



## Hauptmerkmale

Produktserie	Altivar Process ATV600
Produkt oder Komponententyp	Frequenzumrichter
Produktspezifische Anwendung	Prozess und Betriebsmittel
Kurzbezeichnung des Geräts	ATV630
Variante	Standard-Version
Zielort Produkt	Asynchronmotoren Synchronmotoren
Montagevariante	Aufputz
EMV-Filter	Integrated EN/IEC 61800-3 category C3 <= 150 m Integrated EN/IEC 61800-3 category C2 <= 50 m
Schutzart (IP)	IP21 entspricht IEC 61800-5-1 IP21 entspricht IEC 60529
Schutzart	UL Typ 1 UL 508C
Kühlungstyp	Erzwungene Konvektion
Netzfrequenz	50...60 Hz - 5...5 %
Anzahl von Netzwerkphasen	3 Phasen
Nennhilfsspannung [UH,nom]	380-480 V -15...10 %
Motorleistung (kW)	45 kW Standardüberlast 37 kW hohe Überlast
Motorleistung (HP)	60 hp Standardüberlast 50 hp hohe Überlast
Netzstrom	79,8 A 380 V Standardüberlast 69,1 A 480 V Standardüberlast 67,1 A 380 V hohe Überlast 59 A 480 V hohe Überlast
Netzkurzschlussstrom Ik	50 kA
Scheinleistung	57,4 kVA 480 V Standardüberlast 49,1 kVA 480 V hohe Überlast
Ausgangs Bemessungsstrom	88 A 4 kHz Standardüberlast 74,5 A 4 kHz hohe Überlast

Maximaler Spitzenstrom	96.8 A 60 s Standardüberlast 111,8 A 60 s hohe Überlast
Typ Motorsteuerung Asynchronmotor	Konstantes Drehmoment Variables Drehmoment Optimierte Betriebsart Drehmoment
Steuerungsprofil für Synchronmotoren	Permanentmagnetmotor Synchronous reluctance motor
Ausgangsfrequenz	0,1-599 Hz
Ausgangsfrequenz	0,0001-0,5 kHz
Bemessungs Taktfrequenz	4 kHz
Taktfrequenz	2...12 kHz einstellbar 4...12 kHz mit Deklassierungsfaktor
Sicherheitsfunktion	STO (Sicher abgeschaltetes Moment (Safe Torque Off) SIL 3
Logikeingang	16 voreingestellte Drehzahlen
Kommunikationsprotokoll	Ethernet Modbus, seriell Modbus TCP
Optionskarte	Kommunikationsmodul Profibus DP V1 Steckplatz A Kommunikationsmodul Profinet Steckplatz A Kommunikationsmodul DeviceNet Steckplatz A Kommunikationsmodul Modbus TCP/EtherNet/IP Steckplatz A Kommunikationsmodul CANopen Daisy Chain RJ45 Steckplatz A Kommunikationsmodul CANopen SUB-D 9 Steckplatz A Kommunikationsmodul CANopen Schraubklemmen Steckplatz A Erweiterungsmodul für digitale und analoge E/A Steckplatz A/Steckplatz B Erweiterungsmodul für Ausgangsrelais Steckplatz A/Steckplatz B Kommunikationsmodul Ethernet IP/Modbus TCP/MD-Link Steckplatz A Kommunikationsmodul BACnet MS/TP Kommunikationsmodul Ethernet Powerlink

