Produktdatablad

Spesifikasjoner



ATV212 400V 11kW mEMC IP20

El-nummer:

4176928 ATV212HD11N4

EAN: 3606480322518

Produktdata

Kortnavn på utstyr	ATV212
Anvendes til	Asynkrone motorer
Antall faser i nettverket	3 faser
Motoreffekt kW	11 kW
Motoreffekt hk	15 hp
Spenningsgrenser	323…528 V
nettfrekvens	50...60 Hz - 5...5 %
Nettstrøm	16,8 A på 480 V 21,1 A på 380 V
Produktspekter	Altivar 212
Produkt eller type komponent	Frekvensomformer
Produktspesifikk applikasjon	Pumper og vifter i HVAC
Kommunikasjonsport protokoll	METASYS N2 APOGEE FLN LonWorks BACnet Modbus
[Us] matespenning	380...480 V - 15...10 %
EMC filter	Klasse C2 EMC filter integrert
IP grad av beskyttelse	IP21

Teknisk data

Tilsynelatende effekt	17,1 kVA på 380 V
Nominell utgangsstrøm	22,5 A på 380 V 22,5 A på 460 V
maksimale transient strøm	24,8 A for 60 s
speed drive utgangsfrekvens	0,5…200 Hz
hastighetsområde	1…10
hastighet nøyaktighet	+/- 10 % of nominal slip 0.2 Tn to Tn
Lokal varsling	DC bus energized: 1 LED (rød)
Utgangsspenning	<= strømforsyningsspenning
Skille	Electrical between power and control
type kabel	Without mounting kit: 1 ledning(er)IEC kabel på 45 °C, kobber 90 ° C / XLPE/EPR Without mounting kit: 1 ledning(er)IEC kabel på 45 °C, kobber 70 ° C / PVC With UL Type 1 kit: 3 ledning(er)UL 508 kabel på 40 °C, kobber 75 ° C / PVC

Ansvarsfraskrivelse: Dokumentasjonen erstatter ikke opplysninger om produktene, og skal ikke brukes til å fastslå produktenes egnethet eller driftssikkerhet for bestemte bruksområder.

