



Frequenzumrichter ATV320, 15 kW,
 380...500 V, 3 phasig, kompakt

ATV320D15N4C

EAN Code: 3606489917821

Hauptmerkmale

Baureihe	Altivar Machine ATV320
Produkt- oder Komponententyp	Antrieb mit variabler Geschwindigkeit
Produktspezifische Anwendung	Komplexe Maschinen
Variante	Standardversion
Format des Laufwerks	Kompakt
Montagemodus	Aufputzmontage
Kommunikationsprotokoll	Modbus, seriell CANopen
Optionskarte	Kommunikationsmodul, CANopen Kommunikationsmodul, EtherCAT Kommunikationsmodul, Profibus DP V1 Kommunikationsmodul, Profinet Kommunikationsmodul, Ethernet Powerlink Kommunikationsmodul, EtherNet/IP Kommunikationsmodul, DeviceNet
[UH,nom] Bemessungs-Betriebsspannung	380 - 500 V -15 - +10 %
Nennausgangsstrom	33,0 A
Motorleistung (kW)	15,0 kW für Schwerlastbetrieb
Motorleistung (HP)	20 hp
EMV-Filter	Integriert
Schutzart (IP)	IP20

Zusatzmerkmale

Anzahl diskrete Eingänge	7
Diskreter Eingangstyp	STO Safe Torque Off (sicher abgeschaltetes Drehmoment), 24 V DC, Impedanz: 1,5 kOhm DI1...DI6 Logikeingänge, 24 V DC (30 V) DI5 programmierbar als Pulseingang: 0...30 kHz, 24 V DC (30 V)
Diskrete Eingangslogik	Positive Logik (Quelle) Negative Logik (Senke)
Anzahl diskrete Ausgänge	3
Diskreter Ausgangstyp	Open Collector DQ+ 0...1 kHz 30 V DC 100 mA Open Collector DQ- 0...1 kHz 30 V DC 100 mA
Anzahl der Analogeingänge	3
Analoger Eingangstyp	AI1 Spannung: 0 - 10 V DC, Impedanz: 30 kOhm, Auflösung 10 Bit AI2 bipolare Differenzspannung: +/- 10 V DC, Impedanz: 30 kOhm, Auflösung 10 Bit AI3 Strom: 0-20mA (o, 4-20mA, x-20mA, 20-xmA o, andere Einstellungen per Konfiguration), Impedanz: 250 Ohm, Auflösung 10 Bit

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.