## Zusatzmerkmale

Ausgangsspannung	<= Versorgungsspannung
Zulässige temporäre Stromverstärkung	1,1 x In 60 s Standardüberlast 1,5 x In 60 s hohe Überlast
Schlupfkompensation Motor	Einstellbar Automatisch, unabhängig von der Last Deaktivierbar Nicht verfügbar in Permanentmagnetmotorregelung
Hoch und Auslauframpen	Linear einstellbar separat von 0,01-9999 s
Bremsen bis Stillstand	Durch Gleichstromspeisung
Schutzfunktionen	Sicheres Drehmoment aus Motor Motorphasenausfall Motor Sicheres Drehmoment aus Antrieb Übertemperatur Antrieb Kurzschlusschutz Antrieb Motorphasenausfall Antrieb Überdrehzahl Antrieb Unterbrechungserkennung im Steuerstromkreis Antrieb Überspannungsschutz am DC-Bus Antrieb Überlast der Ausgangsspannung Antrieb Überspannungsschutz Versorgungsspannung Antrieb Phasenausfallerkennung der Versorgungsspannung Antrieb Unterspannungserkennung Netzspannung Antrieb Überstromschutz zwischen Ausgangsphasen und Erde Antrieb Thermischer Schutz Motor Thermischer Schutz Antrieb
Frequenzauflösung	Anzeigeeinheit Analog-Eingang
Elektrische Verbindung	Abnehmbare Schraubklemmen 0,5-1,5 mm <sup>2</sup> AWG 20...AWG 16 Steuerung Schraubklemme 35-50 mm <sup>2</sup> AWG 2...AWG 1 Leitungsseite Schraubklemme 50 mm <sup>2</sup> AWG 1 Motor
Steckertyp	RJ45 Ethernet/Modbus TCP am dezentralen grafischen Terminal RJ45 Modbus, seriell am dezentralen grafischen Terminal
Physikalische Schnittstelle	2-Draht- RS 485 Modbus, seriell
Übertragungsrahmen	RTU Modbus, seriell

Übertragungsgeschwindigkeit	10/100 Mbit/s Ethernet IP/Modbus TCP 4,8, 9,6, 19,2, 38,4 kbit/s Modbus, seriell
Austauschmodus	Halbduplex, Voll duplex, Auto-Negotiation Ethernet/Modbus TCP
Datenformat	8 Bits, einstellbar auf ungerade, gerade oder keine Parität Modbus, seriell
Polarisierungsart	Keine Impedanz Modbus, seriell
Anzahl der Adressen	1...247 Modbus, seriell
Zugriffsmethode	Slave Modbus TCP
Versorgung	Interne Versorgung für Sollwertpotentiometer (1 bis 10 kOhm) 10,5 V DC +/- 5 % <= 10 mA Überlast- und Kurzschlusschutz Externe Stromversorgung für Digitaleingänge 24 V DC 19-30 V <= 1,25 mA Überlast- und Kurzschlusschutz Interne Stromversorgung für Digitaleingänge und STO 24 V DC 21-27 V <= 200 mA Überlast- und Kurzschlusschutz
Lokale Signalisierung	3 LED lokale Diagnose 3 LED zweifarbig Status integrierte Kommunikation 4 LEDs zweifarbig Status Kommunikationsmodul 1 LED rot Spannung liegt an
Breite	226 mm
Höhe	673 mm
Tiefe	271 mm
Produktgewicht	28.7 kg
Anzahl der Analogeingänge	3
Messeingänge	Softwarekonfigurierbare Spannung AI1, AI2, AI3 0...10 V DC 30 kOhm 12 bits Softwarekonfigurierbarer Strom AI1, AI2, AI3 0-20 mA/4-20 mA 250 Ohm 12 bits
Anzahl digitale Eingänge	8
Digitale Eingang	Programmierbar DI1-DI6 24 V DC 3.5 kOhm Programmierbar als Pulseingang DI5, DI6 0-30 kHz 24 V DC Safe Torque Off (sicher abgeschaltetes Drehmoment) STOA, STOB 24 V DC > 2,2 kOhm
Eingangs-Kompatibilität	Ebene 1 SPS EN/IEC 61131-2 DI1-DI6 einzelner Eingang Ebene 1 SPS IEC 65A-68 DI5, DI6 einzelner Eingang Ebene 1 SPS EN/IEC 61131-2 STOA, STOB einzelner Eingang
Digitale Logikeingang	Positive Logik (Source) DI1-DI6 < 5 V > 11 V Negative Logik (Sink) DI1-DI6 > 16 V < 10 V Positive Logik (Source) DI5, DI6 < 0,6 V > 2,5 V Positive Logik (Source) STOA, STOB < 5 V > 11 V
Anzahl der Analogausgänge	2
Typ des Analogausgangs	Softwarekonfigurierbare Spannung AO1, AO2 0...10 V DC 470 Ohm 10 Bit Softwarekonfigurierbarer Strom AO1, AO2 0...20 mA 10 Bit
Abtastdauer	2 ms +/- 0,5 ms DI1-DI4 einzelner Eingang 5 ms +/- 1 ms DI5, DI6 einzelner Eingang 5 ms +/- 0.1 ms AI1, AI2, AI3 Analogeingang 10 ms +/- 1 ms AO1 Analogausgang
Genauigkeit	+/- 0.6 % AI1, AI2, AI3 bei Temperaturschwankung von 60 °C Analogeingang +/- 1 % AO1, AO2 bei Temperaturschwankung von 60 °C Analogausgang
Linearitätsfehler	+/- 0,15 % des Höchstwerts Analogeingang AI1, AI2, AI3 +/- 0,2 % Analogausgang AO1, AO2
Relaisausgangsnummer	3
Ausgangsart des Relais	Konfigurierbare Relais-Logik R1 Störungsrelais Schließer/Öffner 100000 Zyklen Konfigurierbare Relais-Logik R2 Sequenzrelais Schließer (S) 100000 Zyklen Konfigurierbare Relais-Logik R3 Sequenzrelais Schließer (S) 100000 Zyklen
Aktualisierungszeit	5 ms +/- 0,5 ms R1, R2, R3 Relaisausgang
Minimaler Schaltstrom	5 mA 24 V DC R1, R2, R3 Relaisausgang
Maximaler Schaltstrom	3 A 250 V AC ohmsch 1 R1, R2, R3 Relaisausgang 3 A 30 V DC ohmsch 1 R1, R2, R3 Relaisausgang 2 A 250 V AC induktiv 0.4 7 ms R1, R2, R3 Relaisausgang 2 A 30 V DC induktiv 0.4 7 ms R1, R2, R3 Relaisausgang
Trennen	Zwischen Leistungs- und Steuerungsklemmen
Funktionalität	Vollständig
Besondere Anwendung	Versorger
IP-Schutzart	IP21
Anwendungsauswahl Frequenzumrichter	Gebäude – HLK Zentrifugalverdichter Nahrungsmittel und Getränke andere Anwendung

