %
Līnijas strāva	3,6 A pie 480 V 4,6 A pie 380 V
Produktu klāsts	Altivar 212
Produkta vai sastāvdaļas veids	Mainīga ātruma piedziņa
Produktam specifisks pielietojums	Sūkņi un ventilatori HVAC
Komunikācijas porta protokols	BACnet LonWorks Modbus METASYS N2 APOGEE FLN
[Us] nominālais barošanas spriegums	380...480 V - 15...10 %
EMC filtrs	Integrēts C2 klases EMC filtrs
IP aizsardzības pakāpe	IP21

Papildinošs

Šķietamais spēks	3,9 kVA pie 380 V
Nepārtraukta izejas strāva	5,1 A pie 380 V 5,1 A pie 460 V
Maksimālā pārejas strāva	5,6 A priekš 60 s
Ātruma piedziņas izejas frekvence	0,5…200 Hz
Ātruma diapazons	1…10
Ātruma precizitāte	+/- 10 % no nominālās slīdēšanas 0.2 Tn to Tn
Vietējā signalizācija	pie DC kopne ir ieslēgta 1 LED (sarkans)
Izejas spriegums	<= barošanas spriegums
Izolācija	Elektriska starp jaudu un vadību

Ir sasniegts maksimālais saīdzināmo produktu skaits. Lūdzu, atveriet sadaļu Salīdzināt produktus #SAITE# un izdzēsiet kādu produktu, lai turpinātu.

Kabeļa veids	bez montāžas komplekta 1 IEC kabelis pie 45 °C, varš 90 °C / XLPE/EPR bez montāžas komplekta 1 IEC kabelis pie 45 °C, varš 70 °C / PVC ar UL Type 1 komplektu 3 UL 508 kabelis pie 40 °C, varš 75 °C / PVC
Elektrības pieslēgums	VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES terminālis 2,5 mm² / AWG 14 L1/R, L2/S, L3/T terminālis 6 mm² / AWG 10
Pievilkšanas griezes moments	1,3 Nm , 11,5 mārciņas (L1/R, L2/S, L3/T) 0,6 Nm (VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES)
Piegāde	iekšējā barošana atsauces potenciometram (1 līdz 10 kOhm) : 10.5 V DC +/- 5 % , < 10 A , aizsardzības veids: pārslodzes un īssavienojuma aizsardzība iekšējā padeve : 24 V DC (21…27 V) , < 200 A , aizsardzības veids: pārslodzes un īssavienojuma aizsardzība
Izlases ilgums	2 ms +/- 0,5 ms F diskrēts 2 ms +/- 0,5 ms R diskrēts 2 ms +/- 0,5 ms RES diskrēts 3,5 ms +/- 0,5 ms VIA analogs 22 ms +/- 0,5 ms VIB analogs
Atbildes laiks	FM 2 ms , tolerance +/- 0,5 ms priekš analogs FLA, FLC 7 ms , tolerance +/- 0,5 ms priekš diskrēts FLB, FLC 7 ms , tolerance +/- 0,5 ms priekš diskrēts RY, RC 7 ms , tolerance +/- 0,5 ms priekš diskrēts
Precizitāte	+/- 0,6 % (VIA) temperatūras svārstībām 60 °C +/- 0,6 % (VIB) temperatūras svārstībām 60 °C +/- 1 % (FM) temperatūras svārstībām 60 °C
Linearitātes kļūda	VIA : +/- 0,15 % no maksimālās vērtības priekš ievade VIB : +/- 0,15 % no maksimālās vērtības priekš ievade FM : +/- 0,2 % priekš izvade
analogās izvades veids	FM ar slēdzi konfigurējams spriegums 0...10 V DC , pretestība: 7620 Ohm , izšķirtspēja 10 biti FM slēdža konfigurējama strāva 0...20 mA , pretestība: 970 Ohm , izšķirtspēja 10 biti
Diskrēts izvades veids	konfigurējama releja loģika (FLA, FLC) NO - 100000 cikli konfigurējama releja loģika (FLB, FLC) NC - 100000 cikli konfigurējama releja loģika (RY, RC) NO - 100000 cikli
Minimālā pārslēgšanas strāva	3 mA pie 24 V DC priekš konfigurējama releja loģika
Maksimālā pārslēgšanas strāva	5 A pie 250 V AC ieslēgts pretestības slodze - cos phi = 1 - L/R = 0 ms (FL, R) 5 A pie 30 V DC ieslēgts pretestības slodze - cos phi = 1 - L/R = 0 ms (FL, R) 2 A pie 250 V AC ieslēgts induktīvs slodze - cos phi = 0,4 - L/R = 7 ms (FL, R) 2 A pie 30 V DC ieslēgts induktīvs slodze - cos phi = 0,4 - L/R = 7 ms (FL, R)
Diskrēts ievades veids	F programmējams 24 V DC , ar 1. līmeņa PLC , pretestība: 4700 Ohm R programmējams 24 V DC , ar 1. līmeņa PLC , pretestība: 4700 Ohm RES programmējams 24 V DC , ar 1. līmeņa PLC , pretestība: 4700 Ohm
Diskrētā ievades loģika	pozitīva loģika (avots) (F, R, RES) , <= 5 V , >= 11 V negatīva loģika (izlietne) (F, R, RES) , >= 16 V , <= 10 V
Dielektriskā izturība	3535 V DC starp zemējuma un strāvas spailēm 5092 V DC starp vadības un barošanas spailēm
Izolācijas pretestība	>= 1 mOhm 500 V DC 1 minūti
Frekvences izšķirtspēja	displeja vienība 0.1 Hz analogā ieeja 0,024/50 Hz
Komunkācijas pakalpojums	Rakstīt vienotu reģistru (06) Lasīt ierīces identifikāciju (43) Taimauta iestatījums no 0,1 līdz 100 s Lasīt turēšanas reģistrus (03) maksimāli 2 vārdi Rakstīt vairākus reģistrus (16) maksimāli 2 vārdi Uzraudzība inhibējama
Opciju karte	sakaru karte priekš LonWorks
Jaudas izkliede W	103 W
Gaisa plūsma	35 m3/h
Funkcionalitāte	Vidus
Konkrēts pielietojums	HVAC

