



Taajuusmuuttaja ATV212 - 11kW - 480V - 3 Vaihe - EMC C2 - IP21

Sähkönumero:

3876345

ATV212HD11N4

GTIN-koodi: 3606480322518

Tuotetiedot

Laitteen Lyhytnimi	ATV212
Tuotteen Kohde	Oikosulkumoottorit
Syöttöverkko Vaiheiden Lukumäärä	3 vaihetta
Moottorin Teho Kw	11 kW
Moottorin Teho Hp	15 hp
Syöttöjännitteen Rajat	323...528 V
Syöttötaajuus	50...60 Hz - 5...5 %
Syöttövirta	16,8 A 480 V 21,1 A 380 V
Tuoteryhmä	Altivar 212
Tuote Tai Komponentti Tyyppi	Taajuusmuuttaja
Tuotekohtainen Sovellus	Pumput ja puhaltimet LVI sovelluksissa
Kommunikointiprotokolla	METASYS N2 APOGEE FLN LonWorks BACnet Modbus
[Us] Nimellissyöttöjännite	380...480 V - 15...10 %
Emc-Suodatin	Luokka C2 EMC filteri integroitu
Ip Suojausluokka	IP21

Täydentävät tiedot

Näennäisteho	17,1 kVA 380 V
Jatkuva Lähtövirta	22,5 A 380 V 22,5 A 460 V
Suurin Transienttivirta	24,8 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 tiettyjä käyttösovelluksia 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 16 mm ² / AWG 6
Kiristysmomentti	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)
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 Kytkentävirta	3 mA 24 V DC Konfiguroitava relelogiikka
Maksimi Kytkentävirta	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 Aikakatkaisun asetus 0,1–100 s Kirjoita yhteen rekisteriin (06) Estettävissä olevien monitorointi Kirjoita useaan rekisteriin (16) enintään 2 sanaa Lue laitteen tunnus (43)
Lisäkortti	Kommunikaatiokortti LonWorks
Tehohäviöt W	430 W
Ilman Virtaus	147 m3/h
Toiminnallisuus	Keski
Eriytyinen Sovellus	HVAC
Variable Speed Drive Application Selection	Rakennus - HVAC Kierukkakompressorin Rakennus - HVAC Tuuletin Rakennus - HVAC Pumppu

Motor Power Range Ac-3	7...11 kW 380...440 V 3 vaihetta 7...11 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	Jännitteen/taajuuden suhde, 2 pistettä Jännitteen ja taajuuden suhde, automaattinen IR-kompensointi (U/f + autom. Uo) Vuovektoriohjaus ilman anturia - tavallinen Jännitteen/taajuuden suhde – energian säästö, neliöllinen U/f Jännitteen/taajuuden suhde, 5 pistettä
Vääntömomentin Tarkkuus	+/- 15 %
Hetkellinen Piikkimomentti	120 % Moottorin ominaisvääntömomentista +/- 10 % 60 s
Kiihdytys- Ja Hidastusrampit	Automaattisesti kuorman perusteella Lineaarisesti säädettävä erikseen välillä 0,01–3 200 s
Moottorin Jättämän Kompensointi	Ei saatavissa U/f skalaariohjauslailla Säädettävä Automaattinen kuormasta riippumatta
KytKentätaajuus	6...16 kHz Säädettävä 12...16 kHz Mukana
NimelliskytKentätaajuus	12 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 Yliämpösuojaus: Moottori Moottorivaiheen katkaisu: Moottori PTC-koettimien kanssa: Moottori
Leveys	180 mm
Korkeus	232 mm

Syvyys	170 mm
Tuotteen Paino	6,45 kg
Ympäristötiedot	
Epäpuhtausaste	2 IEC 61800-5-1
Ip Suojausluokka	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	51 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	C-Tick NOM 117 CSA UL
Merkintä	CE
Standardit	IEC 61800-3 kategoria C2 IEC 61800-3 ympäristö 1 kategoria C2 IEC 61800-3 kategoria C3 IEC 61800-3 ympäristö 1 kategoria C3 IEC 61800-3 ympäristö 2 kategoria C3 UL tyyppi 1 IEC 61800-3 ympäristö 1 kategoria C1 IEC 61800-3 ympäristö 1 kategoria C3 IEC 61800-3 ympäristö 2 kategoria C3 IEC 61800-3 ympäristö 2 kategoria C2 IEC 61800-3 IEC 61800-3 kategoria C2 IEC 61800-3 ympäristö 1 kategoria C1 IEC 61800-5-1 EN 55011 luokka A ryhmä 1 IEC 61800-3 ympäristö 2 kategoria C2 EN 61800-3 kategoria C3 IEC 61800-5-1 IEC 61800-3 ympäristö 2 kategoria C1 IEC 61800-3 IEC 61800-3 ympäristö 1 kategoria C2 IEC 61800-3 ympäristö 2 kategoria C1
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	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