Bergbau, Mineralogie, Metallurgie Lüfter  
 Bergbau, Mineralogie, Metallurgie Pumpe  
 Öl und Gas Lüfter  
 Wasser und Abwasser andere Anwendung  
 Gebäude – HLK Schraubenverdichter  
 Nahrungsmittel und Getränke Pumpe  
 Nahrungsmittel und Getränke Lüfter  
 Nahrungsmittel und Getränke Zerstäubung  
 Öl und Gas elektrische Tauchpumpe (electrically submersible pump, ESP)  
 Öl und Gas Wassereinspritzpumpe  
 Öl und Gas Treibstoffpumpe  
 Öl und Gas Verdichter für Raffinerie  
 Wasser und Abwasser Zentrifugalpumpe  
 Wasser und Abwasser Verdrängerpumpe  
 Wasser und Abwasser elektrische Tauchpumpe (electrically submersible pump, ESP)  
 Wasser und Abwasser Schraubpumpe  
 Wasser und Abwasser Kolbenverdichter  
 Wasser und Abwasser Schraubenverdichter  
 Wasser und Abwasser Zentrifugalverdichter  
 Wasser und Abwasser Lüfter  
 Wasser und Abwasser Förderanlage  
 Wasser und Abwasser Mischer

Motorleistungsbereich AC-3	30-50 kW 380-440 V 3 Phasen 30-50 kW 480-500 V 3 Phasen
Typ des Motorstarters	Frequenzumrichter