elektrisk tilkobling	VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES: klemme 2,5 mm² / AWG 14 L1/R, L2/S, L3/T: klemme 16 mm² / AWG 6
Tiltrekkningsmoment	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)
forsyning	Internal supply for reference potentiometer (1 to 10 kOhm): 10.5 V DC +/- 5 %, <10 A, type beskyttelse: overspenning og kortslutnings beskyttelse Internal supply: 24 V DC (21…27 V), <200 A, type beskyttelse: overspenning og kortslutnings beskyttelse
Sampling varighet	2 ms +/- 0.5 ms F discrete 2 ms +/- 0.5 ms R discrete 2 ms +/- 0.5 ms RES discrete 3,5 ms +/- 0.5 ms VIA analog 22 ms +/- 0.5 ms VIB analog
responstid	FM 2 ms, toleranse +/- 0.5 ms for analog output FLA, FLC 7 ms, toleranse +/- 0.5 ms for discrete output FLB, FLC 7 ms, toleranse +/- 0.5 ms for discrete output RY, RC 7 ms, toleranse +/- 0.5 ms for discrete output
nøyaktighet	+/- 0.6 % (VIA) ved en temperaturendring 60 ° C +/- 0.6 % (VIB) ved en temperaturendring 60 ° C +/- 1 % (FM) ved en temperaturendring 60 ° C
Lineær feil	VIA: +/- 0.15 % of maksimal verdi for inngang VIB: +/- 0.15 % of maksimal verdi for inngang FM: +/- 0.2 % for utgang
analog utgangstype	FM switch-konfigurerbar spenning 0...10 V DC, impedans: 7620 Ohm, oppløsning 10 bits FM konfigurerbar strøm 0...20 mA, impedans: 970 Ohm, oppløsning 10 bits
Digitale utganger	Konfigurerbar relé logikk: (FLA, FLC) Nei - 100000 sykluser Konfigurerbar relé logikk: (FLB, FLC) NC - 100000 sykluser Konfigurerbar relé logikk: (RY, RC) Nei - 100000 sykluser
minimum brytestrøm	3 mA på 24 V DC for konfigurerbar relé logikk
Maximum svitsjestrøm	5 A på 250 V AC på Ohmsk belastning - Cos phi = 1 - L/R = 0 ms (FL, R) 5 A på 30 V DC på Ohmsk belastning - Cos phi = 1 - L/R = 0 ms (FL, R) 2 A på 250 V AC på Induktiv belastning - cos phi = 0,4 - L/R = 7 ms (FL, R) 2 A på 30 V DC på Induktiv belastning - cos phi = 0,4 - L/R = 7 ms (FL, R)
digital inngangstype	F programerbar 24 V DC, med nivå 1 PLC, impedans: 4700 Ohm R programerbar 24 V DC, med nivå 1 PLC, impedans: 4700 Ohm RES programerbar 24 V DC, med nivå 1 PLC, impedans: 4700 Ohm
Diskrét inngangs logikk	Positiv logikk (kilde) (F, R, RES), <= 5 V (state 0), >= 11 V (state 1) Negativ logikk (sink) (F, R, RES), >= 16 V (state 0), <= 10 V (state 1)
dielektrisk styrke	3535 V DC mellom jord og effektklemmer 5092 V DC mellom kontroll og effektklemmer
Isolasjonsmotstand	>= 1 mOhm 500 V DC for 1 minutt
Frekvensoppløsning	Display unit: 0,1 Hz Analog inngang: 0.024/50 Hz
Kommunikasjonsfunksjoner	Leser holder registre (03) 2 ord maksimal Tid ut innstillingen fra 0,1 til 100 s Skrive ett register (06) Overvåking inhiberbare Skrive flere registre (16) 2 ord maksimal Lese enhetsidentifikasjon (43)
funksjonskort	Kommunikasjon kort for LonWorks
Effekttap i W	430 W
Luftgjennomgang	147 m3/t
funksjonalitet	Mid
specific application	HVAC
Variable speed drive application selection	Building - HVAC compressor for scroll Building - HVAC vifte Building - HVAC pumpe

Motor power range AC-3	7…11 kW på 380…440 V 3 faser 7…11 kW på 480…500 V 3 faser
motor starter typen	Variable speed drive
Antall digitale utganger	2
Antall analoge innganger	2
analogue input type	VIA switch-konfigurerbar spenning: 0...10 V DC 24 V max, impedans: 30000 Ohm, oppløsning 10 bits VIB konfigurerbar spennings: 0...10 V DC 24 V max, impedans: 30000 Ohm, oppløsning 10 bits VIB konfigurerbar PTC probe: 0 ... 6 sonder, impedans: 1500 Ohm VIA konfigurerbar strøm: 0...20 mA, impedans: 250 Ohm, oppløsning 10 bits
analog utgangsnummer	1
Fysisk grensesnitt	2-tråds RS 485
Tilkoblingstype	En åpen stil 1 RJ45
Overføringshastighet	9600 bps eller 19200 bps
ramme for overføring	RTU
Antall adresser	1…247
dataformat	8 bits, en stop, Odd selv eller ingen konfigurerbar paritet
Polarisasjonstype	Ingen impedans
Motorkontroll metode	Spennings- / frekvensforhold, 2 poeng Spennings- / frekvensforhold, automatisk IR kompensasjon (U / f + automatisk Uo) Fluks vektor kontroll uten sensor, standard Spennings- / frekvensforhold - Energy Saving, kvadratisk U / f Spennings- / frekvensforhold, 5 poeng
dreiemoment nøyaktighet	+/- 15 %
Forbigående overbelastning (vridmoment)	120 % av nominell motormoment +/- 10 % for 60 s
Akselerasjons- og retardasjonsramper	Automatisk basert på last Lineær justerbare separat fra 0,01 til 3200 s
motor slip kompensasjon	Not available in voltage/frequency ratio motor control Justrbar Automatic whatever the load
switching frequency	6...16 kHz Justrbar 12...16 kHz med belastningsfaktor
nominell svitsjefrekvens	12 kHz
Bremsing til stillstand	Ved DC-bremsing
Nettverksfrekvens	47.5...63 Hz
Maks kortslutningsnivå Isc	22 kA
Beskyttelsestype	Overopphetingsvern: drive Thermal power stage: drive Short-circuit between motor phases: drive Input phase breaks: drive Overspenning mellom utgangsfaser og jording: drive Overspenninger på DC bus: drive Break on the control circuit: drive Mot overskridelse av hastighetsgrenser: drive Line supply overvoltage and undervoltage: drive Line supply undervoltage: drive Mot bortfall av nettfase: drive Thermal protection: Motor Mot brudd av motorfase: Motor With PTC probes: Motor
Bredde	180 mm
Høyde	232 mm