Anzahl der Analogausgänge	1
Analoger Ausgangstyp	Software-konfigurierbarer Strom AQ1: 0 - 20 mA Widerstand 800 Ohm, Auflösung 10 Bit Software-konfigurierbare Spannung AQ1: 0 - 10 V DC Widerstand 470 Ohm, Auflösung 10 Bit
Relais-Ausgangstyp	Konfigurierbare Relais-Logik R1A 1 S elektrische Lebensdauer 100000 Zyklen Konfigurierbare Relais-Logik R1B 1 Ö elektrische Lebensdauer 100000 Zyklen Konfigurierbare Relais-Logik R1C Konfigurierbare Relais-Logik R2A 1 S elektrische Lebensdauer 100000 Zyklen Konfigurierbare Relais-Logik R2C
Max. Schaltstrom	Relaisausgang R1A, R1B, R1C auf ohmsch Last, $\cos \phi = 1$: 3 A bei 250 V AC Relaisausgang R1A, R1B, R1C auf ohmsch Last, $\cos \phi = 1$: 3 A bei 30 V DC Relaisausgang R1A, R1B, R1C, R2A, R2C auf induktiv Last, $\cos \phi = 0,4$ und $L/R = 7 \text{ ms}$: 2 A bei 250 V AC Relaisausgang R1A, R1B, R1C, R2A, R2C auf induktiv Last, $\cos \phi = 0,4$ und $L/R = 7 \text{ ms}$: 2 A bei 30 V DC Relaisausgang R2A, R2C auf ohmsch Last, $\cos \phi = 1$: 5 A bei 250 V AC Relaisausgang R2A, R2C auf ohmsch Last, $\cos \phi = 1$: 5 A bei 30 V DC
Min. Schaltstrom	Relaisausgang R1A, R1B, R1C, R2A, R2C: 5 mA bei 24 V DC
Zugriffsmethode	Slave CANopen
4-Quadranten-Betrieb möglich	Richtig
Profil der Asynchronmotorsteuerung	U/f-Kennlinie, 5 Punkte Vektororientierte Flussregelung ohne Geber, Standard U/f-Kennlinie - Energiesparmodus, quadratische U/f-Kennlinie Vektororient. Flussregelung ohne Encoder - Energiesparmodus U/f-Kennlinie, 2 Punkte
Steuerungsprofil für Synchronmotoren	Vektororientierte Flussregelung ohne Encoder
Max. Ausgangsfrequenz	0,599 kHz
Beschleunigungs- und Verzögerungsrampen	Linear U S CUS Rampenumschaltung Acceleration/deceleration ramp adaptation Acceleration/deceleration automatic stop with DC injection
Motorschlußkompensation	Automatisch, unabhängig von der Last Einstellbar von 0 - 300 % Nicht verfügbar bei den U/f-Kennlinien (2 oder 5 Punkte)
Taktfrequenz	2 - 16 kHz einstellbar 4 - 16 kHz mit Leistungsminderungsfaktor
Nennschaltfrequenz	4 kHz
Bremsen bis Stillstand	Durch Gleichstromeinspeisung
Bremsshopper integriert	Richtig
Netzstrom	47,3 A bei 380 V (Schwerlastbetrieb) 33,3 A bei 500 V (Schwerlastbetrieb)
Max. Eingangsstrom	47,3 A
Max. Ausgangsspannung	500 V
Scheinleistung	28,8 kVA bei 500 V (Schwerlastbetrieb)
Netzwerkfrequenz	50 - 60 Hz
Relative symmetrische Netzfrequenztoleranz	5 %
Potenziallinie I_{sc}	22 kA
Grundlaststrom bei hoher Überlast	33,0 A
Verlustleistung in W	Lüfter: 452,0 W bei 380 V, Schaltfrequenz 4 kHz
mit Sicherheitsfunktion Safely Limited Speed (SLS)	Richtig

mit Sicherheitsfunktion Safe brake management (SBC/SBT)	Falsch
mit Sicherheitsfunktion Safe Operating Stop (SOS)	Falsch
mit Sicherheitsfunktion Safe Position (SP)	Falsch
mit Sicherheitsfunktion Safe programmable logic	Falsch
mit Sicherheitsfunktion Safe Speed Monitor (SSM)	Falsch
mit Sicherheitsfunktion Safe Stop 1 (SS1)	Richtig
mit Sicherheitsfunktion Safe Stop 2 (SS2)	Falsch
mit Sicherheitsfunktion Safe torque off (STO)	Richtig
mit Sicherheitsfunktion Safely Limited Position (SLP)	Falsch
mit Sicherheitsfunktion Safe Direction (SDI)	Falsch
Schutzart	Netzphasenunterbrechung: Antrieb Überstrom zwischen Ausgangsphasen und Erde: Antrieb Überhitzungsschutz: Antrieb Kurzschlusschutz zwischen Motorphasen: Antrieb Thermischer Schutz: Antrieb
Breite	180 mm
Höhe	330 mm
Tiefe	198,0 mm
Produktgewicht	6,9 kg
Vorübergehendes Überdrehmoment	170...200 % des Motor Bemessungsmoment

Montage

Betriebsposition	Senkrecht +/- 10 Grad
Produktzertifizierungen	CE ATEX NOM GOST EAC RCM KC
Beschriftung	CE ATEX UL CSA EAC RCM
Normen	IEC 61800-5-1
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
Umweltklasse (während des Betriebs)	Klasse 3C3 gemäß IEC 60721-3-3 Klasse 3S2 gemäß IEC 60721-3-3
Max. Beschleunigung bei Stoßeinwirkung (während des Betriebs)	150 m/s² bei 11 ms
Max. Beschleunigung unter Rüttelbelastung (während des Betriebs)	10 m/s² bei 13 - 200 Hz

