

Arkusze danych produktu

Specyfikacje



Przemiennik częstotliwości, ATV212, 3 fazowe 200/240VAC 50/60Hz 5.5kW 24.2A IP21

ATV212HU55M3X

 Prośba o kontakt z COK 18 mar 2023

 Sprawdź dostępność

Parametry podstawowe

skrótowa nazwa urządzenia	ATV212
Przeznaczenie urządzenia	Silniki asynchroniczne
Ilość faz w sieci	3 fazy
moc silnika w kW	5,5 kW
Moc silnika w KM	7,5 hp
Wartości graniczne napięcia wyjściowego	170...264 V
Częstotliwość zasilania	50...60 Hz - 5...5 %
prąd obciążenia linii	17,3 A w 240 V 20,8 A w 200 V
Gama produktów	Altivar 212
Typ produktu lub komponentu	Przemiennik częstotliwości
Zastosowanie produktu	Pompy i wentylatory w systemach HVAC&R
protokół portu komunikacyjnego	METASYS N2 APOGEE FLN LonWorks BACnet Modbus
Znamionowe napięcie zasilania [Us]	200...240 V - 15...10 %
filtr EMC	Bez filtra EMC
stopień ochrony IP	IP21

Parametry uzupełniające

moc pozorna	9,2 kVA w 240 V
ciągły prąd wyjściowy	24,2 A w 230 V
maksymalny prąd przejściowy	26,6 A dla 60 s
częstotliwość wyjściowa przemiennika częstotliwości	0,5...200 Hz
zakres prędkości	1...10
dokładność prędkości	+/- 10 % znamionowego poślizgu 0,2 Tn do Tn
sygnalizacja lokalna	Rozładowanie szyny DC: 1 LED (czerwony)
Napięcie wyjściowe	<= napięcia zasilania
izolacja	Elektryczne między zasilaniem a sterownikiem

Wyłączenie odpowiedzialności: Niniejsza dokumentacja nie pełni funkcji zastępczej i nie powinna być wykorzystywana do określenia niezawodności lub przydatności opisanych w niej produktów do konkretnych zastosowań użytkownika