## Montage

Isolationswiderstand	> 1 MOhm 500 V DC für 1 Minute an Masse
Geräuschpegel	63,5 dB 86/188/EEC
Verlustleistung in W	121 W lüftelos mit Konvektion 380 V 4 kHz 943 W erzwungene Konvektion 380 V 4 kHz
Kühlluftvolumen	240 m <sup>3</sup> /h
Betriebsart	Senkrecht +/- 10 Grad
THDI	<= 48 % Von 80 bis 100 % Last IEC 61000-3-12
Elektromagnetische Verträglichkeit	Leitungsgebundene HF-Störfestigkeitsprüfung Ebene 3 IEC 61000-4-6 1,2/50 µs - 8/20 µs Störfestigkeitsprüfung Ebene 3 IEC 61000-4-5 Elektrische Funkentstörfestigkeitsprüfung Ebene 4 IEC 61000-4-4 Elektrische Entladungsfestigkeitsprüfung Ebene 3 IEC 61000-4-2 Abgestrahlte Hochfrequenzsignal-Störfestigkeitsprüfung Ebene 3 IEC 61000-4-3
Verschmutzungsgrad	2 EN/IEC 61800-5-1
Vibrationsfestigkeit	1,5 mm Spitze zu Spitze 2-13 Hz IEC 60068-2-6 1 gn 13-200 Hz IEC 60068-2-6
Stoßfestigkeit	15 gn 11 ms IEC 60068-2-27
Relative Feuchtigkeit	5-95 % ohne Kondensation IEC 60068-2-3
Umgebungstemperatur bei Betrieb	-15-50 °C ohne Lastminderung 50-60 °C mit Deklassierungsfaktor
Umgebungstemperatur bei Lagerung	-40-70 °C
Aufstellungshöhe	1000-4800 m mit Strom Deklassierung von 1% pro 100m <= 1000 m ohne Lastminderung
Umgebungsbedingungen	Beständigkeit gegen Chemikalien Klasse 3C3 EN/IEC 60721-3-3 Beständigkeit gegen Staub Klasse 3S3 EN/IEC 60721-3-3
Standards	EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-3 Umwelt 1 Klasse C2 EN/IEC 61800-3 Umwelt 2 Klasse C3 UL 508C EN/IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-12 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1
Produktzertifizierungen	ATEX INERIS ATEX zone 2/22 CSA TÜV UL REACH

