

Gegevensblad product

Kenmerken

ATV630U40N4

ATV630 380...480V ND: 4kW /HD: 3kW Drie
fase IP21 Kast montage met geïntegreerd
EMC-filter





Hoofdkenmerken

Productgamma	Altivar Process ATV600
Type product of component	Variabele snelheidsaandrijving
Productspecifieke toepassing	Processen en utilities
Korte naam apparaat	ATV630
Variante	Standaard versie
Bestemming product	Asynchrone motoren Synchrone motoren
EMC-filter	Geïntegreerd met 50 m motorkabel max conform EN/IEC 61800-3 categorie C2 Geïntegreerd met 150 m motorkabel max conform EN/IEC 61800-3 categorie C3
IP-beschermingsgraad	IP21 conform IEC 61800-5-1 IP21 conform IEC 60529
[Us] nominale voedingsspanning	380...480 V
Beschermingsgraad	UL type 1 conform UL 508C
Type koeling	Geforceerde convectie
Voedingsfrequentie	50...60 Hz - 5...5 %
[Us] nominale voedingsspanning	380...480 V - 15...10 %
Motorvermogen kW	4 kW (normale werking) 3 kW (heavy duty)
Motorvermogen pk	5 Pk normale werking 4 pk heavy duty
Netstroom	7,6 A bij 380 V (normale werking) 6,7 A bij 480 V (normale werking) 6 A bij 380 V (heavy duty) 5,4 A bij 480 V (heavy duty)
Ideële lijn Isc	50 kA
Schijnbaar vermogen	5,6 KVA bij 480 V (normale werking) 4,5 kVA bij 480 V (heavy duty)
Continue uitgangsstroom	9,3 A bij 4 kHz voor normale werking 7,2 A bij 4 kHz voor heavy duty
Asynchroon motorbesturingsprofiel	Variabel koppel standaard Constant koppel standaard Geoptimaliseerd koppelmodus
Synchroon motorbesturingsprofiel	Permanente magneetmotor Synchrone weerstandsmotor
Uitgangsfrequentie snelheidsregelaar	0,1...500 Hz
Nominale schakelfrequentie	4 kHz
Schakelfrequentie	2...12 kHz aanpasbaar 4...12 kHz met verliesfactor
Veiligheidsfunctie	STO (safe torque off) SIL 3
Discrete inputlogica	16 vooraf ingestelde snelheden

Protocol communicatiepoort	Ethernet Seriële modbus Modbus TCP
Optiekaart	Slot A: communicatiemodule, Profibus DP V1 Slot A: communicatiemodule, Profinet Slot A: communicatiemodule, DeviceNet Slot A: communicatiemodule, Modbus TCP/ EtherNet/IP Slot A: communicatiemodule, CANopen doorlussen RJ45 Slot A: communicatiemodule, CANopen SUB-D 9 Slot A: communicatiemodule, CANopen schroefklemmen Slot A / slot B: digitale en analoge I/O uitbreidingsmodule Slot A / slot B: uitbreidingsmodule uitgangsrelais Slot A: communicatiemodule, Ethernet IP/Modbus TCP/MD-Link Communicatiemodule, BACnet MS/TP Communicatiemodule, Ethernet Powerlink