Mainīga ātruma piedziņas pielietojuma izvēle	ēka - HVAC kompresors ritināšanai ēka - HVAC ventilators ēka - HVAC sūknis
Motora jaudas diapazons AC-3	2,2…3 kW pie 380…440 V 3 fāzes 2,2…3 kW pie 480…500 V 3 fāzes
Motora startera tips	Frekvenču pārveidotājs
Diskrēts izvades numurs	2
Analogās ievades numurs	2
analogās ievades veids	VIA ar slēdzi konfigurējams spriegums : 0...10 V DC 24 V maks , pretestība: 30000 Ohm , izšķirtspēja 10 biti VIB konfigurējams spriegums : 0...10 V DC 24 V maks , pretestība: 30000 Ohm , izšķirtspēja 10 biti VIB konfigurējama PTC zonde : 0...6 zondes , pretestība: 1500 Ohm VIA slēdža konfigurējama strāva : 0...20 mA , pretestība: 250 Ohm , izšķirtspēja 10 biti
Analogās izejas numurs	1
Fiziskā saskarne	2 vadu RS 485
Konektora tips	1 atvērts stils 1 RJ45
Pārraides ātrums	9600 b/s vai 19200 b/s
Transmisijas rāmis	RTU
Adrešu skaits	1…247
Datu formāts	8 biti, 1 pietura, nepāra pāra vai bez konfigurējamas paritātes
Polarizācijas veids	Nav pretestības
asinhronā motora vadības profils	Sprieguma/frekvences attiecība, automātiska IR kompensācija (U/f + automātiska Uo) Sprieguma/frekvences attiecība, 5 punkti Plūsmas vektora vadība bez sensora, standarta Sprieguma/frekvences attiecība - Enerģijas taupīšana, kvadrātiskā U/f Sprieguma/frekvences attiecība, 2 punkti
Griezes momenta precizitāte	+/- 15 %
Pārejošs pārgriezes moments	120 % nominālā motora griezes momenta +/- 10 % priekš 60 s
Paātrinājuma un palēninājuma rampas	Automātiski, pamatojoties uz slodzi Lineāri regulējams atsevišķi no 0,01 līdz 3200 s
Motora slīdēšanas kompensācija	Nav pieejams sprieguma/frekvences attiecības motora vadībā Regulējami Automātiski neatkarīgi no slodzes
Pārslēgšanas frekvence	6...16 kHz regulējami 12...16 kHz ar pazemināšanas koeficientu
Nominālā pārslēgšanas frekvence	12 kHz
Bremzēšana līdz apstāšanās brīdim	Ar DC injekciju
Tīkla frekvence	47,5...63 Hz
Perspektīvā līnijas Isc	5 kA