Max. Durchbiegung unter Rüttelbelastung (während des Betriebs)	1,5 mm bei 2 - 13 Hz
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit (während des Betriebs)	Klasse 3K5 gemäß EN 60721-3
Kühlluftvolumen	156,0 m3/h
Überspannungskategorie	III
Regelkreis	Einstellbarer PID-Regler
Drehzahlgenauigkeit	+/- 10 % des Nennschlupfs 0,2 Mn zu Mn
Verschmutzungsgrad	2
Umgebungslufttemperatur beim Transport	-25...70 °C
Umgebungstemperatur bei Betrieb	-10...50 °C ohne Leistungsreduzierung 50...60 °C mit Leistungsminderungsfaktor
Umgebungstemperatur bei Lagerung	-25...70 °C

Verpackungseinheiten

VPE 1 Art	PCE
Anzahl der Geräte pro Packung	1
VPE 1 Höhe	22,500 cm
VPE 1 Breite	25,000 cm
VPE 1 Länge	42,000 cm
Verpackungsgewicht (Lbs)	7,785 kg
VPE 2 Art	P06
VPE 2 Menge	6
VPE 2 Höhe	75,000 cm
VPE 2 Breite	60,000 cm
VPE 2 Länge	80,000 cm
VPE 2 Gewicht	57,500 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.

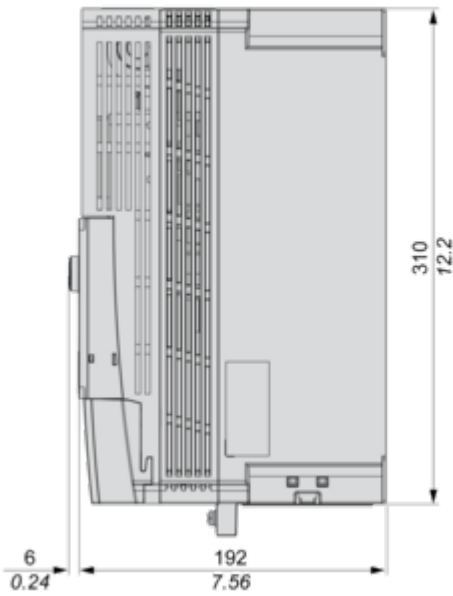
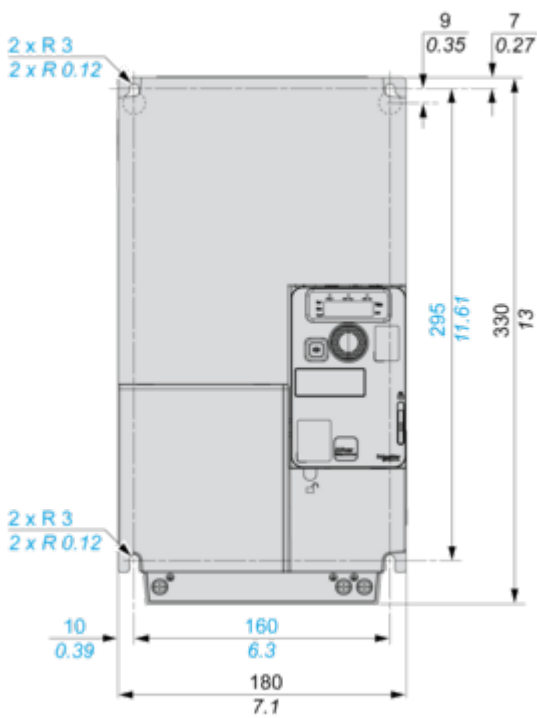
Erläuterung der Environmental Data >

Wie wir die Produktnachhaltigkeit bewerten >

Umweltbilanz	
CO2-Bilanz (kg CO2 eq.)	12979
Umweltproduktdeklaration	Produktumweltprofil
Use Better	
Materialien und Verpackung	
Verpackung mit Recycling-Karton	Ja
Verpackung ohne Kunststoff	Nein
EU-RoHS-Richtlinie	Übereerfüllung der Konformität (außerhalb EU RoHS-Scope)
SCIP-Nummer	113ee97a-ee48-474b-8a47-e855ec6d6d22
REACH-Verordnung	REACH-Deklaration
Energieeffizienz	
Eingesparte und vermiedene Produktbeiträge	Yes
Use Again	
Reproduktion	
Rücknahme	Nein
WEEE-Kennzeichnung	 Das Produkt muss entsprechend bestimmter Hinweise auf Märkten der Europäischen Union entsorgt werden und darf nicht in Haushaltsabfälle gelangen.