rodzaj przewodu	Bez zestawu montażowego: 1 przewód/przewodykabel IEC w 45 °C, miedź 90 °C / XLPE/EPR Bez zestawu montażowego: 1 przewód/przewodykabel IEC w 45 °C, miedź 70 °C / PVC Z zestawem UL typu 1: 3 przewód/przewodyprzewód UL508 w 40 °C, miedź 75 °C / PVC
Przylączya elektryczne	VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES: zacisk 2,5 mm² / AWG 14 L1/R, L2/S, L3/T: zacisk 16 mm² / AWG 6
Moment dokręcania	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)
zasilanie	Zasilanie wewnętrzne potencjometru odniesiona (1 do 10 kΩ): 10.5 V DC +/- 5 %, <10 A, rodzaj zabezpieczenia: zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciove Zasilanie wewnętrzne: 24 V DC (21...27 V), <200 A, rodzaj zabezpieczenia: zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciove
czas trwania próbkowania	2 ms +/- 0,5 % ms F dyskretny 2 ms +/- 0,5 % ms R dyskretny 2 ms +/- 0,5 % ms RES dyskretny 3,5 ms +/- 0,5 % ms VIA analogowy 22 ms +/- 0,5 % ms VIB analogowy
czas odpowiedzi	FM 2 ms, tolerancja +/- 0,5 % ms dla analogowy wyjście(wyjścia) FLA, FLC 7 ms, tolerancja +/- 0,5 % ms dla dyskretny wyjście(wyjścia) FLB, FLC 7 ms, tolerancja +/- 0,5 % ms dla dyskretny wyjście(wyjścia) RY, RC 7 ms, tolerancja +/- 0,5 % ms dla dyskretny wyjście(wyjścia)
dokładność	+/- 0,6 % (VIA) dla zmian temperatury 60 °C +/- 0,6 % (VIB) dla zmian temperatury 60 °C +/- 1 % (FM) dla zmian temperatury 60 °C
błąd liniowości	VIA: +/- 0,15 % maksymalnej wartości dla wejście VIB: +/- 0,15 % maksymalnej wartości dla wejście FM: +/- 0,2 % dla wyjście
typ wyjścia analogowego	FM napięcie konfigurowane łącznikiem 0...10 V DC, impedancja: 7620 om, rozdzielczość 10 bitów FM prąd konfigurowany łącznikiem 0...20 mA, impedancja: 970 om, rozdzielczość 10 bitów
typ wyjścia dyskretnego	Konfigurowalny przełącznik logiczny: (FLA, FLC) NO - 100000 cykl Konfigurowalny przełącznik logiczny: (FLB, FLC) NC - 100000 cykl Konfigurowalny przełącznik logiczny: (RY, RC) NO - 100000 cykl
minimalny prąd łączeniowy	3 mA w 24 V DC dla konfigurowalny przełącznik logiczny
maksymalny prąd łączeniowy	5 A w 250 V AC na rezystancyjne obciążenie - cos fi = 1 - L/R = 0 ms (FL, R) 5 A w 30 V DC na rezystancyjne obciążenie - cos fi = 1 - L/R = 0 ms (FL, R) 2 A w 250 V AC na indukcyjne obciążenie - cos fi = 0.4 - L/R = 7 ms (FL, R) 2 A w 30 V DC na indukcyjne obciążenie - cos fi = 0.4 - L/R = 7 ms (FL, R)
typ wejścia dyskretnego	F programowalny 24 V prąd stały (DC), z sterownik PLC poziomu 1, impedancja: 4700 Ω R programowalny 24 V prąd stały (DC), z sterownik PLC poziomu 1, impedancja: 4700 Ω RES programowalny 24 V prąd stały (DC), z sterownik PLC poziomu 1, impedancja: 4700 Ω
logika wejścia dyskretnego	Logika dodatnia (SOURCE) (F, R, RES), <= 5 V (stan 0), >= 11 V (stan 1) Logika ujemna (SINK) (F, R, RES), >= 16 V (stan 0), <= 10 V (stan 1)
wytrzymałość dielektryczna	2830 V prąd stały (DC) pomiędzy ziemią a zaciskami mocy 4230 V prąd stały (DC) pomiędzy sterowaniem a zaciskami mocy
rezystancja izolacji	>= 1 MΩ 500 V DC przez 1 minutę
rozdzielczość częstotliwości	Zespół wyświetlacza: 0,1 Hz Wejście analogowe: 0,024/50 Hz
obsługa komunikacji	Odczyt rejestrów podtrzymania (03), 2 słów maksymalnie Zapisz wiele rejestrów (16) maksymalnie 2 słowa Zapisz pojedynczy rejestr(06) Czas przerwy nastawialny od 0,1 do 100 s Możliwość wstrzymania monitorowania Identyfikacja urządzenia odczytującego (43)
opcjonalne karty wyposażenia dodatkowego	Karta komunikacyjna dla LonWorks