---

Beschriftung	CE
--------------	----

---

## Nachhaltigkeit

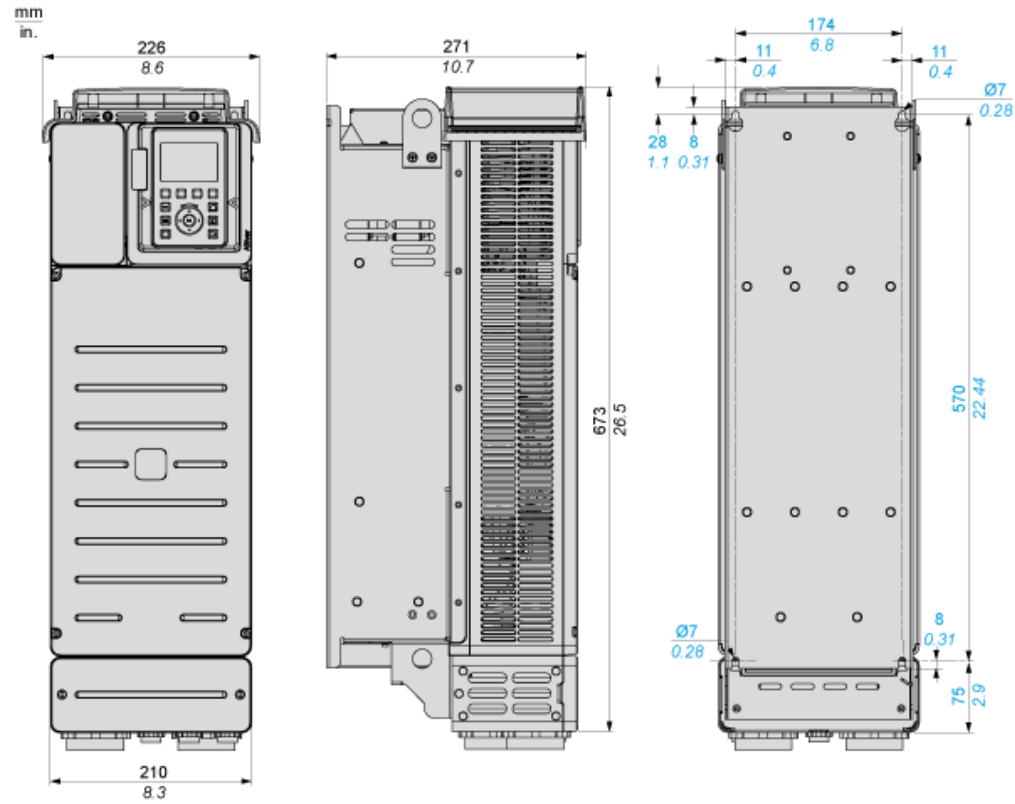
---

Grad der Umweltverträglichkeit	Green-Premium-Produkt
ROHS	Konform <a href="#">Schneider-Electric-Konformitätserklärung</a>
REACH	Produkt beinhaltet besorgniserregende Stoffe (SVHC) nicht über dem Schwellwert <a href="#">Produkt beinhaltet besorgniserregende Stoffe (SVHC) nicht über dem Schwellwert</a>
Umgebungsbedingungen Produkt	Verfügbar <a href="#">Produktumweltprofil</a>
Entsorgungshinweise	Verfügbar <a href="#">Entsorgungsinformationen</a>