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 >](#)

Hyvinvointi

 Ei Elohopeaa

 Rohs-Vapautuksen Tiedot [Kyllä](#)

Reach-Asetus [REACH-ilmoitus](#)

Eu:N Rohs-Direktiivi Proaktiivinen vaatimustenmukaisuus (tuote ei kuulu EU:n RoHS-direktiivin piiriin)

Kiinan Rohs-Säädökset [Kiinan RoHS-ilmoitus](#)

Weee Tämä tuote on hävitettävä Euroopan unionin alueella määritettyjen jätteenkeräyssäädösten mukaisesti. Sitä ei koskaan saa heittää roskakoriin.

Dimensions Drawings

Dimensions

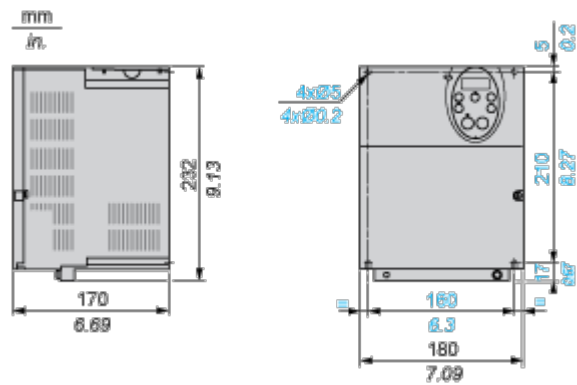
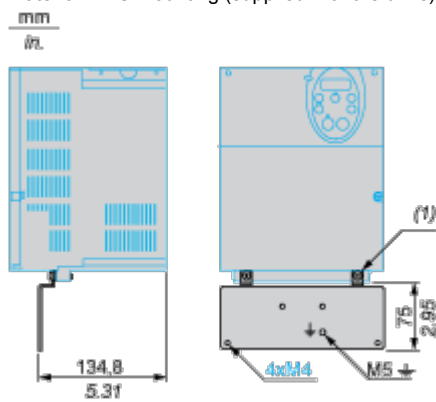


Plate for EMC mounting (supplied with the drive)



(1) 2 x M5 screws

Mounting and Clearance

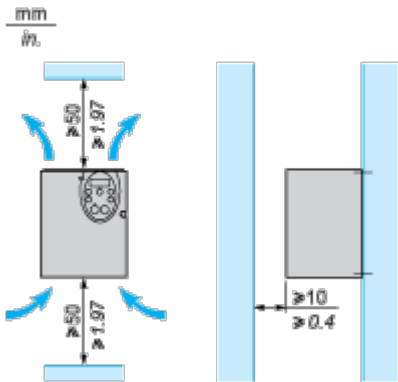
Mounting Recommendations

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.

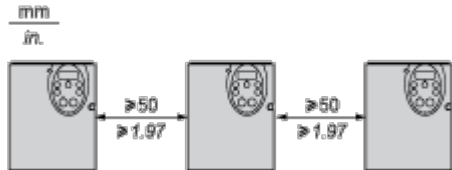
Install the unit vertically:

- 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.

