Produktdatenblatt

Spezifikationen



Frequenzumrichter ATV212, 4kW, 480V, 3-ph., EMV Klasse C2, IP55

ATV212WU40N4

Der Verkauf wird eingestellt am: 30.06.2027

EAN Code: 3606480322693

Demnächst nicht mehr lieferbar

Hauptmerkmale

Kurzbezeichnung des Geräts	ATV212
Produktbestimmung	Asynchronmotoren
Anzahl der Netzphasen	3 Phasen
Motorleistung (kW)	4 kW
Motorleistung (HP)	5 hp
Versorgungsspannungsgrenzen	323…528 V
Versorgungsfrequenz	50 - 60 Hz -5 - 5 %
Netzstrom	6,4 A bei 480 V 8,1 A bei 380 V
Baureihe	Altivar 212
Produkt- oder Komponententyp	Antrieb mit variabler Geschwindigkeit
Produktspezifische Anwendung	Pumpen und Lüfter in HVAC
Kommunikationsprotokoll	Modbus APOGEE FLN METASYS N2 BACnet LonWorks
[UH,nom] Bemessungs-Betriebsspannung	380 - 480 V -15 - +10 %
EMV-Filter	Integrierter EMV-Filter Klasse C2
Schutzart (IP)	IP55

Zusatzmerkmale

Scheinleistung	6,9 kVA bei 380 V
Ausgangs Bemessungsstrom	9,1 A bei 380 V 9,1 A bei 460 V
maximaler Spitzenstrom	10 A für 60 s
Ausgangsfrequenz des Drehzahlreglers	0,5…200 Hz
Drehzahlstellbereich	1…10
Drehzahlgenauigkeit	+/- 10 % des Nennschlupfs 0,2 Mn zu Mn
Lokale Signalisierung	1 LED (rot) für DC-Bus aktiviert
Ausgangsspannung	= Versorgungsspannung
Isolierung	Elektrisch zwischen Leistungs- und Steuerungsteil

Bruttopreisliste für Deutschland zuzüglich Zuschläge, Frachtkosten und Mehrwertsteuer, gültig ab dem 1. Januar 2024. Irrtum und Änderungen vorbehalten. Es gelten die AGBs der Schneider Electric GmbH.

Haftungsausschluss: Diese Dokumentation dient nicht als Ersatz für die Beurteilung der Eignung oder Verlässlichkeit dieser Produkte für bestimmte Verwendungsbereiche des Benutzers und darf nicht zu diesem Zweck verwendet werden.