Aizsardzības veids	aizsardzība pret pārkaršanu : diskdzinis siltuma jaudas posms : diskdzinis īssavienojums starp motora fāzēm : diskdzinis ievades fāzes pārtraukumi : diskdzinis pārstrāva starp izejas fāzēm un zemi : diskdzinis pārspriegumi DC kopnē : diskdzinis pārtraukums vadības ķēdē : diskdzinis pret ātruma pārsniegšanu : diskdzinis līnijas barošanas pārspriegums un zemspriegums : diskdzinis līnijas barošanas zemspriegums : diskdzinis pret ieejas fāzes zudumu : diskdzinis termiskā aizsardzība : motors motora fāzes pārtraukums : motors ar PTC zondēm : motors
Platums	107 mm
Augstums	143 mm
Dziļums	150 mm
Neto svars	2 kg

Vide

Piesārņojuma pakāpe	3 atbilst IEC 61800-5-1
IP aizsardzības pakāpe	IP20 augšējā daļā bez aizdares plāksnes uz vāka atbilst IEC 61800-5-1 IP20 augšējā daļā bez aizdares plāksnes uz vāka atbilst IEC 60529 IP21 atbilst IEC 61800-5-1 IP21 atbilst IEC 60529 IP41 augšējā daļā atbilst IEC 61800-5-1 IP41 augšējā daļā atbilst IEC 60529
Vibrācijas pretestība	1,5 mm (f= 3…13 Hz) atbilst IEC 60068-2-6 1 gn (f= 13…200 Hz) atbilst EN/IEC 60068-2-8
Triecienizturība	15 gn pie 11 ms atbilst IEC 60068-2-27
Vides raksturojums	3C1 klases atbilst IEC 60721-3-3 Klase 3S2 atbilst IEC 60721-3-3
Trokšņa līmenis	51 dB atbilst 86/188/EEC
Darbības augstums	1000...3000 m ierobežots līdz 2000 m Corner Grounded sadales tīklam ar strāvas samazinājumu 1 % uz 100 m <= 1000 m bez pazemināšanas
Relatīvais mitrums	5…95 % bez kondensāta atbilst IEC 60068-2-3 5…95 % bez piloša ūdens atbilst IEC 60068-2-3
Apkārtējā gaisa temperatūra darbībai	-10…40 °C (bez pazemināšanas) 40…50 °C (ar pazemināšanas koeficientu)
Darba pozīcija	Vertikāli +/- 10 grādi
Produkta sertifikācija	CSA NOM 117 UL C-Tick
Marķējums	CE

Standarti	IEC 61800-3 IEC 61800-5-1 IEC 61800-3 vides 1, C2 kategorija IEC 61800-3 vides 1, C2 kategorija IEC 61800-3 IEC 61800-3 vides 2. kategorija C3 IEC 61800-3 vides 1, C1 kategorija IEC 61800-3 vides 1. kategorija C3 IEC 61800-3 kategorija C3 IEC 61800-3 vides 2, C1 kategorija UL 1. tips EN 61800-3 kategorija C3 IEC 61800-3 vides 1. kategorija C3 IEC 61800-3 kategorija C2 IEC 61800-3 vides, 2. kategorija C2 IEC 61800-3 vides 2. kategorija C3 EN 55011 A klases 1. grupa IEC 61800-3 vides, 2. kategorija C2 IEC 61800-3 vides 2, C1 kategorija IEC 61800-5-1 IEC 61800-3 kategorija C2 IEC 61800-3 vides 1, C1 kategorija
Montāžas stils	Ar radiatoru
Elektromagnētiskā saderība	Elektrostatiskās izlādes imunitātes tests 3. līmenis atbilst IEC 61000-4-2 Izstarotā radiofrekvences elektromagnētiskā lauka imunitātes pārbaude 3. līmenis atbilst IEC 61000-4-3 Elektriskās ātras pārejas/pārsprāgšanas imunitātes tests 4. līmenis atbilst IEC 61000-4-4 1,2/50 µs — 8/20 µs pārsprieguma noturības tests 3. līmenis atbilst IEC 61000-4-5 Veikts radiofrekvences imunitātes tests 3. līmenis atbilst IEC 61000-4-6 Sprieguma kritumu un pārtraukumu imunitātes pārbaude atbilst IEC 61000-4-11
regulēšanas cilpa	Regulējams PI regulators
Apkārtējā gaisa temperatūra uzglabāšanai	-25…70 °C