Dybde	170 mm
Vekt	6,45 kg

Miljø

Forurensninggrad	2 i samsvar med IEC 61800-5-1
IP-grad	IP20 on upper part uten blanking plate på lokket i samsvar med IEC 61800-5-1 IP20 on upper part uten blanking plate på lokket i samsvar med IEC 60529 IP21 i samsvar med IEC 61800-5-1 IP21 i samsvar med IEC 60529 IP41 on upper part i samsvar med IEC 61800-5-1 IP41 on upper part i samsvar med IEC 60529
Vibrasjonsmotstand	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
Støtmotstand	15 gn for 11 ms i samsvar med IEC 60068-2-27
Miljødata	Klasse 3C1 conforming to IEC 60721-3-3 Klasse 3S2 conforming to IEC 60721-3-3
støynivå	51 dB i samsvar med 86/188/EEC
driftshøyde	1000...3000 m begrenset til 2000 m for Corner Jordet distribusjonsnett med dagens effektreduksjon 1% per 100 m <= 1000 m uten lastreduksjon
relativ fuktighet	5…95 % uten kondens i samsvar med IEC 60068-2-3 5…95 % uten dryppende vann i samsvar med IEC 60068-2-3
omgivelsestemperatur for drift	−10…40 °C (uten lastreduksjon) 40…50 °C (med belastningsfaktor)
Driftsposisjon	Vertikal +/- 10 grader
Produktsertifikater	C-Tick NOM 117 CSA UL
Merking	CE
Standarder	IEC 61800-3 kategori C2 IEC 61800-3 miljø 1 kategori C2 IEC 61800-3 kategori C3 IEC 61800-3 miljø 1 kategori C3 IEC 61800-3 miljø 2 kategori C3 UL Type 1 IEC 61800-3 miljø 1 kategori C1 IEC 61800-3 miljø 1 kategori C3 IEC 61800-3 miljø 2 kategori C3 IEC 61800-3 miljø 2 kategori C2 IEC 61800-3 IEC 61800-3 kategori C2 IEC 61800-3 miljø 1 kategori C1 IEC 61800-5-1 EN 55011 klasse A gruppe 1 IEC 61800-3 miljø 2 kategori C2 EN 61800-3 category C3 IEC 61800-5-1 IEC 61800-3 miljø 2 kategori C1 IEC 61800-3 IEC 61800-3 miljø 1 kategori C2 IEC 61800-3 miljø 2 kategori C1
monteringsmåte	Med kjølelegeme
elektromagnetisk kompatibilitet	Immunitetstest for elektrostatisk utladning nivå 3 conforming to IEC 61000-4-2 Strålings radiofrekvente elektromagnetiske felt immunitet test nivå 3 conforming to IEC 61000-4-3 Electrical fast transient/burst immunity test nivå 4 conforming to IEC 61000-4-4 1.2/50 µs - 8/20 µs surge immunity test nivå 3 conforming to IEC 61000-4-5 Immunitetstest for ledet radiofrekvens nivå 3 conforming to IEC 61000-4-6 Spenningsfall og avbrudd immunitet test conforming to IEC 61000-4-11
Reguleringssløyfe	Justerbar PI regulator

