Ürün verileri sayfası

Teknik Özellikler



Hız Kontrol Cihazı ATV212 - 11kW - 15hp - 480V - 3fz - EMC - IP21

ATV212HD11N4

Ana

Ürün Grubu	ATV212
ürün varış yeri	Asenkron motorlar
Fazların Ağ Sayısı	3 faz
motor gücü kW	11 kW
motor gücü hp	15 hp
besleme gerilimi limitleri	323…528 V
besleme frekansı	50...60 Hz - 5...5 %
hat akımı	16,8 A -de 480 V 21,1 A -de 380 V
Ürün serisi	Altivar 212
Ürün Ya da Bileşen Tipi	Değişken hızlı sürücü
ürüne özel uygulama	HVAC'da pompalar ve havalandırır
Haberleşme Port Protokolü	METASYS N2 APOGEE FLN LonWorks BACnet Modbus
[Us] nominal besleme gerilimi	380...480 V % - 15...10
EMC filtresi	Sınıf C2 EMC filtresi entegre
IP koruma sınıfı	IP21

Tamamlayıcı

görünen güç	17,1 kVA -de 380 V
sürekli çıkış akımı	22,5 A -de 380 V 22,5 A -de 460 V
maksimum geçici akım	24,8 A için 60 s
hız kontrol cihazı çıkış frekansı	0,5…200 Hz
hız aralığı	1…10
hız doğruluğu	Nominal kaymanın +/- % 10'u 0,2 Tn - Tn
yerel sinyalleme	DC veriyolu enerjili: 1 LED (kırmızı)
çıkış gerilimi	<= güç besleme gerilimi
yalıtım	Güç ve kontrol arasındaki elektrik
kablonun tipi	Montaj kitsiz: 1 tel(ler)IEC kablosu -de 45 °C, bakır 90 °C / XLPE/EPR Montaj kitsiz: 1 tel(ler)IEC kablosu -de 45 °C, bakır 70 °C / PVC Bir UL Tip 1 kit ile: 3 tel(ler)UL 508 kablosu -de 40 °C, bakır 75 °C / PVC

Sorumluluk Reddi: Bu belge, belirli kullanıcı uygulamaları için bu ürünlerin uygunluğu veya güvenilirliğini belirlemek amacıyla kullanılamaz ve bunların yerini tutmayı amaçlamaz