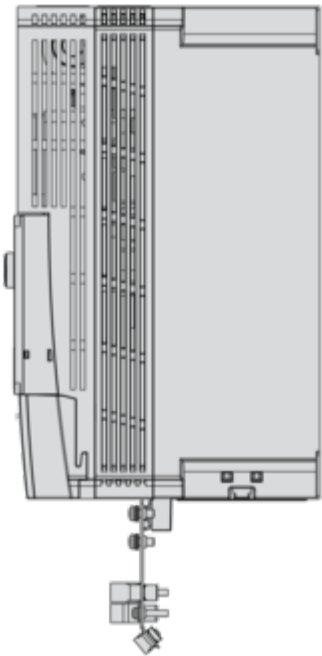
Maßzeichnungen

Rechtsseitige Ansicht und Vorderansicht ohne EMV-Platte

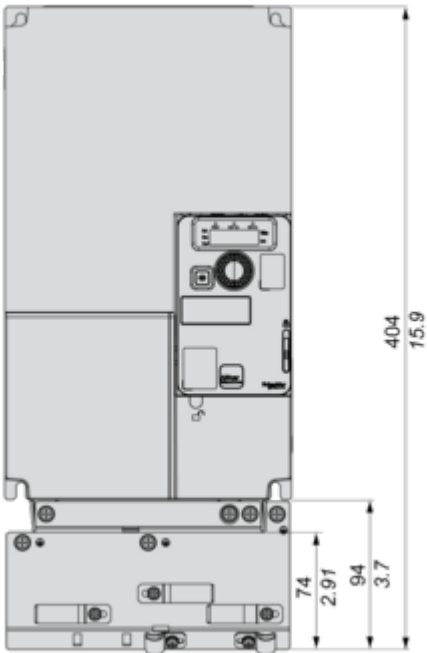
$$\frac{\text{mm}}{\text{in.}}$$

$$\frac{\text{mm}}{\text{in.}}$$


Rechtsseitige Ansicht und Vorderansicht mit EMV-Platte

mm
in.



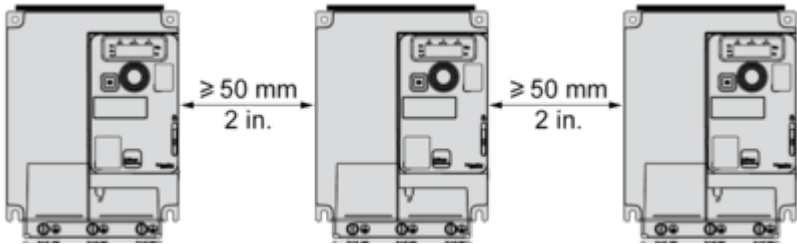
mm
in.