Omgivelsestemperatur for lagring	−25…70 °C

Forpakningsinformasjon

Enhetstype pakke 1	PCE
Antall enheter i pakke 1	1
Pakke 1 Høyde	27,000 cm
Pakke 1 Bredde	30,000 cm
Pakke 1 Vekt	23,000 cm
Package 1 Weight	6,117 kg
Enhetstype pakke 2	P06
Antall enheter i pakke 2	10
Pakke 2 Høyde	75,000 cm
Pakke 2 Bredde	60,000 cm
Pakke 2 Lengde	80,000 cm
Pakke 2 Vekt	74,170 kg

Logistikkinformasjon

Opprinnelsesland	ID

Garantiperiode

Garanti	18 months

Environmental Data

Schneider Electric tar sikte på å oppnå Net Zero-status innen 2050 gjennom partnerskap med leverandørkjeden, materialer med lavere slagkraft og sirkularitet via vår pågående "Use Better, Use Longer, Use Again"-kampanje for å forlenge produktlevetiden og resirkulerbarheten.

Environmental Data forklart >

Hvordan vi vurderer produktets bærekraft >

Use Better

Materialer og emballasje

Emballasje med resirkulert papp	**Nei**
Emballasje uten plast	**Ja**
EU RoHS-direktiv	**Proaktivt i samsvar (Produktet inngår ikke i EUs RoHS direktivet)**
SCIP-nummer	**24716270-af8f-43e3-a74f-c5731a95523a**

Energieffektivitet

Produktet bidrar til reduserte og unngåtte utslipp	**Yes**

Use Again

Ompakking og reproduksjon

Produktets livssyklus	**Informasjon om levetidsslutt**
Tilbaketakning	**No**
WEEE Label	**Innen EU må produktet avhendes i henhold til bestemte regler for avfallshåndtering og aldri kastes som husholdningsavfall.**

Dimensions Drawings

Dimensions

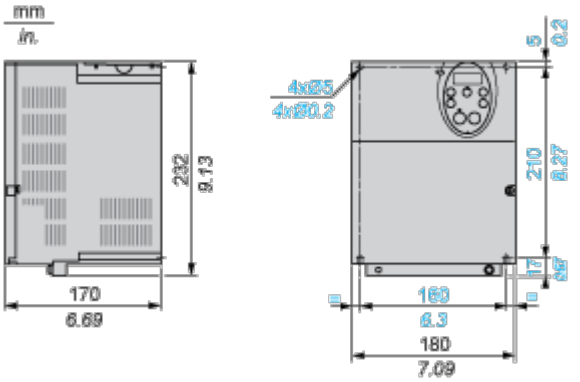
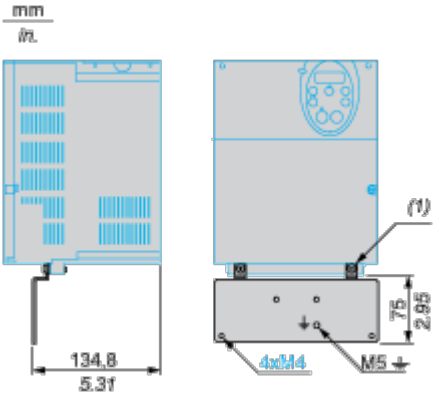


Plate for EMC mounting (supplied with the drive)