elektrikli bağlantı	VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES: terminal 2,5 mm² / AWG 14 L1/R, L2/S, L3/T: terminal 16 mm² / AWG 6
sıkma torku	0,6 N.m (VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES) 2,5 N.m, 22 lb.in (L1/R, L2/S, L3/T)
besleme	Referans potansiyometre için dahili besleme (1 - 10 kOhm): 10,5 V DC +/- 5 %, <10 A, koruma tipi: aşırı yük ve kısa devre koruması Dahili besleme: 24 V DC (21…27 V), <200 A, koruma tipi: aşırı yük ve kısa devre koruması
örnekleme süresi	2 ms +/- 0,5 msn F gizli 2 ms +/- 0,5 msn R gizli 2 ms +/- 0,5 msn RES gizli 3,5 ms +/- 0,5 msn VIA analog 22 ms +/- 0,5 msn VIB analog
yanıt süresi	FM 2 ms, tolerans +/- 0,5 msn için analog çikislar FLA, FLC 7 ms, tolerans +/- 0,5 msn için gizli çikislar FLB, FLC 7 ms, tolerans +/- 0,5 msn için gizli çikislar RY, RC 7 ms, tolerans +/- 0,5 msn için gizli çikislar
doğruluk	+/- % 0,6 (VIA) 60 °C sıcaklık değişimi için +/- % 0,6 (VIB) 60 °C sıcaklık değişimi için +/- 1 % (FM) 60 °C sıcaklık değişimi için
doğrusallık hatası	VIA: maksimum değerin +/- % 0,15'i için giriş VIB: maksimum değerin +/- % 0,15'i için giriş FM: +/- % 0,2 için çıkış
analog çıkış tipi	FM anahtar-yapılandırılabilir gerilim 0...10 V DC, empedans: 7620 Ohm, çözünürlük 10 bit FM anahtar-yapılandırılabilir akım 0...20 mA, empedans: 970 Ohm, çözünürlük 10 bit
Dijital çıkış tipi	Yapılandırılabilir röle lojiki: (FLA, FLC) NA - 100000 cycles Yapılandırılabilir röle lojiki: (FLB, FLC) NK - 100000 cycles Yapılandırılabilir röle lojiki: (RY, RC) NA - 100000 cycles
minimum anahtarlama akımı	3 mA -de 24 V DC için yapılandırılabilir röle lojiki
maksimum anahtarlama akımı	5 A -de 250 V AC üzerinde dirençli yük - cos phi = 1 - L/R = 0 msn (FL, R) 5 A -de 30 V DC üzerinde dirençli yük - cos phi = 1 - L/R = 0 msn (FL, R) 2 A -de 250 V AC üzerinde endüktif yük - cos phi = 0,4 - L/R = 7 msn (FL, R) 2 A -de 30 V DC üzerinde endüktif yük - cos phi = 0,4 - L/R = 7 msn (FL, R)
Dijital giriş tipi	F programlanabilir 24 V DC, ile seviye 1 PLC, empedans: 4700 Ohm R programlanabilir 24 V DC, ile seviye 1 PLC, empedans: 4700 Ohm RES programlanabilir 24 V DC, ile seviye 1 PLC, empedans: 4700 Ohm
Dijital giriş lojiği	Pozitif lojik (kaynak) (F, R, RES), <= 5 V (durum 0), >= 11 V (durum 1) Negatif lojik (blok) (F, R, RES), >= 16 V (durum 0), <= 10 V (durum 1)
dielektrik gücü	3535 V DC toprak ve güç terminalleri arasında 5092 V DC kontrol ve güç terminalleri arasında
yalıtım direnci	>= 1 mOhm 1 dakika için 500 V DC
frekans çözünürlüğü	Ekran birimi: 0,1 Hz Analog giriş: 0,024/50 Hz
haberleşme hizmeti	Bekleme kayıtlarını oku (03) maksimum 2 word 0,1 - 100 sn arasında zaman aşımı Tek kayıtları yaz (06) Engellenebilir izleme Çoklu kayıtları yaz (16) maksimum 2 word Cihaz tanımlamasını oku (43)
seçenek kartı	Haberleşme kartı için LonWorks
W cinsinden güç dağılımı	430 W
air flow	147 m3/h
işlevsellik	Orta
özel uygulama	HVAC
Variable speed drive application selection	Building - HVAC compressor for scroll Building - HVAC fan Building - HVAC pump

Motor power range AC-3	7…11 kW -de 380…440 V 3 faz 7…11 kW -de 480…500 V 3 faz
Motor yolverici tipi	Hız kontrol cihazı
Dijital çıkış sayısı	2
analog giriş sayısı	2
analog giriş tipi	VIA anahtar-yapılandırılabilir gerilim: 0...10 V DC 24 V maks, empedans: 30000 Ohm, çözünürlük 10 bit VIB yapılandırılabilir gerilim: 0...10 V DC 24 V maks, empedans: 30000 Ohm, çözünürlük 10 bit VIB yapılandırılabilir PTC prob: 0...6 prob, empedans: 1500 Ohm VIA anahtar-yapılandırılabilir akım: 0...20 mA, empedans: 250 Ohm, çözünürlük 10 bit
analog çıkış sayısı	1
fiziksel arayüz	2 telli RS 485
Konnektör Tipi	1 açık stil 1 RJ45
iletim hızı	9600 bps veya 19200 bps
iletim çerçevesi	RTU
adreslerin sayısı	1…247
veri biçimi	8 bit, 1 durdurma, tek çift veya yapılandırılabilir parite yok
polarizasyon tipi	Empedans yok
asenkron motor kontrol profili	Gerilim/frekans oranı, 2 nokta Gerilim/frekans oranı, otomatik IR dengeleme (U/f + otomatik Uo) Sensörsüz akı vektör kontrolü, standart Gerilim/frekans oranı - Enerji Tasarrufu, karesel U/f Gerilim/frekans oranı, 5 nokta
tork doğruluğu	+/- 15 %
geçici aşırı moment	120 % nominal motor torku +/- 10 % için 60 s
hızlanma ve yavaşlama rampaları	Yüke bağlı otomatik 0,01 - 3200 sn arasında ayrı olarak doğrusal ayarlanabilir
motor kayma kompanzasyonu	Gerilim/frekans oranı motor kontrolünde geçerli değil Ayarlanabilir Otomatik her türlü yük
anahtarlama frekansı	6...16 kHz ayarlanabilir 12...16 kHz değer kaybı faktörü ile
nominal anahtarlama frekansı	12 kHz
durana kadar frenleme	DC enjeksiyon ile
Şebeke Frekansı	47,5...63 Hz
muhtemel hat Isc	22 kA
koruma tipi	Aşırı ısınmaya karşı koruma: sürücü Termal güç aşaması: sürücü Motor fazları arasındaki kısa devre: sürücü Giriş faz kesmeleri: sürücü Çıkış fazları ve toprak arasındaki aşırı akım: sürücü DC veriyolunda aşırı gerilimler: sürücü Kontrol devresinde kesme: sürücü Hız limitini aşmaya karşı: sürücü Hat besleme aşırı gerilimi veya düşük gerilimi: sürücü Hat besleme düşük gerilimi: sürücü Giriş faz kaybına karşı: sürücü Termal koruma: motor Motor fazı kesme: motor PTC probları ile: motor
Genişlik	180 mm
Yükseklik	232 mm