Montage und Abstand

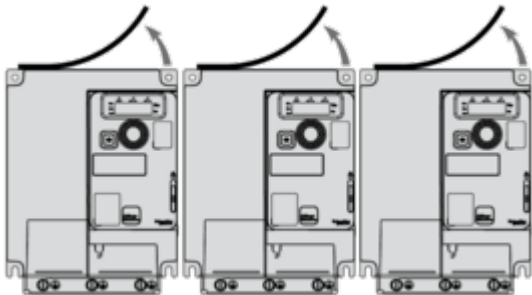
Montagetypen

Montagetyp A: Individual mit Lüfterabdeckung

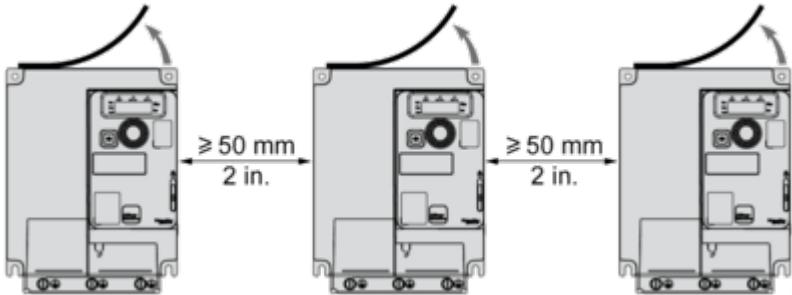


Nur möglich bei einer Umgebungstemperatur kleiner oder gleich 50 °C (122 °F)

Montagetyp B: Nebeneinander, Lüfterabdeckung abgenommen



Montagetyp C: Individuell, Lüfterabdeckung abgenommen



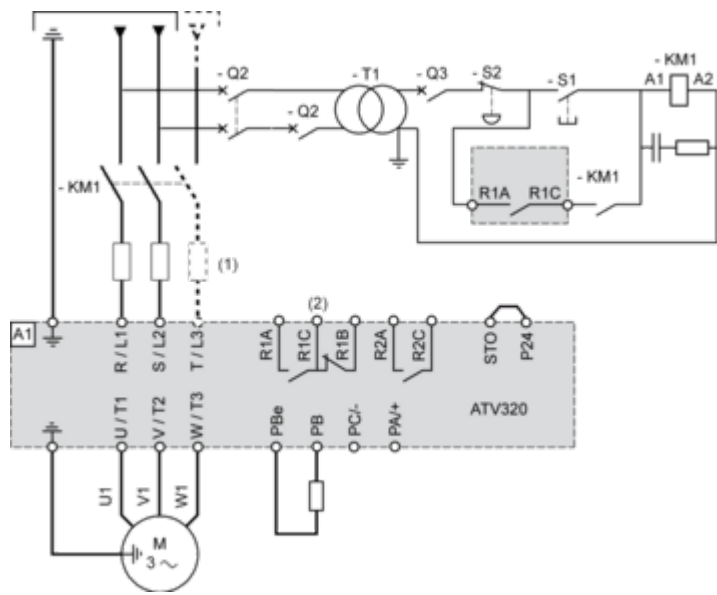
Für den Betrieb bei einer Umgebungstemperatur über 50 °C (122 °F)

Anschlüsse und Schema

Anschlusspläne

Diagramm mit Netzschütz

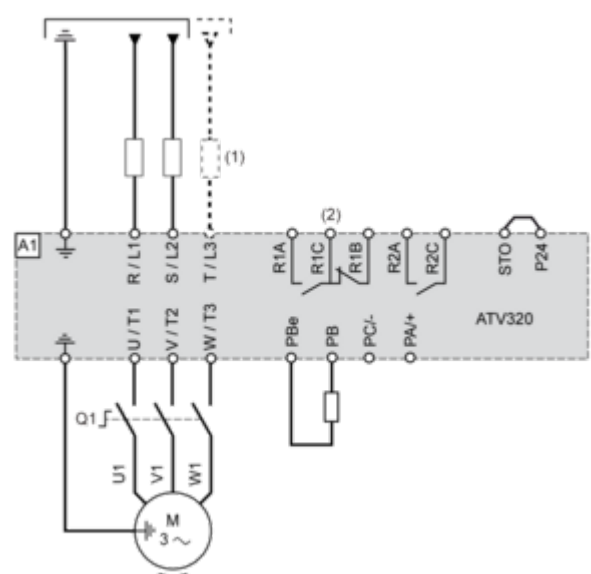
Anschlusspläne entsprechend den Normen ISO13849 Kategorie 1 und IEC/EN 61508 Sicherheits-Integritätslevel SIL1, Stoppkategorie 0 in Übereinstimmung mit der Norm IEC/EN 60204-1.