straty mocy w watach (W)	249 W
air flow	85 m3/h
zastosowania	Ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja
Variable speed drive application selection	Budynki - ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja sprężarka spiralna Budynki - ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja wentylator Budynki - ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja pompa
Motor power range AC-3	4...6 kW w 200...240 V 3 fazy
typ układu rozruchu silnika	Przemiennik częstotliwości
liczba wyjść dyskretnych	2
numer wejścia analogowego	2
typ wejścia analogowego	VIA napięcie konfigurowane przełącznikiem: 0...10 V prąd stały (DC) 24 V maks., impedancja: 30000 Ω, rozdzielczość 10 bitów VIB konfigurowalne napięcie: 0...10 V prąd stały (DC) 24 V maks., impedancja: 30000 Ω, rozdzielczość 10 bitów VIB konfigurowalny próbnik PTC: 0...6 próbek, impedancja: 1500 Ω VIA prąd konfigurowany przełącznikiem: 0...20 mA, impedancja: 250 Ω, rozdzielczość 10 bitów
numer wyjścia analogowego	1
interfejs fizyczny	2-przewodowe RS 485
typ złącza (konektora)	1 styl otwarty 1 RJ45
prędkość transmisji	9600 bps lub 19200 bps
rodzaj transmisji	RTU
liczba adresów	1...247
format danych	8 bitów, 1 bit stopu, nieparzystość parzystość lub brak konf. parzystość
rodzaj polaryzacji	Bez impedancji
profil sterowania silnika asynchronicznego	Współczynnik napięcie/częstotliwość - Energy Saving, U/f Sterowanie wektorem strumienia bezczujnikowe, standardowe Współczynnik napięcie/częstotliwość, 2 punkty Stosunek napięcie/częstotliwość, automatyczna kompens. IR (U/f +automatyczne Uo) Współczynnik napięcie/częstotliwość, 5 punktów
dokładność momentu	+/- 15 %
przejściowe przeciążenie momentem	120 % znamionowego prądu silnika +/- 10 % dla 60 s
rampy przyspieszania i zwalniania	Z oddzielną regulacją liniową od 0.01 do 3200 s Automatyka opartna na obciążeniu
kompensacja poślizgu silnika	Niedostępny w stosunku napięcie/częstotliwość sterowanie silnikiem Regulowany Automatyczne bez względu na obciążenie
częstość łącheń	6...16 kHz regulowany 12...16 kHz ze współczynnikiem ograniczenia parametrów znamionowych
znamionowa częstotliwość łącheniowa	12 kHz
hamowanie do zatrzymania	Poprzez wstrzykiwanie prądu stałego
Częstotliwość sieci	47.5...63 Hz
prąd spodziewany Isc	22 kA

Rodzaj zabezpieczenia	Zabezpieczenie przed przegrzaniem: przemiennik częstotliwości Termiczny stopień zasilania: przemiennik częstotliwości Zwarcie między fazami silnika: przemiennik częstotliwości Wyłączenia faz na wejściu: przemiennik częstotliwości Przetężenie między fazami wyjściowymi a ziemią: przemiennik częstotliwości Przepięcia na szynie DC: przemiennik częstotliwości Rozłączenie w obwodzie sterującym: przemiennik częstotliwości Przeciw przekraczaniu ograniczeń prędkości: przemiennik częstotliwości Przepięcia i spadki napięcia w linii zasilającej: przemiennik częstotliwości Spadek napięcia w linii zasilającej: przemiennik częstotliwości Przeciw utracie fazy wejściowej: przemiennik częstotliwości Zabezpieczenie cieplne: silnik Przerwa w jednej z faz zasilających silnik: silnik Z czujnikami PTC: silnik
Szerokość	180 mm
Wysokość	232 mm
Głębokość	170 mm
Masa produktu	6,1 kg

Środowisko pracy

stopień zanieczyszczenia	3 zgodnie z IEC 61800-5-1
stopień ochrony IP	IP20 na części górnej bez zaślepki na osłonie zgodnie z IEC 61800-5-1 IP20 na części górnej bez zaślepki na osłonie zgodnie z IEC 60529 IP21 zgodnie z IEC 61800-5-1 IP21 zgodnie z IEC 60529 IP41 na części górnej zgodnie z IEC 61800-5-1 IP41 na części górnej zgodnie z IEC 60529
Odporność na wibracje	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
Odporność na wstrząsy	15 gn dla 11 ms zgodnie z IEC 60068-2-27
odporność na czynniki środowiskowe	Klasy 3C1 conforming to IEC 60721-3-3 Klasy 3S2 conforming to IEC 60721-3-3
poziom hałasu	51 dB zgodnie z 86/188/EEC
wysokość pracy (w metrach nad poziomem morza)	1000...3000 m ograniczone do 2000m dla sieci rozdzielczej w układzie uziemionego trójkąta ze zmniejszaniem prądu o 1% na 100 m <= 1000 m bez zmniejszania wartości znamionowych
wilgotność względna	5...95 % bez kondensacji zgodnie z IEC 60068-2-3 5...95 % bez wilgotności zgodnie z IEC 60068-2-3
temperatura otoczenia dla pracy	-10...40 °C (bez zmniejszania wartości znamionowych) 40...50 °C (ze współczynnikiem ograniczenia parametrów znamionowych)
Położenie pracy	Pionowy +/- 10 stopni
Certyfikaty produktu	NOM 117 UL C-Tick CSA
Oznakowanie	CE