---

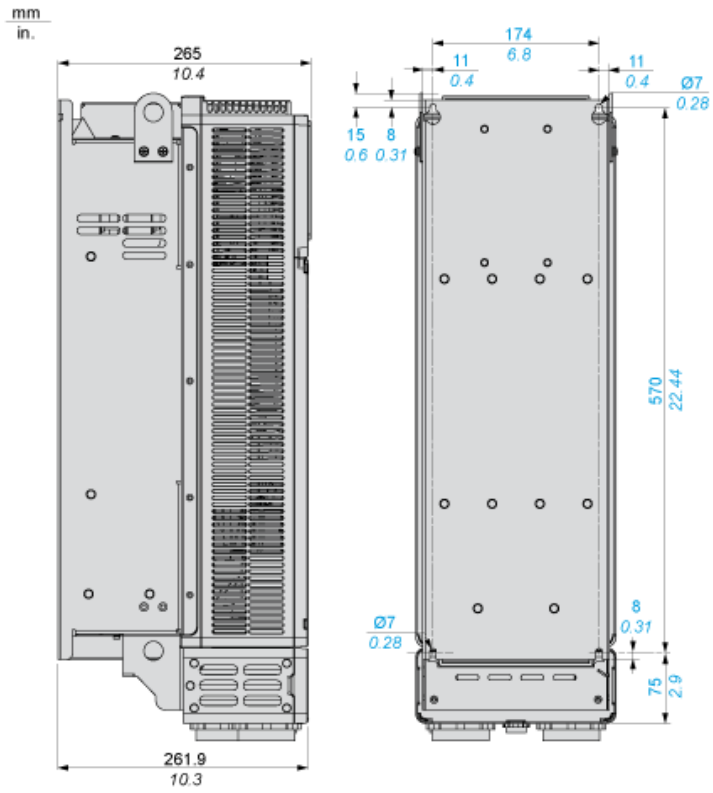
Abmessungen

Ansichten: Frontseite - linke Seite - Rückseite

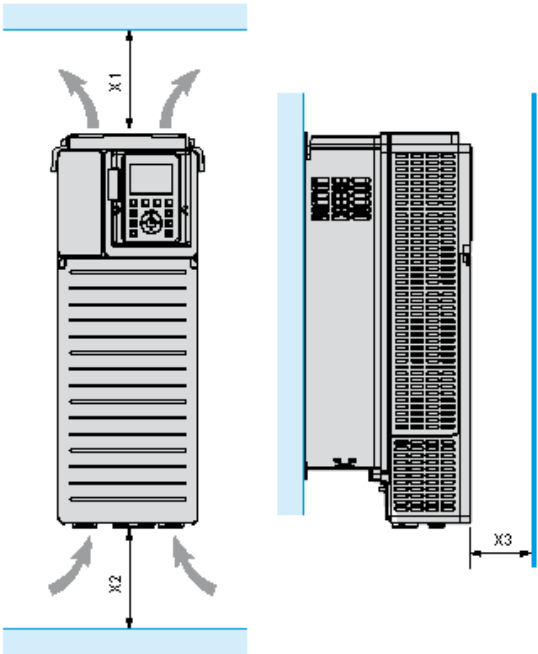


## IP21-Umrichter ohne obere Abdeckung

Ansichten: Linke Seite - Rückseite



Abstände

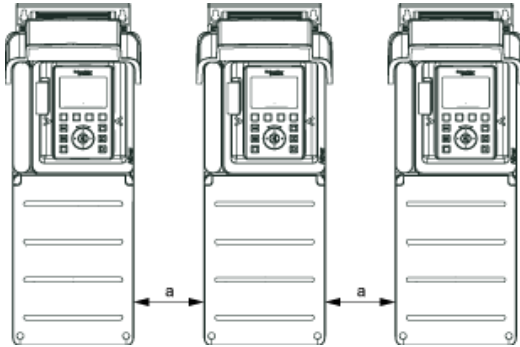


X1	X2	X3
≥ 100 mm (3,94 in.)	≥ 100 mm (3,94 in.)	≥ 10 mm (0,39 in.)



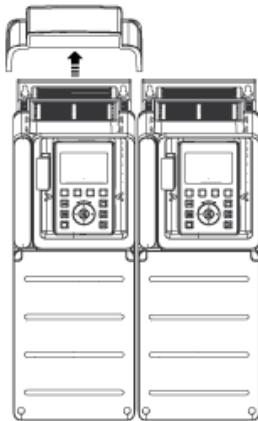
Montagetypen

Montagetyp A: Einzelmontage IP21

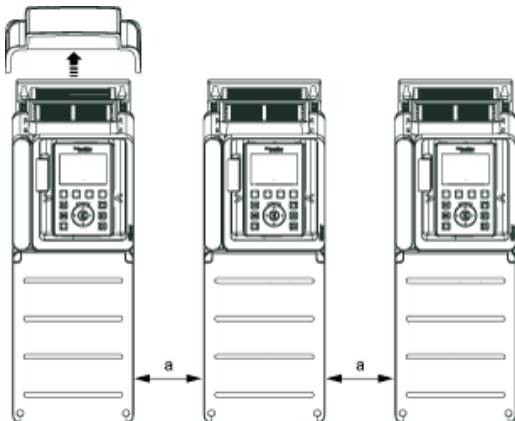


$a \geq 110 \text{ mm (4.33 in.)}$

Montagetyp B: Nebeneinander IP20 (möglich, nur 2 Umrichter)



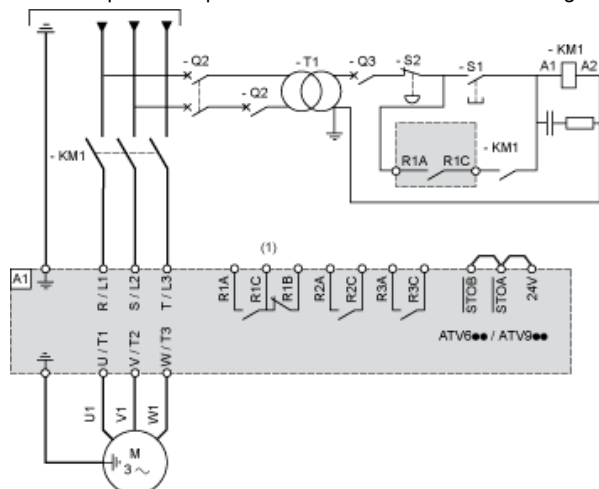
Montagetyp C: Einzelmontage IP20



$a \geq 110 \text{ mm (4.33 in.)}$

Ein- oder dreiphasige Spannungsversorgung mit vorgeschalteter Unterbrechung durch Netzschütz