Derinlik	170 mm
Ürün Ağırlığı	6,45 kg

Ortam

kirletme derecesi	2 'e uygunIEC 61800-5-1
IP koruma derecesi	IP20 üst parçada kapakta kapama plakası olmadan 'e uygunIEC 61800-5-1 IP20 üst parçada kapakta kapama plakası olmadan 'e uygunIEC 60529 IP21 'e uygunIEC 61800-5-1 IP21 'e uygunIEC 60529 IP41 üst parçada 'e uygunIEC 61800-5-1 IP41 üst parçada 'e uygunIEC 60529
titreşim direnci	1,5 mm (f= 3…13 Hz) conforming to IEC 60068-2-6 1 gn (f= 13…200 Hz) conforming to EN/IEC 60068-2-8
darbe dayanımı	15 gn için 11 ms 'e uygunIEC 60068-2-27
çevresel özellik	Sınıf 3C1 conforming to IEC 60721-3-3 Sınıf 3S2 conforming to IEC 60721-3-3
gürültü seviyesi	51 dB 'e uygun86/188/EEC
çalışma yüksekliği	1000...3000 m Köşe Topraklı tip dağıtım ağları için 2000 m ile sınırlandırılmıştır 100 m başına % 1 akım düşüşüyle <= 1000 m olmadan
bağıl nem	5…95 % yoğuşmasız 'e uygunIEC 60068-2-3 5…95 % damlayan su olmadan 'e uygunIEC 60068-2-3
çalışma için ortam hava sıcaklığı	-10…40 °C (olmadan) 40…50 °C (değer kaybı faktörü ile)
Çalışma konumu	Dikey +/- 10 derece
Ürün Sertifikaları	C-Tick NOM 117 CSA UL
İşaretleme	CE
Standartlar	IEC 61800-3 kategori C2 IEC 61800-3 ortam 1 kategori C2 IEC 61800-3 kategori C3 IEC 61800-3 ortam 1 kategori C3 IEC 61800-3 ortam 2 kategori C3 UL Tip 1 IEC 61800-3 ortam 1 kategori C1 IEC 61800-3 ortam 1 kategori C3 IEC 61800-3 ortam 2 kategori C3 IEC 61800-3 ortam 2 kategori C2 IEC 61800-3 IEC 61800-3 kategori C2 IEC 61800-3 ortam 1 kategori C1 IEC 61800-5-1 EN 55011 sınıf A grup 1 IEC 61800-3 ortam 2 kategori C2 EN 61800-3 kategori C3 IEC 61800-5-1 IEC 61800-3 ortam 2 kategori C1 IEC 61800-3 IEC 61800-3 ortam 1 kategori C2 IEC 61800-3 ortam 2 kategori C1
montaj stili	Soğutma bloklu
elektromanyetik uyumluluk	Elektrostatik deşarj bağışıklık testi seviye 3 conforming to IEC 61000-4-2 Yayılmalı, radyo frekansı elektromanyetik alan bağışıklık testi seviye 3 conforming to IEC 61000-4-3 Elektrik hızlı geçici/patlama bağışıklık testi seviye 4 conforming to IEC 61000-4-4 1,2/50 µs - 8/20 µs kesinti bağışıklık testi seviye 3 conforming to IEC 61000-4-5 Iletimli radyo frekansı bağışıklık testi seviye 3 conforming to IEC 61000-4-6 Gerilim düşüşleri ve kesintileri bağışıklık testi conforming to IEC 61000-4-11
düzenleme döngüsü	Ayarlanabilir PI regülatör