Normy	IEC 61800-3 IEC 61800-3 środowisko 2 kategoria C1 IEC 61800-3 środowisko 1 kategoria C3 IEC 61800-3 środowisko 1 kategoria C3 IEC 61800-5-1 IEC 61800-3 środowisko 1 kategoria C1 IEC 61800-3 IEC 61800-3 środowisko 2 kategoria C2 IEC 61800-3 środowisko 1 kategoria C1 IEC 61800-3 środowisko 2 kategoria C3 IEC 61800-3 środowisko 1 kategoria C2 IEC 61800-3 środowisko 2 kategoria C3 IEC 61800-3 środowisko 2 kategoria C1 IEC 61800-3 środowisko 1 kategoria C2 IEC 61800-5-1 UL typ 1 IEC 61800-3 środowisko 2 kategoria C2
wersja urządzenia	Z radiatorem
kompatybilność elektromagnetyczna	Badanie odporności na wyładowanie elektrostatyczne poziom 3 conforming to IEC 61000-4-2 Badanie odporności na pola elektromagnetyczne o częstotliwościach radiowych poziom 3 conforming to IEC 61000-4-3 Badanie odporności na elektryczne krótkotrwałe stany przejściowe / udar poziom 4 conforming to IEC 61000-4-4 1.2/50 µs - 8/20 µs badanie odporności na przepięcia poziom 3 conforming to IEC 61000-4-5 Prowadzone badanie odporności na zakłócenia o częstotliwości radiowej poziom 3 conforming to IEC 61000-4-6 Test odporności na zapady napięcia i przerwy w zasilaniu conforming to IEC 61000-4-11
pętla regulacji	Regulowany regulator PI
Temperatura otoczenia dla przechowywania	-25...70 °C

Jednostka opakowania

Jednostka miary opakowania 1	PCE
Ilość jednostek w opakowaniu 1	1
Wysokość opakowania 1	27 cm
Szerokość opakowania 1	29,5 cm
Długość opakowania 1	23,5 cm
Waga opakowania 1	5,732 kg
Jednostka miary opakowania 2	P06
Ilość jednostek w opakowaniu 2	10
Wysokość opakowania 2	75 cm
Szerokość opakowania 2	60 cm
Długość opakowania 2	80 cm
Waga opakowania 2	70,32 kg

Warunki gwarancji

Gwarancja	18 months
-----------	-----------

Firma Schneider Electric dąży do osiągnięcia statusu zerowej emisji netto do 2050 r. dzięki partnerstwom w łańcuchu dostaw, materiałom o mniejszym wpływie na środowisko i gospodarce obiegu zamkniętego za pośrednictwem naszej trwającej kampanii "Use Better, Use Longer, Use Again" w celu wydłużenia żywotności produktów i możliwości recyklingu.

[Environmental Data - objaśnienie](#) >

[Jak oceniamy zrównoważony rozwój produktów](#) >

Use Better

Materiały i opakowania	
Dyrektywa RoHS UE	Zgodność z pro-active (produkt poza zakresem obowiązywania dyrektywy UE RoHS)
Chińskie rozporządzenie RoHS	Dyrektywa RoHS Chiny

Use Again

Przepakowanie i regeneracja	
WEEE	Produkt musi być utylizowany na rynkach Unii Europejskiej zgodnie wytycznymi dotyczącymi zbiórki odpadów i nigdy nie może trafiać do pojemników na śmieci.