Complementaire kenmerken

Montagemodus	Wandbeugel
Max overgangsstroom	10,8 A gedurende 60 s (heavy duty) 10,2 A gedurende 60 s (normale werking)
Aantal fasen in netwerk	3 fases
Aantal discrete outputs	0
Discreet uitgangstype	Relais outputs R1A, R1B, R1C 250 V AC 3000 mA Relais outputs R1A, R1B, R1C 30 V DC 3000 mA Relais outputs R2A, R2C 250 V AC 5000 mA Relais outputs R2A, R2C 30 V DC 5000 mA Relais outputs R3A, R3C 250 V AC 5000 mA Relais outputs R3A, R3C 30 V DC 5000 mA
Uitgangsspanning	<= voedingsspanning
Tijdelijk toegelaten stroomboost	1,1 x In gedurende 60 s (normale werking) 1,5 x In gedurende 60 s (heavy duty)
Motorslip compensatie	Niet beschikbaar in permanente magneet motor wet Aanpasbaar Automatisch ongeacht de belasting Kan worden onderdrukt
Versnellings- en vertragingshellingen	Individueel lineair regelbaar tussen 0.01...9999 s
Fysieke interface	Ethernet 2-draads RS485
Remmen tot stilstand	Door DC-injectie
Type bescherming	Thermische beveiliging: motor Safe torque off: motor Uitschakeling fase motor: motor Thermische beveiliging: station Safe torque off: station Oververhitting: station Overspanning tussen outputfases en aarding: station Overbelasting van uitgangsvoltage: station Beveiliging tegen kortsluiting: station Uitschakeling fase motor: station Overspanningen op DC-bus: station Lijnvoeding overspanning: station Lijnvoeding onderspanning: station Lijnvoeding faseverlies: station Te hoge snelheid: station Onderbreking besturingscircuit: station
Transmissiesnelheid	10, 100 Mbits 4800 bps. 9600 bps. 19200 bps. 38.4 Kbps
Frequentieresolutie	Displayeenheid: 0,1 Hz Analoge input: 0.012/50 Hz
Transmissieframe	RTU
Elektrische aansluiting	Besturing: verwijderbare schroefklemblokken 0.5...1.5 mm ² /AWG 20...AWG 16 Motor: schroefaansluitblok 2.5...6 mm ² /AWG 14...AWG 10 Lijnkant: schroefaansluitblok 2.5...6 mm ² /AWG 14...AWG 10
Type connector	RJ45 (op de grafische terminal op afstand) voor Ethernet/Modbus TCP RJ45 (op de grafische terminal op afstand) voor seriële modbus
Gegevensformaat	8 bits, configureerbaar oneven, even of geen pariteit

Type polarisatie	Geen impedantie
Uitwisselingsmodus	Half-duplex, full-duplex, autonegotiation Ethernet/Modbus TCP
Aantal adressen	1...247 voor seriële modbus
Toegangsmethode	Slave Modbus TCP
Voeding	Externe voeding voor digitale ingangen: 24 V DC (19...30 V), <1,25 mA, beveiligingstype: overbelastings- en kortsluitbeveiliging Interne voeding voor referentiepotentiometer (1 tot 10 kOhm): 10.5 V DC +/- 5 %, <10 mA, beveiligingstype: overbelastings- en kortsluitbeveiliging Interne voeding voor digitale ingangen en STO: 24 V DC (21...27 V), <200 mA, beveiligingstype: overbelastings- en kortsluitbeveiliging