(1) 2 x M5 screws

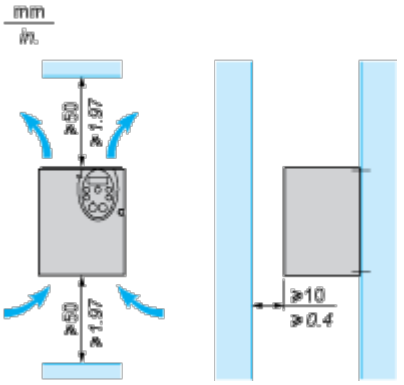
Mounting and Clearance

Mounting Recommendations

Clearance

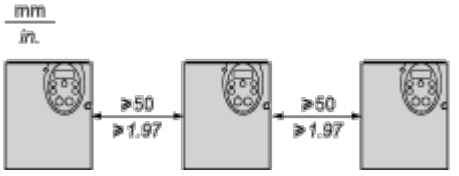
Depending on the conditions in which the drive is to be used, its installation will require certain precautions and the use of appropriate accessories.
Install the unit vertically:

- 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.

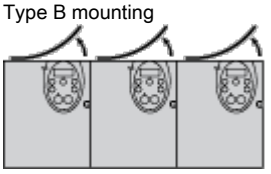


Mounting Types

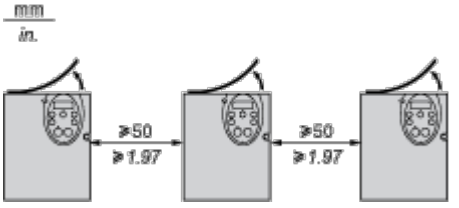
Type A mounting



Type B mounting



Type C mounting

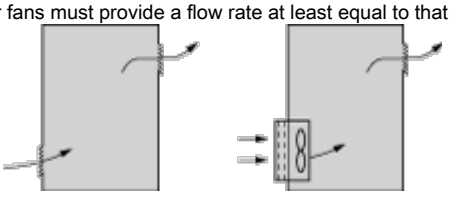


By removing the protective blanking cover from the top of the drive, the degree of protection for the drive becomes IP21. The protective blanking cover may vary according to the drive model, see opposite.

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.

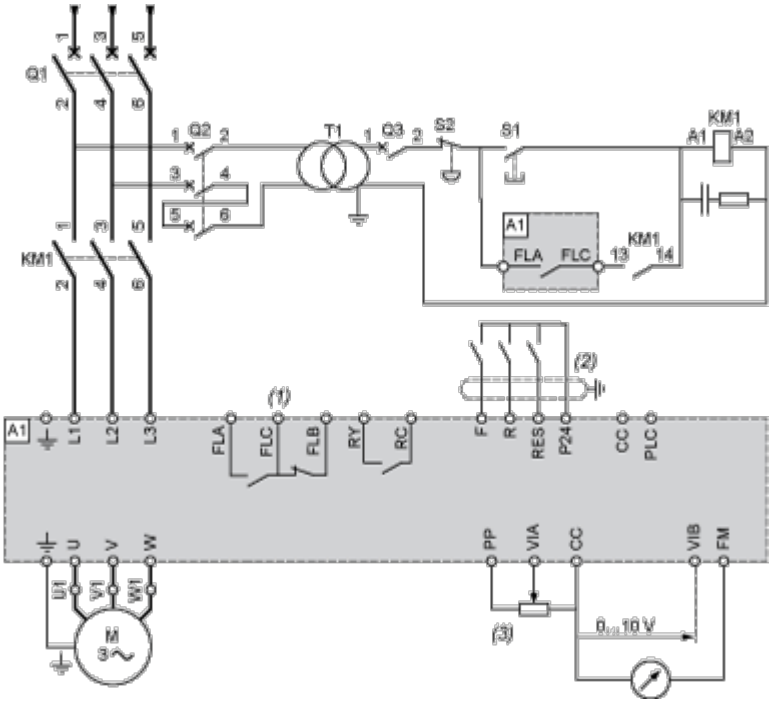
Sealed Metal Enclosure (IP54 Degree of Protection)

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

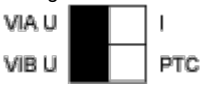
(2) Connection of the common for the logic inputs depends on the positioning of the switch (Source, PLC, Sink)