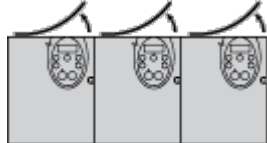


Mounting Types

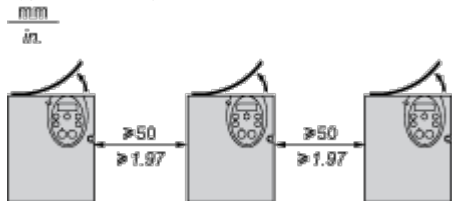
Type A mounting



Type B mounting



Type C mounting

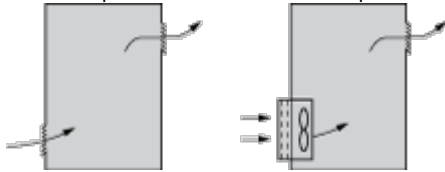


By removing the protective blanking cover from the top of the drive, the degree of protection for the drive becomes IP21. The protective blanking cover may vary according to the drive model, see opposite.

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

PLC

Sink
(1)

Source
(2)

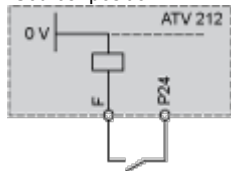
(1) negative logic

(2) positive logic

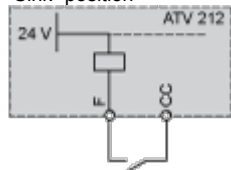
Other Possible Wiring Diagrams

Logic Inputs According to the Position of the Logic Type Switch

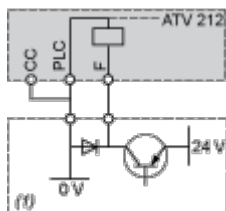
“Source” position



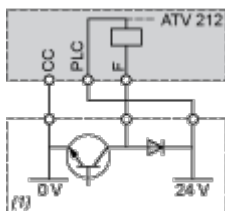
“Sink” position



“PLC” position with PLC transistor outputs

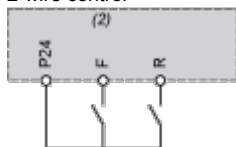


(1) PLC



(1) PLC

2-wire control

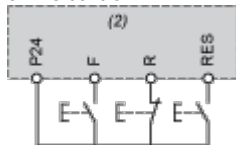


F: Forward

R: Preset speed

(2) ATV 212 control terminals

3-wire control



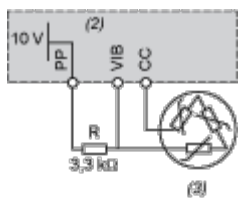
F: Forward

R: Stop

RES: Reverse

(2) ATV 212 control terminals

PTC probe



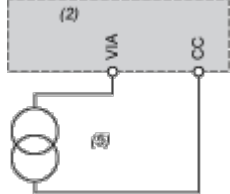
- (2) ATV 212 control terminals
- (3) Motor

Analog Inputs

Voltage analog inputs

External +10 V	
The diagram shows a control terminal block with terminals (2) for VIA and CC. A +10 V source (labeled (4)) is connected to the VIA terminal. A speed reference potentiometer is connected between the VIA terminal and the CC terminal.	The diagram shows a control terminal block with terminals (2) for VIB and CC. A +10 V source is connected to the VIB terminal, and the other end of the source is connected to the CC terminal.
(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



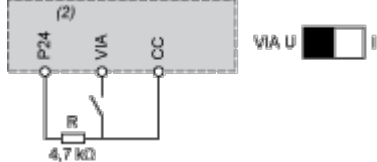
- (2) ATV 212 control terminals
- (5) Source 0-20 mA, 4-20 mA, X-Y mA

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)

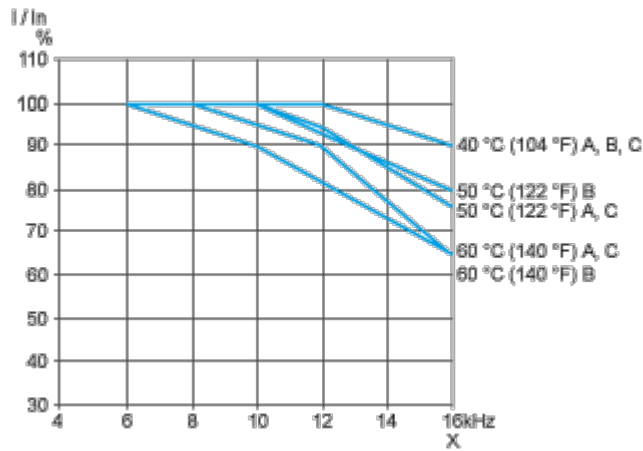


- (2) ATV 212 control terminals

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