Lokale signalering	Voor lokale diagnose: 3 LED Voor ingebedde communicatiestatus: 3 LED (dubbele kleur) Voor status communicatiemodule: 4 LEDs (dubbele kleur) Voor aanwezigheid spanning: 1 LED (rood)
Breedte	144 mm
Hoogte	350 mm
Diepte	203 mm
Nettogewicht	4,6 kg
Aantal analoge ingangen	3
Analoog ingangstype	AI1, AI2, AI3 softwarematig configureerbare spanning: 0...10 V DC, impedantie: 31.5 kOhm, resolutie 12 bits AI1, AI2, AI3 softwarematig configureerbare stroom: 0...20 mA, impedantie: 250 Ohm, resolutie 12 bits AI2 analoge spanningsingang: - 10...10 V DC, impedantie: 31.5 kOhm, resolutie 12 bits
Aantal discrete inputs	8
Discreet inputtype	DI7, DI8 programmeerbaar als pulsingang: 0...30 kHz, 24 V DC (<= 30 V)
Inputcompatibiliteit	DI1...DI6: discrete input niveau 1 PLC conform EN/IEC 61131-2 DI5, DI6: discrete input niveau 1 PLC conform IEC 65A-68 STOA, STOB: discrete input niveau 1 PLC conform EN/IEC 61131-2
Discrete inputlogica	Positieve logische (source) (DI1...DI8), < 5 V (status 0), > 11 V (status 1) Negatieve logica (sink) (DI1...DI8), > 16 V (status 0), < 10 V (status 1)
Aantal analoge uitgangen	2
Analoog outputtype	Softwarematig configureerbare spanning AQ1, AQ2: 0...10 V DC impedantie 470 Ohm, resolutie 10 bits Softwarematig configureerbare stroom AQ1, AQ2: 0...20 mA, resolutie 10 bits Softwarematig configureerbare stroom DQ-, DQ+: 30 V DC Softwarematig configureerbare stroom DQ-, DQ+: 100 mA
Duur sampling	2 Ms +/- 0.5 ms (DI1...DI4) - discrete input 5 Ms +/- 1 ms (DI5, DI6) - discrete input 5 Ms +/- 0.1 ms (AI1, AI2, AI3) - analoge input 10 ms +/- 1 ms (AO1) - analoge output
Nauwkeurigheid	+/- 0.6 % AI1, AI2, AI3 voor een temperatuurafwijking 60°C analoge input +/- 1 % AO1, AO2 voor een temperatuurafwijking 60°C analoge output
Lineariteitsfout	AI1, AI2, AI3: +/-0,15 % van de maximumwaarde voor analoge ingang AO1, AO2: +/-0,2 % voor analoge output
Relaisuitgang nummer	3
Relaisuitgang type	Configureerbare relaisstructuur R1: fout relais normaal open/normaal gesloten elektrische duurzaamheid 100000 cycli Configureerbare relaisstructuur R2: sequentierelais nee elektrische duurzaamheid 100000 cycli Configureerbare relaisstructuur R3: sequentierelais nee elektrische duurzaamheid 100000 cycli
Refresh-tijd	Relais output (R1, R2, R3): 5 ms (+/- 0.5 ms)
Minimale schakelstroom	Relais output R1, R2, R3: 5 mA bij 24 V DC
Maximale schakelstroom	Relais output R1, R2, R3 op resistief laden, cos phi = 1: 3 A bij 250 V AC Relais output R1, R2, R3 op resistief laden, cos phi = 1: 3 A bij 30 V DC Relais output R1, R2, R3 op inductief laden, cos phi = 0,4 en L/R = 7 ms: 2 A bij 250 V AC Relais output R1, R2, R3 op inductief laden, cos phi = 0,4 en L/R = 7 ms: 2 A bij 30 V DC
Isolatie	Tussen voeding en hulpkringklemmen
Maximale uitgangsfrequentie	500 kHz
Maximale ingangsstroom	7,6 A