- (1) Netzdrossel (sofern verwendet)
- (2) Fehlerrelaiskontakte zur Fernsignalisierung des Umrichterzustands

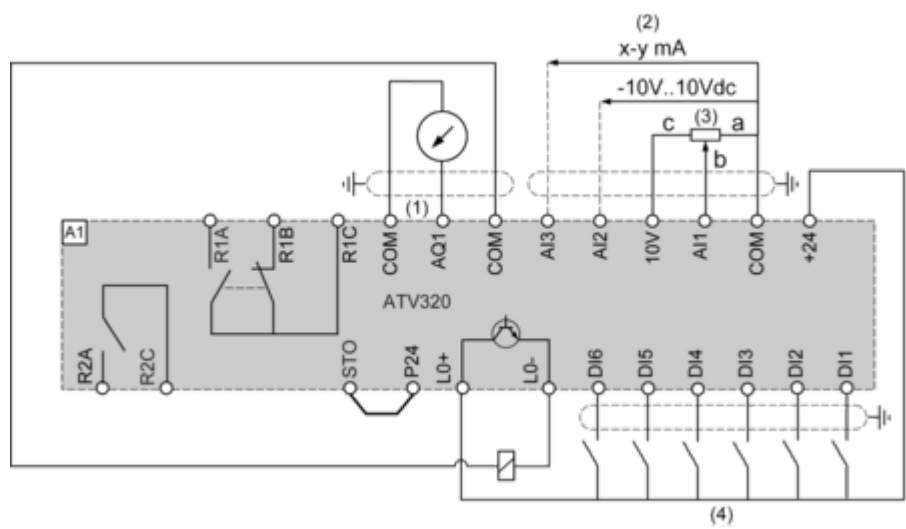
Diagramm mit Trennschalter

Anschlusspläne entsprechend den Normen EN 954-1 Kategorie 1 und IEC/EN 61508 Sicherheits-Integritätslevel SIL1, Stoppkategorie 0 in Übereinstimmung mit der Norm IEC/EN 60204-1.



- (1) Netzdrossel (sofern verwendet)
- (2) Fehlerrelaiskontakte zur Fernsignalisierung des Umrichterzustands

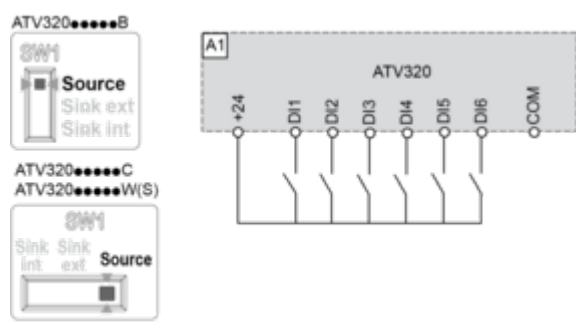
Steueranschlussdiagramm im Quellmodus



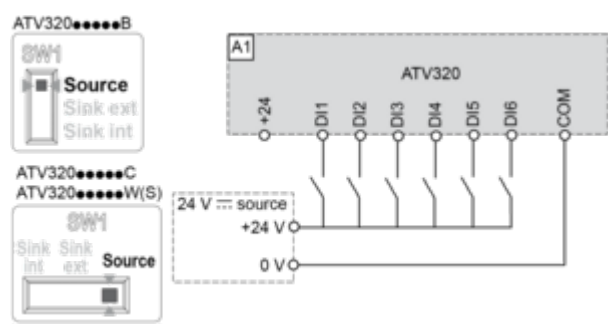
- (1) Analogausgang
- (2) Analogeingänge
- (3) Sollwertpotentiometer (10 kOhm maxi)
- (4) Digitaleingänge

Verdrahtung der Digitaleingänge

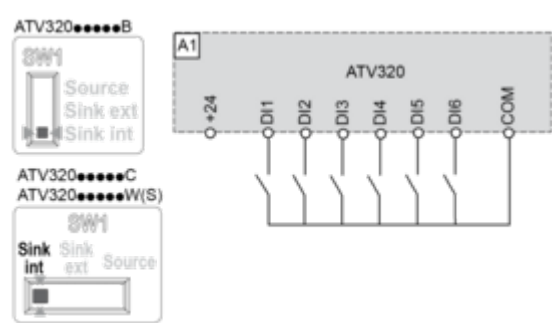
Der Logikeingangsschalter (SW1) dient zur Anpassung des Betriebs der Logikeingänge an die Technologie der programmierbaren Steuerungsausgänge.
Schalter SW1 in Stellung „Quelle“ (Source) und Verwendung einer externen Versorgung für die Digitaleingänge.