Iepakošanas vienības

Pirmā iepakojuma vienības tips	PCE
Vienību skaits 1. iepakojumā	1
1. iepakojuma augstums	17,500 cm
1. iepakojuma platums	17,500 cm
1. iepakojuma garums	20,500 cm
1. iepakojuma svars	1,962 kg
Otrā iepakojuma vienības tips	S06
Vienību skaits 2. iepakojumā	27
2. iepakojuma augstums	75,000 cm
2. iepakojuma platums	60,000 cm
2. iepakojuma garums	80,000 cm
2. iepakojuma svars	66,028 kg

Līguma garantija

Garantija (mēnešos)	18

Environmental Data

Schneider Electric mērķis ir līdz 2050. gadam sasniegt nulles emisiju statusu, izmantojot piegādes ķēdes partnerību, zemākas ietekmes materiālus un cirkularitāti, izmantojot mūsu pašreizējo kampaņu "Use Better, Use Longer, Use Again", lai pagarinātu produktu kalpošanas laiku un to pārstrādājamību.

Environmental Data skaidrojums >

Kā mēs novērtējam produktu ilgtspēju >

Use Better

Materiāli un iepakojums

Iepakojums izgatavots no pārstrādāta kartona	**Nē**
Iepakojums bez plastmasas	**Jā**
SCIP numurs	**D9ce5245-cf44-4898-9b1b-d612e2c0945b**
ES RoHS direktīva	**Atbilst, Izmantojot Izņēmumu**
REACh regula	**Atsauce satur vielas virs noteiktās normas, kas rada ļoti lielas bažas**

Energoefektivitāte

Produkts palīdz ietaupīt un novērst emisijas	**Jā**

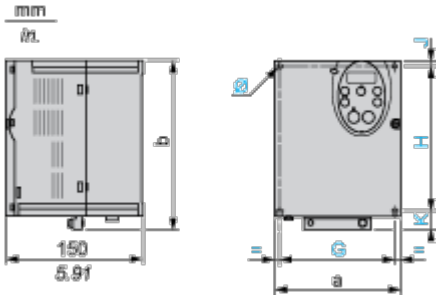
Use Again

Pārsaiņošana un atkārtota ražošana

Atgriešana	**Jā**
WEEE marķējums	**Eiropas Savienības tirgū no šī produkta ir jāatbrīvojas, ievērojot noteiktu atkritumu savākšanas kārtību, un produkts nedrīkst nonākt sadzīves atkritumu tvertnēs.**

Dimensions Drawings

Dimensions



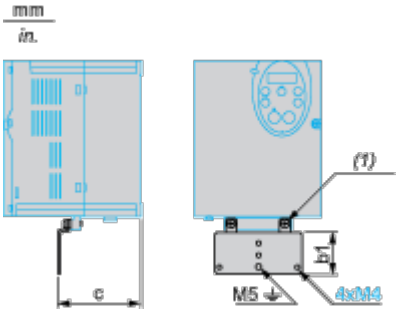
Dimensions in mm

ATV212H	a	b	G	H	J	K	Ø
075M3X...U22M3X 075N4...U22N4	107	143	93	121.5	5	16.5	2 x Ø5
U30M3X, U40M3X U30N4...U55N4	142	184	126	157	6.5	20.5	4 x Ø5

Dimensions in in.