Depolama Ortam Koşulları	-25…70 °C

Paketleme üniteleri

Unit Type of Package 1	PCE
Number of Units in Package 1	1
Package 1 Height	27,000 cm
Package 1 Width	30,000 cm
Package 1 Length	23,000 cm
Package 1 Weight	6,117 kg
Unit Type of Package 2	P06
Number of Units in Package 2	10
Package 2 Height	75,000 cm
Package 2 Width	60,000 cm
Package 2 Length	80,000 cm
Package 2 Weight	74,170 kg

Sözleşme garantisi

Garanti	18 months

Environmental Data

Schneider Electric, ürün kullanım ömrünü ve geri dönüştürülebilirliği uzatmak amacıyla devam eden "Use Better, Use Longer, Use Again" kampanyamız aracılığıyla tedarik zinciri ortaklıkları, daha düşük etki malzemeleri ve döngü yoluyla 2050 yılına kadar Net Sıfır değerine ulaşmayı hedeflemektedir.

Açıklanan Environmental Data >

Ürün sürdürülebilirliğini nasıl değerlendiriyoruz >

Use Better

Malzemeler ve Ambalajlama

Geri dönüşüm kartonlu paket	**Hayır**
Plastik olmayan ambalaj	**Evet**
EU RoHS Direktifi	**Proaktif uyumluluk (Ürün, EU RoHS yasal kapsamında değil)**
CIP Numarası	**24716270-af8f-43e3-a74f-c5731a95523a**
REACh Yönetmeliği	**REACh Bildirisi**

Enerji Verimliliği

Ürün katkılarıkoruyun	**Yes**

Use Again

Yeniden paketleme ve yeniden üretim

Döngüsellik Profili	**Kullanım Sonu Bilgileri**
Geri alma	**No**
WEEE	**Özel atık toplama işlemlerinin ardından ürün Avrupa Birliği pazarlarına atılmalı ve çöp konteynerlerine düşmemelidir**

Dimensions Drawings

Dimensions

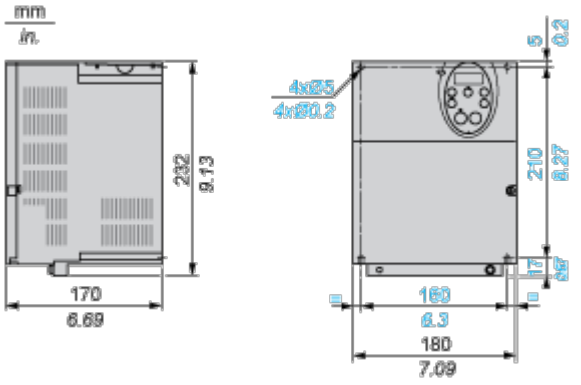
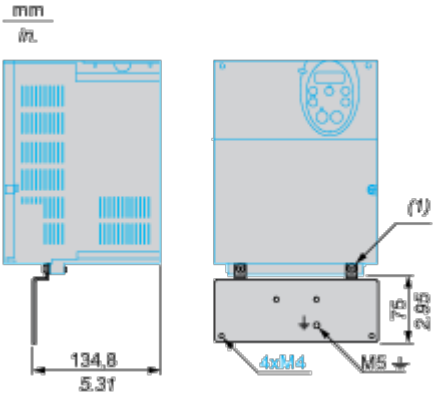