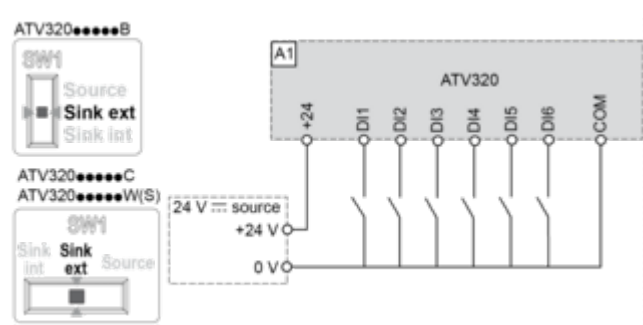
Schalter SW1 in Stellung „Quelle“ (Source) und Verwendung einer externen Versorgung für die Digitaleingänge.



Schalter SW1 in Stellung „Senke int.“ (Sink Int.) und Verwendung einer externen Versorgung für die Digitaleingänge.

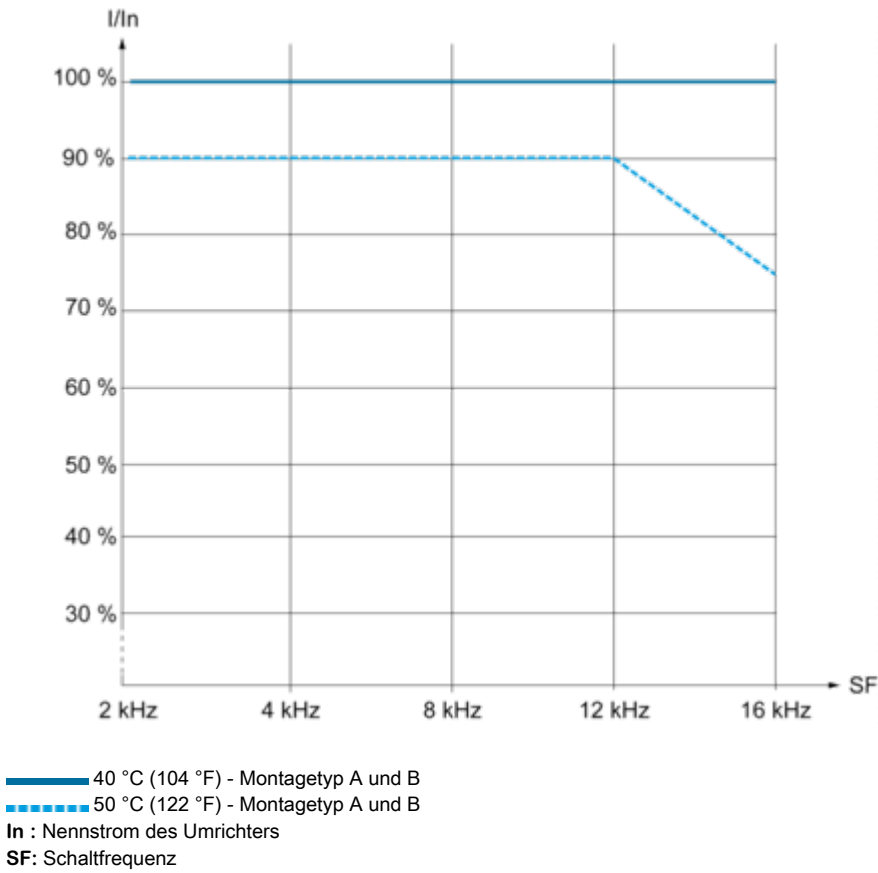


Schalter SW1 in Stellung „Senke ext.“ (Sink Ext.) und Verwendung einer externen Versorgung für die Digitaleingänge.



Leistungskurven

Derating-Kurven



Technical Illustration

Dimensions