Kabeltyp	Ohne Montagesatz: 1 KabelIEC Kabel bei 45 °C, Kupfer 90 °C / XLPE/EPR Ohne Montagesatz: 1 KabelIEC Kabel bei 45 °C, Kupfer 70 °C / PVC Mit UL-Bausatz Typ 1: 3 KabelUL 508 Kabel bei 40 °C, Kupfer 75 °C / PVC
elektrische Verbindung	VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES: Klemme 2,5 mm² / AWG 14 L1/R, L2/S, L3/T: Klemme 6 mm² / AWG 10
[M] Anzugsdrehmoment	1,3 Nm, 11,5 lb.in (L1/R, L2/S, L3/T) 0,6 Nm (VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES)
Versorgung	Interne Stromversorgung für Sollwertpotentiometer (1 bis 10 kOhm): 10,5 V DC +/-5 %, <10 A, Schutztyp: Überlast- und Kurzschlussschutz Interne Versorgung: 24 V DC (21…27 V), <200 A, Schutztyp: Überlast- und Kurzschlussschutz
Abtastdauer	2 ms +/- 0,5 ms F diskret 2 ms +/- 0,5 ms R diskret 2 ms +/- 0,5 ms RES diskret 3,5 ms +/- 0,5 ms VIA analog 22 ms +/- 0,5 ms VIB analog
Reaktionszeit	FM 2 ms, Toleranz +/- 0,5 ms für analog Ausgänge FLA, FLC 7 ms, Toleranz +/- 0,5 ms für diskret Ausgänge FLB, FLC 7 ms, Toleranz +/- 0,5 ms für diskret Ausgänge RY, RC 7 ms, Toleranz +/- 0,5 ms für diskret Ausgänge
Genauigkeit	+/- 0,6 % (VIA) bei Temperaturschwankung von 60 °C +/- 0,6 % (VIB) bei Temperaturschwankung von 60 °C +/-1 % (FM) bei Temperaturschwankung von 60 °C
Linearitätsfehler	VIA: +/- 0,15 % des Höchstwerts für Eingang VIB: +/- 0,15 % des Höchstwerts für Eingang FM: +/- 0,2 % für Ausgang
Typ des Analogausgangs	FM konfigurierbarer Spannung über Schalter 0 - 10 V DC, Impedanz: 7620 Ohm, Auflösung 10 Bit FM konfigurierbarer Strom über Schalter 0 - 20 mA, Impedanz: 970 Ohm, Auflösung 10 Bit
Digitaler Ausgang	Konfigurierbare Relaislogik: (FLA, FLC) nein - 100000 Zyklen Konfigurierbare Relaislogik: (FLB, FLC) Öffner (Ö) - 100000 Zyklen Konfigurierbare Relaislogik: (RY, RC) nein - 100000 Zyklen
Min. Schaltstrom	3 mA bei 24 V DC für konfigurierbare Relaislogik
maximaler Schaltstrom	5 A bei 250 V AC auf ohmsch Belastung - cos phi = 1 - L/R = 0 ms (FL, R) 5 A bei 30 V DC auf ohmsch Belastung - cos phi = 1 - L/R = 0 ms (FL, R) 2 A bei 250 V AC auf induktiv Belastung - cos phi = 0,4 - L/R = 7 ms (FL, R) 2 A bei 30 V DC auf induktiv Belastung - cos phi = 0,4 - L/R = 7 ms (FL, R)
Digitaler Eingang	F programmierbar 24 V DC, mit Level 1 SPS, Impedanz: 4700 Ohm R programmierbar 24 V DC, mit Level 1 SPS, Impedanz: 4700 Ohm RES programmierbar 24 V DC, mit Level 1 SPS, Impedanz: 4700 Ohm
Diskrete Eingangslogik	Positive Logik (Quelle) (F, R, RES), = 5 V (Stellung 0), >= 11 V (Stellung 1) Negative Logik (Senke) (F, R, RES), >= 16 V (Stellung 0), <= 10 V (Stellung 1)
Durchschlagfestigkeit	3535 V DC zwischen Erd- und Leistungsanschlüssen 5092 V DC zwischen Steuer- und Leistungsanschlüssen
Isolationswiderstand	>= 1 MOhm 500 V DC für 1 Minute
Frequenzauflösung	Anzeigeeinheit: 0,1 Hz Analogeingang: 0,024/50 Hz
Kommunikationsdienst	Überwachung deaktivierbar Lesen Holding Registers (03), maximal 2 Worte E-Out einstellbar von 0,1 s-100 s Lesen Geräte-Identifikation (43) Schreiben Multiple Registers (16), maximal 2 Worte Schreiben Single Register (06)
Optionskarte	Kommunikationskarte für LonWorks
Funktionalität	Mittel
Spezielle Anwendung	HLK
Anzahl diskrete Ausgänge	2