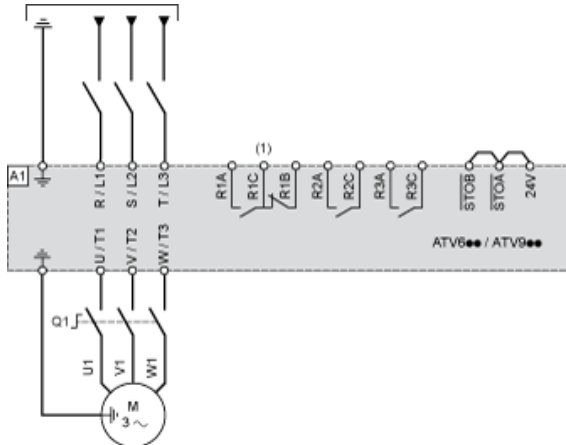
Anschlusspläne entsprechend den Normen EN 954-1 Kategorie 1 und IEC/EN 61508 Sicherheits-Integritätslevel SIL1, Stoppkategorie 0 in Übereinstimmung mit



- (1) Einstellung „Betriebszustand „Fehler“ des Digitalausgangs 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

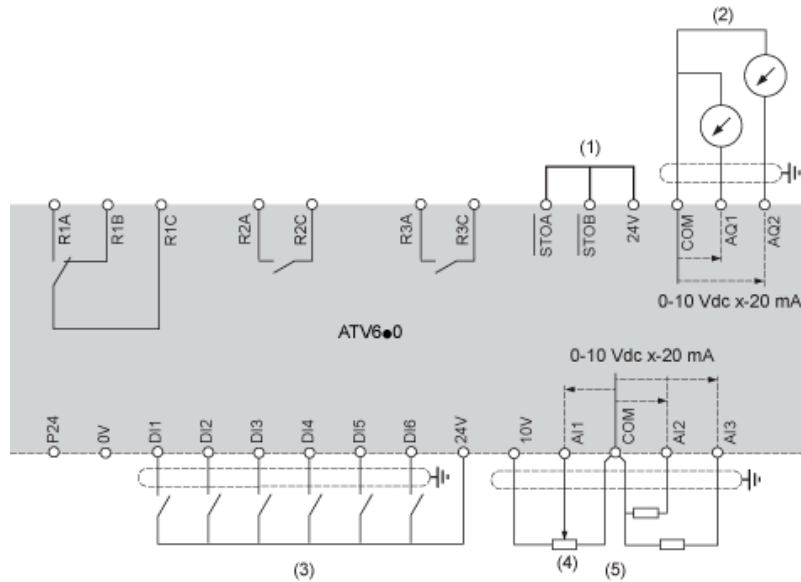
## Ein- oder dreiphasige Spannungsversorgung mit nachgeschalteter Unterbrechung durch Lasttrennschalter

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



- (1) Einstellung „Betriebszustand „Fehler“ des Digitalausgangs R1 zum Ausschalten des Produkts verwenden, wenn ein Fehler erkannt wird.  
A1 : Antrieb  
Q1 : Lasttrennschalter

Anschlussschema Steuerblock

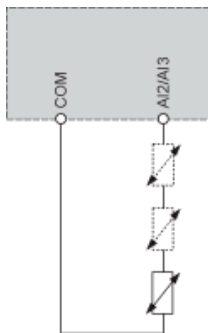


- (1) Safe Torque Off: sicher abgeschaltetes Drehmoment
  - (2) Analogausgang
  - (3) Digitaleingang
  - (4) Sollwertpotentiometer
  - (5) Analogeingang
- A1 : ATV6.. Antrieb