ATV212H	a	b	G	H	J	K	Ø
075M3X...U22M3X 075N4...U22N4	4.21	5.63	3.66	4.78	0.20	0.65	2 x Ø0.20
U30M3X, U40M3X U30N4...U55N4	5.59	7.24	4.96	6.18	0.26	0.81	4 x Ø0.20

Plate for EMC mounting (supplied with the drive)



(1) 2 x M5 screws

Dimensions in mm

ATV212H	b1	c
075M3X...U22M3X 075N4...U22N4	49	67.3
U30M3X, U40M3X U30N4...U55N4	48	88.8

Dimensions in in.

ATV212H	b1	c
075M3X...U22M3X 075N4...U22N4	1.93	2.65

ATV212H	b1	c
U30M3X, U40M3X U30N4...U55N4	1.89	3.50

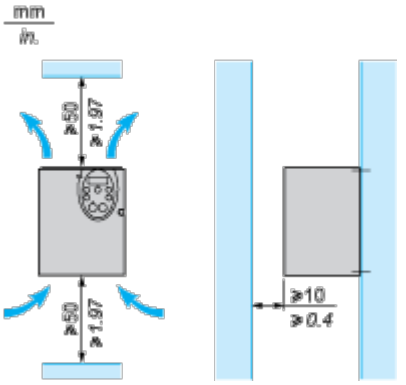
Mounting and Clearance

Mounting Recommendations

Clearance

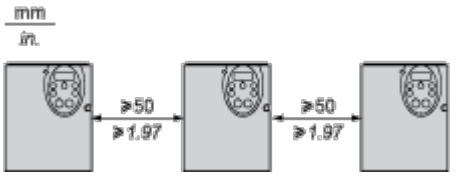
Depending on the conditions in which the drive is to be used, its installation will require certain precautions and the use of appropriate accessories.
Install the unit vertically:

- 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.

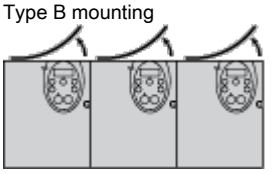


Mounting Types

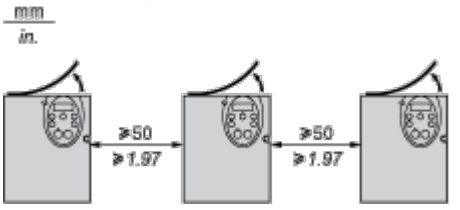
Type A mounting



Type B mounting



Type C mounting

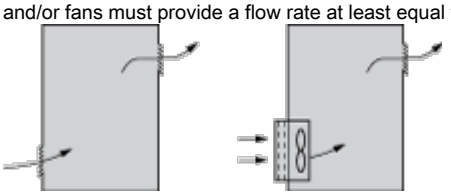


By removing the protective blanking cover from the top of the drive, the degree of protection for the drive becomes IP21.
The protective blanking cover may vary according to the drive model, see opposite.

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.

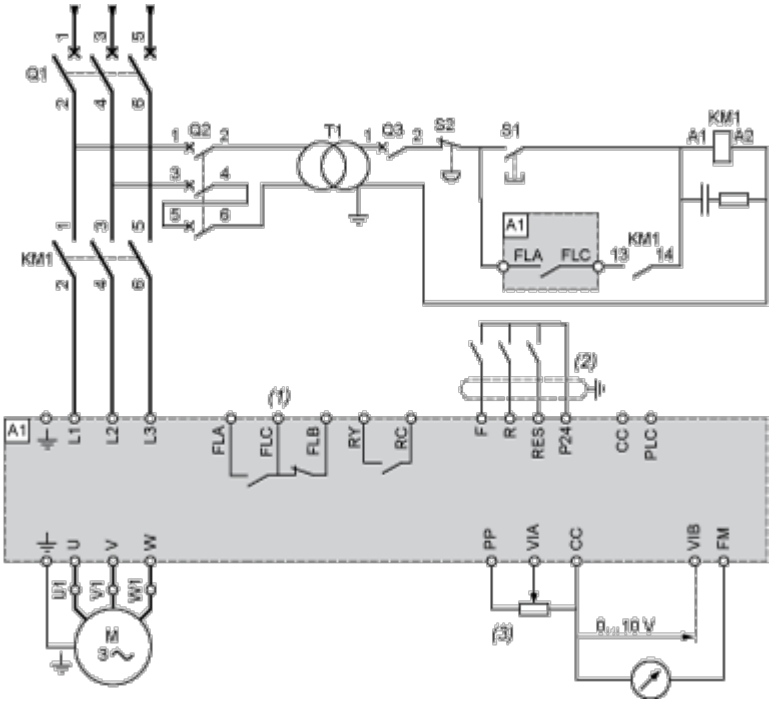
Sealed Metal Enclosure (IP54 Degree of Protection)