Anzahl der Analogeingänge	2
Analoger Eingangstyp	VIA konfigurierbarer Spannung über Schalter: 0 - 10 V DC 24 V max., Impedanz: 30000 Ohm, Auflösung 10 Bit VIB konfigurierbare Spannung: 0 - 10 V DC 24 V max., Impedanz: 30000 Ohm, Auflösung 10 Bit VIB einstellbare PTC-Fühler: 0-6 PTC Fühler, Impedanz: 1500 Ohm VIA konfigurierbarer Strom über Schalter: 0 - 20 mA, Impedanz: 250 Ohm, Auflösung 10 Bit
Anzahl der Analogausgänge	1
Physikalische Schnittstelle	2-Draht- RS 485
Anschlusstyp	1 RJ45 1 offene Ausführung
Übertragungsgeschwindigkeit	9.600 bps oder 19.200 bps
Übertragungsrahmen	RTU
Anzahl der Adressen	1…247
Datenformat	8 Bit, 1 Stoppbit, ungerade, gerade oder nicht konfigurierbare Parität
Polarisierungsart	Keine Impedanz
Profil der Asynchronmotorsteuerung	Vektororientierte Flussregelung ohne Geber, Standard U/f-Kennlinie, automatsche IR-Kompensation (U/f + auto. Uo) U/f-Kennlinie, 5 Punkte U/f-Kennlinie, 2 Punkte U/f-Kennlinie - Energiesparmodus, quadratische U/f-Kennlinie
Drehmomentgenauigkeit	+/- 15 %
Vorübergehendes Überdrehmoment	120 % des Motor Bemessungsmoment ± 10 % für 60 s
Beschleunigungs- und Verzögerungsrampen	Lastabhängige Anpassung Linear getrennt einstellbar von 0,01-3200 s
Motorschlupfkompensation	Nicht verfügbar bei den U/f-Kennlinien Einstellbar Automatisch, unabhängig von der Last
Taktfrequenz	6 - 16 kHz einstellbar 12 - 16 kHz mit Leistungsminderungsfaktor
Nennschaltfrequenz	12 kHz
Bremsen bis Stillstand	Durch Gleichstromeinspeisung
Netzwerkfrequenz	47,5 - 63 Hz
Potenziallinie Isc	5 kA
Schutzart	Überhitzungsschutz: Antrieb Thermische Leistungsstufe: Antrieb Kurzschlussschutz zwischen Motorphasen: Antrieb Netzphasenunterbrechung: Antrieb Überstrom zwischen Ausgangsphasen und Erde: Antrieb Überspannungen auf dem DC-Bus: Antrieb Unterbrechungserkennung im Steuerstromkreis: Antrieb Gegen Überschreiten der Geschwindigkeitsbegrenzung: Antrieb Leitungsversorgung Überspannung + Unterspannung: Antrieb Unterspannungserkennung Netzspannung: Antrieb Schutz gegen Netzphasenverlust: Antrieb Thermischer Schutz: Motor Motorphasenausfall: Motor Mit PTC-Messfühlern: Motor
Breite	230 mm
Höhe	340 mm
Tiefe	208 mm
Produktgewicht	9,65 kg

Montage

Verschmutzungsgrad	3 entspricht IEC 61800-5-1
Schutzart (IP)	IP55 entspricht IEC 61800-5-1 IP55 entspricht IEC 60529
Vibrationsfestigkeit	1,5 mm (f= 3…13 Hz) entspricht IEC 60068-2-6 1 Gn (f= 13…200 Hz) entspricht EN/IEC 60068-2-8
Stoßfestigkeit	15 Gn für 11 ms entspricht IEC 60068-2-27
Umgebungseigenschaften	Klasse 3C1 entspricht IEC 60721-3-3 Klasse 3S2 entspricht IEC 60721-3-3
Geräuschpegel	55 dB entspricht 86/188/EEC
Aufstellungshöhe	1000 - 3000 m begrenzt auf 2000 m für phasengeerdetes Leitungsnetz mit Stromreduzierung 1 % pro 100 m = 1.000 m ohne Leistungsreduzierung
Relative Luftfeuchtigkeit	5…95 % Betauung nicht zulässig entspricht IEC 60068-2-3 5…95 % ohne Tropfwasser entspricht IEC 60068-2-3
Umgebungstemperatur bei Betrieb	-10…40 °C (ohne Leistungsreduzierung) 40…50 °C (mit Leistungsminderungsfaktor)
Betriebsposition	Senkrecht +/- 10 Grad
Produktzertifizierungen	NOM 117 UL C-Tick CSA
Beschriftung	CE
Normen	IEC 61800-5-1 IEC 61800-3 Umgebungen 1 Kategorie C1 IEC 61800-3 Umgebungen 1 Kategorie C2 IEC 61800-3 Umgebungen 1 Kategorie C3 IEC 61800-3 Umgebungen 2 Kategorie C1 IEC 61800-3 Umgebungen 2 Kategorie C2 IEC 61800-3 Umgebungen 2 Kategorie C3 CE UL CSA C-Tick N1831 GOST
Bauweise	Mit Kühlkörper
Elektromagnetische Verträglichkeit	Störfestigkeitsprüfung bei elektrostatischer Entladung Level 3 entspricht IEC 61000-4-2 Prüfung der Störfestigkeit gegen abgestrahlte hochfrequente elektromagnetische Felder Level 3 entspricht IEC 61000-4-3 Elektrische Funkentstörfestigkeitsprüfung Stufe 4 entspricht IEC 61000-4-4 1,2/50 µs - 8/20 µs Störfestigkeitsprüfung Level 3 entspricht IEC 61000-4-5 Leitungsgebundene HF-Störfestigkeitsprüfung Level 3 entspricht IEC 61000-4-6 Prüfung der Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche und Unterbrechungen entspricht IEC 61000-4-11
Regelkreis	Einstellbarer PI-Regler
Umgebungstemperatur bei Lagerung	-25…70 °C