R1A, R1B, R1C: Relais  
R2A, R2C: hasenfolgerelais  
R3A, R3C: hasenfolgerelais

Sensoranschluss

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

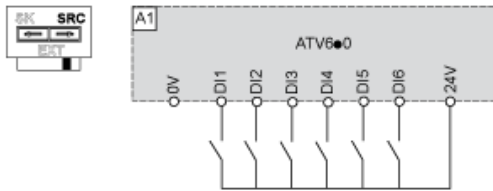


## Konfiguration als Senke/Quelle (Schalter)

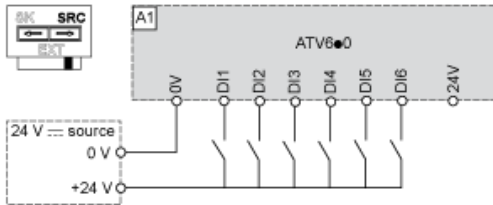
Der Schalter wird verwendet, um die Funktion der Logikeingänge an die Technologie der programmierbaren Steuerungsausgänge anzupassen.

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

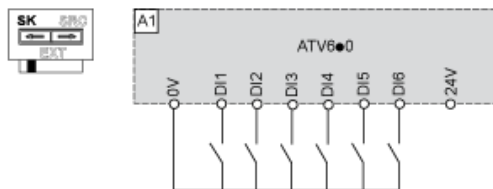
### Schalter in Stellung „SRC (Quelle)“ bei Verwendung der Ausgangsversorgung für die Digitaleingänge



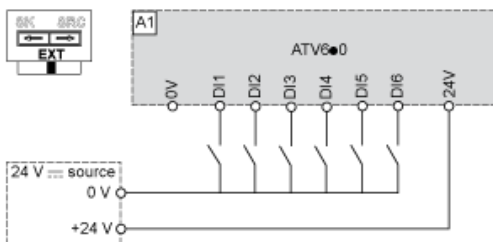
### Schalter in Stellung „SRC (Quelle)“ und Verwendung einer externen Versorgung für die Digitaleingänge



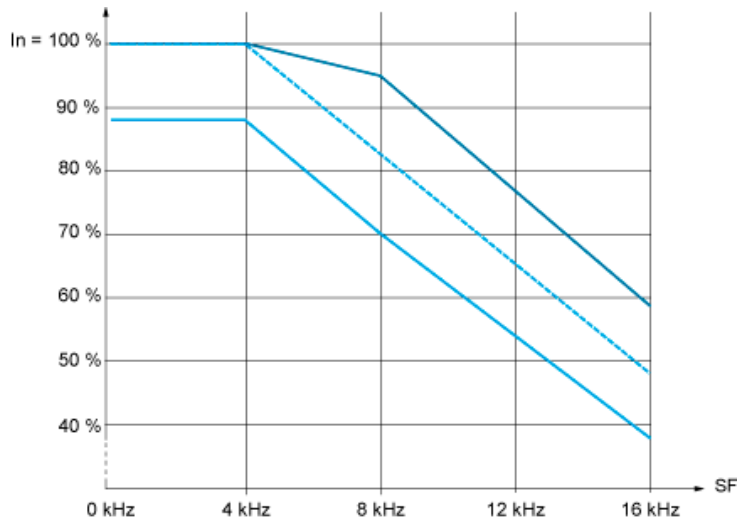
### Schalter in Stellung „SK (Senke)“ bei Verwendung der Ausgangsversorgung für die Digitaleingänge



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



Derating-Kurven



- 40 °C (104 °F) - Montagety A, B und C
  - - - 50 °C (122 °F) - Montagety A, B und C
  - 60 °C (140 °F) - Montagety B und C
- In : Nennstrom des Umrichters  
SF : Schaltfrequenz