(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)

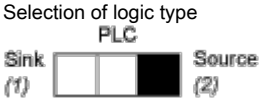
Voltage/current selection for analog I/O (VIA and VIB)



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



Selection of logic type



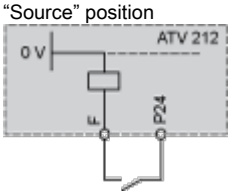
(1) negative logic

(2) positive logic

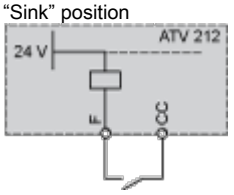
Other Possible Wiring Diagrams

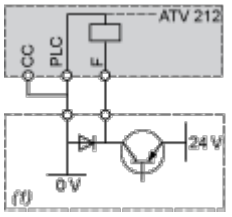
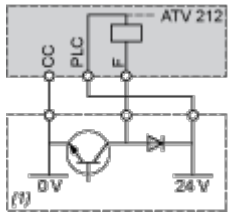
Logic Inputs According to the Position of the Logic Type Switch

"Source" position

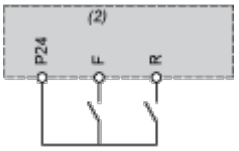


"Sink" position



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

2-wire control

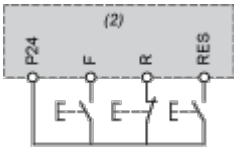


F: Forward

R: Preset speed

(2) ATV 212 control terminals

3-wire control



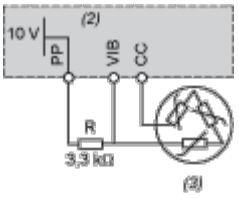
F: Forward

R: Stop

RES: Reverse

(2) ATV 212 control terminals

PTC probe



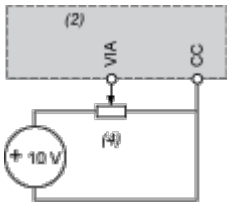
(2) ATV 212 control terminals

(3) Motor

Analog Inputs

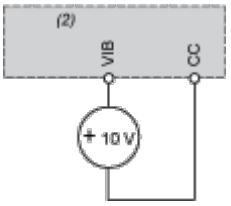
Voltage analog inputs

External +10 V



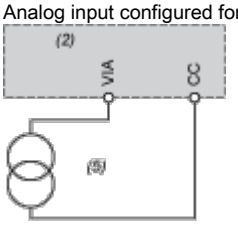
(2) ATV 212 control terminals

(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

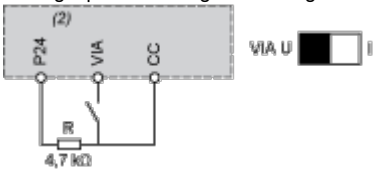
(5) Source 0-20 mA, 4-20 mA, X-Y mA

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)

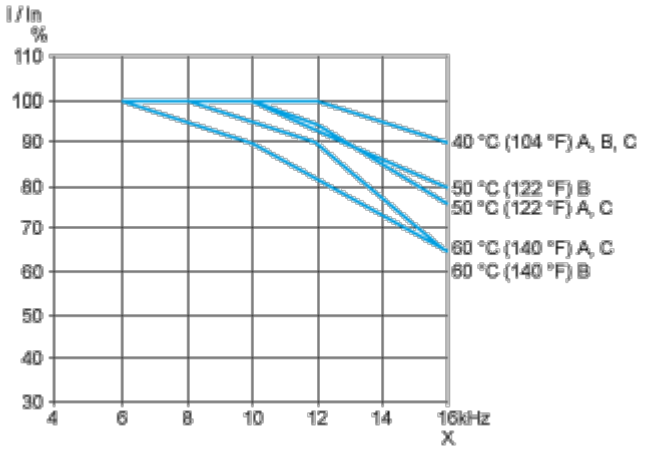


(2) ATV 212 control terminals

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