Verpackungseinheiten

VPE 1 Art	PCE
Anzahl der Geräte pro Packung	1
VPE 1 Höhe	31,000 cm
VPE 1 Breite	41,000 cm
VPE 1 Länge	32,000 cm
Verpackungsgewicht (Lbs)	9,036 kg

VPE 2 Art	S06
VPE 2 Menge	4
VPE 2 Höhe	75,000 cm
VPE 2 Breite	60,000 cm
VPE 2 Länge	80,000 cm
VPE 2 Gewicht	49,144 kg

Vertragliche Gewährleistung

Garantie (in Monaten)	18

Environmental Data

Schneider Electric hat sich zum Ziel gesetzt, den Net Zero-Status bis 2050 durch Lieferkettenpartnerschaften, Materialien mit geringerer Auswirkung und Kreislaufbildung über unsere laufende Kampagne "Use Better, Use Longer, Use Again" zu erreichen, um die Lebensdauer und Recyclingfähigkeit der Produkte zu verlängern.

Erläuterung der Environmental Data >

Wie wir die Produktnachhaltigkeit bewerten >

Umweltbilanz

Umweltproduktdeklaration	Produktumweltprofil

Use Better

Materialien und Verpackung

Verpackung mit Recycling-Karton	**Nein**
Verpackung ohne Kunststoff	**Ja**
SCIP-Nummer	**5d78175f-8bd2-4c65-b180-195251c63b62**
EU-RoHS-Richtlinie	Freistellungskonform
REACh-Verordnung	Produkt beinhaltet besorgniserregende Stoffe (SVHC) über dem Schwellwert

Energieeffizienz

Eingesparte und vermiedene Produktbeiträge	**Ja**

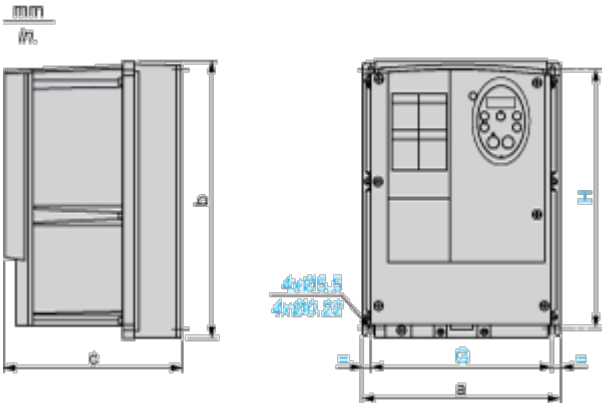
Use Again

Reproduktion

Circular Econmomy-Eignung	Entsorgungsinformationen
Rücknahme	**Ja**
WEEE-Kennzeichnung	**Das Produkt muss entsprechend bestimmter Hinweise auf Märkten der Europäischen Union entsorgt werden und darf nicht in Haushaltsabfälle gelangen.**

Maßzeichnungen

Abmessungen



Abmessungen in mm

ATV212W	a	b	c	G	H
075N4...U22N4 075N4C...U22N4C	215	297	192	197	277
U30N4...U75N4 U30N4C...U75N4C	230	340	208	212	318

Abmessungen in in.

ATV212W	a	b	c	G	H
075N4...U22N4 075N4C...U22N4C	8.46	11.69	7.56	7.76	10.91
U30N4...U75N4 U30N4C...U75N4C	9.06	13.39	8.19	8.35	12.52

Montage und Abstand

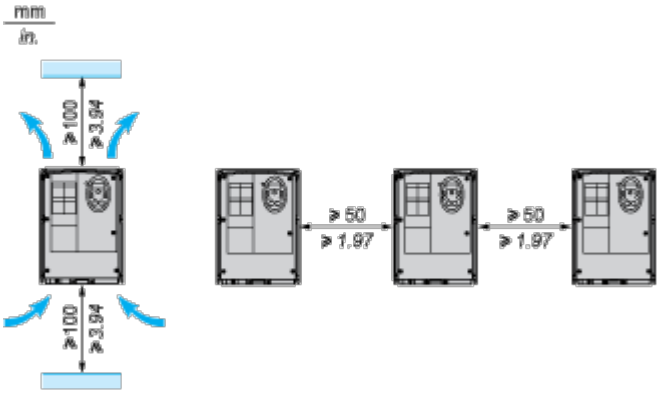
Montageempfehlungen

Abstände

Je nach den vorgesehenen Betriebsbedingungen sind bei der Installation des Antriebs besondere Sicherheitsvorkehrungen zu beachten und geeignete Werkzeuge zu verwenden.
Vertikale Installation des Geräts:

- Bauen Sie den Antrieb nicht in der Nähe von Wärmequellen ein.
- Lassen Sie genügend Abstand, damit die Luftzirkulation für die Kühlung von der Unter- zur Oberseite des Antriebs gewährleistet ist.

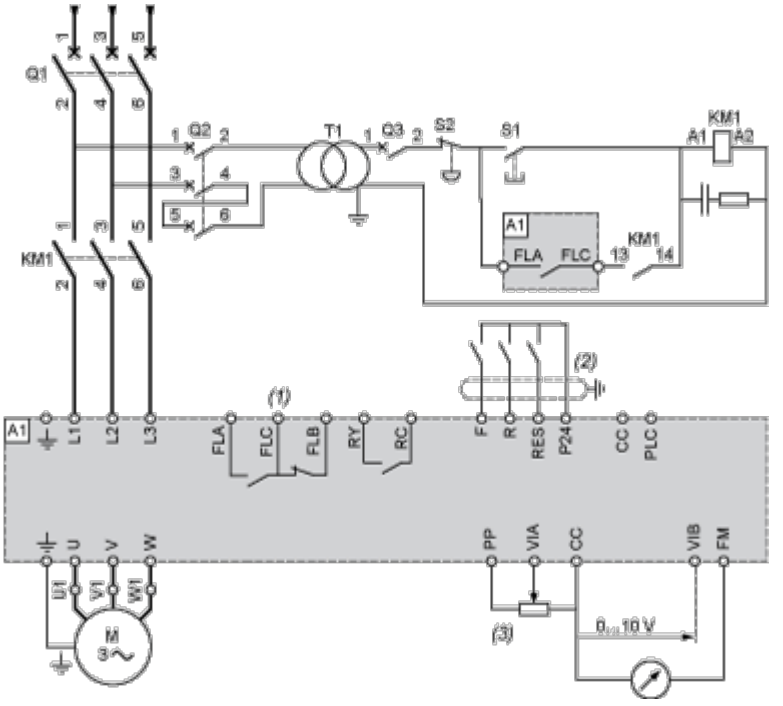
Montagetyp A



Anschlüsse und Schema

Verdrahtungsempfehlungen

3-phasige Spannungsversorgung



A1: Antrieb ATV 212

KM1: Schaltschütz

Q1: Leistungsschalter

Q2: GV2 L mit einer Nennleistung, die dem Zweifachen des primären Nennstroms von T1 entspricht.

Q3: GB2CB05

S1, S2: Drucktaster XB4 B oder XB5 A

T1: 100-VA-Transformator, 220 V sekundär

(1) Fehlerrelaiskontakte zur Fernsignalisierung des Antriebsstatus

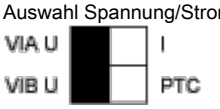
(2) Die Nutzung der gemeinsamen Verbindung für die Logikeingänge ist von der Position des Schalters abhängig (Source, PLC, Sink).

(3) Sollwert-Potentiometer SZ1RV1202

HINWEIS: Alle Klemmen befinden sich an der Unterseite des Antriebs. An allen induktiven Schaltungen, die sich in der Nähe des Antriebs oder im selben Stromkreis befinden, z. B. Relais, Schütze, Magnetventile, Leuchtstoffröhren usw., sind Entstörkomponenten anzubringen.

Schalter (werkseitige Voreinstellungen)

Auswahl Spannung/Strom für analoge E/A (VIA und VIB)



Auswahl Spannung/Strom für analoge E/A (FM)



Auswahl des Logiktyps



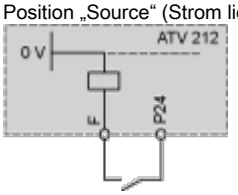
(1) Negative Logik

(2) Positive Logik

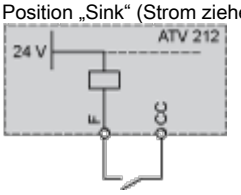
Andere mögliche Verdrahtungspläne

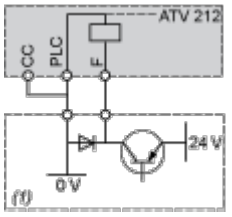
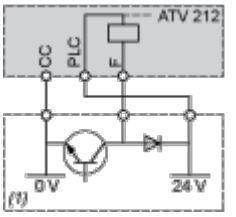
Logikeingänge je nach Position des Schalters vom Logiktyp