Selectie van toepassingen met snelheidsregelaars	Utiliteit - HVAC centrifugaal compressor Food and beverage-verwerking andere toepassing Mijnbouw, mineralen en metalen ventilator Mijnbouw, mineralen en metalen pomp Olie en gas ventilator Water en afvalwater andere toepassing Utiliteit - HVAC schroefcompressor Food and beverage-verwerking pomp Food and beverage-verwerking ventilator Food and beverage-verwerking verstuiwing Olie en gas elektroonderdompelpomp (ESP) Olie en gas waterinspuitpomp Olie en gas straalbrandstofpomp Olie en gas compressor voor raffinaderij Water en afvalwater centrifugepomp Water en afvalwater verdringerpomp Water en afvalwater elektroonderdompelpomp (ESP) Water en afvalwater schroefpomp Water en afvalwater lobes compressor Water en afvalwater schroefcompressor Water en afvalwater centrifugaal compressor Water en afvalwater ventilator Water en afvalwater transportband Water en afvalwater mixer
Motorvoedingsbereik AC-3	4...6 kW bij 380...440 V 3 fases 4...6 kW bij 480...500 V 3 fases
Hoeveelheid per set	1
Montage behuizing	Gemonteerd op wand

Omgeving

Isolati weerstand	> 1 MOhm 500 V DC gedurende 1 minuut naar aarding
Geluidsniveau	54,5 dB conform 86/188/EEC
Vermogensdissipatie in W	Natuurlijke convectie: 33 W bij 380 V, schakelfrequentie 4 kHz Geforceerde convectie: 97 W bij 380 V, schakelfrequentie 4 kHz
Volume koellucht	38 m ³ /h
Bedieningspositie	Vertikaal +/- 10 graden
Maximale wolfram-belasting	<48 % volle belasting conform IEC 61000-3-12
Elektromagnetische compatibiliteit	Elektrostatische ontlading immuniteitstest niveau 3 conform IEC 61000-4-2 Radiofrequent elektromagnetisch veld immuniteitstest niveau 3 conform IEC 61000-4-3 Elektrische snelle transiënte/burst immuniteitstest level 4 conform IEC 61000-4-4 1,2/50 µs - 8/20 µs stroomstoot immuniteitstest niveau 3 conform IEC 61000-4-5 Geleide radiofrequentie immuniteitstest niveau 3 conform IEC 61000-4-6
Vervuilinggraad	2 conform EN/IEC 61800-5-1
Trillingsweerstand	1,5 mm piek naar piek (f= 2...13 Hz) conform IEC 60068-2-6 1 gn (f= 13...200 Hz) conform IEC 60068-2-6
Schokbestendigheid	15 gn voor 11 ms conform IEC 60068-2-27
Relatieve vochtigheid	5...95 % zonder condensatie conform IEC 60068-2-3
Omgevingstemperatuur voor werking	-15...50 °C (zonder) 50...60 °C (met verliesfactor)
Omgevingstemperatuur bij opslag	-40...70 °C
Bedrijfshoogte	<= 1000 m zonder 1000...4800 m met stroomdeclassering 1 % per 100 m
Productcertificeringen	DNV-GL[RETURN]ATEX zone 2/22[RETURN]ATEX INERIS[RETURN]TÜV[RETURN]CSA[RETURN]UL
Markering	CE
Normen	UL 508C EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-3 omgeving 1 categorie C2 EN/IEC 61800-3 omgeving 2 categorie C3 EN/IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-12 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1
Overspanningscategorie	III
Regellus	Instelbare PID-regelaar
Geluidsniveau	54,5 dB
Vervuilinggraad	2