Plate for EMC mounting (supplied with the drive)



(1) 2 x M5 screws

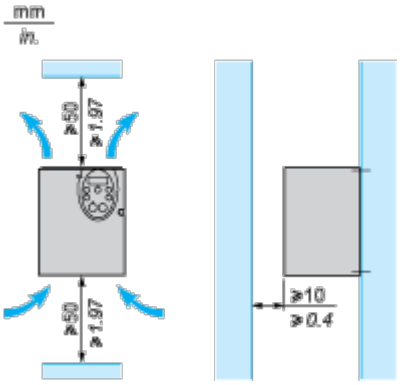
Mounting and Clearance

Mounting Recommendations

Clearance

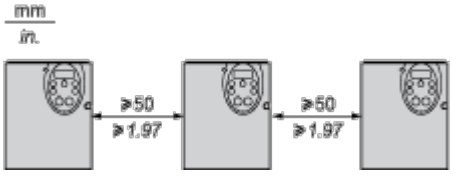
Depending on the conditions in which the drive is to be used, its installation will require certain precautions and the use of appropriate accessories.
Install the unit vertically:

- 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.

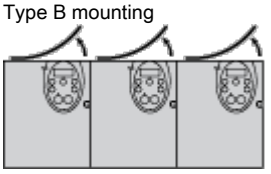


Mounting Types

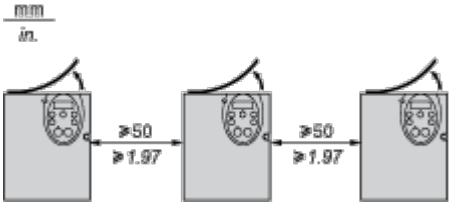
Type A mounting



Type B mounting



Type C mounting

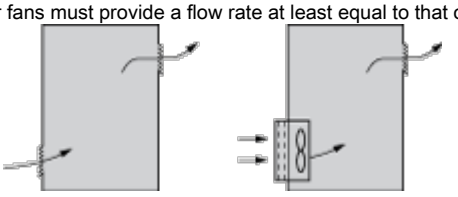


By removing the protective blanking cover from the top of the drive, the degree of protection for the drive becomes IP21. The protective blanking cover may vary according to the drive model, see opposite.

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.

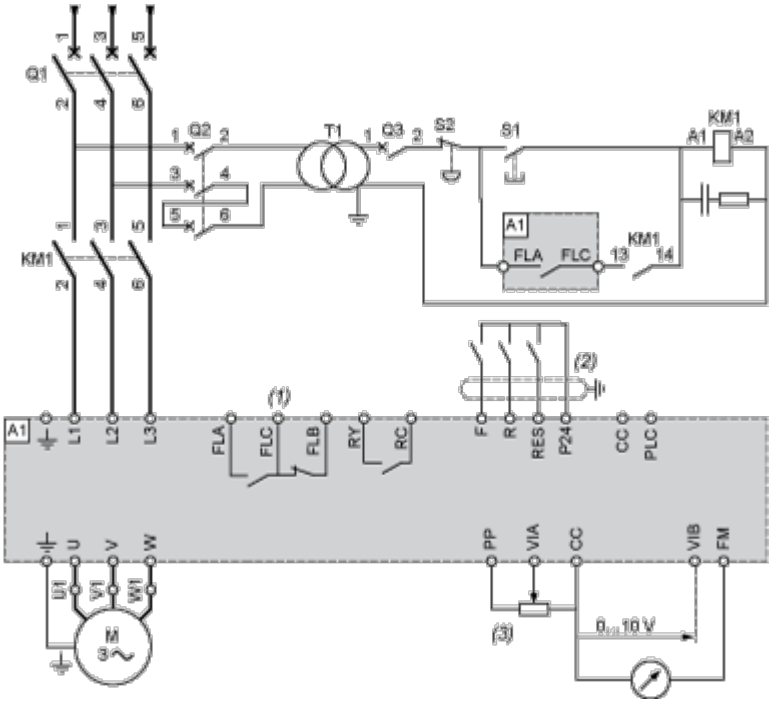
Sealed Metal Enclosure (IP54 Degree of Protection)