Position „Source“ (Strom liefernd)

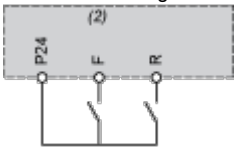


Position „Sink“ (Strom ziehend)



Position „PLC“ (SPS) mit SPS-Transistorausgängen	
	
(1) PLC/SPS	(1) PLC/SPS

2-Draht-Steuerung

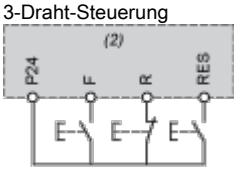


F: Forward

R: Preset speed

(2) Steuerklemmen ATV 212

3-Draht-Steuerung



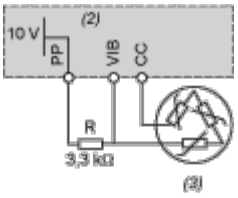
F: Forward

R: Stop

PHASE: Reverse

(2) Steuerklemmen ATV 212

PTC-Sonde



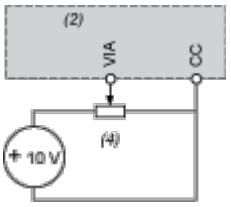
(2) Steuerklemmen ATV 212

(3) Motor

Analogeingänge

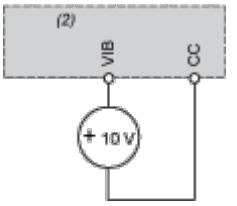
Analogspannungseingänge

Extern +10 V



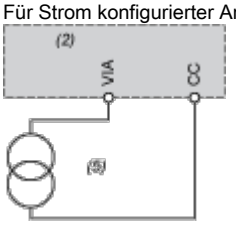
(2) Steuerklemmen ATV 212

(4) Drehzahlsollwert-Potentiometer 2,2 bis 10 kΩ



(2) Steuerklemmen ATV 212

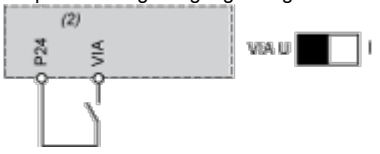
Für Strom konfigurierter Analogeingang: 0-20 mA, 4-20 mA, X-Y mA



(2) Steuerklemmen ATV 212

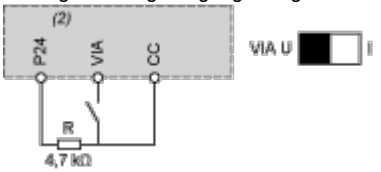
(5) „Source“ 0-20 mA, 4-20 mA, X-Y mA

Als positiver Logikeingang konfigurierter Analogeingang VIA (Position „Source“)



(2) Steuerklemmen ATV 212

Als negativer Logikeingang konfigurierter Analogeingang VIA (Position „Sink“)

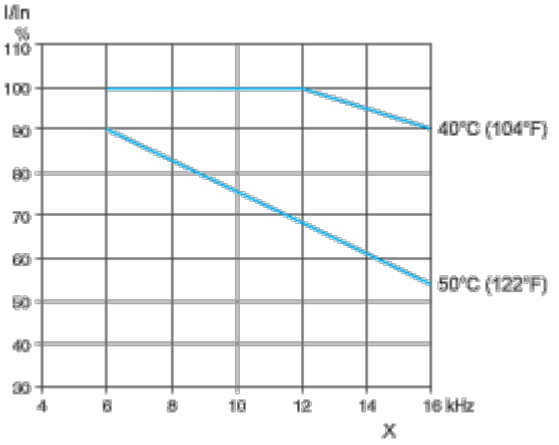


(2) Steuerklemmen ATV 212

Leistungskurven

Derating-Kurven

Die Abminderungskennlinien für den Antriebsnennstrom (In) sind von der Temperatur und der Schaltfrequenz abhängig. Bei Zwischentemperaturen (z. B. 45 °C) zwischen 2 Kurven interpolieren.



X Schaltfrequenz