Verpakkingseenheden

Unit Type of Package 1	PCE
Number of Units in Package 1	1
Package 1 Height	31,500 cm
Package 1 Width	19,000 cm
Package 1 Length	40,500 cm
Package 1 Weight	6,136 kg
Unit Type of Package 2	P06
Number of Units in Package 2	6
Package 2 Height	75,000 cm
Package 2 Width	60,000 cm
Package 2 Length	80,000 cm
Package 2 Weight	49,816 kg

Duurzaamheid van het aanbod

Status handhaafbaar aanbod	Green Premium-product
REACH-regelgeving	 REACH-verklaring
EU-richtlijn RoHS	Pro-actieve naleving (product valt buiten juridisch toepassingsgebied RoHS EU)
Kwikkvrij	Ja
RoHS-regulering China	 RoHS-verklaring China
Informatie over RoHS-vrijstelling	 Ja
Milieu-informatie	 Milieuprofiel Van Het Product
Circulariteitsprofiel	 Informatie Over Einde Levensduur
WEEE	Het product moet op markten van de Europese Unie worden afgevoerd volgens specifieke afvalinzamelingsregels en mag nooit in een gewone vuilnisbak terechtkomen.
Mogelijkheid tot upgraden	Verbeterde onderdelen beschikbaar

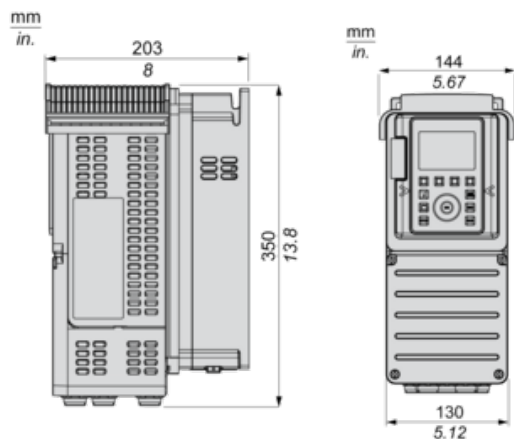
Contractuële waarborg

Garantie	18 maanden
----------	------------

Abmessungen

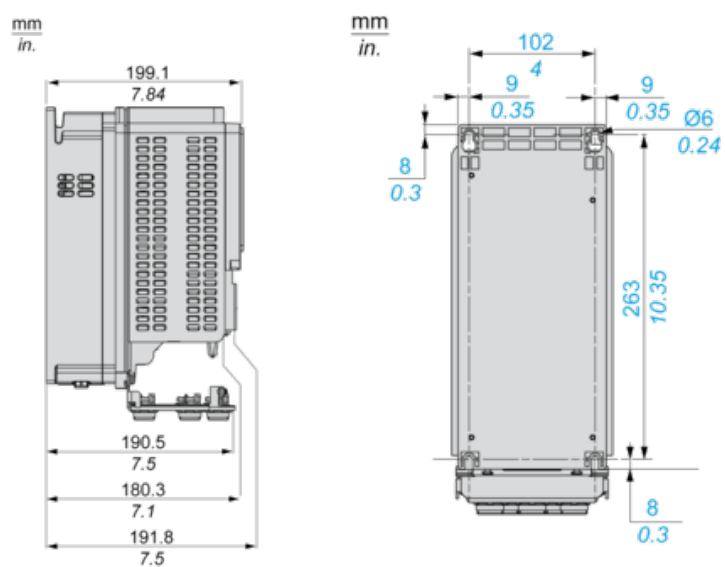
IP21-Umrichter mit oberer Abdeckung

Rechtsseitige Ansicht und Vorderansicht



IP21-Umrichter ohne obere Abdeckung

Linksseitige Ansicht und Rückansicht



Abstände



X1	X2	X3
$\geq 100 \text{ mm (3,94 in.)}$	$\geq 100 \text{ mm (3,94 in.)}$	$\geq 10 \text{ mm (0,39 in.)}$

Montagetypen

Montagetyp A: Einzelmontage IP21



$a \geq 100 \text{ mm (3,94 in.)}$

Montagetyp B: Nebeneinander IP20



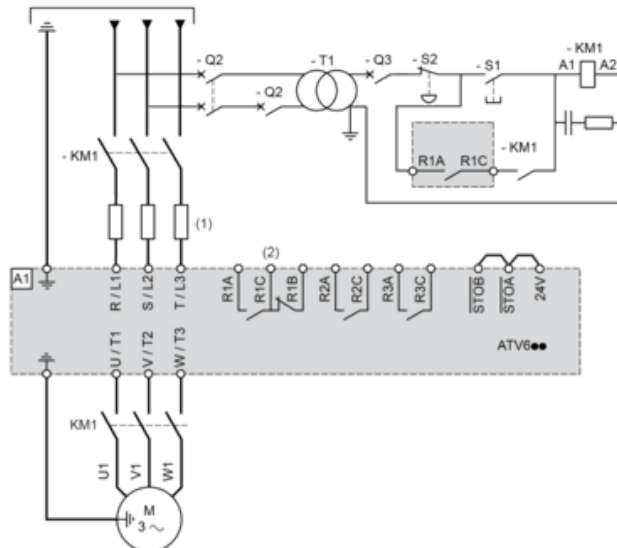
Montagetyp C: Einzelmontage IP20



$a \geq 0$

Dreiphasige Spannungsversorgung mit vorgeschalteter Unterbrechung durch Netzschütz

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) Einstellung „Betriebszustand „Fehler“ des Relais R1 zum Ausschalten des Produkts verwenden, wenn ein Fehler erkannt wird.

A1: Antrieb

KM1 : Netzschütz

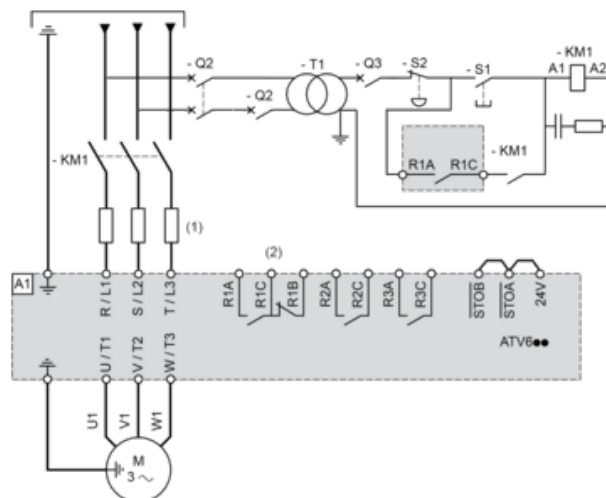
Q2, Q3 : Schutzschalter

S1, S2 : Drucktaster

T1 : Transformator für den Steuerteil

Dreiphasige Spannungsversorgung mit nachgeschalteter Unterbrechung durch Schaltschütz