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

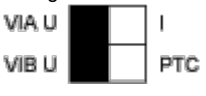
(2) Connection of the common for the logic inputs depends on the positioning of the switch (Source, PLC, Sink)

(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)

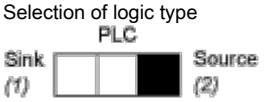
Voltage/current selection for analog I/O (VIA and VIB)



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



Selection of logic type



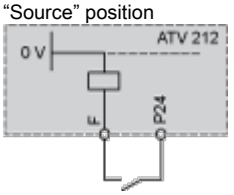
(1) negative logic

(2) positive logic

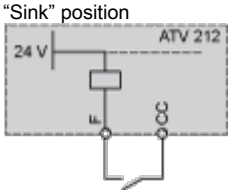
Other Possible Wiring Diagrams

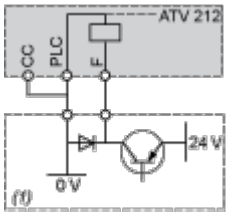
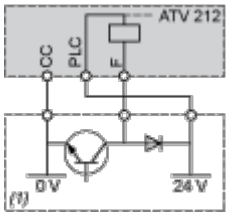
Logic Inputs According to the Position of the Logic Type Switch

"Source" position

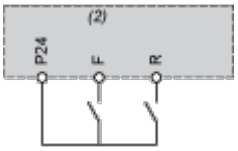


"Sink" position



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

2-wire control

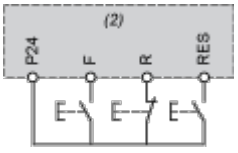


F: Forward

R: Preset speed

(2) ATV 212 control terminals

3-wire control



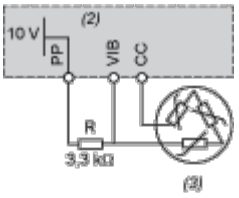
F: Forward

R: Stop

RES: Reverse

(2) ATV 212 control terminals

PTC probe



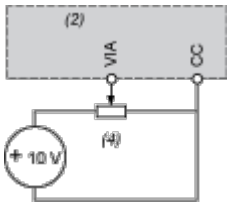
(2) ATV 212 control terminals

(3) Motor

Analog Inputs

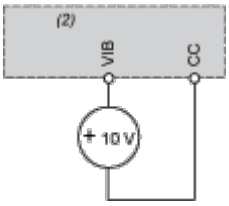
Voltage analog inputs

External +10 V



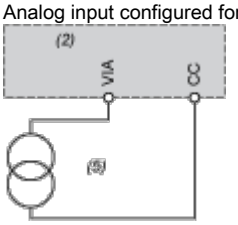
(2) ATV 212 control terminals

(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

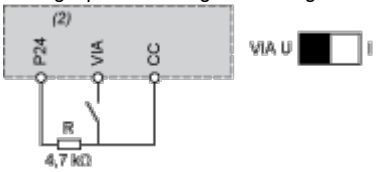
(5) Source 0-20 mA, 4-20 mA, X-Y mA

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)

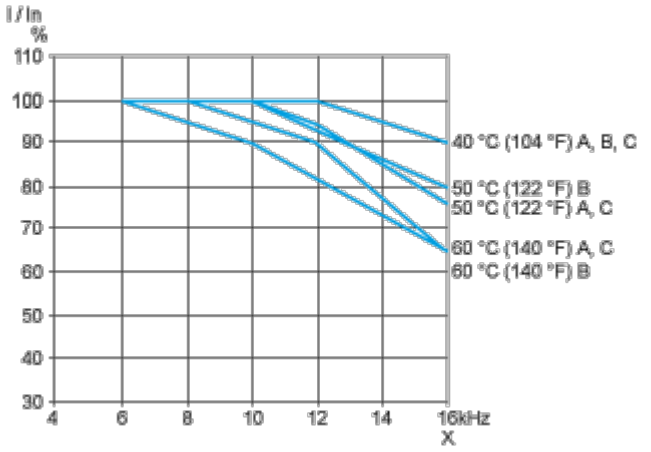


(2) ATV 212 control terminals

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

Image of product / Alternate images

Alternative