Dimensions Drawings

Dimensions

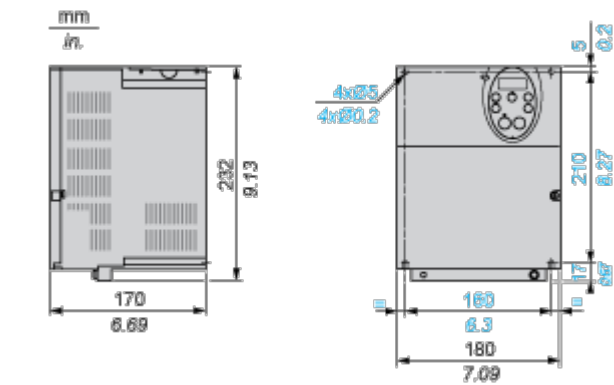
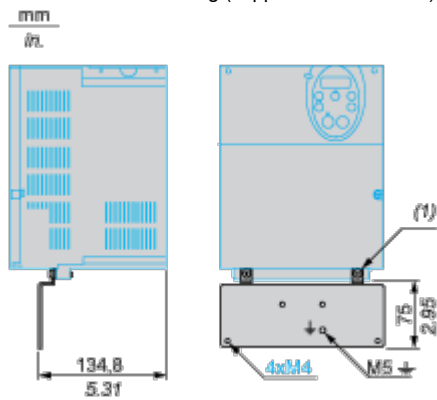


Plate for EMC mounting (supplied with the drive)



(1) 2 x M5 screws

Mounting and Clearance

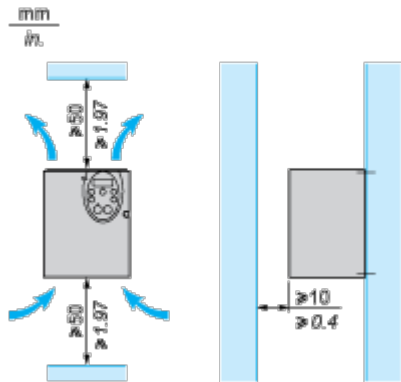
Mounting Recommendations

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.

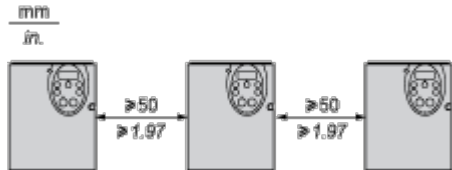
Install the unit vertically:

- 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.

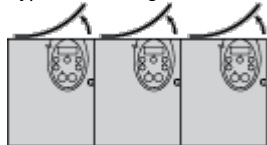


Mounting Types

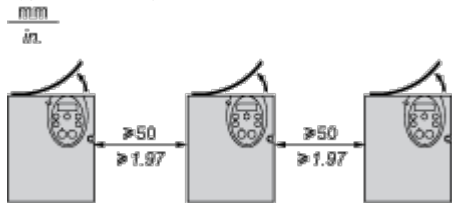
Type A mounting



Type B mounting



Type C mounting

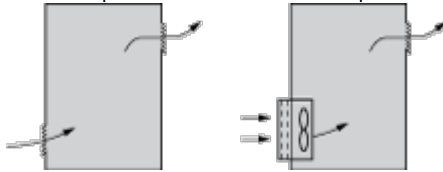


By removing the protective blanking cover from the top of the drive, the degree of protection for the drive becomes IP21. The protective blanking cover may vary according to the drive model, see opposite.

Specific Recommendations for Mounting in an Enclosure

To help ensure proper air circulation in the drive:

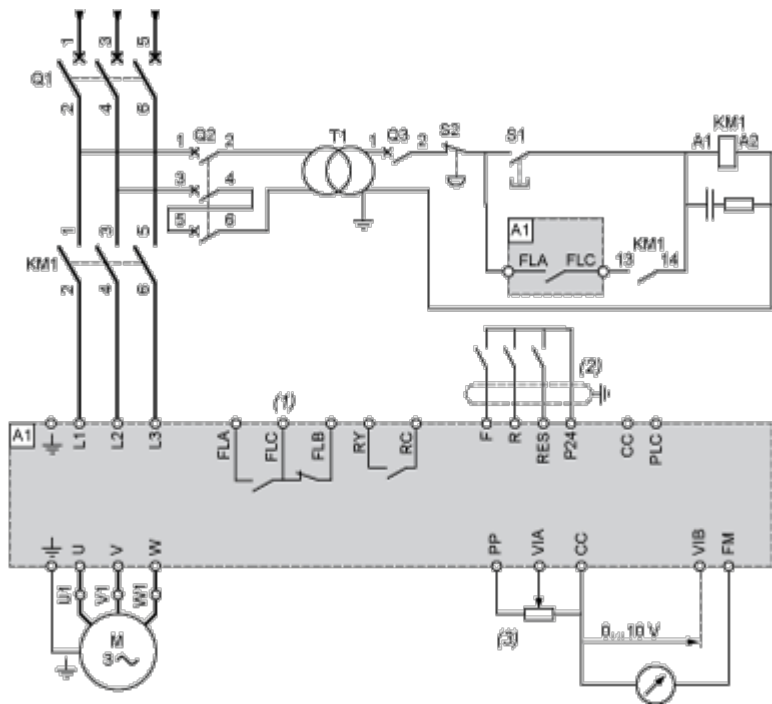
- Fit ventilation grilles.
- Check that there is sufficient ventilation. If there is not, install a forced ventilation unit with a filter. The openings and/or fans must provide a flow rate at least equal to that of the drive fans (refer to the product