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

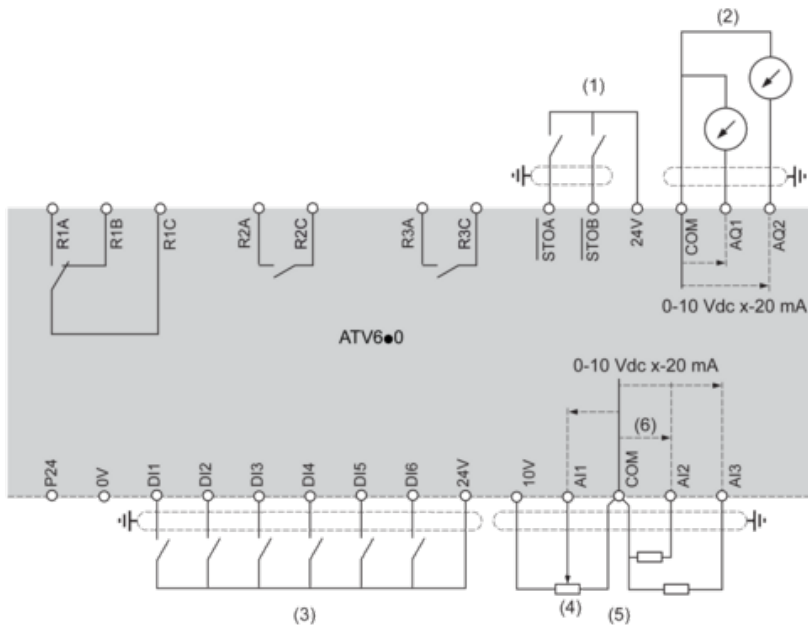


(1) Netzdrossel, sofern verwendet

(2) Einstellung „Betriebszustand „Fehler“ des Relais R1 zum Ausschalten des Produkts verwenden, wenn ein Fehler erkannt wird.

A1: Antrieb

KM1 : Schaltschütz



(1) Safe Torque Off: sicher abgeschaltetes Drehmoment

(2) Analogausgang

(3) Digitaleingang

(4) Sollwertpotentiometer

(5) Analogeingang

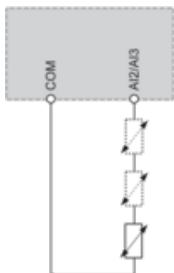
R1A, R1B, R1C : Fehlerrelais

R2A, R2C : Phasenfolgerelais

R3A, R3C : Phasenfolgerelais

Sensoranschluss

An den Klemmen AI2 oder AI3 können 1 oder 3 Sensoren angeschlossen werden.

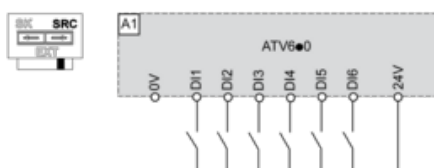


Konfiguration als Senke/Quelle (Schalter)

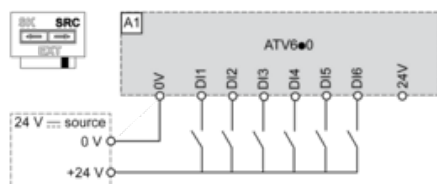
Der Schalter wird verwendet, um die Funktion der Logikeingänge an die Technologie der programmierbaren Steuerungsausgänge anzupassen.

- Den Schalter auf „Quelle“ einstellen (werkseitige Einstellung), wenn SPS-Ausgänge mit PNP-Transistoren verwendet werden.
- Den Schalter auf „Ext“ einstellen, wenn SPS-Ausgänge mit NPN-Transistoren verwendet werden.

Schalter in Stellung „SRC (Quelle)“ bei Verwendung der Ausgangsversorgung für die Digitaleingänge



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



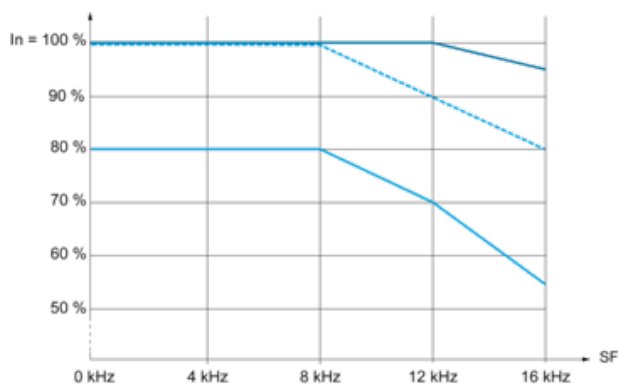
Schalter in Stellung „SK (Senke)“ bei Verwendung der Ausgangsversorgung für die Digitaleingänge



Schalter in Stellung „EXT“ bei Verwendung einer externen Versorgung für die Digitaleingänge



Derating-Kurven



— 40 °C (104 °F) - Montagetyp A, B und C

— 50 °C (122 °F) - Montagetyp A, B und C

— 60 °C (140 °F) - Montagetyp B und C

I_n : Nennstrom des Umrichters

SF : Schaltfrequenz