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

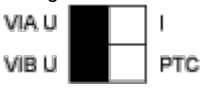
(2) Connection of the common for the logic inputs depends on the positioning of the switch (Source, PLC, Sink)

(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)



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



Selection of logic type



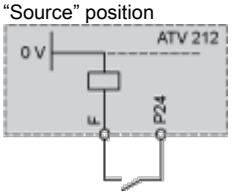
(1) negative logic

(2) positive logic

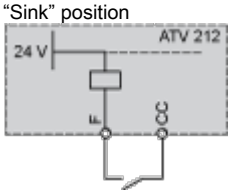
Other Possible Wiring Diagrams

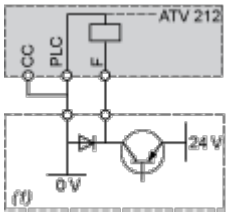
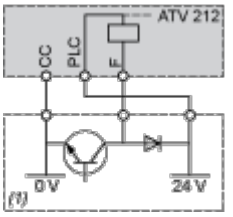
Logic Inputs According to the Position of the Logic Type Switch

“Source” position

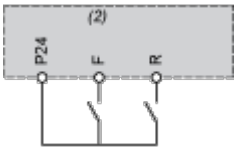


“Sink” position



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

2-wire control

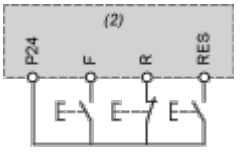


F: Forward

R: Preset speed

(2) ATV 212 control terminals

3-wire control



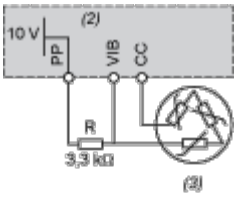
F: Forward

R: Stop

RES: Reverse

(2) ATV 212 control terminals

PTC probe



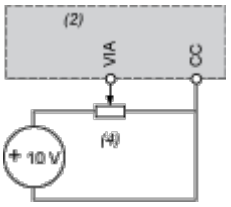
(2) ATV 212 control terminals

(3) Motor

Analog Inputs

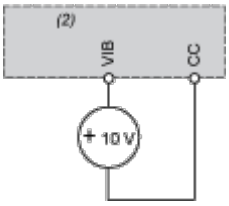
Voltage analog inputs

External +10 V



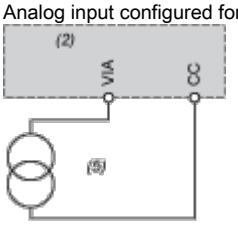
(2) ATV 212 control terminals

(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

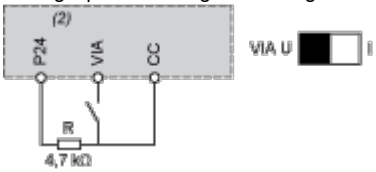
(5) Source 0-20 mA, 4-20 mA, X-Y mA

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)

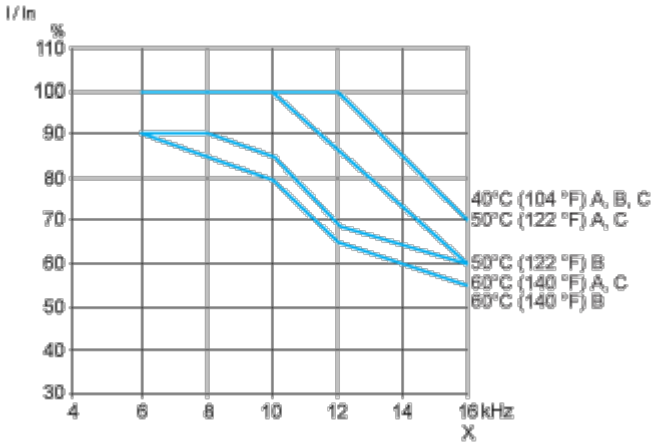


(2) ATV 212 control terminals

Performance Curves

Derating Curves

The derating curves for the drive nominal current (In) depend on the temperature, 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