- 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.



Selection of logic type

PLC

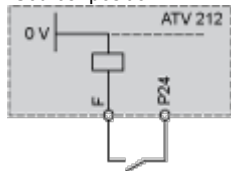
Sink
(1)

Source
(2)

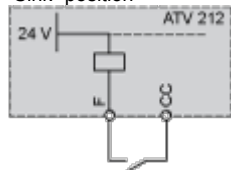
- (1) negative logic
- (2) positive logic

Logic Inputs According to the Position of the Logic Type Switch

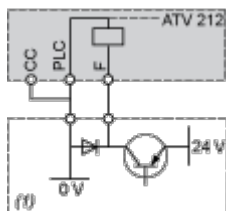
“Source” position



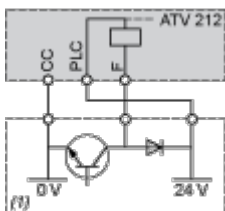
“Sink” position



“PLC” position with PLC transistor outputs

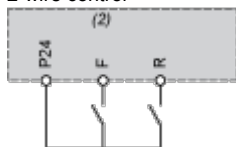


(1) PLC



(1) PLC

2-wire control

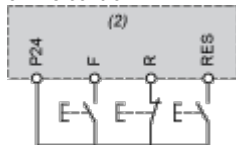


F: Forward

R: Preset speed

(2) ATV 212 control terminals

3-wire control



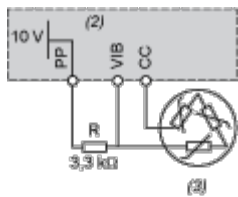
F: Forward

R: Stop

RES: Reverse

(2) ATV 212 control terminals

PTC probe



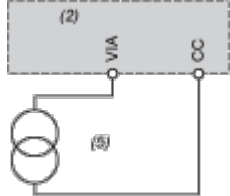
- (2) ATV 212 control terminals
- (3) Motor

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



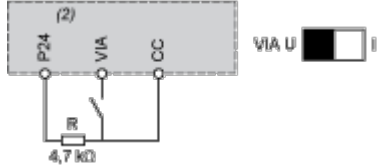
- (2) ATV 212 control terminals
- (5) Source 0-20 mA, 4-20 mA, X-Y mA

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)

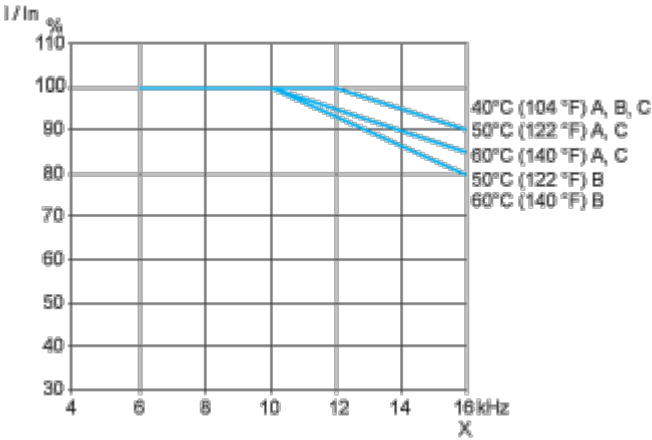


- (2) ATV 212 control terminals

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